

MEMORIA VALORADA DE ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN Y CONSOLIDACIÓN EN EL CASTILLO DE LOS CONDES DE RIBAGORZA

PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE ESTOPIÑÁN DEL CASTILLO

EMPLAZAMIENTO:
B.I.C. Castillo de los condes de Ribagorza
ESTOPIÑÁN DEL CASTILLO (HUESCA)



mtaarquitectura

Edificación • Urbanismo • Diseño • Gestión

Esther Martí Tierz . Arquitecta



c/ Fco. Tomás y Valiente, 12, 5ºB
22400 Monzón (Huesca)
Tfno. 974 416 516
www.mtarq.com
esthermarti@mtarq.com



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 27/09/2024. Número de expediente/fase HU2024002241400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV24aluhd2o202272024926127

INDICE

MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1. Encargo y Agentes.
- 1.2. Información Previa.
- 1.3. Reseña histórico artística del inmueble.
- 1.4. Descripción de daños y elementos a restaurar.
- 1.5. Descripción de la actuación a realizar.
- 1.6. Propuesta de intervención detallada.
- 1.7. Plazo estimado de la ejecución.
- 1.8. Descripción del destino del bien inmueble a restaurar.

ANEJOS A LA MEMORIA

Reportaje fotográfico estado actual.

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

- Precios unitarios.
- Precios descompuestos.
- Cuadro de precios nº 1.
- Cuadro de precios nº 2.
- Mediciones y presupuesto.
- Resumen de presupuesto.

PLANOS



memoria descriptiva



1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. ENCARGO Y AGENTES

El encargo de la presente **MEMORIA VALORADA DE ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN Y CONSOLIDACIÓN EN EL CASTILLO DE LOS CONDES DE RIBAGORZA** ha sido realizado por Dña. Aurora Benabarre Calvera, Alcaldede- Presidente, en nombre y representación del AYUNTAMIENTO DE ESTOPIÑÁN DEL CASTILLO con CIF nº P2214700C y domicilio en c/ Mayor, nº 5 del municipio de Estopiñán del Castillo, provincia de Huesca, que consta como promotor de la citada obra siendo la redactora de la misma la arquitecta que suscribe Esther Martí Tierz, con residencia profesional en la Delegación de Huesca del Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón, y número de colegiada nº 3.148.

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

Las obras propuestas en la presente Memoria Valorada tienen por objeto la actuación en el extremo septentrional intramuros de la fortaleza. Se propone la consolidación del acceso en el interior del Castillo, una vez atravesada la puerta de entrada, de modo que quede conectada adecuadamente dicha entrada con la plataforma superior del recinto situada en el extremo más septentrional. En el perímetro occidental, septentrional y meridional de esa plataforma se colocará una barandilla como barrera de protección frente al desnivel y el visitante pueda realizar un recorrido con seguridad.

En el año 2010, siendo promotor el Servicio de Conservación y Restauración de la Dirección General de Patrimonio Cultural del Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón, se realizaron las obras recogidas en el "Proyecto para la consolidación de los paños de los lados Este y Oeste y del acceso al Castillo de Estopiñán" redactado por D. Luis V. Franco Gay, Arquitecto, visado por el Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón en fecha 30 de julio de 2009. Mediante el referido proyecto y obras se actuó sobre los paños oeste y parcialmente en el Este.

En el año 2013, mediante un Campo de Trabajo organizado por el Instituto Aragonés de la Juventud, se acometieron labores para el acondicionamiento del actual acceso al castillo, entonces impracticable, además de otras labores de mantenimiento en el interior de la fortaleza.

En el año 2021, siendo promotor el Ayuntamiento de Estopiñán del Castillo, se ejecutaron las obras de acondicionamiento del acceso al Castillo, recogidas en el "Proyecto de acondicionamiento del acceso al Castillo" redactado por el mismo técnico que suscribe.

En el año 2024, siendo promotor el Ayuntamiento de Estopiñán del Castillo, se han ejecutado las obras de consolidación de los paños norte y este del Castillo, recogidas en el "Proyecto de consolidación de los paños norte y este del Castillo de Estopiñán" redactado por el mismo técnico que suscribe.

Hay que reseñar que el Castillo de Estopiñán es un Bien de Interés Cultural declarado mediante la publicación de la Orden de 17 de Abril de 2006 (BOA 22 de Mayo de 2006), del Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón, en la que se aprobó la relación de castillos considerados Bienes de Interés Cultural, en virtud de lo dispuesto en la disposición adicional segunda de la ley 3/99, de 10 de Marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés.

Por tratarse de obras dentro del entorno de protección B.I.C. del Castillo de los condes de Ribagorza en Estopiñán del Castillo, la presente actuación requerirá de la previa autorización del Servicio Provincial de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón.

EN EL PRESENTE PROYECTO NO SE HA PODIDO VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE AQUELLAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS DE TITULARIDAD PRIVADA NO ACCESIBLES POR MEDIO DE LOS DIARIOS OFICIALES.

SERVIDUMBRES APARENTES

En el caso de existencia de servidumbres de cualquier tipo que pueda afectar al desarrollo de las obras, corresponderá al promotor, la subsanación de dichas servidumbres para que el buen desarrollo de las obras no se vea afectado.



MEMORIA DE EXPROPIACIONES Y SERVIDUMBRES DE OCUPACIÓN.

No se producen expropiaciones ni servidumbres de ocupación dado que se trata de una actuación puntual en el interior del B.I.C. del Castillo de los condes de Ribagorza en Estopiñán del Castillo, propiedad municipal. No hay otros propietarios afectados por las obras.

DATOS DE LA FINCA Y ENTORNO FÍSICO

Situación

Las obras que se recogen en la presente memoria valorada tienen se sitúan en el interior del Castillo de Estopiñán, concretamente tienen por objeto la consolidación del acceso en el interior del Castillo y la colocación de una barandilla como barrera de protección en el extremo septentrional del interior del recinto. La referencia catastral del inmueble es 6624904BG9562N00010S.

1.3. RESEÑA HISTÓRICO ARTÍSTICA DEL INMUEBLE.

En el "Proyecto para la consolidación de los paños de los lados Este y Oeste y del acceso al Castillo de Estopiñán" redactado por D. Luis V. Franco Gay, Arquitecto se hace referencia al libro "Castillos de Aragón I" de Cristóbal Guitart Aparicio, Ed. Librería General, Zaragoza que indica: "El castillo llamado entonces "Estopanyán" fue uno de los conquistados por Ramón Berenguer I de Barcelona durante la campaña aludida al tratar de Pilzán (1058-59), y continuaba el dominio catalán al morir Ramón Berenguer III (1131). En 1196 era uno de los castillos cuyo honor ostentaba Ponce de Cabrera. Jaime I entregó su baillía a P. de Villamajor (1265), pero siete años después estaba en poder de Guillén de Cabrera, pues el rey le exigió entregarlo. Al tratar de Viacamp, vimos que Estopiñán era uno de los seis castillos y villas ribagorzanos que Jaime II dio a Felipe Saluces, señor de la baronía de Castro (1292), pero años después reintegró Viacamp y Estopiñán al condado de Ribagorza, que él había restaurado para su hijo Pedro (1322), con la obligación de entregar los castillos cuando el rey lo solicitara. Desde 1322, Estopiñán se separó definitivamente del condado de Ribagorza pues el conde, que era el infante y futuro rey Juan II, lo empeñó al caballero castellano Rodrigo García de Villalpando, iniciándose así una dinastía señorial que desde el siglo XVI se unirá, por vía matrimonial, con los Funes, señores de la baronía de Quinta de Ebro. El castillo en una ingeniosa adaptación de un crestón de pizarra cuya ladera sur, que mira hacia el caserío, es casi vertical aunque no muy elevada. Su cima es un rectángulo muy alargado y estrecho, de unos 85 por 15 metros, en cuyos bordes conserva restos del recinto amurallado, de mampostería y hoy muy rebajado, provisto de cubos rectangulares con saeteras. Son de difícil datación".

Descripción

El castillo de Estopiñán aparece también recogido en la base de datos del [Gobierno de Aragón \(SIPCA\)](#):

**Descripción:*

CASTILLO DE LOS CONDES DE RIBAGORZA.

HUESCA - LA RIBAGORZA - ESTOPIÑÁN DEL CASTILLO - ESTOPIÑÁN

Los restos del recinto amurallado se encuentran sobre la base de un espectacular espolón rocoso, prácticamente inaccesible, desde el que se domina la población. Se compone de un recinto estrecho y alargado, de unos 18 metros en la parte más ancha por 100 la más larga.

Está protegido por un ancho muro de mampostería, ya muy rebajado en altura y de gran longitud, reforzado por cuatro cubos rectangulares de gran tamaño por el lado que mira hacia la villa, la obra de sus muros es heterogéneo, de diferentes etapas de construcción, con res cuerpos diferenciados dos en línea y otro tercero retraído, son de obra de sillarejo y mampostería con argamasa, aunque aparecen arreglos. La puerta del recinto pudo abrirse al sur en altura ya que todavía se observa una jamba, también se abren aspilleras a lo largo de los muros. Interiormente está lleno de vegetación y escombros del propio castillo y otras construcciones modernas, como el depósito de agua de la localidad, muy cerca del aljibe del castillo.

El lado opuesto a la localidad carece de fortificación, ya que las lisas peñas y la enorme altura de las mismas forman un amurallamiento natural.

Castillo musulmán conquistado por el conde de Barcelona, Ramón Berenguer I en 1059; se mantuvo en poder de los condes catalanes hasta la muerte de Ramón Berenguer III en 1131.

Ponce Cabrera ostentó su honor en 1196 y Jaime I lo entregó en señorío a Pedro de Villamayor, pero en 1272 estaba ya en poder de Guillén de Cabrera, pues se sabe que el rey exigió su entrega.

En 1292 era de Felipe Saluces por donación de Jaime II, aunque años después se reintegró en el condado de Ribagorza, en el que se mantuvo hasta 1322, cuando Juan II lo vendió a Rodrigo de Villalpando.



La fortificación debió de estar en uso, con distintos fines, hasta bien entrado el siglo XIX."

En el Estudio Histórico del Castillo de Estopiñán realizado por Dr. José Ignacio Lorenzo Lizalde, colegiado 9.810. CDL Aragón, en enero de 2021 se recoge que "en 1996 se publica el volumen dedicado a La Ribagorza, nº XVI de Cataluña románica, en el que aparece un estudio histórico detallado de las fuentes históricas realizado por el historiador Jorge Biox Pociello y una descripción de su fábrica realizada por Jorge Bolos y Masolans y Juan José Busquets y Río."

La descripción editada la recogemos aquí traducida del catalán:

"El castillo se extiende a lo largo de una peña. La pared lisa y vertical de la roca natural casi se funde con el muro que se construyó encima. Hay una buena conjunción entre la defensa natural del lugar y la fortificación hecha por los hombres, tal como encontramos en muchos de los castillos más viejos de esta región (como los de Soriana o Cornudella o al del Vilot de Finestres) (Jorge Biox Pociello).

Las murallas del castillo se extienden a lo largo de una sierra, sobre una cresta rocosa. La longitud de toda la fortificación es de unos 100 m y su anchura oscila entre los 10 y los 15 m. Observando los restos conservados vemos la existencia de numerosos etapas constructivas y de varias reconstrucciones. Esto hace que sea más difícil de realizar un análisis, si no va precedido de un estudio cuidadoso de los diversos aparejos constructivos y de las diferentes modificaciones sufridas por esta fortificación. Aunque un estudio más detenido podría permitir establecer una descripción más precisa, en principio, podemos diferenciar tres grandes sectores. Un primer sector de la fortaleza corresponde al extremo más septentrional, el situado en el lugar más alto. Tiene unos 17 m de longitud y una anchura de unos 10 m. Su muro tiene un espesor de 110 cm. Vemos, por ejemplo, en el ángulo noroeste, un cuerpo que sobresale ligeramente, hecho con sillares trabajados y bien colocados en hiladas. En la pared de levante, en cambio, el aparejo es mucho más irregular, tal vez a causa de haber sido rehecha en un momento posterior. En medio de escombros y zarzas, se adivina la existencia de un muro transversal que partiría este sector de este a oeste. A continuación viene un sector de unos 58 m de largo. En este sector se encuentra actualmente la entrada -en el extremo norte-oeste- y los depósitos de agua de la población. En el costado de los depósitos, en el lado occidental de la fortificación, se adivina la existencia de una vuelta, que se acaba a 14 m del muro norte de este sector central; debía corresponder a una sala, similar a las que encontramos, por ejemplo, en el castillo de Pilzán.

Por la cara exterior del recinto, en el muro oeste, podemos distinguir varias etapas constructivas. Junto al lugar donde se encuentra el acceso (muy modificado con el tiempo), hay un tramo de muro, con una altura de 2 a 4 m, hecho con sillares poco o muy trabajados y colocados en hiladas; por sus características puede corresponder a una construcción del siglo XI. Más hacia el sur, vemos un largo tramo quizás en parte rehecho, donde se adivina la existencia de unas 7 pequeñas aspilleras. Siguiendo hacia el sur, vemos que, a lo largo de unos metros, el muro sobresale un poco, formando una especie de bestorre. En general los sillares están colocados en hiladas, encima de una roca cortada verticalmente y que en esta zona puede llegar a tener más de 3 m de alto respecto de la calle que pasa por debajo de la muralla. En el interior del cercado de murallas también se ve un margen rocoso en el lado sureste.

Los cerca de 25 metros del extremo meridional quizá fueron añadidos en un momento posterior a la original. El muro que hay en el extremo este es más alto. Aquí, por otra parte, la roca que fundamenta el Castillo también es aún más alta. Los muros que se alzan sobre él tienen un aparejo más irregular y pueden ser construidos, por ejemplo, hacia el siglo XIII. Ahí vemos varias aspilleras.

En conjunto, podemos señalar, en primer lugar, el hecho de que la punta norte es más alta que la meridional. Si tuviéramos que buscar una torre maestra en algún lugar, deberíamos hacerlo en este sector. También podemos llamar la atención sobre el hecho de que el suelo rocoso baja hacia poniente, lo que hace que en esta zona oeste haya unos potentes estratos donde se podrían hacer excavaciones arqueológicas (a pesar de que se encuentre el depósito de agua y el paso de acceso). En relación a esto último, hay que subrayar también la existencia de un gran acantilado rocoso en el lado oriental (con unos 10 m de alto en algunos lugares), más alto que el que hay en la fachada oeste, donde hubo que hacer unas murallas más fuertes. El acantilado de la fachada este no está cortado más que por un rellano con pocos metros de anchura, que va subiendo lentamente de sur a norte; es posible que tuviera alguna finalidad en lo que respecta al acceso a la fortificación.

La datación de este castillo es difícil. Ya hemos señalado, varias etapas constructivas. Seguramente tiene precedentes en época islámica. Después debió ser reconstruido y utilizado a raíz de la conquista del conde de Barcelona, a mediados del siglo XI. Algunos paños de muro con un aparejo pequeño y regular, con los sillares bien alineados en hiladas, a menudo con formas cuadradas, pueden ser perfectamente del siglo XI. Más adelante aún debió adaptarse a las nuevas necesidades de cada época y, mientras estuvo en uso, se debió reconstruir lo que se derrumbaba. Es un castillo muy espectacular. Quizás no tiene una gran torre, como otros de esta región, pero si vemos todavía buena parte de las murallas de un vallado amplio, fácilmente defendible. Este cercado es similar, aunque debido a las características del relieve sea mucho más estrecho, a los recintos que encontramos, por ejemplo, en otros castillos, como los de Lluçars, Viacampa o Monesma. (Jorge Bolos y Masolans, Juan José Busquets y Río)".



1.4. DESCRIPCIÓN DE DAÑOS Y ELEMENTOS A RESTAURAR.

El ámbito de la actuación es el extremo septentrional intramuros de la fortaleza. Se propone la consolidación del acceso en el interior del Castillo, una vez atravesada la puerta de entrada, de modo que quede conectada adecuadamente dicha entrada con la plataforma superior del recinto situada en el extremo más septentrional. En el perímetro occidental, septentrional y meridional de esa plataforma se colocará una barandilla como barrera de protección frente al desnivel y el visitante pueda realizar un recorrido con seguridad.

Lesiones o deficiencias observadas:

- En el año 2013, mediante un Campo de Trabajo organizado por el Instituto Aragonés de la Juventud, se acometieron labores de mantenimiento en el interior de la fortaleza y en la zona del acceso se realizó una rampa de tierra con peldaños de madera intercalados conformando una rampa escalonada para facilitar el tránsito. En la actualidad está muy deteriorado, presenta abundante vegetación y maleza y algunos peldaños se han desplazado.
- La plataforma superior del recinto situada en el extremo más septentrional presenta su perímetro sin barrera de protección. El paño occidental de la fortaleza en esta zona está enrasado con la cota del suelo del interior, por lo que no puede hacer de pretil. En el lado septentrional y meridional también hay zona sin protección.

1.5. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN A REALIZAR.

La presente memoria valorada recoge las siguientes actuaciones para la consolidación del acceso en el interior del Castillo y la colocación de una barandilla como barrera de protección en el extremo septentrional del interior del recinto

- En la zona del acceso en el interior de la fortaleza se propone trabajos de excavación con medios manuales para extracción del relleno existente en la rampa y consolidación del material de base original, desmontaje para su reutilización de las coronaciones de los muros de mampostería de piedra perimetrales que han perdido el material de junta y se han desplazado algunos sillarejos, consolidación de bordes de muro de mampostería, reparación de muros, rellenos y reparación de juntas.

Los desmontajes, demoliciones, desbroces y excavaciones, así como el desescombro, en su caso, se realizará bajo control arqueológico, que permitirá conocer la naturaleza histórica del ámbito y con ello determinar la conveniencia del proceso de intervención previsto y el acabado

El control arqueológico incluirá la elaboración de memoria descriptiva de los trabajos realizados, inventario de los materiales recuperados, documentación fotográfica y planimétrica, y peritación.

- En la plataforma superior del recinto situada en el extremo más septentrional se propone la colocación de una barandilla como barrera de protección frente al desnivel, en el perímetro occidental, septentrional y meridional de esa plataforma de modo que el visitante pueda realizar un recorrido con seguridad.

JUSTIFICACIÓN DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

| FICHA URBANÍSTICA | |
|---------------------------|--|
| PLANEAMIENTO VIGENTE | PLAN GENERAL DE PEQUEÑO MUNICIPIO DE ESTOPIÑÁN DEL CASTILLO |
| CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA | SUELO URBANO. EQUIPAMIENTOS ÁREA DE PROTECCIÓN BIC "CASTILLO DE ESTOPIÑÁN". |
| | Por tratarse de obras dentro del B.I.C. del Castillo de condes de Ribagorza de Estopiñán del Castillo, la presente actuación requerirá de la previa autorización del Servicio Provincial de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón. |

JUSTIFICACIÓN DE LA NO NECESIDAD DE PRESENTACIÓN ESTUDIO GEOTÉCNICO.

El Artículo 123 del Real Decreto Legislativo por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector, dice "salvo que ello resulte incompatible con la naturaleza de la obra, el proyecto deberá incluir un estudio geotécnico de los



terrenos sobre los que ésta se va a ejecutar...” por lo que al tratarse de obras de consolidación de elementos de un bien de interés cultural y no incluir cimentaciones de estructuras, ni edificaciones, según se considera en el punto 2.a, del artículo 2 de la LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, así como no verse alterada ninguna estructura, se entiende que no es de obligada redacción el Estudio Geotécnico para esta intervención.

OBRA COMPLETA. JUSTIFICACIÓN ART. 125 PROYECTOS DE OBRAS DE LA LEY DE CONTRATOS (RD. 1098/2001)

Conforme al Artículo 125 Proyectos de obras de la Ley de Contratos (aprobado en REAL DECRETO 1098/2001, de 12 de octubre), las obras descritas y valoradas en el presente documento constituyen una obra completa, siendo susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de posteriores ampliaciones de que pueda ser objeto y comprende todos los elementos de obra civil que son previstos para su utilización.

1.6. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DETALLADA.

Las obras propuestas tienen por objeto la consolidación del acceso en el interior del Castillo y la colocación de una barandilla de protección en el extremo septentrional del interior del recinto. En particular, las obras comprendidas en el presente documento consisten en:

- Alquiler mensual de andamio tubular normalizado.
- Transporte y retirada de andamio tubular normalizado.
- Montaje y desmontaje de andamio tubular normalizado.
- Levantado de mallas de acero existentes en las fábricas de piedra y en los muros naturales de piedra.
- Excavación con medios manuales para extracción del relleno existente en el trasdós del muro hasta conseguir un talud estable s/ tipo terreno, para saneado del terreno.
- Compactación mecánica de fondo de excavación y perfilado manual, con pisón vibrante de guiado manual
- Desmontaje para su reutilización de muro de mampostería de piedra, con medios manuales y acopio del 80% del material demolido para su reutilización, para la coronación de los muros interiores en el acceso, que han perdido el material de junta y se han desplazado algunos sillarejos.
- Consolidación de bordes de muro de mampostería mediante la aplicación de mortero de cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5 con color y textura similar a los morteros originales, reforzado con malla de fibra de vidrio antiálcalis, en restauraciones estructurales, una vez el soporte esté saneado y libre de restos de trabajos anteriores.
- Muro de mampostería careada a dos caras, fabricada con mampuestos de recuperación, colocados con mortero de cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5 con color y textura similar a los morteros originales, incluso ejecución de relleno interior del muro con cascotes, llaves, mortero bastardo y armado interior, anclaje del armado a las zonas estables del muro, por medio de su introducción en taladros practicados en aquellas e impregnación de 40 cm. De varilla de acero galvanizado de 12 mm de diámetro, que se introducen con resina epoxi. Ejecución en tongadas de 50 cm de altura, colocación de tubos de gárgolas de acero galvanizado 2 cada m2 con material drenante en el trasdós. Todo ello ejecutado de igual forma que los paños originales del castillo.
- Muro de mampostería careada a una cara, fabricada con mampuestos de recuperación, colocados con mortero de cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5 con color y textura similar a los morteros originales, incluso ejecución de relleno interior del muro con cascotes, llaves, mortero bastardo y armado interior, anclaje del armado a las zonas estables del muro, por medio de su introducción en taladros practicados en aquellas e impregnación de 40 cm. De varilla de acero galvanizado de 12 mm de diámetro, que se introducen con resina epoxi. Ejecución en tongadas de 50 cm de altura, colocación de tubos de gárgolas de acero galvanizado 2 cada m2 con material drenante en el trasdós. Todo ello ejecutado de igual forma que los paños originales del castillo.
- Aplicación manual mediante paleta de mortero de cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5 con color y textura similar a los morteros originales, de elevadas resistencias mecánicas y permeabilidad al vapor de agua, para relleno y reparación de juntas en muro de mampostería, en rejuntado enrasado irregular, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, incluido la eliminación de juntas anteriores de mortero de cemento portland y las antiguas de mortero de cal que estén descompuestas, saneado del soporte y limpieza de restos de vegetación.
- Zanja drenante para evacuar aguas recogidas del trasdós, con tubo que recoge las aguas del fondo de la excavación conectado a arquetas de drenaje existentes, con una pendiente mínima del 0,50%, ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro nominal, 146 mm de diámetro interior, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM, con relleno inferior, lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, todo ello envuelto en un geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m,



una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m². Incluso lubricante para montaje.

- Relleno de grava filtrante diámetro 40/80, en trasdós de muro, para facilitar el drenaje de las aguas procedentes de lluvia, con el fin de evitar encharcamientos y el sobreempuje hidrostático contra las estructuras de contención, y compactación en tongadas sucesivas de 50 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, incluso colocación de la malla galvanizada entre tongadas, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 80% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501
- Geotextil colocado extendido y tensado sobre tongada de relleno de trasdós y de muro, incluso cortes perimetrales para adaptar las mantas con precisión al perímetro y para salvar las armaduras horizontales del muro.
- Estabilización de caminos y senderos, mediante aporte de una capa de 10 cm de espesor, acabado compacto, de mezcla de arena y estabilizante y consolidante de terrenos, a base de cal hidráulica natural, extendida y nivelada sobre la superficie soporte previamente preparada, y posterior compactación con medios mecánicos hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso preparación de la superficie mediante limpieza y consolidación de pavimentos existentes.
- Barandilla de acero corten, de 110 cm de altura, formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de pletina de perfil macizo de acero corten de 50x8 mm y montantes de redondo de perfil macizo de acero corten de diámetro 12 mm con una separación de 100 cm entre sí; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barotes verticales de redondo de perfil macizo de acero corten 12 mm con una separación de 10 cm. Incluso pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina. Elaboración en taller y ajuste final en obra. Totalmente terminada.
- Barandilla de acero corten, de 110 cm de altura, formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de pletina de perfil macizo de acero corten de 200x8 mm y montantes de redondo de perfil macizo de acero corten diámetro 12 mm con una separación de 100 cm entre sí; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barotes verticales de redondo de perfil macizo de acero corten de diámetro 12 mm con una separación de 10 cm. Incluso pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina. El barandal superior con inscripción con letras con corte láser con tipografía y dimensiones a definir por la D.F. Elaboración en taller y ajuste final en obra. Totalmente terminada.
- Control arqueológico de los trabajos. Incluso memoria descriptiva de los trabajos realizados, inventario de los materiales recuperados, documentación fotográfica y planimétrica, y peritación, según las normas del organismo correspondiente.
- Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de mortero original, tomada en obra, para la determinación de las características originales del mismo: finura de molido, estabilidad de volumen, análisis químico, principio y fin de fraguado y resistencia a compresión, según UNE-EN 459-2, posible datación. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

Los desmontajes, demoliciones, desbroces y excavaciones, así como el desescombro, en su caso, se realizará bajo control arqueológico, que permitirá conocer la naturaleza histórica del ámbito y con ello determinar la conveniencia del proceso de intervención previsto.

El control arqueológico incluirá la elaboración de memoria descriptiva de los trabajos realizados, inventario de los materiales recuperados, documentación fotográfica y planimétrica, y peritación.

1.7. PLAZO ESTIMADO DE LA EJECUCIÓN

| | | |
|------------|---|-----------|
| DATOS OBRA | Presupuesto Ejecución Material de la Obra | 52.282,34 |
| | Duración prevista de la obra | 6 semanas |
| | Nº de trabajadores medio | 4 |
| | Nº de trabajadores punta | 4 |

| PLAN DE OBRA ESTIMADO | | | | | | |
|------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| TAREA/SEMANA | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Desmontaje - Act. Previas - | | | | | | |
| Consolidación muros y acceso | | | | | | |
| Defensas | | | | | | |
| Control de calidad | | | | | | |
| Gestión de residuos | | | | | | |
| Seguridad y Salud | | | | | | |



1.8. DESCRIPCIÓN DEL DESTINO DEL BIEN INMUEBLE A RESTAURAR.

El destino del bien inmueble a restaurar es la CONSERVACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DEL CASTILLO DE LOS CONDES DE RIBAGORZA.

En Monzón para Estopiñán del Castillo, agosto de 2024
ARQUITECTA

Esther Martí Tierz
(Documento firmado digitalmente)



anejos a la memoria



Reportaje fotográfico estado actual



REPORTAJE GRÁFICO DEL ESTADO ACTUAL



FOTO 1: Acceso interior una vez atravesada la puerta del Castillo Condes de la Ribagorza de Estopiñán del Castillo.



FOTO 2: Vista de la rampa escalonada desde la puerta de acceso.





FOTO 3: Otra vista del acceso.



FOTO 4: Vista del acceso desde la plataforma superior





FOTO 5: Vista, hacia occidente, de la plataforma superior en el extremo septentrional de la fortaleza



FOTO 6: Vista, hacia el norte, de la plataforma superior en el extremo septentrional de la fortaleza





Foto 7: Vista, hacia el sur, de la plataforma superior en el extremo septentrional de la fortaleza



FOTO 8: Vista del encuentro de la rampa de acceso con la plataforma superior del castillo



m ediciones y presupuesto



Precios unitarios



CUADRO DE MANO DE OBRA

| Nº | Designación | Importe | | Total (Euros) |
|----------------|---|-------------------|---------------------|------------------|
| | | Precio (euros) | Cantidad (Horas) | |
| 1 | arqueólogo. | 53,070 | 46,479 h | 2.466,64 |
| 2 | Oficial 1ª cerrajero. | 23,150 | 17,916 h | 414,76 |
| 3 | Oficial 1ª construcción. | 19,560 | 48,001 h | 938,90 |
| 4 | Oficial 1ª colocador de piedra natural. | 19,700 | 230,658 h | 4.543,96 |
| 5 | Oficial 1ª construcción de obra civil. | 22,880 | 13,500 h | 308,88 |
| 6 | Ayudante cerrajero. | 22,050 | 11,534 h | 254,32 |
| 7 | Ayudante colocador de piedra natural. | 18,910 | 216,941 h | 4.102,35 |
| 8 | Ayudante construcción de obra civil. | 21,980 | 13,500 h | 296,73 |
| 9 | Peón especializado construcción. | 21,060 | 43,632 h | 918,89 |
| 10 | Peón ordinario construcción. | 18,260 | 599,785 h | 10.952,07 |
| Importe total: | | | | 25.197,50 |



CUADRO DE MAQUINARIA

| Nº | Designación | Precio (euros) | Importe Cantidad (Horas) | Total (Euros) |
|----|--|----------------|--------------------------|---------------|
| 1 | Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m ³ . | 46,250 | 0,810 h | 37,46 |
| 2 | Camión cisterna, de 8 m ³ de capacidad. | 120,990 | 0,234 h | 28,31 |
| 3 | Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana. | 3,990 | 13,836 h | 55,21 |
| 4 | Compactador monocilíndrico vibrante autopulsado, de 129 kW, de 16,2 t, anchura de trabajo 213,4 cm. | 71,010 | 1,620 h | 115,04 |
| 5 | Dumper. | 64,358 | 2,886 h | 185,74 |
| 6 | Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m ³ y 2 ejes. | 194,315 | 10,200 h | 1.982,01 |
| 7 | Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil. | 10,600 | 0,090 h | 0,95 |
| 8 | Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. | 2,190 | 145,440 m ³ | 318,51 |
| 9 | Martillo neumático. | 4,690 | 10,800 h | 50,65 |
| 10 | Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica. | 3,490 | 3,311 h | 11,56 |
| 11 | Tractor agrícola, de 37 kW, equipado con rotovator. | 45,020 | 0,585 h | 26,34 |
| 12 | Alquiler diario de m ² de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 20 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001, según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para ejecución de fachada con voladizos en un porcentaje menor del 50% de su perímetro y que sobresalen más de 30 cm del plano de fachada; incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%. | 0,304 | 2.250,000 Ud | 684,00 |



CUADRO DE MAQUINARIA

| Nº | Designación | Importe | | Total (Euros) |
|----|--|----------------|------------------|---------------|
| | | Precio (euros) | Cantidad (Horas) | |
| 13 | Repercusión, por m ² , de montaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 20 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001, según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para ejecución de fachada con voladizos en un porcentaje menor del 50% de su perímetro y que sobresalen más de 30 cm del plano de fachada; incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%. | 7,748 | 75,000 Ud | 581,10 |
| 14 | Repercusión, por m ² , de desmontaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 20 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001, según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para ejecución de fachada con voladizos en un porcentaje menor del 50% de su perímetro y que sobresalen más de 30 cm del plano de fachada; incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%. | 5,307 | 75,000 Ud | 398,03 |
| 15 | Repercusión, por m ² , de transporte a obra y retirada de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 20 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001, según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para ejecución de fachada con voladizos en un porcentaje menor del 50% de su perímetro y que sobresalen más de 30 cm del plano de fachada; incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%. | 3,460 | 75,000 Ud | 259,50 |



Esther Martí Tierz. Arquitecta

Precios Unitarios

Importe total: 4.734,41



CUADRO DE MATERIALES

| Nº | Designación | Precio (euros) | Importe Cantidad | Total (Euros) |
|----|---|----------------|------------------------|---------------|
| 1 | Arena con granulometría de 0 a 5 mm de diámetro, limpia. | 14,770 | 4,050 m ³ | 59,82 |
| 2 | Grava filtrante 40/80. | 9,810 | 66,024 t | 647,70 |
| 3 | letras con corte láser | 200,000 | 0,550 ud | 110,00 |
| 4 | Piedra caliza careada para mampostería, formada por mampuestos labrados por una sola cara que define su frente. | 107,800 | 18,720 m ³ | 2.018,02 |
| 5 | Malla ST galv. cal 40/16 D= 2,7 mm. | 1,940 | 129,600 m ² | 251,42 |
| 6 | Agua. | 1,540 | 2,635 m ³ | 4,06 |
| 7 | Piedra caliza no careada para mampostería | 88,000 | 7,200 m ³ | 633,60 |
| 8 | Mortero bastardo, de cemento y cal, pigmentado, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), 1/1/6. | 93,890 | 14,623 t | 1.372,95 |
| 9 | Pigmento natural para morteros y revocos. | 9,330 | 1,590 kg | 14,83 |
| 10 | Mortero bicomponente, compuesto por cal hidráulica natural NHL 3,5, cemento blanco, puzolanas, áridos seleccionados y otros aditivos, 1/1/4, resistencia a compresión 15 N/mm ² ; para uso en elementos sujetos a requisitos estructurales, tipo GP CSIV, según UNE-EN 998-1 y M-15, según UNE-EN 998-2. | 2,261 | 2.000,400 kg | 4.522,90 |
| 11 | Malla de fibra de vidrio antiálcalis, con un contenido mínimo de zirconio del 17%, de 12,7x12,7 mm de luz de malla, de 125 g/m ² de masa superficial y de 0,45x25 m, para armar morteros. | 22,770 | 23,760 m ² | 541,02 |
| 12 | Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios. | 17,570 | 0,072 kg | 1,27 |
| 13 | Gárgola acero galvanizado, diámetro 50 mm | 11,860 | 52,200 Ud | 619,09 |
| 14 | Tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro nominal, 146 mm de diámetro interior, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM. | 11,190 | 18,360 m | 205,45 |
| 15 | Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m ² , según UNE-EN 13252. | 0,720 | 132,192 m ² | 95,18 |
| 16 | Pletina de perfil macizo de acerocorten de 50x8 mm, montado en taller. | 14,060 | 33,755 m | 474,60 |
| 17 | Pletina de perfil macizo 200x8 mm de acero corten, montado en taller | 31,810 | 23,650 m | 752,31 |
| 18 | Redondo de perfil macizo de acero corten de diámetro 12 mm, montado en taller | 8,560 | 328,677 m | 2.813,48 |



CUADRO DE MATERIALES

| Nº | Designación | Precio (euros) | Importe Cantidad | Total (Euros) |
|----|--|----------------|-----------------------|---------------|
| 19 | Anclaje químico compuesto por resina y varilla de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1, de 12 mm de diámetro, 1 metro longitud | 11,010 | 75,000 Ud | 825,75 |
| 20 | Estabilizante y consolidante de terrenos, a base de cal hidráulica natural, suministrada en sacos de 35 kg, para estabilización de caminos y senderos. | 0,670 | 585,000 kg | 391,95 |
| 21 | Toma en obra de muestras de cales aéreas o hidráulicas, cuyo peso no exceda de 50 kg. | 37,336 | 1,000 Ud | 37,34 |
| 22 | Informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de cal aérea o hidráulica. | 111,991 | 1,000 Ud | 111,99 |
| 23 | Ensayo para determinar la finura de molido de cales aéreas o hidráulicas, según UNE-EN 459-2. | 101,292 | 1,000 Ud | 101,29 |
| 24 | Ensayo para determinar la estabilidad de volumen, por el método de Le Chatelier, de cales aéreas o hidráulicas, según UNE-EN 459-2. | 108,643 | 1,000 Ud | 108,64 |
| 25 | Análisis químico completo de las cales, según UNE-EN 459-2. | 239,695 | 1,000 Ud | 239,70 |
| 26 | Ensayo mecánico de cales aéreas o hidráulicas para determinar el principio y fin de fraguado y la resistencia a compresión, según UNE-EN 459-2. | 195,356 | 1,000 Ud | 195,36 |
| 27 | Repercusión de desplazamiento a obra para la toma de muestras. | 0,862 | 1,000 Ud | 0,86 |
| 28 | Incremento en el precio de montaje y desmontaje por m ² de fachada, de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, por acarreo de material entre el punto de descarga del mismo y el punto más alejado del montaje, hasta una distancia máxima de 60 m. | 2,553 | 75,000 Ud | 191,48 |
| 29 | Material fungible para trabajos de arqueología. | 1.158,795 | 0,198 Ud | 229,44 |
| 30 | Alquiler mensual de 1 m de bajante de escombros, de PVC, formada por piezas troncocónicas de 38 a 51 cm de diámetro interior, unidas entre sí con cadenas, con boca de descarga superior, bocas de descarga lateral para plantas intermedias, soportes de sujeción y cierre de seguridad. | 15,330 | 120,000 Ud | 1.839,60 |
| 31 | Montaje y desmontaje de 1 m de bajante de escombros, de PVC, formada por piezas troncocónicas de 38 a 51 cm de diámetro interior, unidas entre sí con cadenas, con transporte a obra y retirada del material, boca de descarga superior, bocas de descarga lateral para plantas intermedias, soportes de sujeción y cierre de seguridad. | 14,150 | 20,000 Ud | 283,00 |
| 32 | Malla acabado galvanizado. | 2,090 | 54,000 m ² | 112,86 |



Esther Martí Tierz. Arquitecta

Precios Unitarios

Importe total: 19.806,96



Precios descompuestos



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Nº | Código | Ud | Descripción | Total | |
|---|--------|-------------|--|--|-------|
| 1 DESMONTAJE Y ACTUACIONES PREVIAS | | | | | |
| 1.1 | 0XA110 | m2 | Alquiler mensual de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 20 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; con voladizos dispuestos para adaptación a la roca, p.p. de montacargas homologado con capacidad para 1T. Incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%, accesorios, sistemas de protección, anclajes y reposiciones. | | |
| | | mq13ats010k | 30,000 Ud | Alquiler diario de m² de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 20 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001, según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para ejecución de fachada con voladizos en un porcentaje menor del 50% de su perímetro y que sobresalen más de 30 cm del plano de fachada; incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%. | 0,304 |
| | | % | 2,000 % | Costes directos complementarios | 9,120 |
| | | | | Precio total por m2 | 9,30 |

Son nueve Euros con treinta céntimos



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Nº | Código | Ud | Descripción | Total |
|-----|--------|-------------|---|-------|
| 1.2 | 0XA120 | m2 | Transporte y retirada de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 20 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, sin duplicidad de elementos verticales y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho. | |
| | | mq13ats013k | 1,000 Ud Repercusión, por m ² , de transporte a obra y retirada de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 20 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001, según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para ejecución de fachada con voladizos en un porcentaje menor del 50% de su perímetro y que sobresalen más de 30 cm del plano de fachada; incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%. | 3,460 |
| | | % | 2,000 % Costes directos complementarios | 0,07 |
| | | | Precio total por m2 | 3,53 |

Son tres Euros con cincuenta y tres céntimos



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Nº | Código | Ud | Descripción | Total |
|-----|--------|-------------|--|------------|
| 1.3 | 0XA130 | m2 | Montaje y desmontaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 20 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, sin duplicidad de elementos verticales y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho; según planos de montaje. Incluso montaje y desmontaje de red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%, accesorios, sistemas de protección, anclajes y reposiciones. | |
| | | mt50spa300a | 1,000 Ud Incremento en el precio de montaje y desmontaje por m ² de fachada, de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, por acarreo de material entre el punto de descarga del mismo y el punto más alejado del montaje, hasta una distancia máxima de 60 m. | 2,553 2,55 |
| | | mq13ats011k | 1,000 Ud Repercusión, por m ² , de montaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 20 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001, según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para ejecución de fachada con voladizos en un porcentaje menor del 50% de su perímetro y que sobresalen más de 30 cm del plano de fachada; incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%. | 7,748 7,75 |



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Nº | Código | Ud | Descripción | | Total | |
|-----|--------|----------------|--|---|--------|-------|
| | | mq13ats012k | 1,000 Ud | Repercusión, por m ² , de desmontaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 20 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001, según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para ejecución de fachada con voladizos en un porcentaje menor del 50% de su perímetro y que sobresalen más de 30 cm del plano de fachada; incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%. | 5,307 | 5,31 |
| | | % | 2,000 % | Costes directos complementarios | 15,610 | 0,31 |
| | | | | Precio total por m ² | | 15,92 |
| | | | | Son quince Euros con noventa y dos céntimos | | |
| 1.4 | DFE050 | m ² | Levantado de mallas de acero existentes en las fábricas de piedra y en los muros naturales de piedra. | | | |
| | | mo113 | 0,400 h | Peón ordinario construcción. | 18,260 | 7,30 |
| | | % | 2,000 % | Costes directos complementarios | 7,300 | 0,15 |
| | | | | Precio total por m ² | | 7,45 |
| | | | | Son siete Euros con cuarenta y cinco céntimos | | |



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Nº | Código | Ud | Descripción | | Total |
|-----|-------------|----------------|--|---------|--------|
| 1.5 | ADE006 | m ³ | Excavación con medios manuales para extracción del relleno existente en el trasdos del muro hasta conseguir un talud estable s/ tipo terreno, retirada de tierras, y carga manual a camión o contenedor. | | |
| | mo113 | | 4,225 h Peón ordinario construcción. | 18,260 | 77,15 |
| | % | | 2,000 % Costes directos complementarios | 77,150 | 1,54 |
| | | | Precio total por m ³ | | 78,69 |
| | | | Son setenta y ocho Euros con sesenta y nueve céntimos | | |
| 1.6 | ADR100 | m ² | Compactación mecánica de fondo de excavación y perfilado manual, con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. | | |
| | mq02rop020 | | 0,239 h Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana. | 3,990 | 0,95 |
| | mq02cia020j | | 0,006 h Camión cisterna, de 8 m ³ de capacidad. | 120,990 | 0,73 |
| | mo113 | | 0,246 h Peón ordinario construcción. | 18,260 | 4,49 |
| | % | | 2,000 % Costes directos complementarios | 6,170 | 0,12 |
| | | | Precio total por m ² | | 6,29 |
| | | | Son seis Euros con veintinueve céntimos | | |
| 1.7 | DEC040 | m ³ | Desmontaje para su reutilización de muro de mampostería de piedra, con medios manuales y acopio del 80% del material demolido para su reutilización, y carga manual sobre camión o contenedor. | | |
| | mo022 | | 8,995 h Oficial 1ª colocador de piedra natural. | 19,700 | 177,20 |
| | mo113 | | 0,888 h Peón ordinario construcción. | 18,260 | 16,21 |
| | % | | 2,000 % Costes directos complementarios | 193,410 | 3,87 |
| | | | Precio total por m ³ | | 197,28 |
| | | | Son ciento noventa y siete Euros con veintiocho céntimos | | |



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Nº | Código | Ud | Descripción | Total |
|---------------------------------------|-------------|----------------------|--|--------|
| 2 CONSOLIDACIÓN MUROS Y ACCESO | | | | |
| 2.1 | ECY030 | m ² | Consolidación de bordes de muro de mampostería mediante la aplicación de mortero de cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5 con color y textura similar a los morteros originales, reforzado con malla de fibra de vidrio antiálcalis, en restauraciones estructurales, una vez el soporte esté saneado y libre de restos de trabajos anteriores. | |
| | mt09rem070e | 1,100 m ² | Malla de fibra de vidrio antiálcalis, con un contenido mínimo de zirconio del 17%, de 12,7x12,7 mm de luz de malla, de 125 g/m ² de masa superficial y de 0,45x25 m, para armar morteros. | 22,770 |
| | mt09rem050b | 19,000 kg | Mortero bicomponente, compuesto por cal hidráulica natural NHL 3,5, cemento blanco, puzolanas, áridos seleccionados y otros aditivos, 1/1/4, resistencia a compresión 15 N/mm ² ; para uso en elementos sujetos a requisitos estructurales, tipo GP CSIV, según UNE-EN 998-1 y M-15, según UNE-EN 998-2. | 2,261 |
| | mo020 | 0,268 h | Oficial 1ª construcción. | 19,560 |
| | mo113 | 0,268 h | Peón ordinario construcción. | 18,260 |
| | % | 2,000 % | Costes directos complementarios | 78,140 |
| | | | | 79,70 |

Son setenta y nueve Euros con setenta céntimos



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Nº | Código | Ud | Descripción | Total | |
|-----|---------------|----------------------|--|---------|--------|
| 2.2 | ECM010 | m ³ | Muro de mampostería careada a dos caras, fabricada con mampuestos de recuperación, colocados con mortero de cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5 con color y textura similar a los morteros originales, incluso ejecución de relleno interior del muro con cascotes, llaves, mortero bastardo y armado interior, anclaje del armado a las zonas estables del muro, por medio de su introducción en taladros practicados en aquellas e impregnación de 40 cm. de varilla de acero galvanizado de 12 mm de diámetro, que se introducen con resina epoxi. Ejecución en tongadas de 50 cm de altura, colocación de tubos de gárgolas de acero galvanizado 2 cada m2 con material drenante en el trasdós. Todo ello ejecutado de igual forma que los paños originales del castillo. | | |
| | mt06mab0... | 1,200 m ³ | Piedra caliza careada para mampostería, formada por mampuestos labrados por una sola cara que define su frente. | 107,800 | 129,36 |
| | mt08aaa01... | 0,122 m ³ | Agua. | 1,540 | 0,19 |
| | mt09mif010... | 0,677 t | Mortero bastardo, de cemento y cal, pigmentado, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), 1/1/6. | 93,890 | 63,56 |
| | mt11sup030a | 2,000 Ud | Gárgola acero galvanizado, diámetro 50 mm | 11,860 | 23,72 |
| | mt26aaq01... | 1,000 Ud | Anclaje químico compuesto por resina y varilla de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1, de 12 mm de diámetro, 1 metro longitud | 11,010 | 11,01 |
| | mt07ame0... | 6,000 m ² | Malla ST galv. cal 40/16 D= 2,7 mm. | 1,940 | 11,64 |
| | mq05mai030 | 0,500 h | Martillo neumático. | 4,690 | 2,35 |
| | mo022 | 8,530 h | Oficial 1ª colocador de piedra natural. | 19,700 | 168,04 |
| | mo060 | 10,723 h | Ayudante colocador de piedra natural. | 18,910 | 202,77 |
| | % | 2,000 % | Costes directos complementarios | 612,640 | 12,25 |
| | | | Precio total por m ³ | | 624,89 |

Son seiscientos veinticuatro Euros con ochenta y nueve céntimos



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Nº | Código | Ud | Descripción | Total | |
|-----|---------------|----------------------|---|---------|--------|
| 2.3 | ECM010b | m ³ | Muro de mampostería careada a una cara, fabricada con mampuestos de recuperación, colocados con mortero de cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5 con color y textura similar a los morteros originales, incluso ejecución de relleno interior del muro con cascotes, llaves, mortero bastardo y armado interior, anclaje del armado a las zonas estables del muro, por medio de su introducción en taladros practicados en aquellas e impregnación de 40 cm. de varilla de acero galvanizado de 12 mm de diámetro, que se introducen con resina epoxi. Ejecución en tongadas de 50 cm de altura, colocación de tubos de gárgolas de acero galvanizado 2 cada m2 con material drenante en el trasdós. Todo ello ejecutado de igual forma que los paños originales del castillo. | | |
| | mt06mab0... | 0,600 m ³ | Piedra caliza careada para mampostería, formada por mampuestos labrados por una sola cara que define su frente. | 107,800 | 64,68 |
| | mt08aaa010x | 0,600 m ³ | Piedra caliza no careada para mampostería | 88,000 | 52,80 |
| | mt08aaa01... | 0,122 m ³ | Agua. | 1,540 | 0,19 |
| | mt09mif010... | 0,677 t | Mortero bastardo, de cemento y cal, pigmentado, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), 1/1/6. | 93,890 | 63,56 |
| | mt11sup030a | 2,000 Ud | Gárgola acero galvanizado, diámetro 50 mm | 11,860 | 23,72 |
| | mt26aaq01... | 1,000 Ud | Anclaje químico compuesto por resina y varilla de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1, de 12 mm de diámetro, 1 metro longitud | 11,010 | 11,01 |
| | mt07ame0... | 6,000 m ² | Malla ST galv. cal 40/16 D= 2,7 mm. | 1,940 | 11,64 |
| | mq05mai030 | 0,500 h | Martillo neumático. | 4,690 | 2,35 |
| | mo022 | 7,900 h | Oficial 1ª colocador de piedra natural. | 19,700 | 155,63 |
| | mo060 | 9,500 h | Ayudante colocador de piedra natural. | 18,910 | 179,65 |
| | % | 2,000 % | Costes directos complementarios | 565,230 | 11,30 |
| | | | Precio total por m ³ | | 576,53 |

Son quinientos setenta y seis Euros con cincuenta y tres céntimos



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Nº | Código | Ud | Descripción | Total |
|-----|-------------|----------------|--|--------------|
| 2.4 | ECY010 | m ² | Aplicación manual mediante paleta de mortero de cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5 con color y textura similar a los morteros originales, de elevadas resistencias mecánicas y permeabilidad al vapor de agua, para relleno y reparación de juntas en muro de mampostería, en rejuntado enrasado irregular, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, incluido la eliminación de juntas anteriores de mortero de cemento portland y las antiguas de mortero de cal que estén descompuestas, saneado del soporte y limpieza de restos de vegetación. | |
| | mt09rem050b | 15,000 kg | Mortero bicomponente, compuesto por cal hidráulica natural NHL 3,5, cemento blanco, puzolanas, áridos seleccionados y otros aditivos, 1/1/4, resistencia a compresión 15 N/mm ² ; para uso en elementos sujetos a requisitos estructurales, tipo GP CSIV, según UNE-EN 998-1 y M-15, según UNE-EN 998-2. | 2,261 33,92 |
| | mt09pmr010 | 0,015 kg | Pigmento natural para morteros y revocos. | 9,330 0,14 |
| | mo020 | 0,224 h | Oficial 1ª construcción. | 19,560 4,38 |
| | mo113 | 0,224 h | Peón ordinario construcción. | 18,260 4,09 |
| | % | 2,000 % | Costes directos complementarios | 42,530 0,85 |
| | | | Precio total por m ² | <u>43,38</u> |

Son cuarenta y tres Euros con treinta y ocho céntimos



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Nº | Código | Ud | Descripción | Total | |
|-----|--------------|----------|---|--------|-------|
| 2.5 | ASD010 | m | Zanja drenante para evacuar aguas recogidas del trasdós, con tubo que recoge las aguas del fondo de la excavación conectado a arquetas de drenaje existentes, con una pendiente mínima del 0,50%, ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro nominal, 146 mm de diámetro interior, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM, con relleno inferior, lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, todo ello envuelto en un geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m ² . Incluso lubricante para montaje. | | |
| | mt11tdv015d | 1,020 m | Tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro nominal, 146 mm de diámetro interior, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM. | 11,190 | 11,41 |
| | mt11ade10... | 0,004 kg | Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios. | 17,570 | 0,07 |
| | mt01ard030b | 0,368 t | Grava filtrante 40/80. | 9,810 | 3,61 |
| | mt11sup030a | 0,500 Ud | Gárgola acero galvanizado, diámetro 50 mm | 11,860 | 5,93 |



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Nº | Código | Ud | Descripción | | Total |
|------------|--------------|----------------------|--|--------|-------|
| | mt14gsa02... | 2,244 m ² | Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m ² , según UNE-EN 13252. | 0,720 | 1,62 |
| | mo020 | 0,171 h | Oficial 1ª construcción. | 19,560 | 3,34 |
| | mo112 | 0,404 h | Peón especializado construcción. | 21,060 | 8,51 |
| | % | 2,000 % | Costes directos complementarios | 34,490 | 0,69 |
| | | | Precio total por m | | 35,18 |
| | | | Son treinta y cinco Euros con dieciocho céntimos | | |
| 2.6 ASD040 | | m ³ | Relleno de grava filtrante diámetro 40/80, en trasdós de muro, para facilitar el drenaje de las aguas procedentes de lluvia, con el fin de evitar encharcamientos y el sobreempuje hidrostático contra las estructuras de contención, y compactación en tongadas sucesivas de 50 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, incluso colocación de la malla galvanizada entre tongadas, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 80% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. | | |
| | mt01ard030b | 2,200 t | Grava filtrante 40/80. | 9,810 | 21,58 |
| | mt52vst010aa | 2,000 m ² | Malla acabado galvanizado. | 2,090 | 4,18 |
| | mq04cab0... | 0,018 h | Dumper. | 64,358 | 1,16 |
| | mq02rop020 | 0,300 h | Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana. | 3,990 | 1,20 |
| | mo113 | 1,500 h | Peón ordinario construcción. | 18,260 | 27,39 |
| | % | 2,000 % | Costes directos complementarios | 55,510 | 1,11 |
| | | | Precio total por m ³ | | 56,62 |
| | | | Son cincuenta y seis Euros con sesenta y dos céntimos | | |



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Nº | Código | Ud | Descripción | | Total |
|-----|--------|--------------|--|--------|-------|
| 2.7 | ASD100 | m2 | Geotextil colocado extendido y tensado sobre tongada de relleno de trasdós y de muro, incluso cortes perimetrales para adaptar las mantas con precisión al perímetro y para salvar las armaduras horizontales del muro. | | |
| | | mt14gsa02... | 1,020 m ² Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m ² , según UNE-EN 13252. | 0,720 | 0,73 |
| | | mo020 | 0,171 h Oficial 1ª construcción. | 19,560 | 3,34 |
| | | mo112 | 0,404 h Peón especializado construcción. | 21,060 | 8,51 |
| | | % | 2,000 % Costes directos complementarios | 12,580 | 0,25 |
| | | | Precio total por m2 | | 12,83 |

Son doce Euros con ochenta y tres céntimos



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Nº | Código | Ud | Descripción | Total |
|-----|-------------|----------------------|---|---------|
| 2.8 | UXE035 | m ² | Estabilización de caminos y senderos, mediante aporte de una capa de 10 cm de espesor, acabado compacto, de mezcla de arena y estabilizante y consolidante de terrenos, a base de cal hidráulica natural, extendida y nivelada sobre la superficie soporte previamente preparada, y posterior compactación con medios mecánicos hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso preparación de la superficie mediante limpieza y consolidación de pavimentos existentes. | |
| | mt01ara010a | 0,090 m ³ | Arena con granulometría de 0 a 5 mm de diámetro, limpia. | 14,770 |
| | mt28mif040 | 13,000 kg | Estabilizante y consolidante de terrenos, a base de cal hidráulica natural, suministrada en sacos de 35 kg, para estabilización de caminos y senderos. | 0,670 |
| | mq01pan0... | 0,018 h | Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m ³ . | 46,250 |
| | mq09tra010 | 0,013 h | Tractor agrícola, de 37 kW, equipado con rotovator. | 45,020 |
| | mq04dua0... | 0,002 h | Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil. | 10,600 |
| | mq02rov010i | 0,036 h | Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, de 129 kW, de 16,2 t, anchura de trabajo 213,4 cm. | 71,010 |
| | mq02cia020j | 0,002 h | Camión cisterna, de 8 m ³ de capacidad. | 120,990 |
| | mo041 | 0,300 h | Oficial 1ª construcción de obra civil. | 22,880 |
| | mo087 | 0,300 h | Ayudante construcción de obra civil. | 21,980 |
| | % | 2,000 % | Costes directos complementarios | 27,730 |
| | | | Precio total por m ² | 28,28 |

Son veintiocho Euros con veintiocho céntimos



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Nº | Código | Ud | Descripción | Total |
|--|--------------|----------|--|-----------------|
| 3 DEFENSAS | | | | |
| 3.1 | FDD010 | m | Barandilla de acero corten, de 110 cm de altura, formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de pletina de perfil macizo de acero corten de 50x8 mm y montantes de redondo de perfil macizo de acero corten de diámetro 12 mm con una separación de 100 cm entre sí; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barotes verticales de redondo de perfil macizo de acero corten 12 mm con una separación de 10 cm. Incluso pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina. Elaboración en taller y ajuste final en obra. Totalmente terminada. | |
| | mt26aac01... | 12,310 m | Redondo de perfil macizo de acero corten de diámetro 12 mm, montado en taller | 8,560 105,37 |
| | mt26aac01... | 2,150 m | Pletina de perfil macizo de acerocorten de 50x8 mm, montado en taller. | 14,060 30,23 |
| | mt26aaq01... | 2,000 Ud | Anclaje químico compuesto por resina y varilla de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1, de 12 mm de diámetro, 1 metro longitud | 11,010 22,02 |
| | mq08sol020 | 0,124 h | Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica. | 3,490 0,43 |
| | mo018 | 0,671 h | Oficial 1ª cerrajero. | 23,150 15,53 |
| | mo059 | 0,432 h | Ayudante cerrajero. | 22,050 9,53 |
| | % | 2,000 % | Costes directos complementarios | 183,110 3,66 |
| Precio total por m | | | | 186,77 |
| Son ciento ochenta y seis Euros con setenta y siete céntimos | | | | |



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Nº | Código | Ud | Descripción | Total |
|-----|--------------|----------|---|---------------|
| 3.2 | FDD010b | m | Barandilla de acero corten, de 110 cm de altura, formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de pletina de perfil macizo de acero corten de 200x8 mm y montantes de redondo de perfil macizo de acero corten diámetro 12 mm con una separación de 100 cm entre sí; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barotes verticales de redondo de perfil macizo de acero corten de diámetro 12 mm con una separación de 10 cm. Incluso pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina. El barandal superior con inscripción con letras con corte láser con tipografía y dimensiones a definir por la D.F. Elaboración en taller y ajuste final en obra. Totalmente terminada. | |
| | mt26aac01... | 12,310 m | Redondo de perfil macizo de acero corten de diámetro 12 mm, montado en taller | 8,560 105,37 |
| | mt26aac01... | 2,150 m | Pletina de perfil macizo 200x8 mm de acero corten, montado en taller | 31,810 68,39 |
| | mt26aaq01... | 2,000 Ud | Anclaje químico compuesto por resina y varilla de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1, de 12 mm de diámetro, 1 metro longitud | 11,010 22,02 |
| | mq08sol020 | 0,124 h | Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica. | 3,490 0,43 |
| | mo018 | 0,671 h | Oficial 1ª cerrajero. | 23,150 15,53 |
| | mo059 | 0,432 h | Ayudante cerrajero. | 22,050 9,53 |
| | mt01x | 0,050 ud | letras con corte láser | 200,000 10,00 |
| | % | 2,000 % | Costes directos complementarios | 231,270 4,63 |
| | | | Precio total por m | 235,90 |
| | | | Son doscientos treinta y cinco Euros con noventa céntimos | |



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Nº | Código | Ud | Descripción | Total |
|---|------------|----------|---|---------------------|
| 4 CONTROL CALIDAD | | | | |
| 4.1 | 0GD010b | Ud | Control arqueológico de los trabajos. Incluso memoria descriptiva de los trabajos realizados, inventario de los materiales recuperados, documentación fotográfica y planimétrica, y peritación, según las normas del organismo correspondiente. | |
| | mt51arq010 | 0,198 Ud | Material fungible para trabajos de arqueología. | 1.158,795 229,44 |
| | mo000 | 46,479 h | arqueólogo. | 53,070 2.466,64 |
| | % | 2,000 % | Costes directos complementarios | 2.696,080 53,92 |
| Precio total por Ud | | | | 2.750,00 |
| Son dos mil setecientos cincuenta Euros | | | | |
| 4.2 | XAC010 | Ud | Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de mortero original, tomada en obra, para la determinación de las características originales del mismo: finura de molido, estabilidad de volumen, análisis químico, principio y fin de fraguado y resistencia a compresión, según UNE-EN 459-2, posible datación. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. | |
| | mt49des010 | 1,000 Ud | Repercusión de desplazamiento a obra para la toma de muestras. | 0,862 0,86 |
| | mt49cal020 | 1,000 Ud | Toma en obra de muestras de cales aéreas o hidráulicas, cuyo peso no exceda de 50 kg. | 37,336 37,34 |
| | mt49cal040 | 1,000 Ud | Ensayo para determinar la finura de molido de cales aéreas o hidráulicas, según UNE-EN 459-2. | 101,292 101,29 |
| | mt49cal050 | 1,000 Ud | Ensayo para determinar la estabilidad de volumen, por el método de Le Chatelier, de cales aéreas o hidráulicas, según UNE-EN 459-2. | 108,643 108,64 |
| | mt49cal060 | 1,000 Ud | Análisis químico completo de las cales, según UNE-EN 459-2. | 239,695 239,70 |
| | mt49cal070 | 1,000 Ud | Ensayo mecánico de cales aéreas o hidráulicas para determinar el principio y fin de fraguado y la resistencia a compresión, según UNE-EN 459-2. | 195,356 195,36 |
| | mt49cal030 | 1,000 Ud | Informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de cal aérea o hidráulica. | 111,991 111,99 |
| | % | 2,000 % | Costes directos complementarios | 795,180 15,90 |



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Nº | Código | Ud | Descripción | Total |
|----|--------|----|---------------------------|--------|
| | | | Precio total por Ud | 811,08 |

Son ochocientos once Euros con ocho céntimos



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Nº | Código | Ud | Descripción | Total |
|---------------------------|------------|-----------|---|---------------|
| 5 GESTIÓN RESIDUOS | | | | |
| 5.1 | 0VB010 | Ud | Alquiler mensual de bajante de escombros de PVC de 20 m de longitud, formada por piezas troncocónicas de 38 a 51 cm de diámetro interior, unidas entre sí con cadenas. Incluso boca de descarga superior, bocas de descarga lateral en plantas intermedias, soportes de sujeción del conducto y cierre de seguridad. | |
| | mt51bde010 | 20,000 Ud | Alquiler mensual de 1 m de bajante de escombros, de PVC, formada por piezas troncocónicas de 38 a 51 cm de diámetro interior, unidas entre sí con cadenas, con boca de descarga superior, bocas de descarga lateral para plantas intermedias, soportes de sujeción y cierre de seguridad. | 15,330 306,60 |
| | % | 2,000 % | Costes directos complementarios | 306,600 6,13 |
| | | | Precio total por Ud | <u>312,73</u> |
| | | | Son trescientos doce Euros con setenta y tres céntimos | |
| 5.2 | 0VB020 | Ud | Montaje y desmontaje en obra de bajante de escombros de PVC de 20 m de longitud, formada por piezas troncocónicas de 38 a 51 cm de diámetro interior, unidas entre sí con cadenas, según planos de montaje, Estudio de Seguridad y Salud y normativa de obligado cumplimiento. Incluso transporte a obra y retirada del material, boca de descarga superior, bocas de descarga lateral en plantas intermedias, soportes de sujeción del conducto y cierre de seguridad. | |
| | mt51bde020 | 20,000 Ud | Montaje y desmontaje de 1 m de bajante de escombros, de PVC, formada por piezas troncocónicas de 38 a 51 cm de diámetro interior, unidas entre sí con cadenas, con transporte a obra y retirada del material, boca de descarga superior, bocas de descarga lateral para plantas intermedias, soportes de sujeción y cierre de seguridad. | 14,150 283,00 |
| | % | 2,000 % | Costes directos complementarios | 283,000 5,66 |
| | | | Precio total por Ud | <u>288,66</u> |
| | | | Son doscientos ochenta y ocho Euros con sesenta y seis céntimos | |



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Nº | Código | Ud | Descripción | | Total |
|-----|--------|----------------|--|---------|-------|
| 5.3 | GTB010 | m ³ | Transporte de tierras con dumper a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km. | | |
| | | mq04cab0... | 0,020 h Dumper. | 64,358 | 1,29 |
| | | mq04cap0... | 0,085 h Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m ³ y 2 ejes. | 194,315 | 16,52 |
| | | mq04res035a | 1,212 m ³ Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. | 2,190 | 2,65 |
| | | % | 2,000 % Costes directos complementarios | 20,460 | 0,41 |
| | | | Precio total por m ³ | | 20,87 |

Son veinte Euros con ochenta y siete céntimos



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Nº | Código | Ud | Descripción | Total |
|----------------------------|--------|----|--|------------------------------------|
| 6 SEGURIDAD Y SALUD | | | | |
| 6.1 | P5 | ud | Instalaciones de salud e higiene, protecciones colectivas e individuales en cumplimiento de la Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales y el R.D. 162/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la prevención de Riesgos Laborales. | |
| | | | Sin descomposición | 1.550,000 |
| | | | Precio total redondeado por ud | 1.550,00 |
| | | | | Son mil quinientos cincuenta Euros |



Cuadro de precios nº 1



| Nº | Designación | Importe | |
|----|---|------------------|---|
| | | En cifra (Euros) | En letra (Euros) |
| 1 | Ud Control arqueológico de los trabajos. Incluso memoria descriptiva de los trabajos realizados, inventario de los materiales recuperados, documentación fotográfica y planimétrica, y peritación, según las normas del organismo correspondiente. | 2.750,00 | DOS MIL SETECIENTOS CINCUENTA EUROS |
| 2 | Ud Alquiler mensual de bajante de escombros de PVC de 20 m de longitud, formada por piezas troncocónicas de 38 a 51 cm de diámetro interior, unidas entre sí con cadenas. Incluso boca de descarga superior, bocas de descarga lateral en plantas intermedias, soportes de sujeción del conducto y cierre de seguridad. | 312,73 | TRESCIENTOS DOCE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS |
| 3 | Ud Montaje y desmontaje en obra de bajante de escombros de PVC de 20 m de longitud, formada por piezas troncocónicas de 38 a 51 cm de diámetro interior, unidas entre sí con cadenas, según planos de montaje, Estudio de Seguridad y Salud y normativa de obligado cumplimiento. Incluso transporte a obra y retirada del material, boca de descarga superior, bocas de descarga lateral en plantas intermedias, soportes de sujeción del conducto y cierre de seguridad. | 288,66 | DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS |
| 4 | m2 Alquiler mensual de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 20 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; con voladizos dispuestos para adaptación a la roca, p.p. de montacargas homologado con capacidad para 1T. Incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%, accesorios, sistemas de protección, anclajes y reposiciones. | 9,30 | NUEVE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS |
| 5 | m2 Transporte y retirada de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 20 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, sin duplicidad de elementos verticales y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho. | 3,53 | TRES EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS |



| Nº | Designación | Importe | |
|----|---|------------------|---|
| | | En cifra (Euros) | En letra (Euros) |
| 6 | m2 Montaje y desmontaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 20 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, sin duplicidad de elementos verticales y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho; según planos de montaje. Incluso montaje y desmontaje de red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%, accesorios, sistemas de protección, anclajes y reposiciones. | 15,92 | QUINCE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS |
| 7 | m ³ Excavación con medios manuales para extracción del relleno existente en el trasdos del muro hasta conseguir un talud estable s/ tipo terreno, retirada de tierras, y carga manual a camión o contenedor. | 78,69 | SETENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS |
| 8 | m ² Compactación mecánica de fondo de excavación y perfilado manual, con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. | 6,29 | SEIS EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS |
| 9 | m Zanja drenante para evacuar aguas recogidas del trasdós, con tubo que recoge las aguas del fondo de la excavación conectado a arquetas de drenaje existentes, con una pendiente mínima del 0,50%, ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro nominal, 146 mm de diámetro interior, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM, con relleno inferior, lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, todo ello envuelto en un geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m ² . Incluso lubricante para montaje. | 35,18 | TREINTA Y CINCO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS |



| Nº | Designación | Importe | |
|----|---|------------------|---|
| | | En cifra (Euros) | En letra (Euros) |
| 10 | m ³ Relleno de grava filtrante diámetro 40/80, en trasdós de muro, para facilitar el drenaje de las aguas procedentes de lluvia, con el fin de evitar encharcamientos y el sobreempuje hidrostático contra las estructuras de contención, y compactación en tongadas sucesivas de 50 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, incluso colocación de la malla galvanizada entre tongadas, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 80% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. | 56,62 | CINCUENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS |
| 11 | m ² Geotextil colocado extendido y tensado sobre tongada de relleno de trasdós y de muro, incluso cortes perimetrales para adaptar las mantas con precisión al perímetro y para salvar las armaduras horizontales del muro. | 12,83 | DOCE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS |
| 12 | m ³ Desmontaje para su reutilización de muro de mampostería de piedra, con medios manuales y acopio del 80% del material demolido para su reutilización, y carga manual sobre camión o contenedor. | 197,28 | CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS |
| 13 | m ² Levantado de mallas de acero existentes en las fábricas de piedra y en los muros naturales de piedra. | 7,45 | SIETE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS |
| 14 | m ³ Muro de mampostería careada a dos caras, fabricada con mampuestos de recuperación, colocados con mortero de cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5 con color y textura similar a los morteros originales, incluso ejecución de relleno interior del muro con cascotes, llaves, mortero bastardo y armado interior, anclaje del armado a las zonas estables del muro, por medio de su introducción en taladros practicados en aquellas e impregnación de 40 cm. de varilla de acero galvanizado de 12 mm de diámetro, que se introducen con resina epoxi. Ejecución en tongadas de 50 cm de altura, colocación de tubos de gárgolas de acero galvanizado 2 cada m ² con material drenante en el trasdós. Todo ello ejecutado de igual forma que los paños originales del castillo. | 624,89 | SEISCIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS |



| Nº | Designación | Importe | |
|----|--|------------------|---|
| | | En cifra (Euros) | En letra (Euros) |
| 15 | m ³ Muro de mampostería careada a una cara, fabricada con mampuestos de recuperación, colocados con mortero de cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5 con color y textura similar a los morteros originales, incluso ejecución de relleno interior del muro con cascotes, llaves, mortero bastardo y armado interior, anclaje del armado a las zonas estables del muro, por medio de su introducción en taladros practicados en aquellas e impregnación de 40 cm. de varilla de acero galvanizado de 12 mm de diámetro, que se introducen con resina epoxi. Ejecución en tongadas de 50 cm de altura, colocación de tubos de gárgolas de acero galvanizado 2 cada m ² con material drenante en el trasdós. Todo ello ejecutado de igual forma que los paños originales del castillo. | 576,53 | QUINIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS |
| 16 | m ² Aplicación manual mediante paleta de mortero de cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5 con color y textura similar a los morteros originales, de elevadas resistencias mecánicas y permeabilidad al vapor de agua, para relleno y reparación de juntas en muro de mampostería, en rejuntado enrasado irregular, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, incluido la eliminación de juntas anteriores de mortero de cemento portland y las antiguas de mortero de cal que estén descompuestas, saneado del soporte y limpieza de restos de vegetación. | 43,38 | CUARENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS |
| 17 | m ² Consolidación de bordes de muro de mampostería mediante la aplicación de mortero de cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5 con color y textura similar a los morteros originales, reforzado con malla de fibra de vidrio antiálcalis, en restauraciones estructurales, una vez el soporte esté saneado y libre de restos de trabajos anteriores. | 79,70 | SETENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS |
| 18 | m Barandilla de acero corten, de 110 cm de altura, formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de pletina de perfil macizo de acero corten de 50x8 mm y montantes de redondo de perfil macizo de acero corten de diámetro 12 mm con una separación de 100 cm entre sí; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero corten 12 mm con una separación de 10 cm. Incluso pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina. Elaboración en taller y ajuste final en obra. Totalmente terminada. | 186,77 | CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS |



| Nº | Designación | Importe | |
|----|--|------------------|---|
| | | En cifra (Euros) | En letra (Euros) |
| 19 | m Barandilla de acero corten, de 110 cm de altura, formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de pletina de perfil macizo de acero corten de 200x8 mm y montantes de redondo de perfil macizo de acero corten diámetro 12 mm con una separación de 100 cm entre sí; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero corten de diámetro 12 mm con una separación de 10 cm. Incluso pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina. El barandal superior con inscripción con letras con corte láser con tipografía y dimensiones a definir por la D.F. Elaboración en taller y ajuste final en obra. Totalmente terminada. | 235,90 | DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS |
| 20 | m³ Transporte de tierras con dumper a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km. | 20,87 | VEINTE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS |
| 21 | ud Instalaciones de salud e higiene, protecciones colectivas e individuales en cumplimiento de la Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales y el R.D. 162/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la prevención de Riesgos Laborales. | 1.550,00 | MIL QUINIENTOS CINCUENTA EUROS |
| 22 | m² Estabilización de caminos y senderos, mediante aporte de una capa de 10 cm de espesor, acabado compacto, de mezcla de arena y estabilizante y consolidante de terrenos, a base de cal hidráulica natural, extendida y nivelada sobre la superficie soporte previamente preparada, y posterior compactación con medios mecánicos hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso preparación de la superficie mediante limpieza y consolidación de pavimentos existentes. | 28,28 | VEINTIOCHO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS |
| 23 | Ud Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de mortero original, tomada en obra, para la determinación de las características originales del mismo: finura de molido, estabilidad de volumen, análisis químico, principio y fin de fraguado y resistencia a compresión, según UNE-EN 459-2, posible datación. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. | 811,08 | OCHOCIENTOS ONCE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS |





Cuadro de precios nº 2



| Nº | Designación | Importe | |
|----|---|-----------------------------|---------------|
| | | Parcial (Euros) | Total (Euros) |
| 1 | Ud de Control arqueológico de los trabajos. Incluso memoria descriptiva de los trabajos realizados, inventario de los materiales recuperados, documentación fotográfica y planimétrica, y peritación, según las normas del organismo correspondiente. Mano de obra Materiales Medios auxiliares | 2.466,64 229,44 53,92 | 2.750,00 |
| 2 | Ud de Alquiler mensual de bajante de escombros de PVC de 20 m de longitud, formada por piezas troncocónicas de 38 a 51 cm de diámetro interior, unidas entre sí con cadenas. Incluso boca de descarga superior, bocas de descarga lateral en plantas intermedias, soportes de sujeción del conducto y cierre de seguridad. Materiales Medios auxiliares | 306,60 6,13 | 312,73 |
| 3 | Ud de Montaje y desmontaje en obra de bajante de escombros de PVC de 20 m de longitud, formada por piezas troncocónicas de 38 a 51 cm de diámetro interior, unidas entre sí con cadenas, según planos de montaje, Estudio de Seguridad y Salud y normativa de obligado cumplimiento. Incluso transporte a obra y retirada del material, boca de descarga superior, bocas de descarga lateral en plantas intermedias, soportes de sujeción del conducto y cierre de seguridad. Materiales Medios auxiliares | 283,00 5,66 | 288,66 |
| 4 | m2 de Alquiler mensual de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 20 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; con voladizos dispuestos para adaptación a la roca, p.p. de montacargas homologado con capacidad para 1T. Incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%, accesorios, sistemas de protección, anclajes y reposiciones. Maquinaria Medios auxiliares | 9,12 0,18 | 9,30 |
| 5 | m2 de Transporte y retirada de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 20 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, sin duplicidad de elementos verticales y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho. Maquinaria Medios auxiliares | 3,46 0,07 | 3,53 |



| Nº | Designación | Importe | |
|----|--|-----------------|---------------|
| | | Parcial (Euros) | Total (Euros) |
| 6 | m2 de Montaje y desmontaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 20 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, sin duplicidad de elementos verticales y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho; según planos de montaje. Incluso montaje y desmontaje de red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%, accesorios, sistemas de protección, anclajes y reposiciones. | | |
| | Maquinaria | 13,06 | |
| | Materiales | 2,55 | |
| | Medios auxiliares | 0,31 | |
| | | | 15,92 |
| 7 | m³ de Excavación con medios manuales para extracción del relleno existente en el trasdos del muro hasta conseguir un talud estable s/ tipo terreno, retirada de tierras, y carga manual a camión o contenedor. | | |
| | Mano de obra | 77,15 | |
| | Medios auxiliares | 1,54 | |
| | | | 78,69 |
| 8 | m² de Compactación mecánica de fondo de excavación y perfilado manual, con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. | | |
| | Mano de obra | 4,49 | |
| | Maquinaria | 1,68 | |
| | Medios auxiliares | 0,12 | |
| | | | 6,29 |
| 9 | m de Zanja drenante para evacuar aguas recogidas del trasdós, con tubo que recoge las aguas del fondo de la excavación conectado a arquetas de drenaje existentes, con una pendiente mínima del 0,50%, ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro nominal, 146 mm de diámetro interior, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM, con relleno inferior, lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, todo ello envuelto en un geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m². Incluso lubricante para montaje. | | |
| | Mano de obra | 11,85 | |
| | Materiales | 22,64 | |
| | Medios auxiliares | 0,69 | |
| | | | 35,18 |



| Nº | Designación | Importe | |
|----|--|-----------------|---------------|
| | | Parcial (Euros) | Total (Euros) |
| 10 | m³ de Relleno de grava filtrante diámetro 40/80, en trasdós de muro, para facilitar el drenaje de las aguas procedentes de lluvia, con el fin de evitar encharcamientos y el sobreempuje hidrostático contra las estructuras de contención, y compactación en tongadas sucesivas de 50 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, incluso colocación de la malla galvanizada entre tongadas, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 80% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. | | |
| | Mano de obra | 27,39 | |
| | Maquinaria | 2,36 | |
| | Materiales | 25,76 | |
| | Medios auxiliares | 1,11 | |
| | | | 56,62 |
| 11 | m2 de Geotextil colocado extendido y tensado sobre tongada de relleno de trasdós y de muro, incluso cortes perimetrales para adaptar las mantas con precisión al perímetro y para salvar las armaduras horizontales del muro. | | |
| | Mano de obra | 11,85 | |
| | Materiales | 0,73 | |
| | Medios auxiliares | 0,25 | |
| | | | 12,83 |
| 12 | m³ de Desmontaje para su reutilización de muro de mampostería de piedra, con medios manuales y acopio del 80% del material demolido para su reutilización, y carga manual sobre camión o contenedor. | | |
| | Mano de obra | 193,41 | |
| | Medios auxiliares | 3,87 | |
| | | | 197,28 |
| 13 | m² de Levantado de mallas de acero existentes en las fábricas de piedra y en los muros naturales de piedra. | | |
| | Mano de obra | 7,30 | |
| | Medios auxiliares | 0,15 | |
| | | | 7,45 |
| 14 | m³ de Muro de mampostería careada a dos caras, fabricada con mampuestos de recuperación, colocados con mortero de cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5 con color y textura similar a los morteros originales, incluso ejecución de relleno interior del muro con cascotes, llaves, mortero bastardo y armado interior, anclaje del armado a las zonas estables del muro, por medio de su introducción en taladros practicados en aquellas e impregnación de 40 cm. de varilla de acero galvanizado de 12 mm de diámetro, que se introducen con resina epoxi. Ejecución en tongadas de 50 cm de altura, colocación de tubos de gárgolas de acero galvanizado 2 cada m2 con material drenante en el trasdós. Todo ello ejecutado de igual forma que los paños originales del castillo. | | |
| | Mano de obra | 370,81 | |
| | Maquinaria | 2,35 | |
| | Materiales | 239,48 | |
| | Medios auxiliares | 12,25 | |
| | | | 624,89 |



| Nº | Designación | Importe | |
|----|---|-----------------|---------------|
| | | Parcial (Euros) | Total (Euros) |
| 15 | m³ de Muro de mampostería careada a una cara, fabricada con mampuestos de recuperación, colocados con mortero de cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5 con color y textura similar a los morteros originales, incluso ejecución de relleno interior del muro con cascotes, llaves, mortero bastardo y armado interior, anclaje del armado a las zonas estables del muro, por medio de su introducción en taladros practicados en aquellas e impregnación de 40 cm. de varilla de acero galvanizado de 12 mm de diámetro, que se introducen con resina epoxi. Ejecución en tongadas de 50 cm de altura, colocación de tubos de gárgolas de acero galvanizado 2 cada m2 con material drenante en el trasdós. Todo ello ejecutado de igual forma que los paños originales del castillo. | | |
| | Mano de obra | 335,28 | |
| | Maquinaria | 2,35 | |
| | Materiales | 227,60 | |
| | Medios auxiliares | 11,30 | |
| | | | 576,53 |
| 16 | m² de Aplicación manual mediante paleta de mortero de cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5 con color y textura similar a los morteros originales, de elevadas resistencias mecánicas y permeabilidad al vapor de agua, para relleno y reparación de juntas en muro de mampostería, en rejuntado enrasado irregular, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, incluido la eliminación de juntas anteriores de mortero de cemento portland y las antiguas de mortero de cal que estén descompuestas, saneado del soporte y limpieza de restos de vegetación. | | |
| | Mano de obra | 8,47 | |
| | Materiales | 34,06 | |
| | Medios auxiliares | 0,85 | |
| | | | 43,38 |
| 17 | m² de Consolidación de bordes de muro de mampostería mediante la aplicación de mortero de cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5 con color y textura similar a los morteros originales, reforzado con malla de fibra de vidrio antiálcalis, en restauraciones estructurales, una vez el soporte esté saneado y libre de restos de trabajos anteriores. | | |
| | Mano de obra | 10,13 | |
| | Materiales | 68,01 | |
| | Medios auxiliares | 1,56 | |
| | | | 79,70 |
| 18 | m de Barandilla de acero corten, de 110 cm de altura, formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de pletina de perfil macizo de acero corten de 50x8 mm y montantes de redondo de perfil macizo de acero corten de diámetro 12 mm con una separación de 100 cm entre sí; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero corten 12 mm con una separación de 10 cm. Incluso pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina. Elaboración en taller y ajuste final en obra. Totalmente terminada. | | |
| | Mano de obra | 25,06 | |
| | Maquinaria | 0,43 | |
| | Materiales | 157,62 | |
| | Medios auxiliares | 3,66 | |
| | | | 186,77 |



| Nº | Designación | Importe | |
|----|---|-----------------|---------------|
| | | Parcial (Euros) | Total (Euros) |
| 19 | m de Barandilla de acero corten, de 110 cm de altura, formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de pletina de perfil macizo de acero corten de 200x8 mm y montantes de redondo de perfil macizo de acero corten diámetro 12 mm con una separación de 100 cm entre sí; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero corten de diámetro 12 mm con una separación de 10 cm. Incluso pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina. El barandal superior con inscripción con letras con corte láser con tipografía y dimensiones a definir por la D.F. Elaboración en taller y ajuste final en obra. Totalmente terminada. | | |
| | Mano de obra | 25,06 | |
| | Maquinaria | 0,43 | |
| | Materiales | 205,78 | |
| | Medios auxiliares | 4,63 | |
| | | | 235,90 |
| 20 | m³ de Transporte de tierras con dumper a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km. | | |
| | Maquinaria | 20,46 | |
| | Medios auxiliares | 0,41 | |
| | | | 20,87 |
| 21 | ud de Instalaciones de salud e higiene, protecciones colectivas e individuales en cumplimiento de la Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales y el R.D. 162/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la prevención de Riesgos Laborales. | | |
| | Sin descomposición | 1.550,00 | |
| | | | 1.550,00 |
| 22 | m² de Estabilización de caminos y senderos, mediante aporte de una capa de 10 cm de espesor, acabado compacto, de mezcla de arena y estabilizante y consolidante de terrenos, a base de cal hidráulica natural, extendida y nivelada sobre la superficie soporte previamente preparada, y posterior compactación con medios mecánicos hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso preparación de la superficie mediante limpieza y consolidación de pavimentos existentes. | | |
| | Mano de obra | 13,45 | |
| | Maquinaria | 4,24 | |
| | Materiales | 10,04 | |
| | Medios auxiliares | 0,55 | |
| | | | 28,28 |



| Nº | Designación | Importe | |
|----|--|-------------------------|---------------|
| | | Parcial (Euros) | Total (Euros) |
| 23 | <p>Ud de Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de mortero original, tomada en obra, para la determinación de las características originales del mismo: finura de molido, estabilidad de volumen, análisis químico, principio y fin de fraguado y resistencia a compresión, según UNE-EN 459-2, posible datación. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.</p> <p>Materiales Medios auxiliares</p> | <p>795,18 15,90</p> | 811,08 |



m edición y presupuesto



CAPÍTULO 1 DESMONTAJE Y ACTUACIONES PREVIAS

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | Precio | Importe | |
|-----|----|--|----------|--------|-------|----------------|--------------|-----------------|
| 1.1 | M2 | Alquiler mensual de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 20 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; con voladizos dispuestos para adaptación a la roca, p.p. de montacargas homologado con capacidad para 1T. Incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%, accesorios, sistemas de protección, anclajes y reposiciones. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | muro B | 1 | 12,000 | | 3,000 | 36,000 | |
| | | muro C | 1 | 3,000 | | 3,000 | 9,000 | |
| | | muro D | 1 | 6,000 | | 5,000 | 30,000 | |
| | | | | | | | 75,000 | 75,000 |
| | | Total m2 | | | | 75,000 | 9,30 | 697,50 |
| 1.2 | M2 | Transporte y retirada de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 20 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, sin duplicidad de elementos verticales y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | muro B | 1 | 12,000 | | 3,000 | 36,000 | |
| | | muro C | 1 | 3,000 | | 3,000 | 9,000 | |
| | | muro D | 1 | 6,000 | | 5,000 | 30,000 | |
| | | | | | | | 75,000 | 75,000 |
| | | Total m2 | | | | 75,000 | 3,53 | 264,75 |
| 1.3 | M2 | Montaje y desmontaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 20 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, sin duplicidad de elementos verticales y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho; según planos de montaje. Incluso montaje y desmontaje de red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%, accesorios, sistemas de protección, anclajes y reposiciones. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | muro B | 1 | 12,000 | | 3,000 | 36,000 | |
| | | muro C | 1 | 3,000 | | 3,000 | 9,000 | |
| | | muro D | 1 | 6,000 | | 5,000 | 30,000 | |
| | | | | | | | 75,000 | 75,000 |
| | | Total m2 | | | | 75,000 | 15,92 | 1.194,00 |
| 1.4 | M² | Levantado de mallas de acero existentes en las fábricas de piedra y en los muros naturales de piedra. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | muro A | 1 | 12,000 | | 1,200 | 14,400 | |
| | | muro B | 1 | 12,000 | | 1,200 | 14,400 | |
| | | | | | | | 28,800 | 28,800 |
| | | Total m² | | | | 28,800 | 7,45 | 214,56 |
| 1.5 | M³ | Excavación con medios manuales para extracción del relleno existente en el trasdos del muro hasta conseguir un talud estable s/ tipo terreno, retirada de tierras, y carga manual a camión o contenedor. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | trasdós oeste muro A | 1 | 12,000 | 2,000 | 1,500 | 36,000 | |
| | | trasdós oeste muro B | 1 | 12,000 | 2,000 | 1,500 | 36,000 | |
| | | trasdós oeste muro C | 1 | 12,000 | 2,000 | 1,500 | 36,000 | |
| | | trasdós sur muro D | 1 | 4,000 | 2,000 | 1,500 | 12,000 | |
| | | | | | | | 120,000 | 120,000 |
| | | Total m³ | | | | 120,000 | 78,69 | 9.442,80 |



CAPÍTULO 1 DESMONTAJE Y ACTUACIONES PREVIAS

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | Precio | Importe | | |
|---|----------------|--|-----------------------------|--------|-------|--------|------------------|----------|--|
| 1.6 | M ² | Compactación mecánica de fondo de excavación y perfilado manual, con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | | trasdós oeste muro A | 1 | 12,000 | 2,000 | | 24,000 | | |
| | | | | | | | 24,000 | 24,000 | |
| | | | Total m ²: | | | 24,000 | 6,29 | 150,96 | |
| 1.7 | M ³ | Desmontaje para su reutilización de muro de mampostería de piedra, con medios manuales y acopio del 80% del material demolido para su reutilización, y carga manual sobre camión o contenedor. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | | coronación muro B | 1 | 12,000 | 0,800 | 0,500 | 4,800 | | |
| | | coronación muro C | 1 | 3,000 | 0,800 | 0,500 | 1,200 | | |
| | | | | | | | 6,000 | 6,000 | |
| | | | Total m ³: | | | 6,000 | 197,28 | 1.183,68 | |
| Total capítulo nº 1 DESMONTAJE Y ACTUACIONES PREVIAS : | | | | | | | 13.148,25 | | |



CAPÍTULO 2 CONSOLIDACIÓN MUROS Y ACCESO

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | Precio | Importe | |
|-----|----------------|--|----------|--------|-------|---------|---------|----------|
| 2.1 | M ² | Consolidación de bordes de muro de mampostería mediante la aplicación de mortero de cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5 con color y textura similar a los morteros originales, reforzado con malla de fibra de vidrio antiálcalis, en restauraciones estructurales, una vez el soporte esté saneado y libre de restos de trabajos anteriores. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | muro A | 1 | 12,000 | 0,800 | | 9,600 | |
| | | muro B | 1 | 12,000 | 0,800 | | 9,600 | |
| | | muro C | 1 | 3,000 | 0,800 | | 2,400 | |
| | | | | | | | 21,600 | 21,600 |
| | | Total m²: | | | | 21,600 | 79,70 | 1.721,52 |
| 2.2 | M ³ | Muro de mampostería careada a dos caras, fabricada con mampuestos de recuperación, colocados con mortero de cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5 con color y textura similar a los morteros originales, incluso ejecución de relleno interior del muro con cascotes, llaves, mortero bastardo y armado interior, anclaje del armado a las zonas estables del muro, por medio de su introducción en taladros practicados en aquellas e impregnación de 40 cm. de varilla de acero galvanizado de 12 mm de diámetro, que se introducen con resina epoxi. Ejecución en tongadas de 50 cm de altura, colocación de tubos de gárgolas de acero galvanizado 2 cada m2 con material drenante en el trasdós. Todo ello ejecutado de igual forma que los paños originales del castillo. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | muro B | 1 | 12,000 | 0,800 | 1,000 | 9,600 | |
| | | | | | | | 9,600 | 9,600 |
| | | Total m³: | | | | 9,600 | 624,89 | 5.998,94 |
| 2.3 | M ³ | Muro de mampostería careada a una cara, fabricada con mampuestos de recuperación, colocados con mortero de cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5 con color y textura similar a los morteros originales, incluso ejecución de relleno interior del muro con cascotes, llaves, mortero bastardo y armado interior, anclaje del armado a las zonas estables del muro, por medio de su introducción en taladros practicados en aquellas e impregnación de 40 cm. de varilla de acero galvanizado de 12 mm de diámetro, que se introducen con resina epoxi. Ejecución en tongadas de 50 cm de altura, colocación de tubos de gárgolas de acero galvanizado 2 cada m2 con material drenante en el trasdós. Todo ello ejecutado de igual forma que los paños originales del castillo. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | muro A | 1 | 12,000 | 0,800 | 1,000 | 9,600 | |
| | | muro C | 1 | 3,000 | 0,800 | 1,000 | 2,400 | |
| | | | | | | | 12,000 | 12,000 |
| | | Total m³: | | | | 12,000 | 576,53 | 6.918,36 |
| 2.4 | M ² | Aplicación manual mediante paleta de mortero de cal hidráulica natural, tipo NHL 3,5 con color y textura similar a los morteros originales, de elevadas resistencias mecánicas y permeabilidad al vapor de agua, para relleno y reparación de juntas en muro de mampostería, en rejuntado enrasado irregular, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, incluido la eliminación de juntas anteriores de mortero de cemento portland y las antiguas de mortero de cal que estén descompuestas, saneado del soporte y limpieza de restos de vegetación. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | muro A | 1 | 12,000 | | 1,000 | 12,000 | |
| | | muro B | 1 | 12,000 | | 1,000 | 12,000 | |
| | | | 1 | 12,000 | | 3,000 | 36,000 | |
| | | muro C | 1 | 3,000 | | 2,000 | 6,000 | |
| | | muro D | 1 | 6,000 | | 4,000 | 24,000 | |
| | | muro E | 1 | 4,000 | | 2,000 | 8,000 | |
| | | muro F | 1 | 4,000 | | 2,000 | 8,000 | |
| | | | | | | | 106,000 | 106,000 |
| | | Total m²: | | | | 106,000 | 43,38 | 4.598,28 |



CAPÍTULO 2 CONSOLIDACIÓN MUROS Y ACCESO

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | Precio | Importe | |
|---|----|---|----------|--------|--------|--------|------------------|----------|
| 2.5 | M | Zanja drenante para evacuar aguas recogidas del trasdós, con tubo que recoge las aguas del fondo de la excavación conectado a arquetas de drenaje existentes, con una pendiente mínima del 0,50%, ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro nominal, 146 mm de diámetro interior, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM, con relleno inferior, lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, todo ello envuelto en un geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m². Incluso lubricante para montaje. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | trasdós oeste muro B | 1 | 12,000 | | | 12,000 | |
| | | trasdós sur muro D | 1 | 6,000 | | | 6,000 | |
| | | | | | | 18,000 | 18,000 | |
| | | Total m: | | | 18,000 | 35,18 | 633,24 | |
| 2.6 | M³ | Relleno de grava filtrante diámetro 40/80, en trasdós de muro, para facilitar el drenaje de las aguas procedentes de lluvia, con el fin de evitar encharcamientos y el sobreempuje hidrostático contra las estructuras de contención, y compactación en tongadas sucesivas de 50 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, incluso colocación de la malla galvanizada entre tongadas, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 80% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | trasdós oeste muro B | 1 | 12,000 | | 1,500 | 18,000 | |
| | | trasdós sur muro D | 1 | 6,000 | | 1,500 | 9,000 | |
| | | | | | | 27,000 | 27,000 | |
| | | Total m³: | | | 27,000 | 56,62 | 1.528,74 | |
| 2.7 | M2 | Geotextil colocado extendido y tensado sobre tongada de relleno de trasdós y de muro, incluso cortes perimetrales para adaptar las mantas con precisión al perímetro y para salvar las armaduras horizontales del muro. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | trasdós oeste muro B | 1 | 12,000 | | 5,000 | 60,000 | |
| | | trasdós sur muro D | 1 | 6,000 | | 5,000 | 30,000 | |
| | | | | | | 90,000 | 90,000 | |
| | | Total m2: | | | 90,000 | 12,83 | 1.154,70 | |
| 2.8 | M² | Estabilización de caminos y senderos, mediante aporte de una capa de 10 cm de espesor, acabado compacto, de mezcla de arena y estabilizante y consolidante de terrenos, a base de cal hidráulica natural, extendida y nivelada sobre la superficie soporte previamente preparada, y posterior compactación con medios mecánicos hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso preparación de la superficie mediante limpieza y consolidación de pavimentos existentes. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | trasdós oeste muro B | 1 | 12,000 | 2,500 | | 30,000 | |
| | | trasdós sur muro D | 1 | 6,000 | 2,500 | | 15,000 | |
| | | | | | | 45,000 | 45,000 | |
| | | Total m²: | | | 45,000 | 28,28 | 1.272,60 | |
| Total capítulo nº 2 CONSOLIDACIÓN MUROS Y ACCESO : | | | | | | | 23.826,38 | |



CAPÍTULO 3 DEFENSAS

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | Precio | Importe | |
|--------------------------------|----|---|----------------|--------|-------|--------|---------|----------|
| 3.1 | M | Barandilla de acero corten, de 110 cm de altura, formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de pletina de perfil macizo de acero corten de 50x8 mm y montantes de redondo de perfil macizo de acero corten de diámetro 12 mm con una separación de 100 cm entre sí; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barotes verticales de redondo de perfil macizo de acero corten 12 mm con una separación de 10 cm. Incluso pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina. Elaboración en taller y ajuste final en obra. Totalmente terminada. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | | 1 | 6,000 | | | 6,000 | |
| | | | 1 | 0,500 | | | 0,500 | |
| | | | 1 | 2,500 | | | 2,500 | |
| | | | 1 | 3,600 | | | 3,600 | |
| | | | 1 | 3,100 | | | 3,100 | |
| | | | | | | | 15,700 | 15,700 |
| | | | Total m: | | | 15,700 | 186,77 | 2.932,29 |
| 3.2 | M | Barandilla de acero corten, de 110 cm de altura, formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de pletina de perfil macizo de acero corten de 200x8 mm y montantes de redondo de perfil macizo de acero corten diámetro 12 mm con una separación de 100 cm entre sí; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barotes verticales de redondo de perfil macizo de acero corten de diámetro 12 mm con una separación de 10 cm. Incluso pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina. El barandal superior con inscripción con letras con corte láser con tipografía y dimensiones a definir por la D.F. Elaboración en taller y ajuste final en obra. Totalmente terminada. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | | 1 | 11,000 | | | 11,000 | |
| | | | | | | | 11,000 | 11,000 |
| | | | Total m: | | | 11,000 | 235,90 | 2.594,90 |
| Total capítulo nº 3 DEFENSAS : | | | | | | | | 5.527,19 |



CAPÍTULO 4 CONTROL CALIDAD

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe |
|---------------------------------------|----|---|-----------------|-------|-------|-------|----------|----------|
| 4.1 | Ud | Control arqueológico de los trabajos. Incluso memoria descriptiva de los trabajos realizados, inventario de los materiales recuperados, documentación fotográfica y planimétrica, y peritación, según las normas del organismo correspondiente. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | | Total Ud: | | | 1,000 | 2.750,00 | 2.750,00 |
| 4.2 | Ud | Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de mortero original, tomada en obra, para la determinación de las características originales del mismo: finura de molido, estabilidad de volumen, análisis químico, principio y fin de fraguado y resistencia a compresión, según UNE-EN 459-2, posible datación. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | | Total Ud: | | | 1,000 | 811,08 | 811,08 |
| Total capítulo nº 4 CONTROL CALIDAD : | | | | | | | | 3.561,08 |



CAPÍTULO 5 GESTIÓN RESIDUOS

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe |
|-----|------------------------------|---|--|--------|-------|---------|---------|----------|
| 5.1 | Ud | Alquiler mensual de bajante de escombros de PVC de 20 m de longitud, formada por piezas troncocónicas de 38 a 51 cm de diámetro interior, unidas entre sí con cadenas. Incluso boca de descarga superior, bocas de descarga lateral en plantas intermedias, soportes de sujeción del conducto y cierre de seguridad. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | muro este 1 unidades 3 meses | | 2 | 3,000 | | | 6,000 | |
| | | | | | | | 6,000 | 6,000 |
| | | | Total Ud: | | | 6,000 | 312,73 | 1.876,38 |
| 5.2 | Ud | Montaje y desmontaje en obra de bajante de escombros de PVC de 20 m de longitud, formada por piezas troncocónicas de 38 a 51 cm de diámetro interior, unidas entre sí con cadenas, según planos de montaje, Estudio de Seguridad y Salud y normativa de obligado cumplimiento. Incluso transporte a obra y retirada del material, boca de descarga superior, bocas de descarga lateral en plantas intermedias, soportes de sujeción del conducto y cierre de seguridad. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | muro este | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | | Total Ud: | | | 1,000 | 288,66 | 288,66 |
| 5.3 | M³ | Transporte de tierras con dumper a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | trasdós oeste muro A | | 1 | 12,000 | 2,000 | 1,500 | 36,000 | |
| | trasdós oeste muro B | | 1 | 12,000 | 2,000 | 1,500 | 36,000 | |
| | trasdós oeste muro C | | 1 | 12,000 | 2,000 | 1,500 | 36,000 | |
| | trasdós sur muro D | | 1 | 4,000 | 2,000 | 1,500 | 12,000 | |
| | | | | | | | 120,000 | 120,000 |
| | | | Total m³: | | | 120,000 | 20,87 | 2.504,40 |
| | | | Total capítulo nº 5 GESTIÓN RESIDUOS : | | | | | 4.669,44 |



CAPÍTULO 6 SEGURIDAD Y SALUD

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe |
|-----|----|--|---|-------|-------|------|----------|----------|
| 6.1 | Ud | Instalaciones de salud e higiene, protecciones colectivas e individuales en cumplimiento de la Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales y el R.D. 162/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la prevención de Riesgos Laborales. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | | Total ud: | | 1,000 | | 1.550,00 | 1.550,00 |
| | | | Total capítulo nº 6 SEGURIDAD Y SALUD : | | | | | 1.550,00 |



Resumen de presupuesto



| Capitulo | Importe |
|---|-----------|
| Capitulo 1 DESMONTAJE Y ACTUACIONES PREVIAS | 13.148,25 |
| Capitulo 2 CONSOLIDACIÓN MUROS Y ACCESO | 23.826,38 |
| Capitulo 3 DEFENSAS | 5.527,19 |
| Capitulo 4 CONTROL CALIDAD | 3.561,08 |
| Capitulo 5 GESTIÓN RESIDUOS | 4.669,44 |
| Capitulo 6 SEGURIDAD Y SALUD | 1.550,00 |
| Presupuesto de ejecución material | 52.282,34 |
| 13% de gastos generales | 6.796,70 |
| 6% de beneficio industrial | 3.136,94 |
| Suma | 62.215,98 |
| 21% IVA | 13.065,36 |
| Presupuesto de ejecución por contrata | 75.281,34 |

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de SETENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Para Estopiñán del Castillo, agosto de 2024
Arquitecta
(Firmado electrónicamente)
Esther Martí Tierz





EMPLAZAMIENTO

MEMORIA VALORADA DE ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN Y CONSOLIDACIÓN EN EL CASTILLO DE LOS CONDES DE RIBAGORZA

EMPLAZAMIENTO . B.I.C. Castillo de los condes de Ribagorza ESTOPIÑÁN DEL CASTILLO (HUESCA) e 1/1000

PROMOTOR. AYUNTAMIENTO DE ESTOPIÑÁN DEL CASTILLO MV Agosto 2024

ARQUITECTA. Esther Martí Tierz
C/. Fco. Tomás y Valiente . 12, 5º B . Monzón (Huesca)
974 416 516 - esther@mtarq.com

a1

mtarquitectura

Edificación • Urbanismo • Diseño • Gestión

El presente documento es copia de su original, del cual es autora Esther Martí Tierz, arquitecta, su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor quedando en cualquier caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 27/09/2024. Número de expediente/HU2024002241400

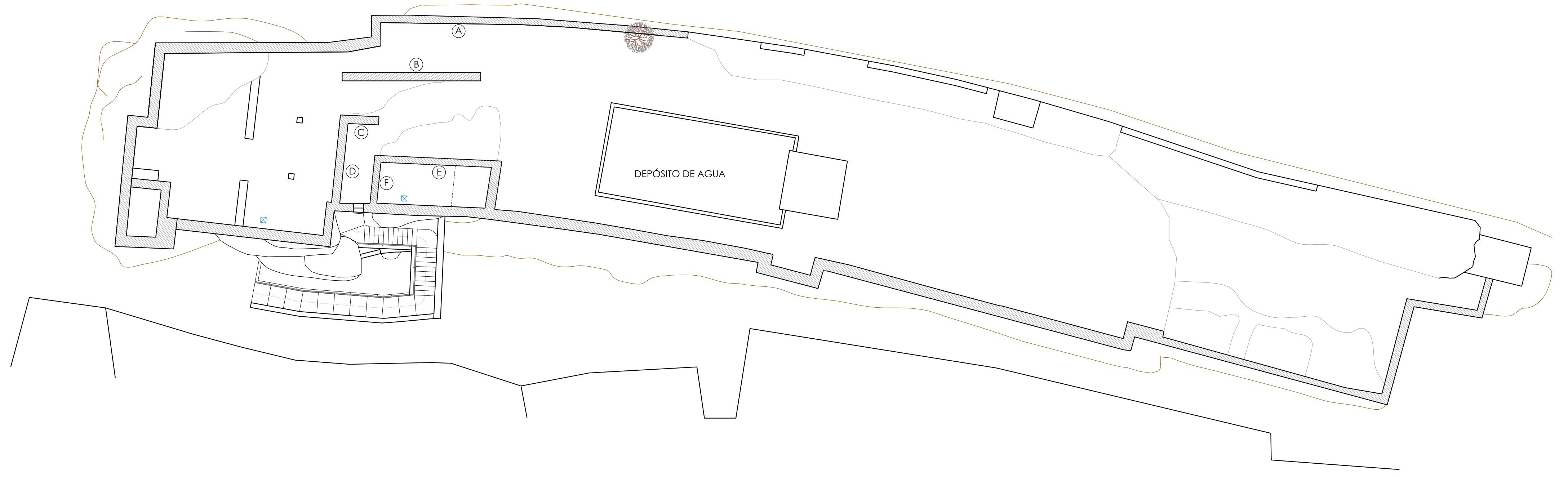
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV24aluhd2o202272024926127



ALZADO NORTE



ALZADO OESTE



LEYENDA

-  ARQUETA DRENAJE EXISTENTE
-  MURO

ESTADO ACTUAL.
MEMORIA VALORADA DE ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN Y CONSOLIDACIÓN EN EL
CASTILLO DE LOS CONDES DE RIBAGORZA

a2

EMPLAZAMIENTO . B.I.C. Castillo de los condes de Ribagorza ESTOPIÑÁN DEL CASTILLO (HUESCA) e 1/200

PROMOTOR. AYUNTAMIENTO DE ESTOPIÑÁN DEL CASTILLO MV Agosto 2024

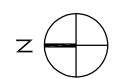
ARQUITECTA. Esther Martí Tierz
C/ Fco. Tomás y Valiente . 12. 5º B . Monzón (Huesca)
974 416 516 - esther@mtarquitectura.com

mtaarquitectura
Edificación • Urbanismo • Diseño • Gestión

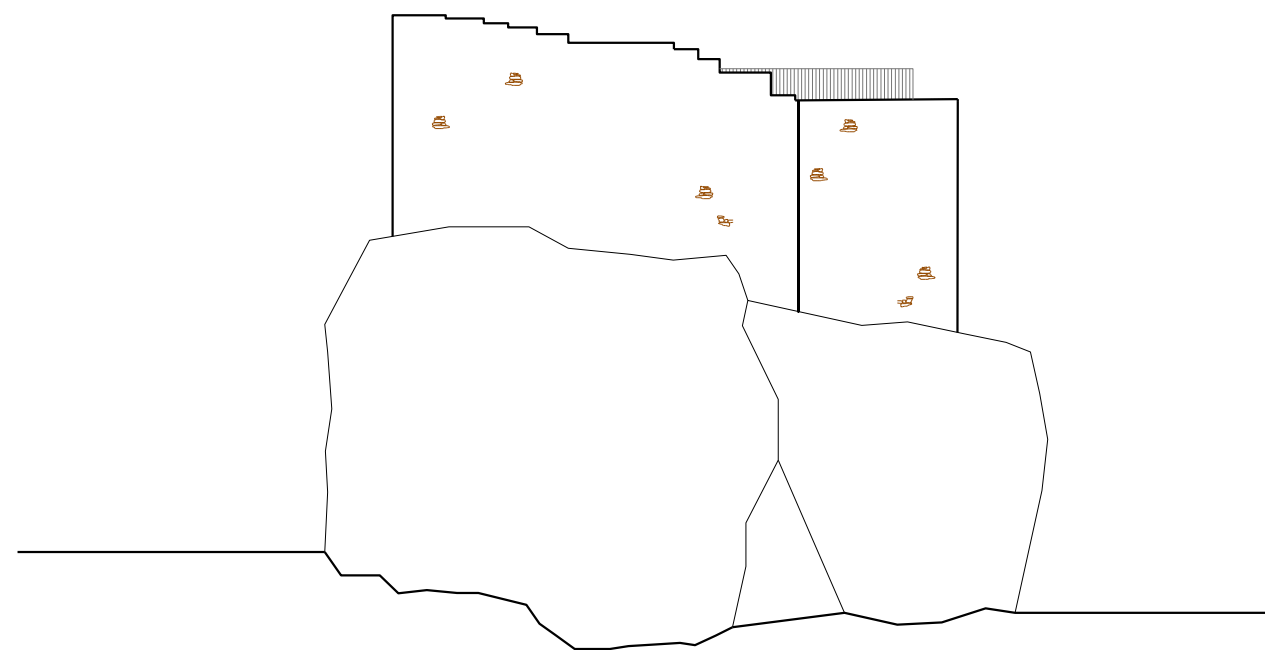


COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA
VISADO Normal con fecha 27/09/2024. Número de expediente/fase HU2024002241400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV24aluhd2o202272024926127



0 5 10 15

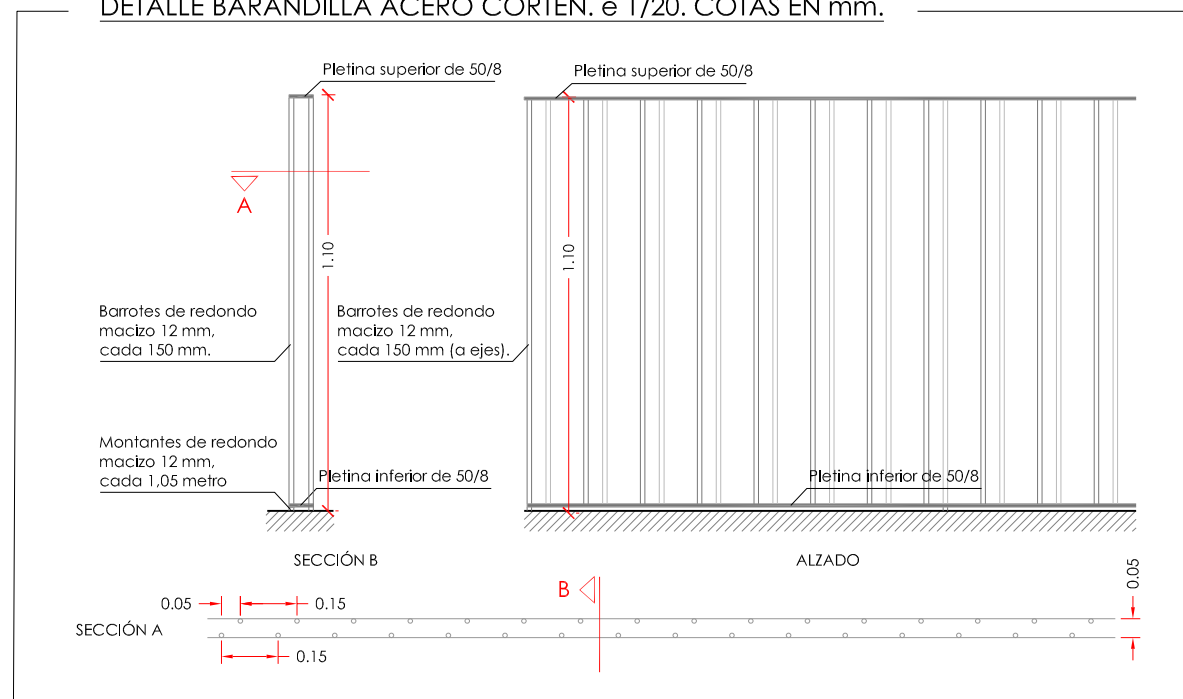


ALZADO NORTE

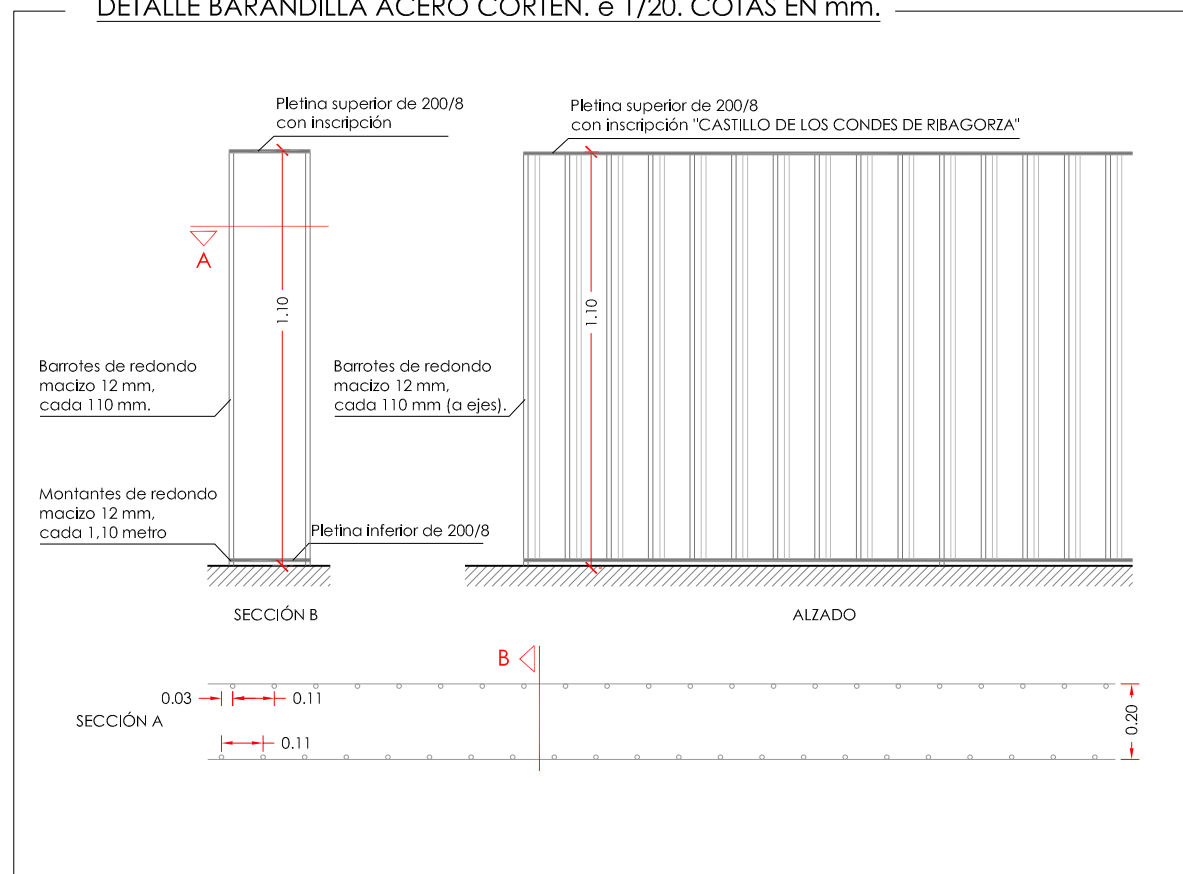


ALZADO OESTE

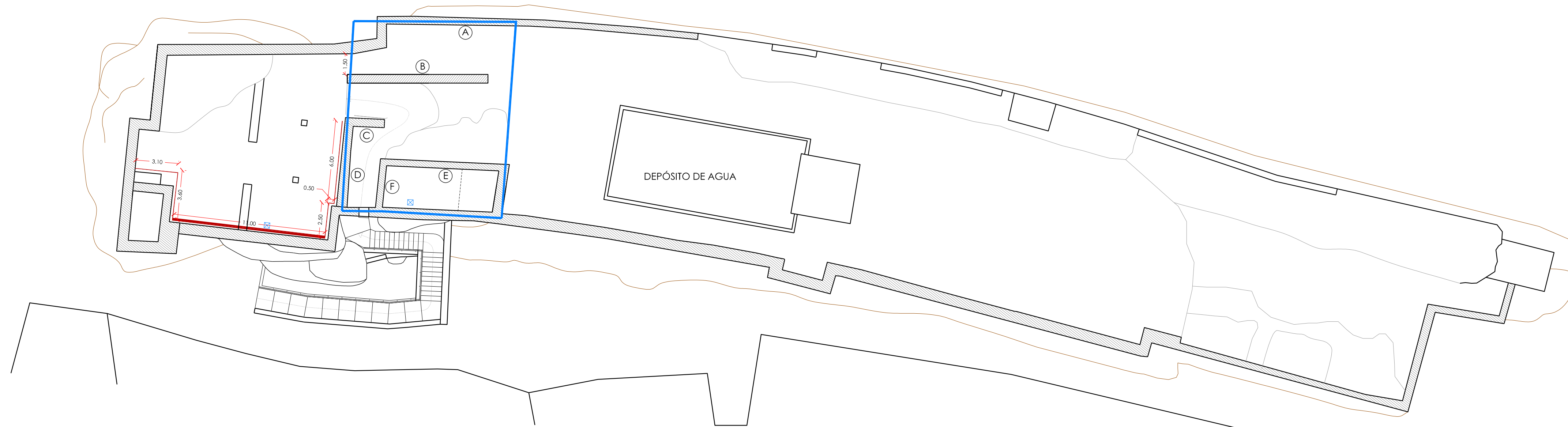
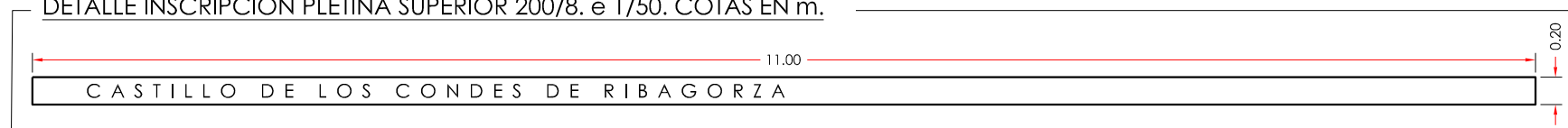
DETALLE BARANDILLA ACERO CORTEN. e 1/20. COTAS EN mm.



DETALLE BARANDILLA ACERO CORTEN. e 1/20. COTAS EN mm.



DETALLE INSCRIPCIÓN PLETINA SUPERIOR 200/8. e 1/50. COTAS EN m.



ACTUACIONES

- ACONDICIONAMIENTO ACCESO
- BARANDILLA PROTECCIÓN

LEYENDA

- ARQUETA DRENAJE EXISTENTE
- MURO

ESTADO REFORMADO

MEMORIA VALORADA DE ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN Y CONSOLIDACIÓN EN EL CASTILLO DE LOS CONDES DE RIBAGORZA

EMPLAZAMIENTO. B.I.C. Castillo de los condes de Ribagorza ESTOPIÑÁN DEL CASTILLO (HUESCA) e 1/200

PROMOTOR. AYUNTAMIENTO DE ESTOPIÑÁN DEL CASTILLO M.V. Agosto 2024

ARQUITECTA. Esther Martí Tierz
C/ Fco. Tomás y Valiente - 12. 5ª B. - Monzón (Huesca)
974 416 516 - esther@mtarquitectura.com

a3

mtarquitectura
Edificación • Urbanismo • Diseño • Gestión



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA
VISADO Normal con fecha 27/09/2024. Número de expediente/fase HU2024002241400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa-e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV24alhd2o202272024926127



0 5 10 15