encargo

REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA, AYERBE (HUESCA)

fase

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

emplazamiento

POLÍGONO 7, PARCELA 149, SANTA LUCÍA, T.M. AYERBE (HUESCA)

promotor

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN.

DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA.

GOBIERNO DE ARAGÓN.

fecha

FEBRERO 2021

arquitectas redactoras

Blanca Martínez Bernués
Arquitecta 6.628 COA Aragón

Lucía Martínez Bernués
Arquitecta 4.082 COA Aragón

Al servicio de **Martínez Bernués Arquitectura, S.L.P.**
Sociedad 10.216 COA Aragón

martínez bernués

Pº Sagasta, 78 - 50006 Zaragoza
M: 609 815 013 / 639 824 500
www.martinezbernues.com

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

A. MEMORIA

A.1. MEMORIA DESCRIPTIVA

- A.1.1. ENCARGO
- A.1.2. MEMORIA HISTÓRICO ARTÍSTICA
- A.1.3. MEMORIA DE DAÑOS
- A.1.4. MEMORIA DE OBRAS
- A.1.5. MEMORIA GRÁFICA
- A.1.6. FUENTES DOCUMENTALES
- A 1.7. CIRCUNSTANCIAS URBANÍSTICAS
- A 1.8. SUPERFICIES
- A 1.9. PRESUPUESTO

A.2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

A.3. JUSTIFICACIÓN DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

A.4. ANEJO A LA MEMORIA

- ANEJO ADMINISTRATIVO
- ACTA DE REPLANTEO PREVIO
- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

B. PLANOS

C. PLIEGO DE CONDICIONES

D. PRESUPUESTO

- D.1. PRECIOS BÁSICOS
- D.2. MEDICIONES
- D.3. PRESUPUESTO

E. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

martínez bernués
ARQUITECTURA

A. MEMORIA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

A.1. MEMORIA DESCRIPTIVA

A.1.1. ENCARGO

El presente proyecto básico y de ejecución de rehabilitación de las cubiertas de la ermita de Santa Lucía, situada en el polígono 7, parcela 149 del término municipal de Ayerbe (Huesca), se redacta por encargo de la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación, Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón.

Para la redacción del mismo se ha tenido en cuenta el documento “Rehabilitación de cubiertas ermita de Santa Lucía T.M. Ayerbe” elaborado por el arquitecto D. Antonio García Cid, del Servicio Provincial de Huesca, Sección de Cultura y Patrimonio, Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón.

El proyecto ha sido redactado por las arquitectas Dña. Lucía Martínez Bernués y Dña. Blanca Martínez Bernués, arquitectas colegiadas n.º 4.082 y 6.628 respectivamente del Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón, al servicio de la sociedad Martínez Bernués Arquitectura S.L.P., inscrita en el registro del mismo colegio con el n.º 10.216, con N.I.F. B-99.542.060 y domicilio en el paseo de Sagasta n.º78, escalera 2, 6º derecha de Zaragoza, C.P.:50.006, teléfonos de contacto 639 824 500 y 608 815 013.

A.1.2. MEMORIA HISTÓRICO ARTÍSTICA

La ermita de Santa Lucía se encuentra situada en el término municipal de Ayerbe, unos dos kilómetros al sur de esta localidad perteneciente a la Comarca de la Hoya de Huesca. En el plano de situación y emplazamiento se indican dos posibles accesos desde Ayerbe, ambos a través de una pista de tierra, en los dos casos, el último tramo se realiza a pie a través de fincas particulares.

En concreto, la ermita se encuentra localizada en la parcela 149 del polígono 7 del catastro de rústica de Ayerbe, una pequeña parcela de propiedad municipal según la información contenida en el Certificado catastral telemático de bienes inmuebles de naturaleza rústica expedido por la Oficina Virtual del Catastro.

Se trata de una ermita románica de pequeñas dimensiones, pero muy proporcionada y totalmente exenta en medio de un campo dedicado al cultivo del cereal. Su construcción data del siglo XII, época en que la villa de Ayerbe creció notablemente tras su reconquista en 1083 y la fundación de un nuevo núcleo poblado principalmente por francos gracias a los privilegios concedidos por el rey Alfonso I (entre 1118 y 1122 aproximadamente) para afianzar esta villa situada estratégicamente entre el Pirineo y Zaragoza.

Su fábrica es de sillar de mediano tamaño y bien escuadrado con reparaciones puntuales en alguna zona a base de mampuestos, cantos rodados, trozos de cerámica y

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

diversos morteros. La piedra utilizada parece del mismo tipo y calidad en toda la obra, excepto en la zona del absidiolo septentrional, donde presenta un aspecto más grisáceo y envejecido que el resto, que tiene un tono más dorado. Muchos de los sillares presentan marcas de cantero esgrafiadas e incluso se advierte lo que parece ser una vara jaquesa sobre la antigua puerta de entrada, hoy cegada.

Presenta una nave única rectangular de gran longitud y cubierta con una bóveda corrida de medio cañón ligerísimamente apuntada y de magnífica factura. Esta bóveda carece de arcos fajones y descansa sobre una imposta en nacela que recorre los muros laterales. Precisamente tres arcos fajones han sido simulados por medio de una decoración pintada directamente sobre la piedra en tono amarillo sobre un fondo blanco, que contrasta con el rojizo utilizado en los muros laterales.

Esta sencilla nave, sin embargo, se completa con una singular cabecera orientada canónicamente al este y compuesta por un ábside central de planta semicircular y cubierto con bóveda de horno, que aparece precedido de un presbiterio un poco más estrecho que la nave, cubierto también por una bóveda cañón y comunicado con dos estancias laterales. La del lado del Evangelio se abre por medio de un arco de medio punto y consiste en un pequeño absidiolo de planta semicircular y cubierto con bóveda de horno seccionada por una losa plana. Mientras que la del lado de la Epístola se abre por medio de un arco apuntado y es una estancia de planta cuadrada, que corresponde a la planta baja de la torre.

Esta torre es de planta cuadrada y dos alturas, cerrada la superior por una bóveda de cañón paralela a la de la nave. Se debió construir sobre un absidiolo similar al anterior, ya que se aprecian restos del arranque de su hemiciclo en los propios muros interiores de su planta baja, que tal vez sirvió de sacristía. De cualquier modo, desconocemos si éste se llegó a construir y poco después fue derribado para levantar la torre o si, durante su ejecución, se decidió sustituirlo por una torre y, por lo tanto, el absidiolo meridional nunca se llegó a completar.

De hecho, la similitud entre el aparejo del ábside central y la torre inclina a pensar que estos dos elementos serían el resultado de una misma campaña constructiva, mientras que el absidiolo septentrional pudo haber sido erigido con relativa anterioridad a juzgar por el aspecto diferente tanto de sus sillares como de su ejecución, más tosca y menos lograda que la de los elementos citados, con una sección claramente ataludada.

La cubierta de todo el templo debía ser originalmente de losa de piedra, tal y como se aprecia en sus testeros y sobre el alero corrido de piedra que la remataba, que todavía conserva los modillones o canes pétreos de apoyo primitivos.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

Sin embargo, en la zona de la cabecera la losa se sustituyó por teja cerámica curva con motivo de alguna reparación, mientras que en la nave y la torre ésta se retiró (probablemente para ser reutilizada en otras construcciones cercanas), motivando la aparición incontrolada de vegetación, algo que resulta sumamente peligroso para la conservación del edificio en general y de su bóveda en particular.

Actualmente el acceso se realiza por los pies, por el frente occidental, a través de un arco de medio punto dovelado en cuya clave se aprecia una pequeña cruz inscrita en un círculo. Sobre esta puerta se observa una diminuta ventana de medio punto con amplio derrame tanto exterior como interior, al igual que la ventana del ábside central. Al respecto, tanto el absidiolo lateral como la torre sólo presentan aspilleras, el primero tal vez por su mayor antigüedad y la segunda por su posible función defensiva añadida. También hay un vano aspillerado en el muro meridional. El muro septentrional, por el contrario, es ciego.

No obstante, antiguamente la ermita debió contar con otro acceso en el frente meridional, hoy cegado, también abierto en arco de medio punto con doble arquivolta, la interior de las cuales es monolítica y presenta tres crucecitas grabadas. Algunos investigadores apuntan la posibilidad de que este frente contase con algún tipo de pórtico adosado o al menos con un tejadillo para resguardar a los feligreses, ya que se aprecian marcas de mechinales a media altura.

Interiormente la ermita no presenta más decoración que la sobria policromía comentada, de factura moderna, careciendo de motivos escultóricos o en relieve. En cuanto a bienes muebles, únicamente conserva una pila benditera junto a la entrada, tallada en piedra con motivos avenerados, además de la sencilla mesa de altar paralepipédica y un pedestal con una imagen de escayola de la santa titular.

El pavimento no es el original, que debió ser de losas de piedra, y está formado por balsosas cerámicas en color natural y más grandes en la nave y policromadas formando un damero en la cabecera.

En conclusión, esta pequeña ermita aislada destaca por sus armoniosas proporciones, la magnífica ejecución de su fábrica y la singularidad de su cabecera, en origen trebolada, al igual que las de la ermita de Nuestra Señora de los Dolores en Monflorite y la ermita de San Juan Bautista en Toledo de la Nata, ambas declaradas Bien de Interés Cultural. Con la diferencia que la ermita de Santa Lucía de Ayerbe es de menores dimensiones, sus soluciones constructivas (ej. sistemas de abovedamiento) son mucho más sencillas, no presenta elementos decorativos destacados (ej. pinturas murales) y lamentablemente no conserva en la actualidad su cabecera trebolada completa.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

Según la Ley 3/1999 el edificio debe ser considerado como elemento del Patrimonio Cultural Aragonés, aunque no está incoado ni declarado Bien de Interés Cultural, el Código de la Carta Arquelógica de Aragón asociado al yacimiento es: 22-039-00. Señalar que el edificio cuenta con un grado de protección integral, según el Plan General de Ordenación Urbana de Ayerbe (ver ficha n.º9 del Catálogo de protección del patrimonio arquitectónico).

A.1.3. MEMORIA DE DAÑOS

La ermita presenta en general un buen estado de conservación gracias al excelente aparejo y las acertadas técnicas constructivas utilizadas, que han dado lugar a una fábrica sólida y resistente. No obstante, la pérdida del material de cubierta ha ocasionado que la vegetación invada la zona superior del inmueble con los problemas tanto de retención de la humedad como de destrozos a causa del crecimiento de las raíces que esto puede conllevar. En el intradós de la bóveda y muros se observan zonas negruzcas, especialmente en el ábside, indicativas de la presencia de humedades de pequeña importancia. Las circunstancias descritas motivan y justifican la actuación de intervención propuesta.

A.1.4. MEMORIA DE OBRAS

El objeto de este proyecto es la rehabilitación de las cubiertas de la ermita de Santa Lucía de Ayerbe. Tal y como se explica en apartados anteriores, la cubierta originalmente debió ser de losa de piedra tallada, aunque, en la actualidad, quedan pocos elementos, no siendo posible la restitución del material de cobertura con piezas originales.

La configuración de la ermita permite diferenciar tres cubiertas: nave, ábside/absidiolo y torre. Se propone ejecutar las cubiertas de la nave y ábside/absidiolo con losa de piedra irregular y la de la torre con losa de piedra tallada recuperada de la cubierta de la nave.

La nave cuenta con cubierta a dos aguas y alero perimetral compuesto por dos piezas: modillón y cornisa. Algunos de estos elementos están muy deteriorados, por lo que la dirección facultativa valorará la posibilidad de sustituirlos, por otros de igual factura y material, si se considera que los actuales no garantizan el correcto apoyo del nuevo material de cobertura. Será necesaria la reubicación de las piezas que componen la cornisa, ya que se aprecia cierta desviación en alguno de los elementos. En esta cubierta se advierten piezas de cobertura originales, en diferente estado de conservación, se levantarán para su estudio y, las que se seleccionen, se recolocarán en la cubierta de la torre.

Actualmente el ábside y absidiolo están cubiertos a un agua con teja cerámica curva, el proyecto prevé la retirada de este material y la modificación de las vertientes, recuperando la forma que pudo tener en origen. En cuanto a aleros, el absidiolo no cuenta con ningún

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

elemento, a diferencia del ábside que cuenta con modillones. El nuevo material de cobertura se colocará con suficiente vuelo para proteger estos elementos. Igual que en el caso anterior, la dirección facultativa valorará la posibilidad de sustituir algún modillón por otro de igual factura y material. El encuentro de la cubierta inclinada con paramentos verticales (torre o hastial nave) se resolverá con elementos de cinc, babero o limahoya, según proceda.

En cuanto a la torre, hoy por hoy carece de material de cobertura (se observa únicamente una losa de piedra), apreciándose el trasdós de la bóveda en el exterior. En la inspección visual realizada se advirtió la existencia de una pieza de desagüe en su fachada norte, la cual, seguramente, estuvo comunicada con un canal perimetral. Se propone la reconstrucción de este canal perimetral con cinc y la cobertura de la bóveda con las piezas de losa de piedra tallada que se recuperen de la nave principal.

En todos los casos se procederá a la limpieza de los elementos de cobertura recuperados y de las piezas de coronación, ya estén ubicadas en el muro o conformando el alero, así como al rejuntado de estos últimos con mortero de cal hidráulica NHL 3,5.

Los trabajos de limpieza, levantados y demolición se realizarán con supervisión arqueológica, con objeto de aportar más luz a la historia constructiva del edificio.

A.1.5. MEMORIA GRÁFICA

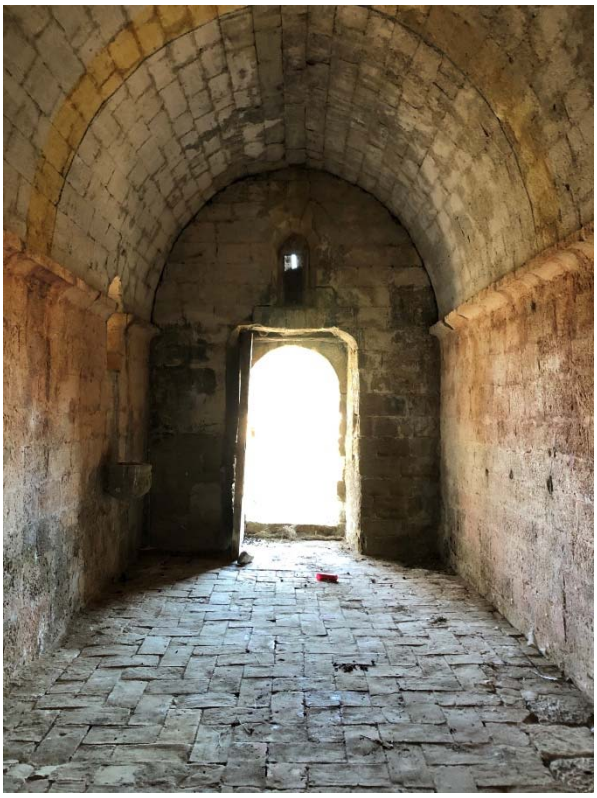
Se adjunta, a continuación, reportaje fotográfico general y específico, así como un plano del estado actual y de estado reformado del inmueble, donde se señalan las acciones fundamentales que se acometen en este proyecto.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

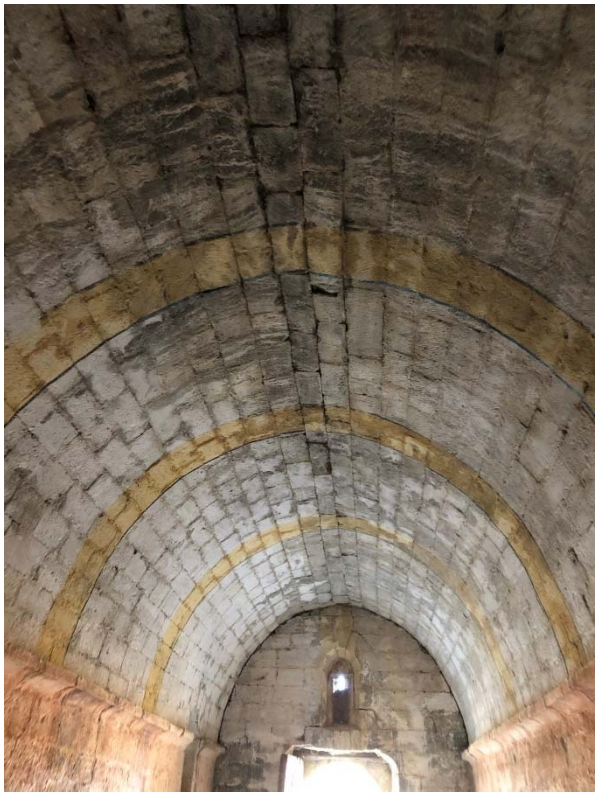
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

REPORTAJE FOTOGRÁFICO GENERAL. Imágenes interiores.

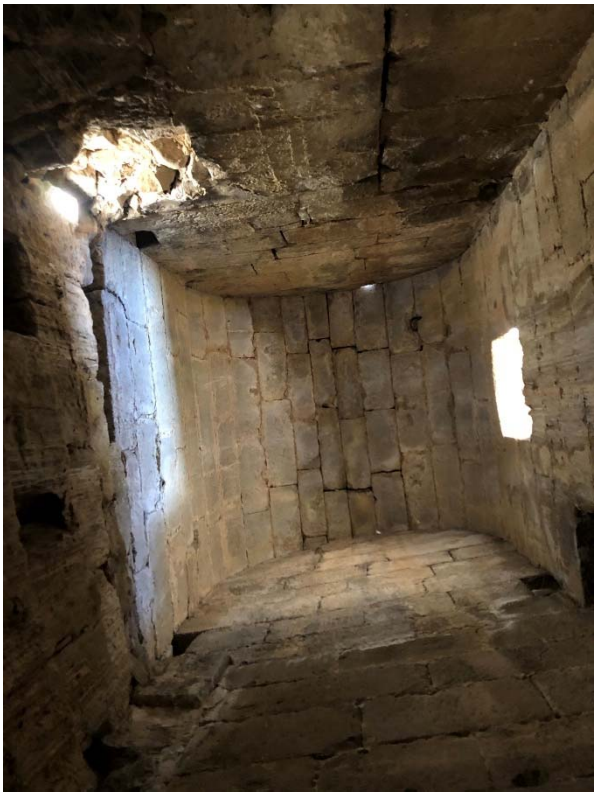
F1. Vista ábside.



F2. Vista ábside.



F4. Vista bóveda nave principal.



F5. Vista bóveda torre.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

REPORTAJE FOTOGRÁFICO GENERAL. Imágenes exteriores.

F21. Vista alzado oeste (arriba izquierda).

F22. Vista alzado este (arriba derecha).

F23. Vista alzado norte (centro).

F24. Vista alzado sur (abajo).

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

REPORTAJE FOTOGRÁFICO ESPECÍFICO. Imágenes cubiertas generales.

F6. Vista cubierta nave.

F7. Vista cubierta ábside.

F8. Vista cubierta torre.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

REPORTAJE FOTOGRÁFICO ESPECÍFICO. Imágenes cubiertas detalle.

F9. Cubierta nave, detalle losas de piedra sobre fachada acceso (oeste).

F10. Cub.nave. Losas de piedra cumbrera.

F13. Vista hastial nave sobre ábside rematado con losas de piedra.

F14. Zona ábside sin teja.

F15. Vista trasdós bóveda torre.

F16. Detalle desagüe torre.

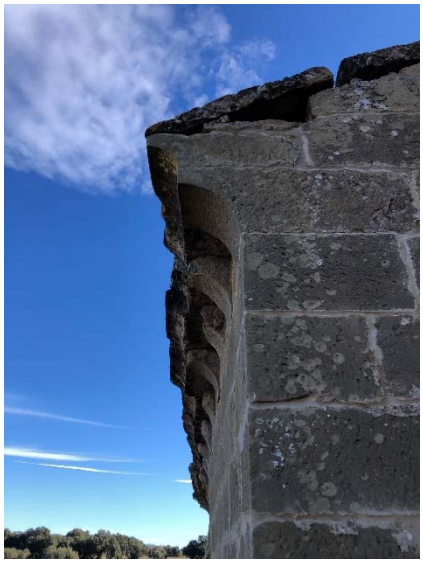
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

F11. Cubierta nave, vista superior alero fachada norte.

F12. Cub. nave, vista sup. alero fach. norte.

F17. Alero fachada norte.



F19. Detalle alero nave.

F18. Alero fachada sur.

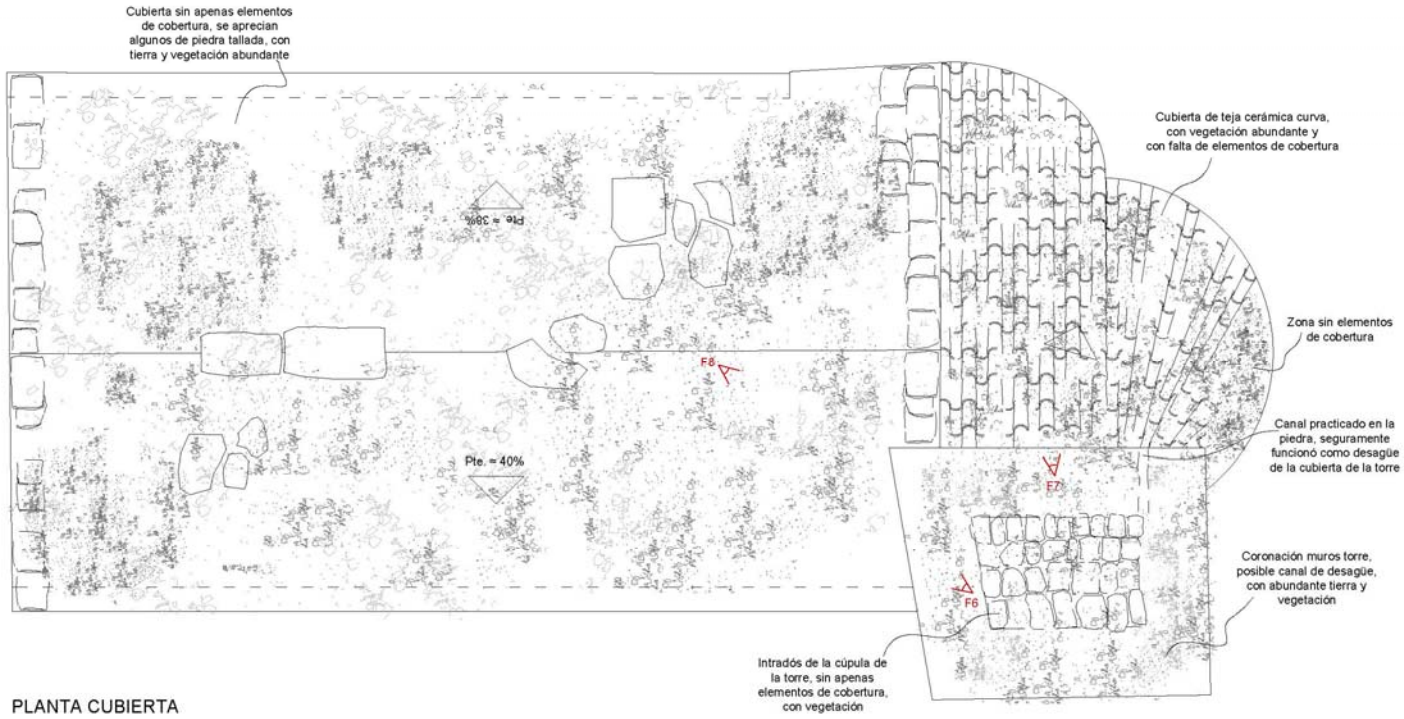
F20. Encuentro absidiolo-nave.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

PLANO ESTADO ACTUAL (s/e).

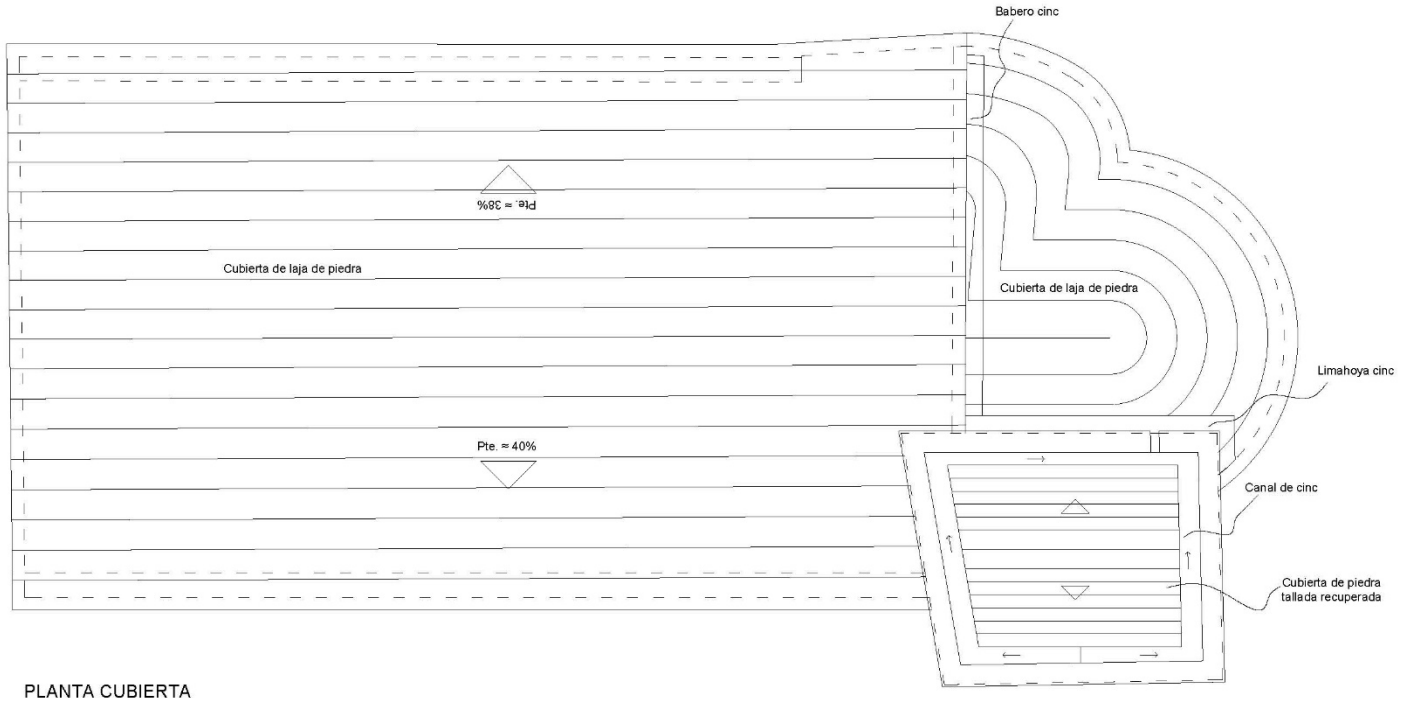
Planta cubierta, donde se indica la geometría y materiales de cobertura de la cubierta actual.



PLANTA CUBIERTA

PLANO ESTADO REFORMADO (s/e).

Planta cubierta, donde se indica la geometría de los faldones, los materiales de cobertura y los diferentes elementos que componen la cubierta (encuentros, evacuación agua, etc.)



PLANTA CUBIERTA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

A.1.6. FUENTES DOCUMENTALES

Para la redacción de este proyecto se ha tenido en cuenta el documento "Rehabilitación de cubiertas ermita de Santa Lucía T.M. Ayerbe" elaborado por el arquitecto D. Antonio García Cid, del Servicio Provincial de Huesca, Sección de Cultura y Patrimonio, Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón. También se ha consultado la solución constructiva de cubierta de losa de piedra tallada adoptada en el Proyecto Modificado de Restauración de la Iglesia parroquial de Laluenga, redactado por el arquitecto D. Jesús Fernando Alegre en mayo de 2010.

A.1.7. CIRCUNSTANCIAS URBANÍSTICAS

La normativa urbanística de aplicación es el Plan General de Ordenación Urbana de Ayerbe, redactado por los arquitectos D. Daniel Olano Pérez y D. Alberto Méndez Martínez, al servicio de Olano y Mendo arquitectos SLP.

La ermita se sitúa en el polígono 7, parcela 149 del término municipal de Ayerbe (Huesca), en suelo clasificado con no urbanizable especial, patrimonio cultural, SNU-EC (ver plano O1).

Según la Ley 3/1999 el edificio debe ser considerado como elemento del Patrimonio Cultural Aragonés, aunque no está incoado ni declarado Bien de Interés Cultural, el Código de la Carta Arquelógica de Aragón asociado al yacimiento es: 22-039-00. Señalar que el edificio cuenta con un grado de protección integral, según el Plan General de Ordenación Urbana de Ayerbe (ver ficha n.º9 del Catálogo de protección del patrimonio arquitectónico).

Las actuaciones de rehabilitación de cubierta propuestas se encuentran dentro de las permitidas por el plan.

A 1.8. SUPERFICIES

Superficie construida:	84,20 m^2
Superficie útil:	44,05 m^2

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

A 1.9. PRESUPUESTO

El presupuesto de ejecución material para la obra de rehabilitación de las cubiertas de la ermita de Santa Lucía, ubicada en el término municipal de Ayerbe (Huesca), asciende a 34.567,82 € (TREINTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS).

Considerando el 13% de gastos generales y el 6% de beneficio industrial se obtiene un presupuesto de ejecución por contrata de 41.135,70 €.

Aplicando el 21% del IVA vigente, se obtiene un presupuesto total de contrata de 49.774,20 € (CUARENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS CON SETENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS).

Presupuesto ejecución material (PEM)……..34.567,82 €
13% Gastos generales (GG)…….4.493,81 €
6% Beneficio industrial (BI)…….2.074,07 €
Presupuesto ejecución por contrata (PEC)…..……..41.135,70 €
21% IVA…….8.638,50 €
Presupuesto total contrata (PC)……49.774,20 €

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

A.2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

-Actuaciones previas y demoliciones.

Antes de comenzar los trabajos se instalará el andamiaje necesario para la realización de los mismos en condiciones de seguridad.

Se procederá al desmontado de los elementos de cobertura existentes en la cubierta, losas de piedra y teja. Las losas de piedra se acopiarán con cuidado para su posterior limpieza y recolocación en la cubierta de la torre.

Una vez retirados los elementos de cobertura se procederá a la limpieza del soporte, eliminando la vegetación, tierra y cualquier otro elemento extraño a la misma.

Los trabajos de limpieza, levantados y demolición se realizarán con supervisión arqueológica, con objeto de aportar más luz a la historia constructiva del edificio.

-Cubiertas

La cubierta de la nave y del ábside/absidiolo será de losa de piedra irregular. Se regularizará el soporte, tras la adecuada limpieza del trasdós de las bóvedas, mediante un enfoscado de mortero de cal hidráulica NHL3,5. Sobre el que se ejecutará una capa de mortero de cemento ligeramente armado, e=3 cm, mallazo electrosoldado 20x20 cm, diámetro 5/5mm. Las losas de piedra se colocarán con triple solape, a la manera tradicional, alineándolas a cordel, de la manera más regular posible. Se recibirán con mortero de cal hidráulica NHL3,5.

En cuanto a las piezas que componen el alero, la dirección facultativa valorará la posibilidad de sustituir alguna, por otra de igual factura y material, si considera que las actuales no garantizan el correcto apoyo del nuevo material de cobertura.

Será necesaria la reubicación de las piezas que componen la cornisa ya que se aprecia cierta desviación en alguno de los elementos, se recibirán con mortero de cal hidráulica HHL3,5 sobre las coronaciones de muro existentes. Previamente se habrá procedido a la limpieza de las piezas, una vez recolocadas se procederá al rejuntado de las mismas con mortero de cal hidráulica NHL3,5.

El encuentro de la cubierta de losa de piedra irregular con paramentos verticales se resolverá con elementos de cinc, babero (encuentro ábside con hastial nave) o limahoya (encuentro ábside con torre), pieza preformada de cinc sobre capa de mortero de cal hidráulica NHL3,5 con esquinas redondeadas, respetando los solapes adecuados y con uniones engatilladas.

La cubierta de la torre será de losa de piedra tallada de recuperación. Se regularizará el soporte, tras la adecuada limpieza del trasdós de la bóveda, mediante un enfoscado de

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

mortero de cal hidráulica NHL3,5. Sobre el que se ejecutará una base escalonada de mortero de cal hidráulica NHL3,5 para el correcto apoyo de las losas de piedra. Esta base se impermeabilizará con goma líquida con malla de fibra de vidrio. Finalmente se colocará el material de cobertura, las losas de piedra tallada recuperadas, tras su selección y limpieza, sobre capa de mortero de cal hidráulica NHL3,5. En las juntas se colocará una banda de chapa de plomo para garantizar su estanqueidad.

En el perímetro de la torre se ejecutará un canal perimetral de cinc con albardilla con goterón, para protección de la coronación del muro, sobre capa de mortero de cal hidráulica NHL3,5 con esquinas redondeadas. Se trata de una pieza preformada con solapes y juntas engatilladas que permitan la correcta evacuación del agua.

-Gestión de residuos

Todo el material desechable se trasladará con medios manuales y/o mecánicos a vertedero autorizado, su gestión se ajustará al Decreto del Gobierno de Aragón 262/2006, Real Decreto 105/2008 y resto de normas medioambientales aplicables, aportándose los certificados de destino del gestor competente de acuerdo a la legislación vigente. Se adjunta Estudio de Gestión de Residuos.

-Control de calidad y ensayos

Los trabajos a realizar se adaptarán a las limitaciones de ubicación y características especiales del edificio, mediante la utilización de procesos constructivos, medios auxiliares y herramientas adecuados. Se adjunta Plan de Control de Calidad.

-Seguridad y salud

Todos los trabajos deberán contar con las instalaciones de bienestar, de señalización, de protección colectiva e individual y mano de obra preceptivas exigidas por la legislación vigente aplicable en materia de seguridad y salud, en cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por le que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. Se adjunta estudio de seguridad y salud.

A.3. JUSTIFICACIÓN DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Justificación del Código Técnico de la Edificación en inmuebles protegidos, ámbito de aplicación.

El ámbito de aplicación del CTE establece lo siguiente:

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

"Artículo 2. Ámbito de aplicación.

1. El CTE será de aplicación, en los términos establecidos en la LOE y con las limitaciones que en el mismo se determinan, a las edificaciones públicas y privadas cuyos proyectos precisen disponer de la correspondiente licencia a autorización legalmente exigible.

2. El CTE se aplicará a las obras de edificación de nueva construcción, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que se desarrollen en una sola planta y no afecten a la seguridad de las personas.

3. Igualmente, el CTE se aplicará a las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que se realicen en edificios existentes, siempre y cuando dichas obras sean compatibles con la naturaleza de la intervención y, en su caso, con el grado de protección que puedan tener los edificios afectados…"

Por otro lado, el ámbito de aplicación de la LOE (Ley 38/1999, de 5 de noviembre), ley a la que hemos visto, hace referencia el CTE en su artículo 2.1, establece lo siguiente:

"La ley es de aplicación a todo el proceso edificatorio de todo el ámbito español, entendiendo como tal al proceso de construcción de un edificio, público o privado, de carácter permanente destinado a ciertos usos característicos. Se entenderán como edificios los supuestos siguientes:

1. Obra de nueva construcción (excepto que sea extremadamente simple y su uso no se destine a vivienda).

2. Obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación de edificios, siembre que se altere su configuración arquitectónica, es decir, cuando se produzca una variación esencial en la composición exterior, la volumetría o el sistema estructural o cuando se cambien los usos característicos del edificio.

3. Obras en edificaciones catalogadas o protegidas a nivel ambienta, histórico o artístico, que estén regulados a través de normas legales o documentos urbanísticos."

El proyecto que nos ocupa propone la rehabilitación de las cubiertas de la ermita de Santa Lucía, ubicada en el término municipal de Ayerbe (Huesca).

Según la Ley 3/1999 el edificio debe ser considerado como elemento del Patrimonio Cultural Aragonés, siendo el Código de la Carta Arquelógica de Aragón asociado al yacimiento: 22-039-001, el edificio cuenta con un grado de protección integral, según el Plan General de Ordenación Urbana de Ayerbe.

El cumplimiento de los diferentes apartados del Código Técnico de la Edificación será concordante con el limitado alcance de la actuación y la protección patrimonial con la que cuenta el edificio. Se justifica, a continuación, el apartado HS1, protección frente a la

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

humedad, único apartado que se considera de aplicación, en el que se describe la solución constructiva de cubierta adoptada.

CTE DB HS1

Grado de impermeabilidad:

Único

Condiciones de los componentes:

La cubierta de la nave y del ábside/absidiolo será de losa de piedra irregular. Se regularizará el soporte, tras la adecuada limpieza del trasdós de las bóvedas, mediante un enfoscado de mortero de cal hidráulica NHL3,5. Sobre el que se ejecutará una capa de mortero de cemento ligeramente armado, e=3 cm, mallazo electrosoldado 20x20 cm, diámetro 5/5mm. Las losas de piedra se colocarán con triple solape, a la manera tradicional, y se recibirán con mortero de cal hidráulica NHL3,5.

La cubierta de la torre será de losa de piedra tallada de recuperación. Se regularizará el soporte, tras la adecuada limpieza del trasdós de la bóveda, mediante un enfoscado de mortero de cal hidráulica NHL3,5. Sobre el que se ejecutará una base escalonada de mortero de cal hidráulica NHL3,5 para el correcto apoyo de las losas de piedra. Esta base se impermeabilizará con goma líquida con malla de fibra de vidrio. Finalmente se colocará el material de cobertura, las losas de piedra tallada recuperadas, tras su selección y limpieza, sobre capa de mortero de cal hidráulica NHL3,5. En las juntas se colocará una banda de chapa de cinc para garantizar su estanqueidad.

Condiciones de los puntos singulares:

Los detalles constructivos que aparecen en la documentación gráfica señalan las soluciones adoptadas para el cumplimiento de las condiciones que establece el Código Técnico.

El encuentro de la cubierta de losa de piedra irregular con paramentos verticales se resolverá con elementos de cinc, babero (encuentro ábside con hastial nave) o limahoya (encuentro ábside con torre), pieza preformada de cinc sobre capa de mortero de cal hidráulica NHL3,5 con esquinas redondeadas, respetando los solapes adecuados y con uniones engatilladas.

En el perímetro de la torre se ejecutará un canal perimetral de cinc con albardilla con goterón, para protección de la coronación del muro, sobre capa de mortero de cal hidráulica NHL3,5 con esquinas redondeadas. Se trata de una pieza preformada con solapes y juntas engatilladas que permitan la correcta evacuación del agua.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

Se considera que la solución constructiva adoptada para la cubierta es, desde el punto de vista técnico, económico y patrimonial, la más adecuada para el edificio, cumpliendo, en la medida de lo posible, las exigencias del Código Técnico de la Edificación.

Huesca, febrero de 2021

Las arquitectas,

Lucía Martínez Bernués
Colegiada n.º 4.082 del COAA

Blanca Martínez Bernués
Colegiada n.º 6.628 del COAA

Al servicio de la sociedad Martínez Bernués Arquitectura SLP
Inscrita en el registro del COAA con el n.º 10.216.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

A.4. ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO ADMINISTRATIVO

Especificaciones de obra completa

El presente proyecto contempla una obra completa en el sentido definido en el artículo 13.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y en el artículo 125 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas en cuanto a que es susceptible a su terminación de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente.

Plazo de ejecución, programa de trabajo.

En cumplimiento del art. 233.1. e) de la LCSP, se fija un plazo global para la ejecución de las obras a que se refiere el presente proyecto de 2 meses. Se presenta, en la página siguiente, además en el cuadro adjunto el programa de trabajo por meses.

Clasificación del tipo de obra

De acuerdo con el Art. 232.6 de LSCP, las obras que se refiere el presente proyecto cabe clasificarlas como obras de restauración, ya que tienen por objeto reparar una construcción conservando su estética, respetando su valor histórico y manteniendo su funcionalidad.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

martínez bernués
ARQUITECTURA

Proyecto: Rehabilitación de las cubiertas de la ermita de Santa Lucía, Ayerbe (Huesca)

Promotor: Dirección general de vivienda y rehabilitación. Departamento de vertebración del territorio, movibilidad y vivienda. Gobierno de Aragón.

Arquitectas redactoras: Lucía Martínez Bernués y Blanca Martínez Bernués, al servicio de Martínez Bernués Arquitectura SLP

PROGRAMA DE TRABAJO								
MES	CAPÍTULO						IMPORTE	%
	1- ACTUACIONES PREVIAS	2- DEMOLICIONES	3- CUBIERTAS	4- GESTIÓN DE RESIDUOS	5- CONTROL DE CALIDAD	6- SEGURIDAD Y SALUD		
1	1.819,36 €	5.403,11 €	6.905,39 €	388,89 €	131,30 €	863,46 €	15.511,50 €	44,87%
2	1.819,36 €		16.112,58 €	129,63 €	131,30 €	863,46 €	19.056,32 €	55,13%
P.E.M.	3.638,71 €	5.403,11 €	23.017,97 €	518,52 €	262,60 €	1.726,91 €	34.567,82 €	100,00%

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

ACTA DE REPLANTEO PREVIO

OBRA: REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA, T.M. AYERBE (HUESCA)

EMPLAZAMIENTO: T.M. AYERBE (HUESCA)

AUTORAS DEL PROYECTO: LUCÍA MARTÍNEZ BERNUÉS Y BLANCA MARTÍNEZ BERNUÉS, AL SERVICIO DE MARTÍNEZ BERNUÉS ARQUITECTURA SLP

LUCÍA MARTÍNEZ BERNUÉS Y BLANCA MARTÍNEZ BERNUÉS, arquitectas, autoras del proyecto arriba indicado

CERTIFICAN: Que una vez efectuado el replanteo previo de las obras se ha comprobado la disponibilidad del edificio, la realidad geométrica del mismo y de cuantos supuestos figuran en el proyecto aprobado y que, por tanto, la ejecución del mismo es viable.

Lo que certifico a los efectos prevenidos en los artículos correspondientes de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, y del vigente Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

En Huesca, febrero de 2021

LAS AUTORAS DEL PROYECTO,

Fdo.: Lucía Martínez Bernués, arquitecta Fdo.: Blanca Martínez Bernués, arquitecta

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

martínez bernués
ARQUITECTURA

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

ÍNDICE:

1.- INTRODUCCIÓN.

2.- CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.

3.- CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.

4.- CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

5.- VALORACIÓN ECONÓMICA.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

1.- INTRODUCCIÓN.

El Código Técnico de la Edificación (CTE) establece las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

El CTE determina, además, que dichas exigencias básicas deben cumplirse en el proyecto, la construcción, el mantenimiento y la conservación de los edificios y sus instalaciones.

La comprobación del cumplimiento de estas exigencias básicas se determina mediante una serie de controles: el control de recepción en obra de los productos, el control de ejecución de la obra y el control de la obra terminada.

Se redacta el presente Plan de control de calidad como anejo del proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Anejo I de la parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, habiendo sido elaborado atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de Condiciones del presente proyecto.

Este anejo del proyecto no es un elemento sustancial del mismo, puesto que todo su contenido queda suficientemente referenciado en el correspondiente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del proyecto.

El control de calidad de las obras incluye:

- El control de recepción en obra de los productos.
- El control de ejecución de la obra.
- El control de la obra terminada.

Para ello:

1) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme a lo establecido en el proyecto, sus anejos y sus modificaciones.

2) El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.

3) La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra, en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

2.- CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, se establecen las condiciones de suministro; recepción y control; conservación, almacenamiento y manipulación, y recomendaciones para su uso en obra, de todos aquellos materiales utilizados en la obra.

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose las decisiones allí determinadas.

El director de ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte los certificados de calidad y el marcado CE de los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

3.- CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre la ejecución por unidad de obra, se enumeran las fases de la ejecución de cada unidad de obra.

Las unidades de obra son ejecutadas a partir de materiales (productos) que han pasado su control de calidad, por lo que la calidad de los componentes de la unidad de obra queda acreditada por los documentos que los avalan, sin embargo, la calidad de las partes no garantiza la calidad del producto final (unidad de obra).

En este apartado del Plan de control de calidad, se establecen las operaciones de control mínimas a realizar durante la ejecución de cada unidad de obra, para cada una de las fases de ejecución descritas en el Pliego, así como las pruebas de servicio a realizar a cargo y cuenta de la empresa constructora o instaladora.

Para poder avalar la calidad de las unidades de obra, se establece, de modo orientativo, la frecuencia mínima de control a realizar, incluyendo los aspectos más

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

relevantes para la correcta ejecución de la unidad de obra, a verificar por parte del director de ejecución de la obra durante el proceso de ejecución.

A continuación, se detallan los controles mínimos a realizar por el director de ejecución de la obra, y las pruebas de servicio a realizar por el contratista, a su cargo, para cada una de las unidades de obra:

DEC040d Levantado, para su reutilización, de elementos de cobertura de cubierta, losa de piedra tallada, por medios manuales, acopio del 100% del material levantado para su reutilización.

FASE	1	Acopio de los materiales a reutilizar.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1	■No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.

DQP050 Levantado de cobertura de teja cerámica curva y retirada de tierra, vegetación y capa de material de agarre o nivelación en cubierta, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o

FASE	1	Retirada y acopio de escombros.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1	■No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■Se han vertido en el exterior del recinto.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

ECM010c Recolocación cornisa de mampostería de piedra arenisca, colocada con mortero de cal hidráulica NHL3,5.

FASE	1	Replanteo cornisa.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Alineación elementos	1 por fachada	■Variaciones superiores a ±20 mm.

FASE	2	Colocación y aplomado de miras de referencia.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Existencia de miras aplomadas.	1 en general	■Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.
2.2	Distancia entre miras.	1 en general	■Superior a 4 m.
2.3	Colocación de las miras.	1 en general	■Ausencia de miras en cualquier esquina, hueco, quiebro o mocheta.

FASE	3	Colocación de los elementos sobre la capa de mortero.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Recibido de piedras.	1 cada faldón	■Ausencia de mortero en las juntas. ■No se ha extendido el mortero en toda la
3.2	Preparación de las piedras.	1 cada faldón	■El asiento de las piedras no se ha realizado sobre caras planas.
3.3	Espesor de las juntas.	1 por faldón	■Superior a 3 cm.

FASE	4	Tanteo con regla y plomada, rectificando su posición mediante golpeo.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Desplome.	1 por faldón	■Desplome superior a 2 cm.

FASE	5	Refino, rejuntado y rehundido con hierro.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Enrase.	1 cada faldón.	■La cornisa no se ha enrasado en toda su longitud.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

EFY030b1m Mortero de cemento, aplicado manualmente, con un espesor medio de 30 mm y armadura de refuerzo con malla electrosoldada ME 20x20 galvanizada Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.

FASE	1	Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Distancia entre la malla electrosoldada y la	1 cada 100 m²	■Inferior a 1 cm.

FASE	2	Preparación de la mezcla.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Tiempo de amasado de la mezcla.	1 cada 100 m²	■Inferior a 5 minutos. ■No se ha conseguido una pasta plástica,

FASE	3	Alisado y fratasado final de la superficie.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Tiempo de espera para el comienzo del fratasado.	1 cada 100 m²	■Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

QRL0101m Limahoya/canal realizada con plancha de zinc de 0,82 mm de espesor y 3,00 m 800 mm de desarrollo, preformada.

FASE	1	Formación de tabiques aligerados.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Pendiente hacia los puntos de desagüe.	1 por limahoya	■Inferior al 1%.
1.2	Alineaciones.	1 por limahoya	■Variaciones superiores a ±5 mm/m. ■Variaciones superiores a ±20 mm en el

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

FASE	2	Remate superior mediante mortero de cal hidráulica.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Remate superior.	1 por remate	■Se permite la filtración del agua de precipitación hacia el paramento.

QRE0201m Babero oculto compuesto por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mm de espesor, en encuentro de faldón 2,00 m

FASE	1	Apertura de roza perimetral en el paramento vertical.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Dimensiones.	1 por roza	■Inferior a 3x3 cm.

FASE	2	Formación del encuentro.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Desarrollo y colocación del babero.	1 cada 20 m	■Existencia de filtraciones. ■Altura inferior a 25 cm.

4.- CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

En el apartado del Pliego del proyecto correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado se establecen las verificaciones y pruebas de servicio a realizar por la empresa constructora o instaladora, para comprobar las prestaciones finales del edificio; siendo a su cargo el coste de las mismas.

Se realizarán tanto las pruebas finales de servicio prescritas por la legislación aplicable, contenidas en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA redactado por el director de ejecución de la obra, como las indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto y las que pudiera ordenar la Dirección Facultativa durante el transcurso de la obra.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

5 - VALORACIÓN ECONÓMICA

Atendiendo a lo establecido en el Art. 11 de la LOE, es obligación del constructor ejecutar la obra con sujeción al proyecto, al contrato, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto, acreditando mediante el aporte de certificados, resultados de pruebas de servicio, ensayos u otros documentos, dicha calidad exigida.

El coste de todo ello corre a cargo y cuenta del constructor, sin que sea necesario presupuestarlo de manera diferenciada y específica en el capítulo "Control de calidad y Ensayos" del presupuesto de ejecución material del proyecto.

En este capítulo se indican aquellos otros ensayos o pruebas de servicio que deben ser realizados por entidades o laboratorios de control de calidad de la edificación, debidamente homologados y acreditados, distintos e independientes de los realizados por el constructor. El presupuesto estimado en este Plan de control de calidad de la obra, sin perjuicio del previsto en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, a confeccionar por el director de ejecución de la obra, asciende a la cantidad de 262,60 Euros.

Huesca, febrero de 2021

Las arquitectas,

Lucía Martínez Bernués
Colegiada n.º 4.082 del COAA

Blanca Martínez Bernués
Colegiada n.º 6.628 del COAA

Al servicio de la sociedad Martínez Bernués Arquitectura SLP
Inscrita en el registro del COAA con el n.º 10.216.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

martínez bernués
ARQUITECTURA

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

ÍNDICE

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO
2.- AGENTES INTERMINIENTES
2.1- IDENTIFICACIÓN
2.1.1- PRODUCTOR DE RESIDUOS (PROMOTOR)
2.1.2- POSEEDOR DE RESIDUOS (CONSTRUCTOR)
2.1.3- GESTOR DE RESIDUOS
2.2- OBLIGACIONES
2.2.1- PRODUCTOR DE RESIDUOS (PROMOTOR)
2.2.2- POSEEDOR DE RESIDUOS (CONSTRUCTOR)
2.2.3- GESTOR DE RESIDUOS
3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE.
4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.
5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA
6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA.
7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERAN EN LA OBRA.
8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA.
9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
11.- DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA.
12.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

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

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

2.- AGENTES INTERVINIENTES

2.1.- Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto de REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCIA, situado en el TÉRMINO MUNICIPAL DE AYERBE (HUESCA).

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

Promotor	Dirección General de Vivienda y Rehabilitación, Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón.
Proyectista	Lucía Martínez Bernués y Blanca Martínez Bernués, al servicio de Martínez Bernués Arquitectura SLP
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 34.567,82€.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

2.1.1.- Productor de residuos (promotor)

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

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

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos: Dirección General de Vivienda y Rehabilitación, Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón.

2.1.2.- Poseedor de residuos (constructor)

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

2.1.3.- Gestor de residuos

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

2.2.- Obligaciones

2.2.1.- Productor de residuos (promotor)

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

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

residuos y Lista europea de residuos".

2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.

3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

4. Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.

5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

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

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

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

2.2.2.- Poseedor de residuos (constructor)

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

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

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

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

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

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

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

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

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

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

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

2.2.3.- Gestor de residuos

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

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.

2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

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

- Artículo 45 de la Constitución Española.

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

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

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

Ley de envases y residuos de envases

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

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

Desarrollada por:

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

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

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

Modificada por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

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

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

Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006

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

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

Corrección de errores:

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

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

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

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

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

Modificado por:

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

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

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

Modificado por:

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

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

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

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

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

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

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

Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015

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

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

Ley de residuos y suelos contaminados

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

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

Texto consolidado. Última modificación: 7 de abril de 2015

Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón

Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón.

B.O.A.: 3 de enero de 2007

Modificado por:

Decreto por el que se modifica el Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón

Decreto 117/2009, de 23 de junio, del Gobierno de Aragón.

B.O.A.: 3 de julio de 2009

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

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

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

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

obras de excavación

Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

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

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

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

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétrea
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
RCD de naturaleza pétrea
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
RCD potencialmente peligrosos
1 Otros

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

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

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

embalaje de los productos suministrados.

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

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

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

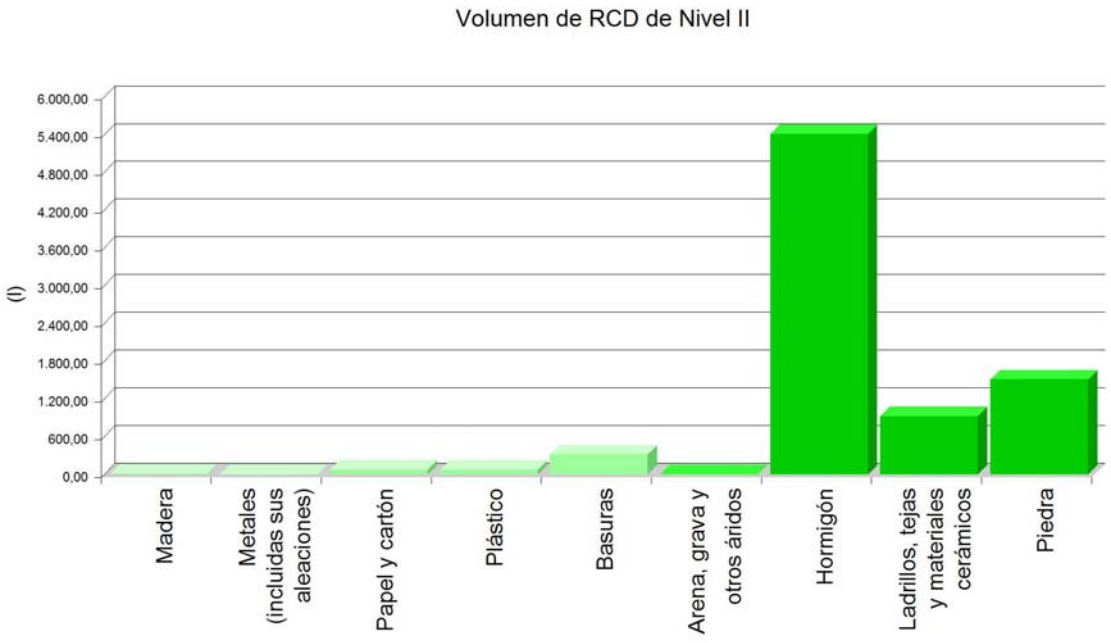
Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétrea				
1 Madera				
Madera.	17 02 01	1,10	0,013	0,012
2 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	0,008	0,004
Metales mezclados.	17 04 07	1,50	0,001	0,001
3 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,057	0,076
4 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,045	0,075
5 Basuras				
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los	17 09 04	1,50	0,479	0,319
Residuos biodegradables.	20 02 01	1,50	0,003	0,002
RCD de naturaleza pétrea				
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	1,50	0,005	0,003
2 Hormigón				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	8,123	5,415
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	1,25	1,152	0,922
4 Piedra				
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	1,50	2,268	1,512

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

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

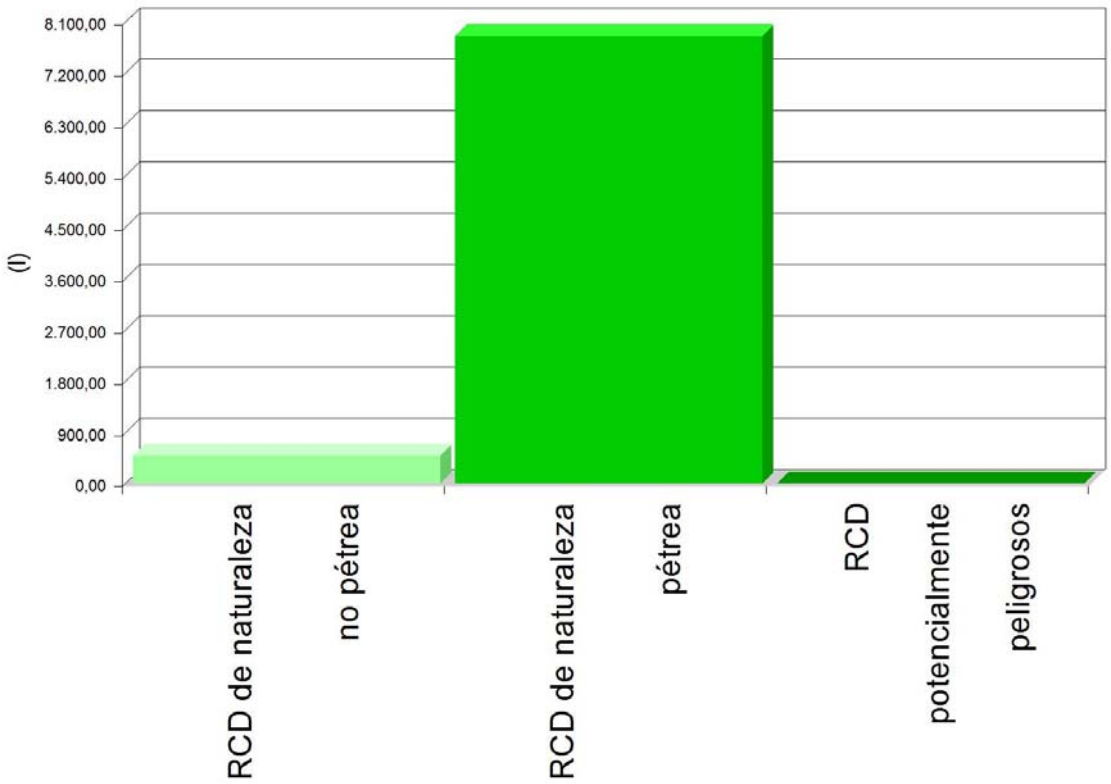
Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m^3)
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétrea		
1 Asfalto	0,000	0,000
2 Madera	0,013	0,012
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	0,009	0,004
4 Papel y cartón	0,057	0,076
5 Plástico	0,045	0,075
6 Vidrio	0,000	0,000
7 Yeso	0,000	0,000
8 Basuras	0,482	0,321
RCD de naturaleza pétrea		
1 Arena, grava y otros áridos	0,005	0,003
2 Hormigón	8,123	5,415
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	1,152	0,922
4 Piedra	2,268	1,512

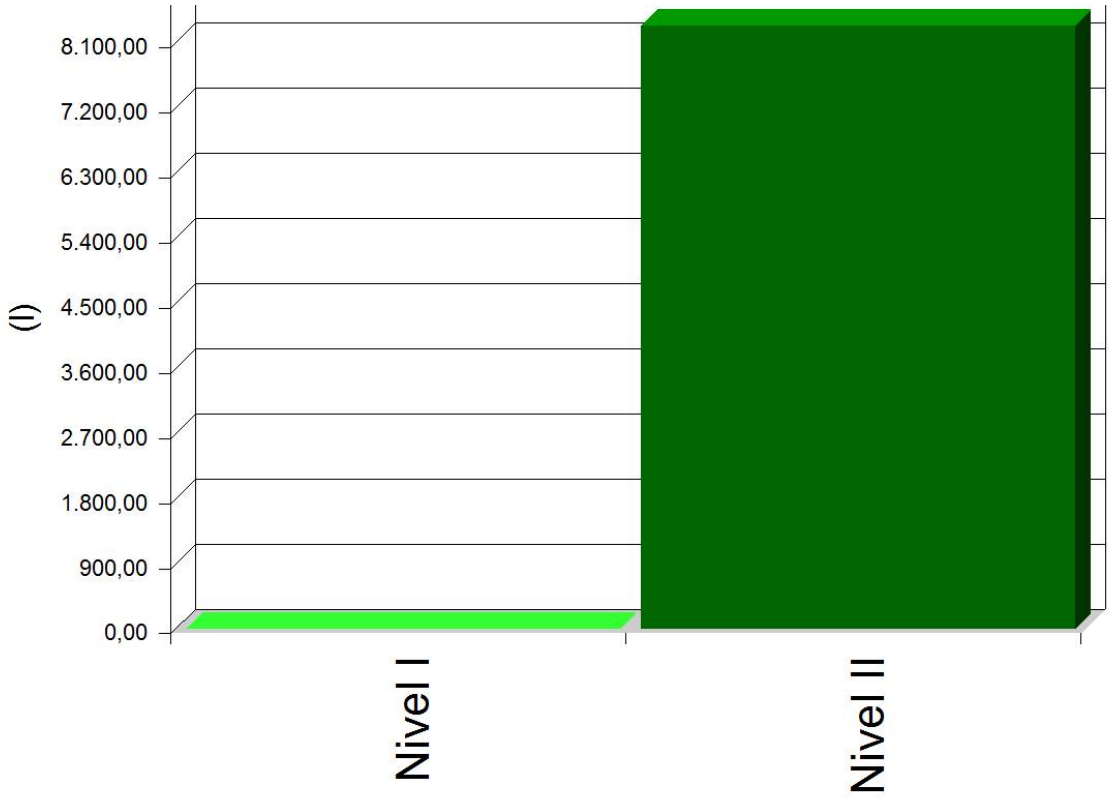


COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

Volumen de RCD de Nivel II





COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

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

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

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

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

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.

- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétrea (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.

- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.

- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.

- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.

- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.

- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

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

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

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

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

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

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

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

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

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétrea					
1 Madera					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,013	0,012
2 Metales (incluidas sus aleaciones)					
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,008	0,004
Metales mezclados.	17 04 07	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,001	0,001
3 Papel y cartón					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,057	0,076
4 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,045	0,075
5 Basuras					
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito/ Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,479	0,319
Residuos biodegradables.	20 02 01	Reciclado/ Vertedero	Planta reciclaje RSU	0,003	0,002
RCD de naturaleza pétrea					
1 Arena, grava y otros áridos					
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,005	0,003
2 Hormigón					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado/ Vertedero	Planta reciclaje RCD	8,123	5,415
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos					
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	Reciclado	Planta reciclaje RCD	1,152	0,922

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

4 Piedra					
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	2,268	1,512

Notas:

RCD: Residuos de construcción y demolición

RSU: Residuos sólidos urbanos

RNPs: Residuos no peligrosos

RPs: Residuos peligrosos

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

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

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

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

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	8,123	80,00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales	1,152	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus	0,009	2,00	NO OBLIGATORIA
Madera	0,013	1,00	NO OBLIGATORIA
Vidrio	0,000	1,00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,045	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,057	0,50	NO OBLIGATORIA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Subcapítulo	TOTAL (€)
TOTAL	518,52 €

11.- DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importe mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

- Costes de gestión de RCD de Nivel I: 4.00 €/m³
- Costes de gestión de RCD de Nivel II: 22,17 €/m³
- Importe mínimo de la fianza: 40.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.
- Importe máximo de la fianza: 60000.00 €

En el cuadro siguiente, se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM):	**34.567,82€**

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA					
Tipología	Peso (t)	Volumen (m³)	Coste de gestión	Importe (€)	% s/PEM
A.1. RCD de Nivel I					
Tierras y pétreos de la excavación	0,000	0,000	4,00		
Total Nivel I				0,000(1)	0,00
A.2. RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza pétrea	16,64	11,31	22,17		
RCD de naturaleza no pétrea	0,606	0,489	22,17		
RCD potencialmente peligrosos	0,000	0,000	-		
Total Nivel II	17,246	11,80		261,58(2)	0,74
Total				261,58	0,74

Notas:

(1) Entre 40,00€ y 60.000,00€.

(2) Como mínimo un 0.2 % del PEM.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN		
Concepto	Importe (€)	% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.	256,94	0,73

TOTAL:	**518,52€**	**1,47**

12.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra, se adjuntan al presente estudio.

En los planos, se especifica la ubicación de:

- Las bajantes de escombros.
- Los acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCD.
- Los contenedores para residuos urbanos.
- Las zonas para lavado de canaletas o cubetas de hormigón.
- La planta móvil de reciclaje "in situ", en su caso.
- Los materiales reciclados, como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar.
- El almacenamiento de los residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos, si los hubiere.

Estos PLANOS podrán ser objeto de adaptación al proceso de ejecución, organización y control de la obra, así como a las características particulares de la misma, siempre previa comunicación y aceptación por parte del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

En Huesca, febrero de 2021

EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e9953120213171234

martínez bernués
ARQUITECTURA

B. PLANOS

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e8813120213171253

Proyecto: Rehabilitación de las cubiertas de la ermita de Santa Lucía, Ayerbe (Huesca)

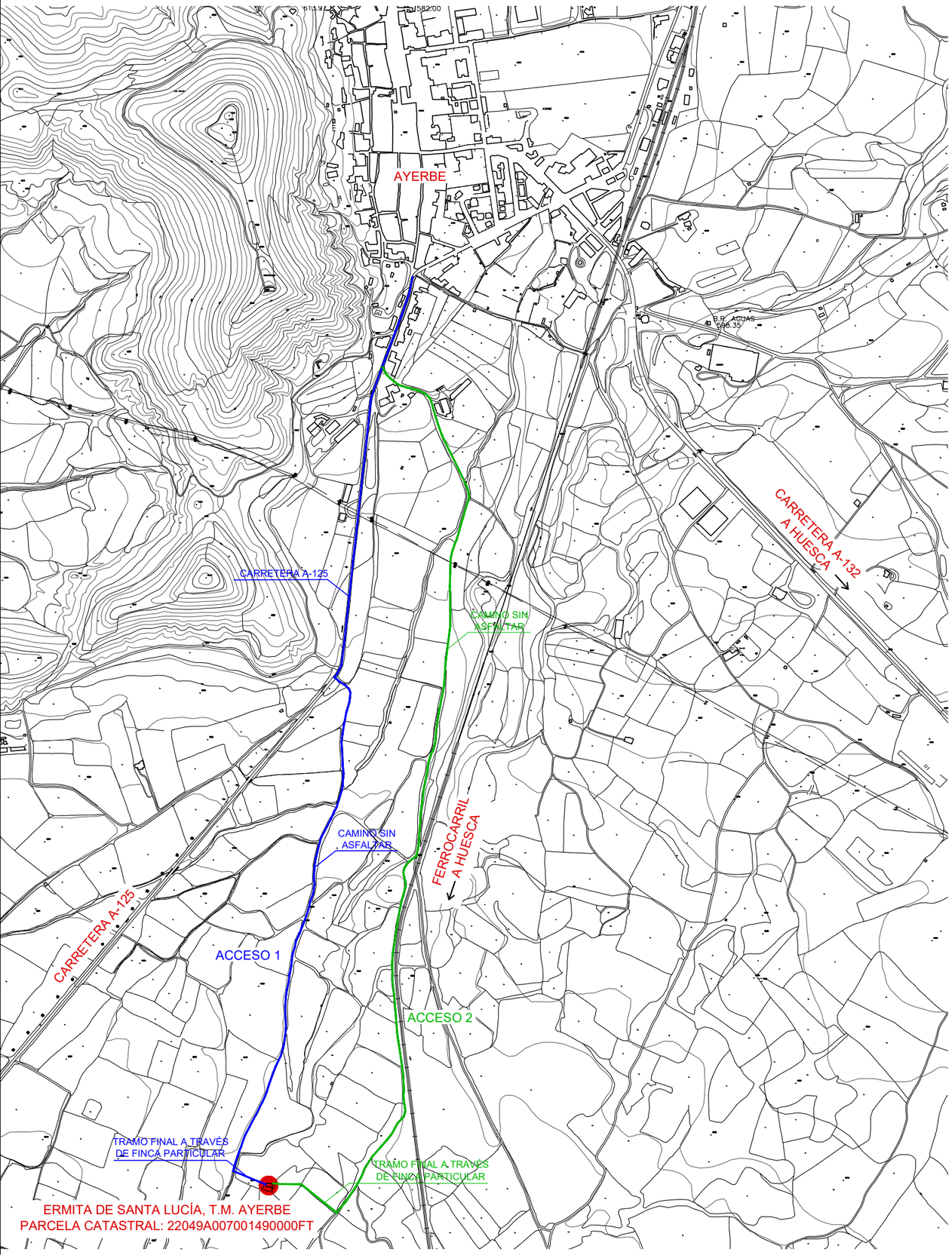
Promotor: Dirección general de vivienda y rehabilitación. Departamento de vertebración del territorio, movibilidad y vivienda. Gobierno de Aragón.

Arquitectas redactoras: Lucía Martínez Bernués y Blanca Martínez Bernués, al servicio de Martínez Bernués Arquitectura SLP

LISTADO PLANOS			
numeración	*nombre*	*escala*	*formato*
A01	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.	1:10000	A3
A02	ESTADO ACTUAL. PLANTA Y FOTOGRAFÍAS INTERIORES.	1:50	A3
A03	ESTADO ACTUAL. PLANTA CUBIERTA Y FOTOGRAFÍAS CUBIERTA.	1:50	A3
A04	ESTADO ACTUAL. FOTOGRAFÍAS CUBIERTA.	S/E	A3
A05	ESTADO ACTUAL. ALZADOS ESTE Y OESTE Y FOTOGRAFÍAS ALZADOS.	1:50	A3
A06	ESTADO ACTUAL. ALZADOS NORTE Y SUR.	1:50	A3
A07	ESTADO ACTUAL. SECCIONES A-A' Y B-B'.	1:50	A3
A08	ESTADO REFORMADO. PLANTA CUBIERTA.	1:50	A3
A09	ESTADO REFORMADO. ALZADOS ESTE Y OESTE.	1:50	A3
A10	ESTADO REFORMADO. ALZADOS NORTE Y SUR.	1:50	A3
A11	ESTADO REFORMADO. SECCIONES A-A' Y B-B'.	1:50	A3
A12	ESTADO REFORMADO. DETALLES CONSTRUCTIVOS.	1:15	A3
A13	ESTADO REFORMADO. DETALLES CONSTRUCTIVOS.	1:15	A3

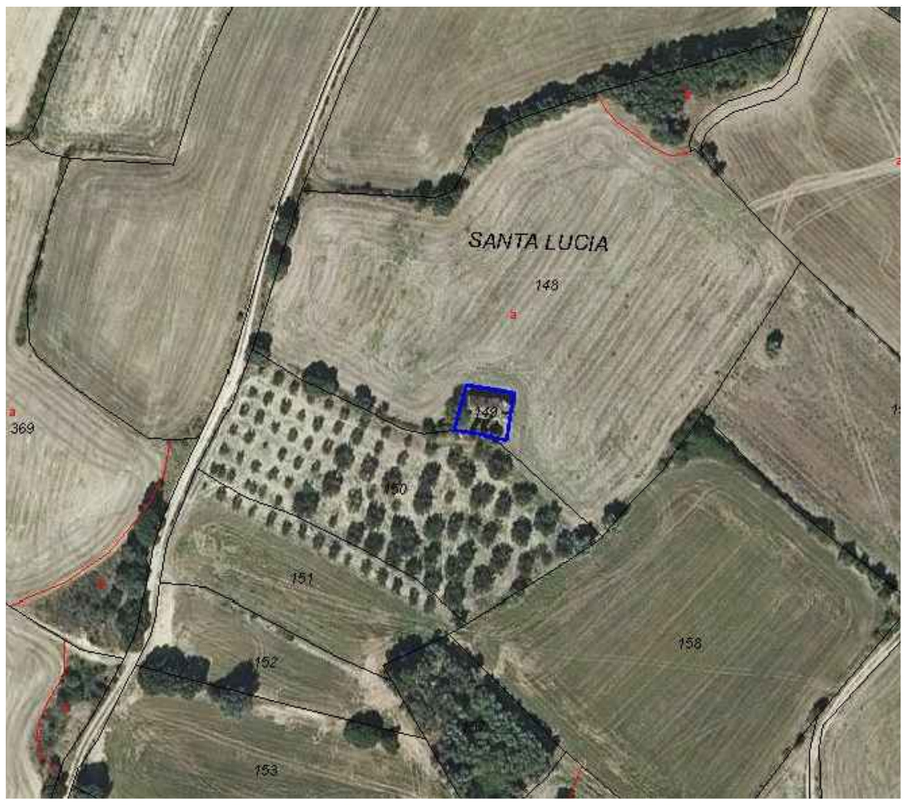
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e8813120213171253



SITUACIÓN e1:10.000

EMPLAZAMIENTO, ORTOFOTOS Y PARCELARIO CATASTRAL



encargo

REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA, AYERBE (HUESCA)

fase

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

emplazamiento

POLÍGONO 7, PARCELA 149, SANTA LUCÍA, T.M. AYERBE (HUESCA)

promotor

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN.
DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA.
GOBIERNO DE ARAGÓN.

fecha

FEBRERO 2021

plano

A01

escala

E:1/10.000

formato

DIN A3

orientación

título plano

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

revisión

00

arquitectas redactoras

Blanca Martínez Bernués
Arquitecta 6.628 COA Aragón

Lucía Martínez Bernués
Arquitecta 4.082 COA Aragón

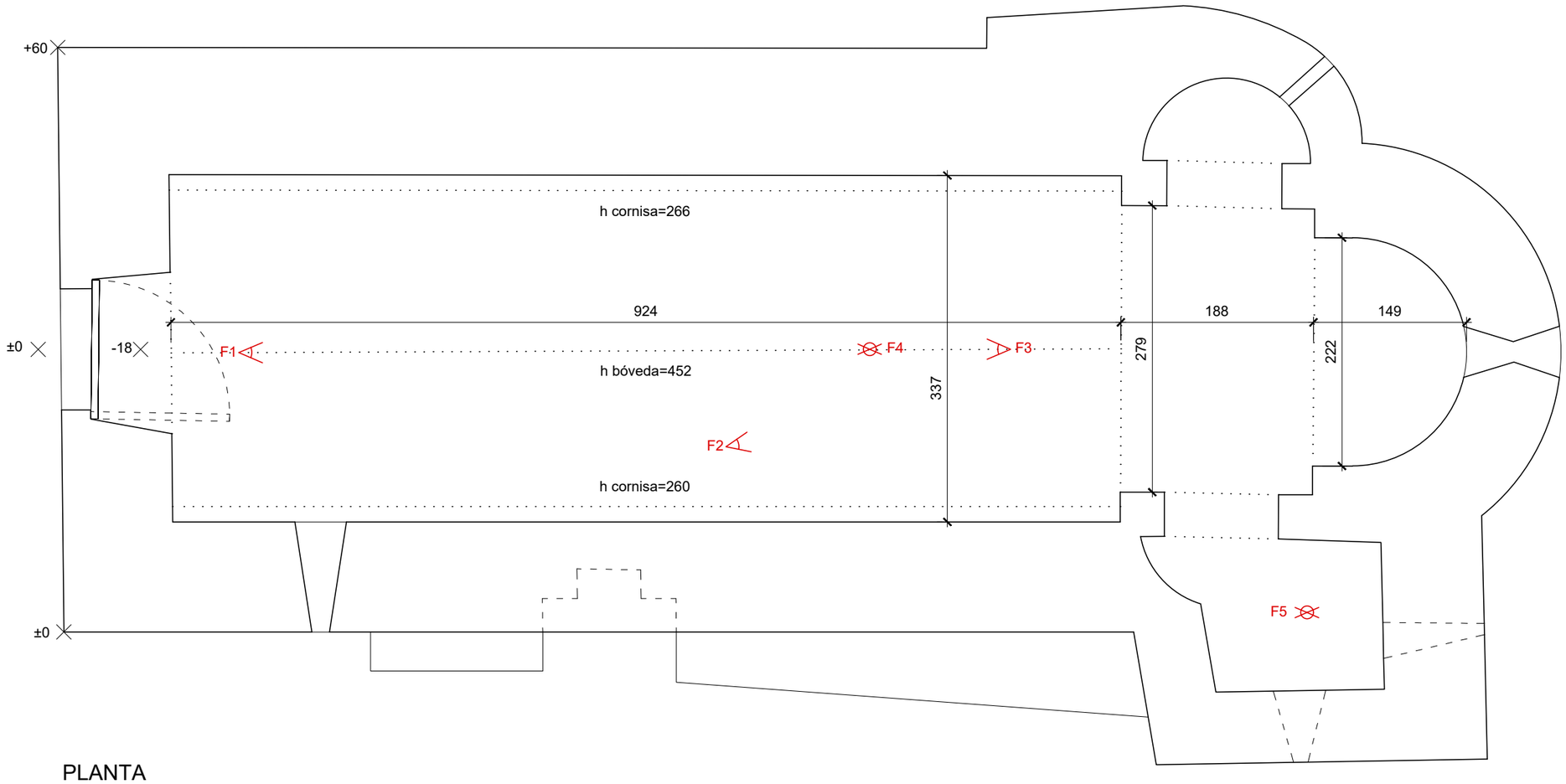
Al servicio de **Martínez Bernués Arquitectura, S.L.P.**
Sociedad 10.216 COA Aragón

martínez bernués

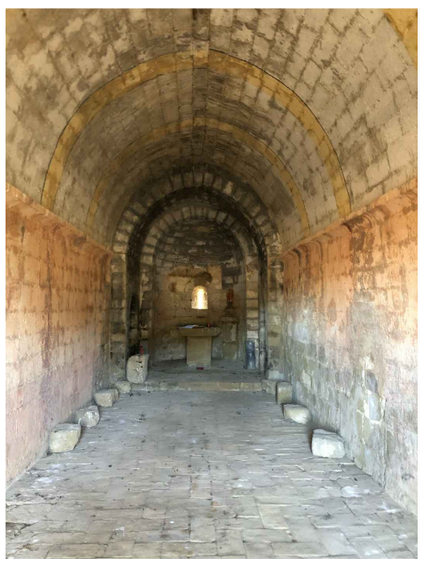
Pº Sagasta, 78 - 50006 Zaragoza
M: 609 815 013 / 639 824 500
www.martinezbernues.com

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

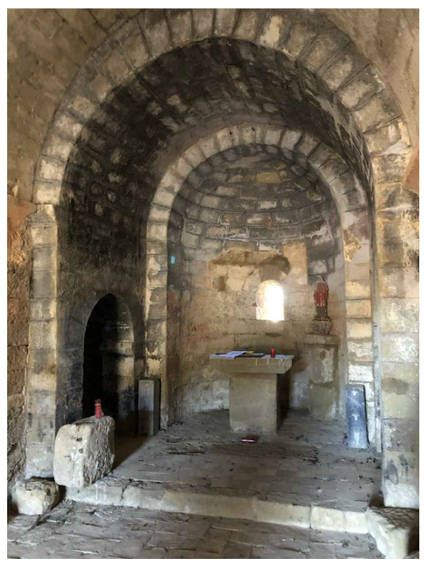
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e8813120213171253



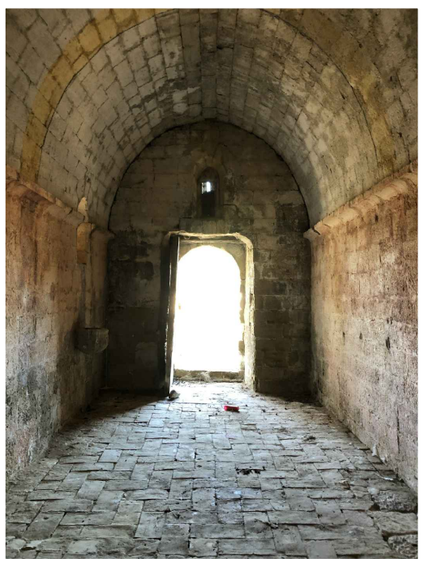
PLANTA



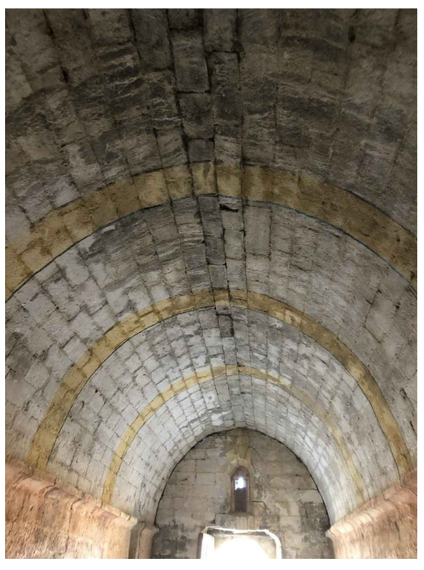
F1. Vista ábside.



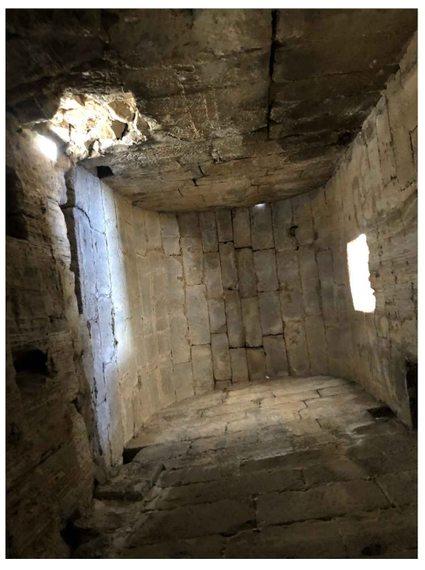
F2. Vista ábside.



F3. Vista acceso.



F4. Vista bóveda nave principal.



F5. Vista bóveda torre.

FOTOGRAFÍAS ESTADO ACTUAL. IMÁGENES INTERIORES.

encargo

REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA, AYERBE (HUESCA)

fase

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

emplazamiento

POLÍGONO 7, PARCELA 149, SANTA LUCÍA, T.M. AYERBE (HUESCA)

promotor

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN.
DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA.
GOBIERNO DE ARAGÓN.

fecha

FEBRERO 2021

plano

A02

escala

E:1/50

formato

DIN A3

orientación

título plano

ESTADO ACTUAL. PLANTA Y FOTOGRAFIAS INTERIORES.

revisión

00

arquitectas redactoras

Blanca Martínez Bernués
Arquitecta 6.628 COA Aragón

Lucía Martínez Bernués
Arquitecta 4.082 COA Aragón

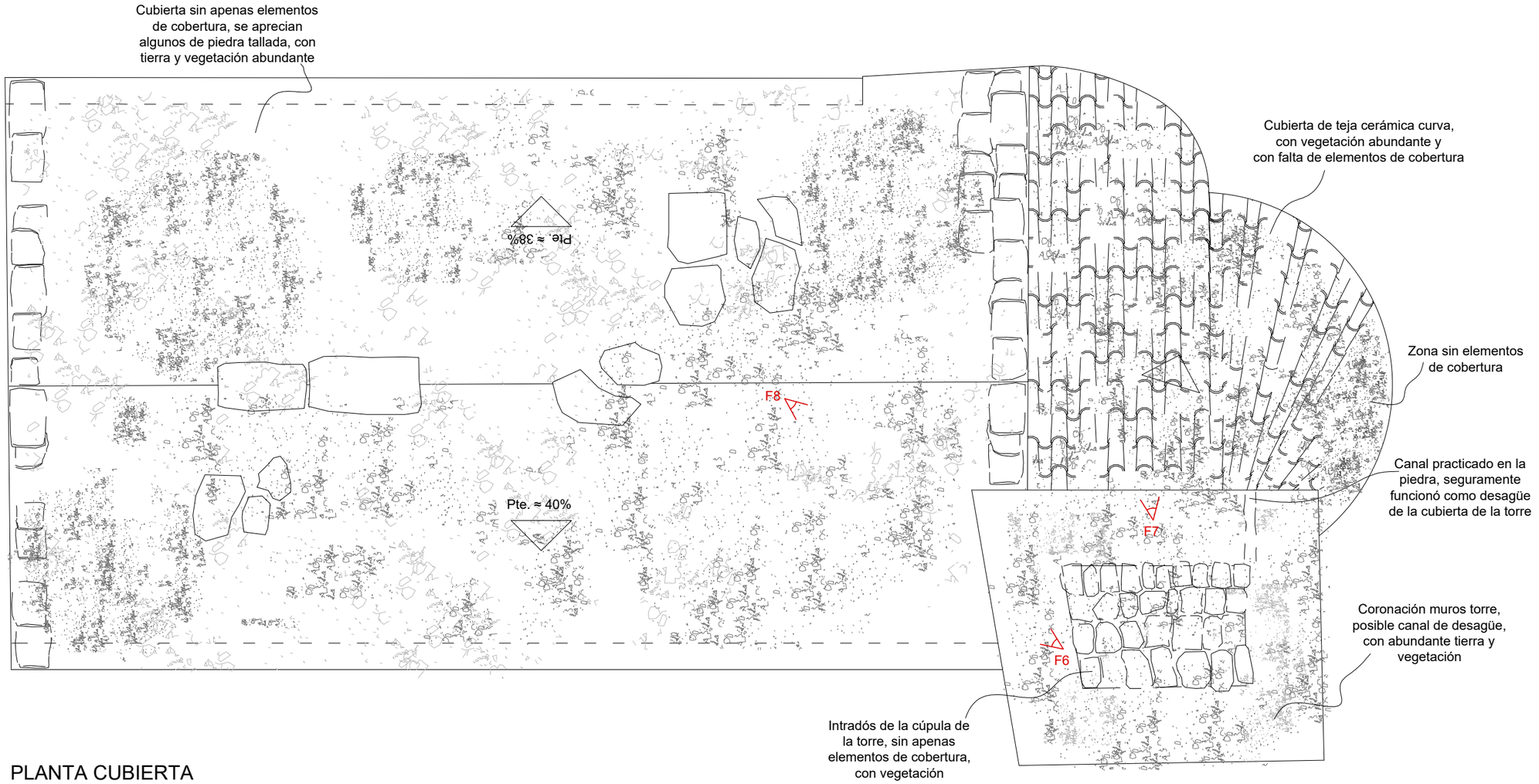
Al servicio de **Martínez Bernués Arquitectura, S.L.P.**
Sociedad 10.216 COA Aragón

martínez bernués

Pº Sagasta, 78 - 50006 Zaragoza
M: 609 815 013 / 639 824 500
www.martinezbernues.com

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e8813120213171253



PLANTA CUBIERTA

F6. Vista cubierta nave.

F7. Vista cubierta ábside.

F8. Vista cubierta torre.

FOTOGRAFÍAS ESTADO ACTUAL. CUBIERTA.

encargo

REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA, AYERBE (HUESCA)

fase

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

emplazamiento

POLÍGONO 7, PARCELA 149, SANTA LUCÍA, T.M. AYERBE (HUESCA)

promotor

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN.
DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA.
GOBIERNO DE ARAGÓN.

fecha

FEBRERO 2021

plano

A03

escala

E:1/50

formato

DIN A3

orientación

título plano

ESTADO ACTUAL. PLANTA CUBIERTA Y FOTOGRAFÍAS CUBIERTA.

revisión

00

arquitectas redactoras

Blanca Martínez Bernués
Arquitecta 6.628 COA Aragón

Lucía Martínez Bernués
Arquitecta 4.082 COA Aragón

Al servicio de **Martínez Bernués Arquitectura, S.L.P.**
Sociedad 10.216 COA Aragón

martínez bernués

Pº Sagasta, 78 - 50006 Zaragoza
M: 609 815 013 / 639 824 500
www.martinezbernues.com

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e8813120213171253

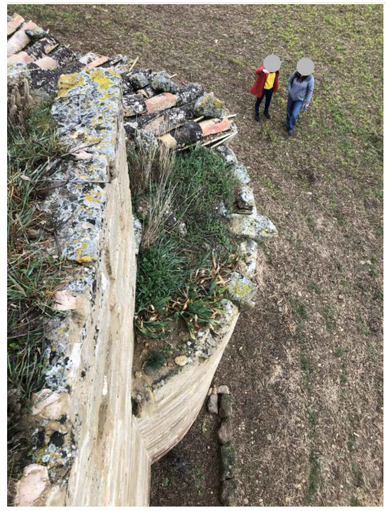
F9. Cubierta nave, detalle losas de piedra sobre fachada acceso (oeste).

F10. Cubierta nave, losas de piedra cumbrera.

F11. Cubierta nave, vista superior alero fachada norte.

F12. Cubierta nave, vista superior alero fach. norte.

F13. Vista hastial nave sobre ábside rematado con losas de piedra.



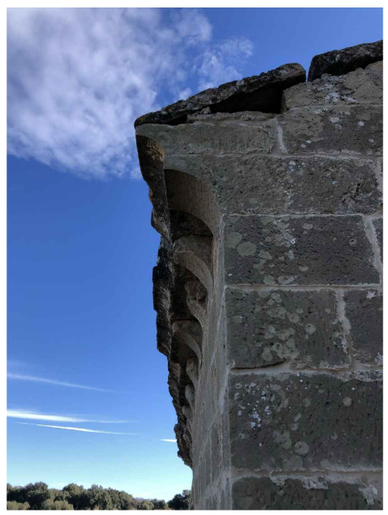
F14. Zona ábside sin teja.

F15. Vista intradós bóveda torre.

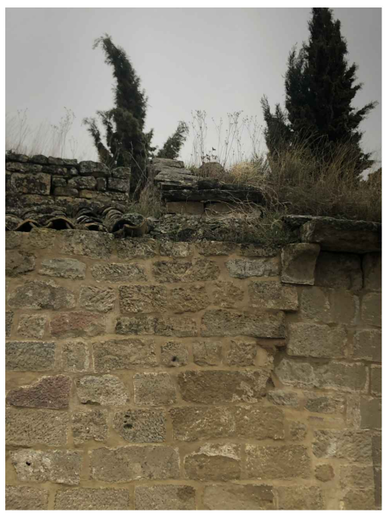
F16. Detalle desagüe torre.

F17. Alero fachada norte.

F18. Alero fachada sur.



F19. Detalle alero nave.



F20. Encuentro absidiolo-nave. Vista lateral hastial.

FOTOGRAFÍAS ESTADO ACTUAL. CUBIERTA.

encargo

REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA, AYERBE (HUESCA)

fase

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

emplazamiento

POLÍGONO 7, PARCELA 149, SANTA LUCÍA, T.M. AYERBE (HUESCA)

promotor

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN.
DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA.
GOBIERNO DE ARAGÓN.

fecha

FEBRERO 2021

plano

A04

escala

E:S/E

formato

DIN A3

orientación

título plano

ESTADO ACTUAL. FOTOGRAFÍAS CUBIERTA.

revisión

00

arquitectas redactoras

Blanca Martínez Bernués
Arquitecta 6.628 COA Aragón

Lucía Martínez Bernués
Arquitecta 4.082 COA Aragón

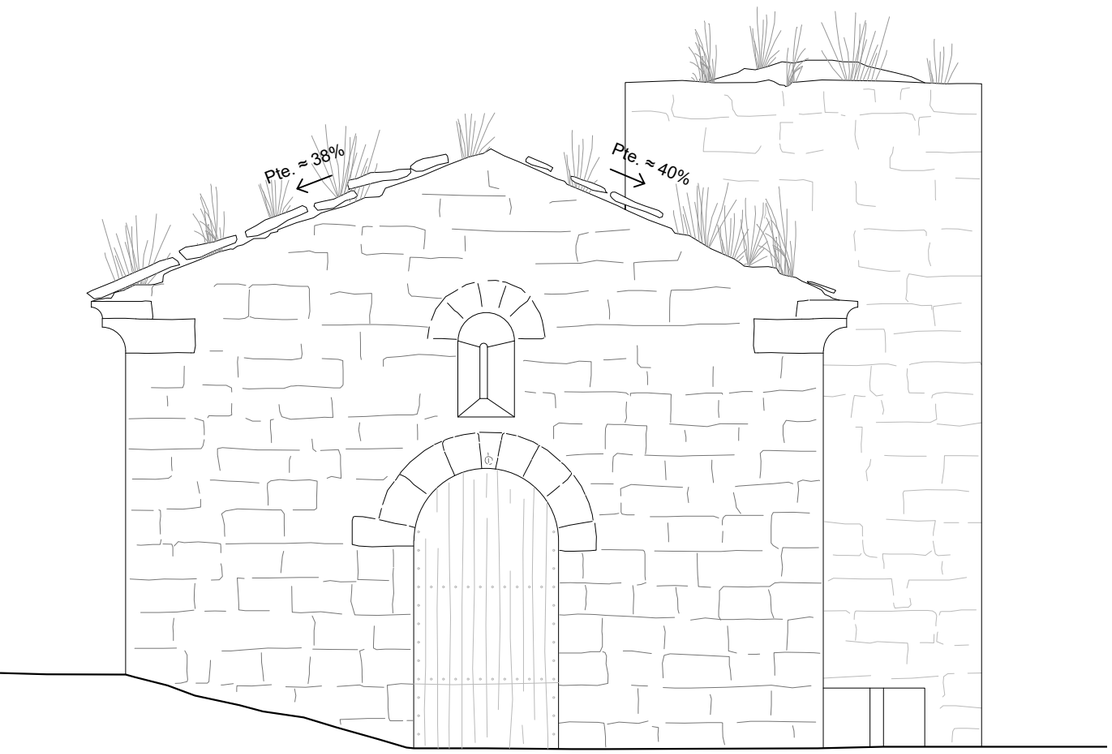
Al servicio de **Martínez Bernués Arquitectura, S.L.P.**
Sociedad 10.216 COA Aragón

martínez bernués

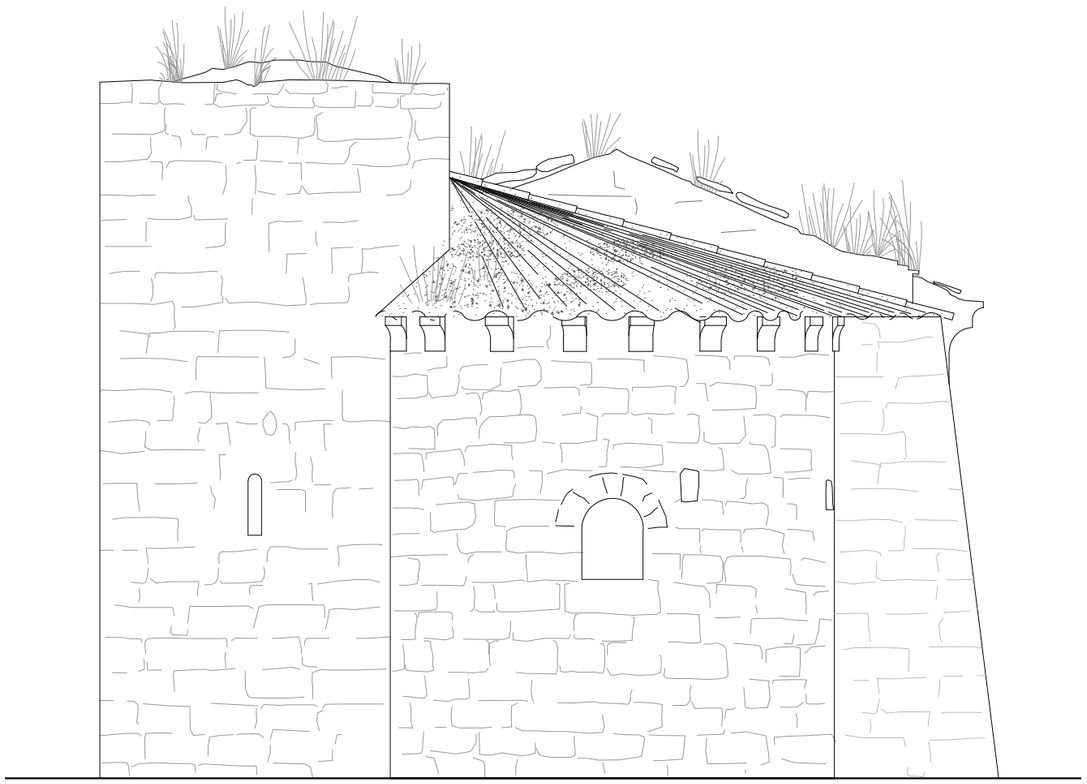
Pº Sagasta, 78 - 50006 Zaragoza
M: 609 815 013 / 639 824 500
www.martinezbernues.com

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e8813120213171253



ALZADO OESTE



ALZADO ESTE

F21. Vista alzado oeste.

F22. Vista alzado este.

F23. Vista alzado norte.

F24. Vista alzado sur.

FOTOGRAFÍAS ESTADO ACTUAL. ALZADOS.

encargo

REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA, AYERBE (HUESCA)

fase

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

emplazamiento

POLÍGONO 7, PARCELA 149, SANTA LUCÍA, T.M. AYERBE (HUESCA)

promotor

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN.
DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA.
GOBIERNO DE ARAGÓN.

fecha

FEBRERO 2021

plano

A05

escala

E:1/50

formato

DIN A3

orientación

título plano

**ESTADO ACTUAL.
ALZADOS ESTE Y OESTE Y
FOTOGRAFÍAS ALZADOS.**

revisión

00

arquitectas redactoras

Blanca Martínez Bernués
Arquitecta 6.628 COA Aragón

Lucía Martínez Bernués
Arquitecta 4.082 COA Aragón

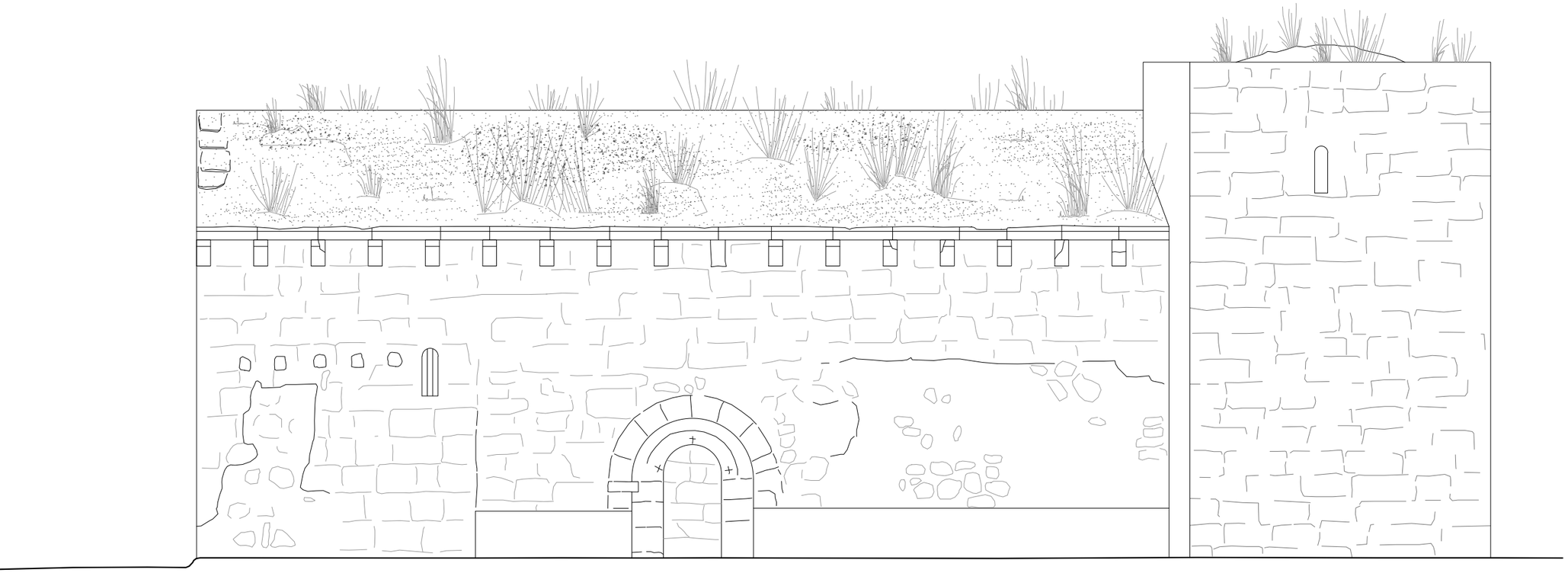
Al servicio de **Martínez Bernués Arquitectura, S.L.P.**
Sociedad 10.216 COA Aragón

martínez bernués

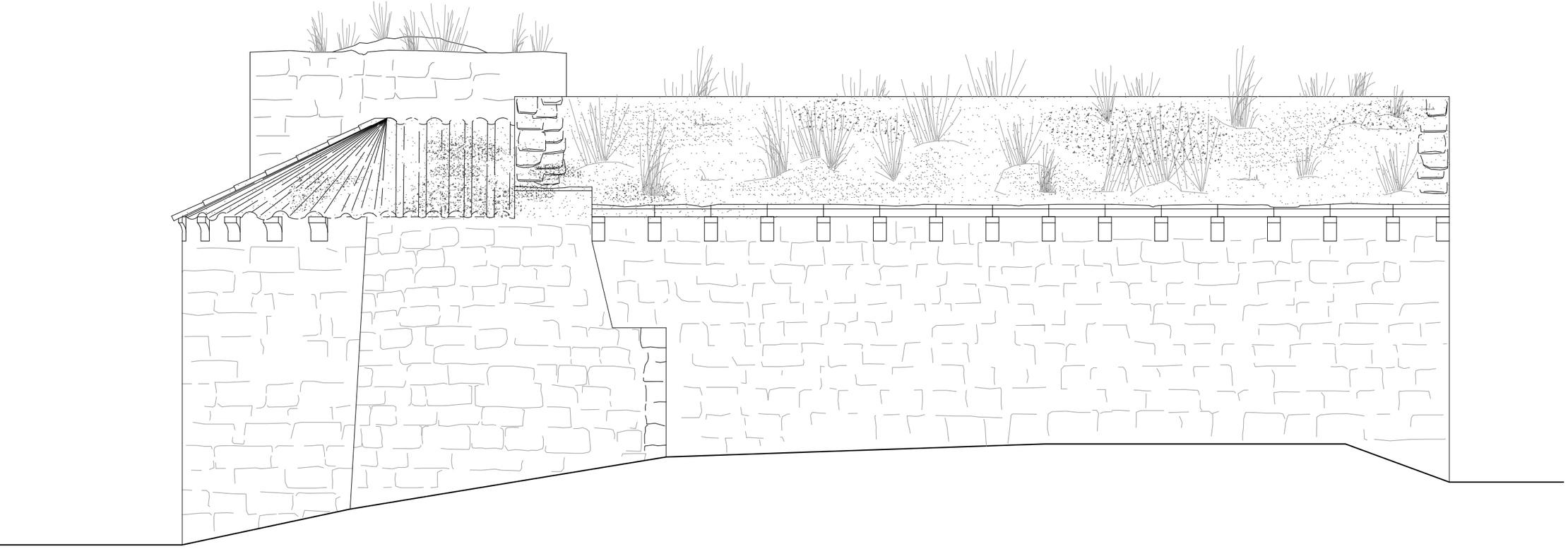
Pº Sagasta, 78 - 50006 Zaragoza
M: 609 815 013 / 639 824 500
www.martinezbernues.com

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e8813120213171253



ALZADO SUR



ALZADO NORTE

encargo

REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA, AYERBE (HUESCA)

fase

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

emplazamiento

POLÍGONO 7, PARCELA 149, SANTA LUCÍA, T.M. AYERBE (HUESCA)

promotor

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN.
DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA.
GOBIERNO DE ARAGÓN.

fecha

FEBRERO 2021

plano

A06

escala

E:1/50

formato

DIN A3

orientación

título plano

ESTADO ACTUAL.
ALZADOS NORTE Y SUR.

revisión

00

arquitectas redactoras

Blanca Martínez Bernués
Arquitecta 6.628 COA Aragón

Lucía Martínez Bernués
Arquitecta 4.082 COA Aragón

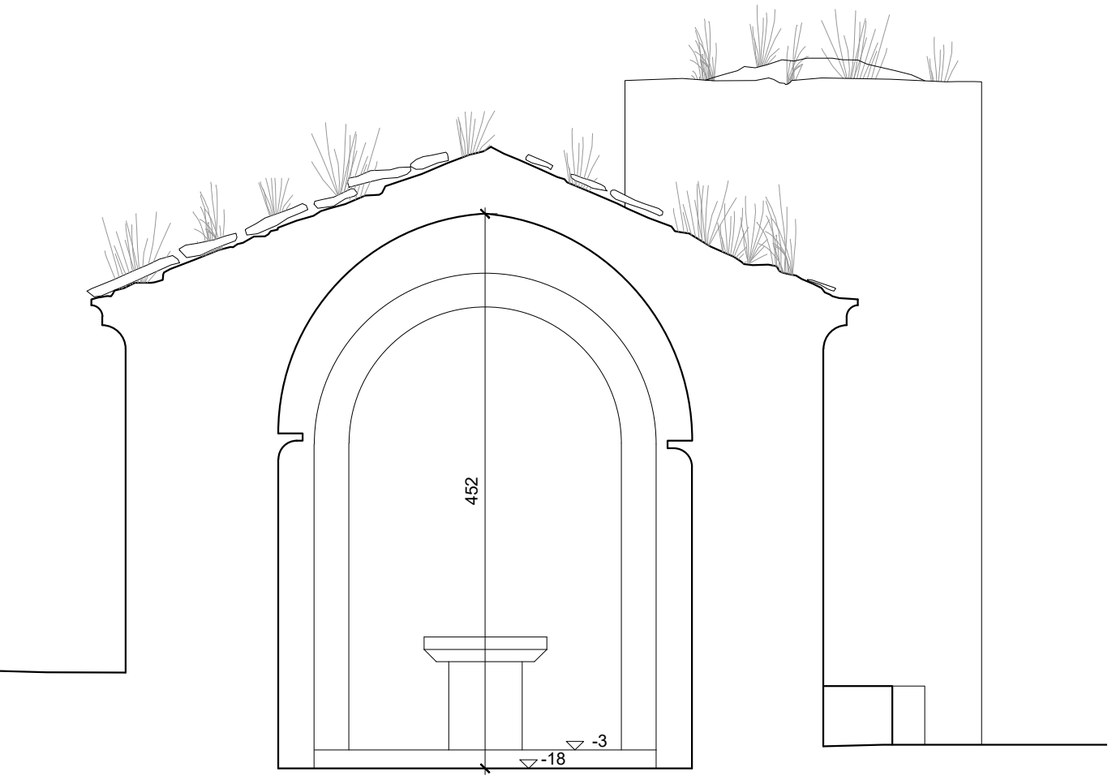
Al servicio de **Martínez Bernués Arquitectura, S.L.P.**
Sociedad 10.216 COA Aragón

martínez bernués

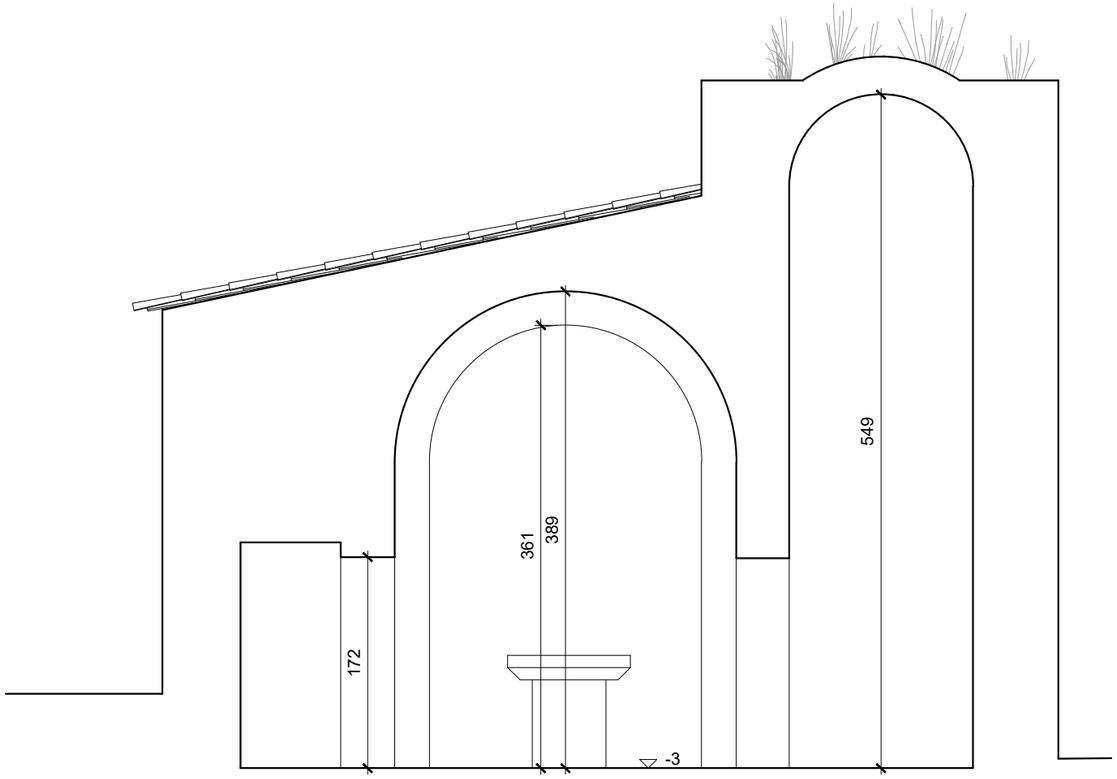
Pº Sagasta, 78 - 50006 Zaragoza
M: 609 815 013 / 639 824 500
www.martinezbernues.com

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

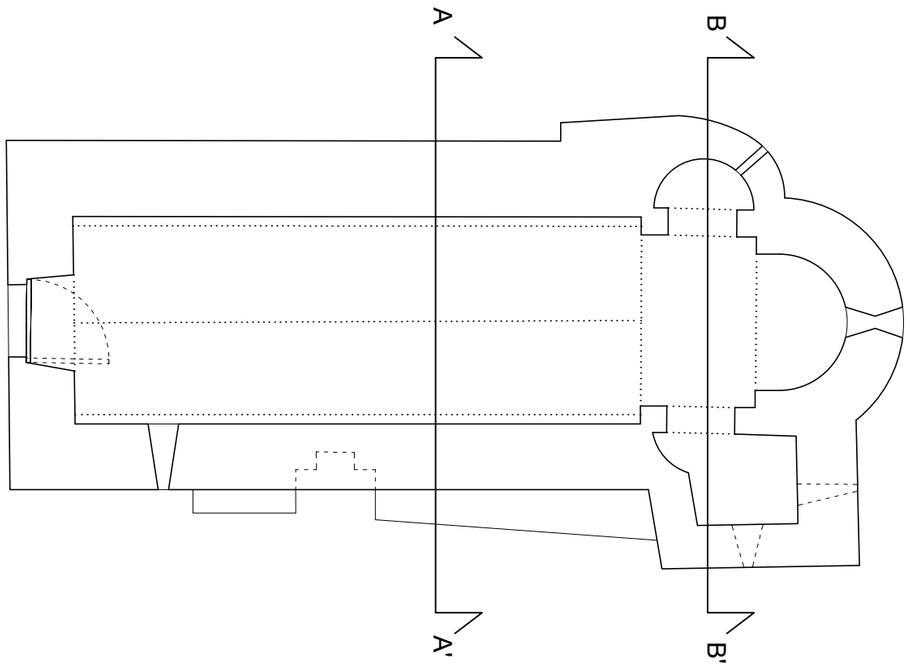
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e8813120213171253



SECCIÓN A-A'



SECCIÓN B-B'



encargo

REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA, AYERBE (HUESCA)

fase

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

emplazamiento

POLÍGONO 7, PARCELA 149, SANTA LUCÍA, T.M. AYERBE (HUESCA)

promotor

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN.
DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA.
GOBIERNO DE ARAGÓN.

fecha

FEBRERO 2021

plano

A07

escala

E:1/50

formato

DIN A3

orientación

título plano

ESTADO ACTUAL.
SECCIONES A-A' Y B-B'.

revisión

00

arquitectas redactoras

Blanca Martínez Bernués
Arquitecta 6.628 COA Aragón

Lucía Martínez Bernués
Arquitecta 4.082 COA Aragón

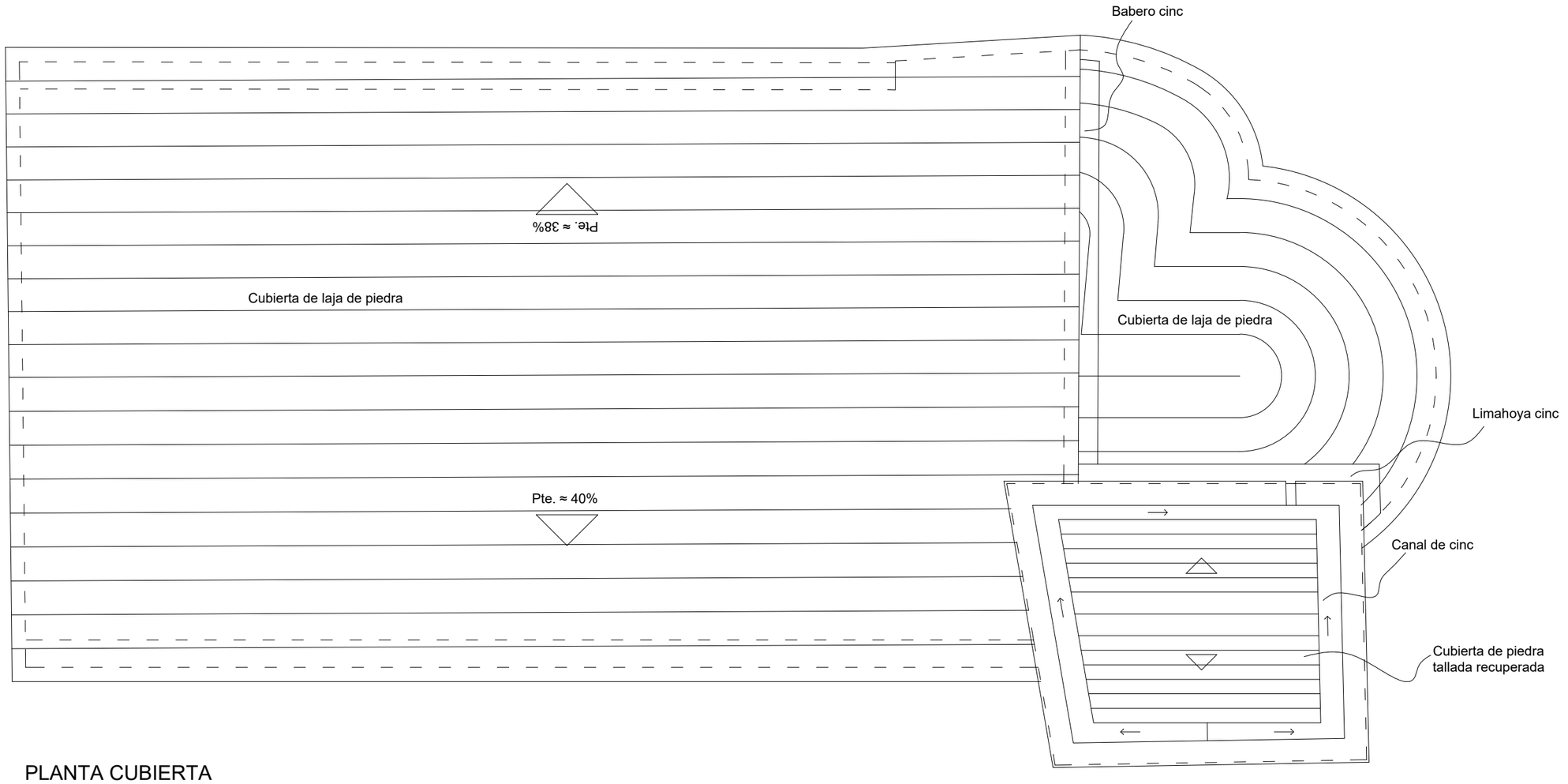
Al servicio de **Martínez Bernués Arquitectura, S.L.P.**
Sociedad 10.216 COA Aragón

martínez bernués

Pº Sagasta, 78 - 50006 Zaragoza
M: 609 815 013 / 639 824 500
www.martinezbernues.com

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e8813120213171253



PLANTA CUBIERTA

encargo

REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA, AYERBE (HUESCA)

fase

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

emplazamiento

POLÍGONO 7, PARCELA 149, SANTA LUCÍA, T.M. AYERBE (HUESCA)

promotor

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN.
DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA.
GOBIERNO DE ARAGÓN.

fecha

FEBRERO 2021

plano

A08

escala

E:1/50
E:1/100

formato

DIN A3

orientación

título plano

ESTADO REFORMADO. PLANTA CUBIERTA.

revisión

00

arquitectas redactoras

Blanca Martínez Bernués
Arquitecta 6.628 COA Aragón

Lucía Martínez Bernués
Arquitecta 4.082 COA Aragón

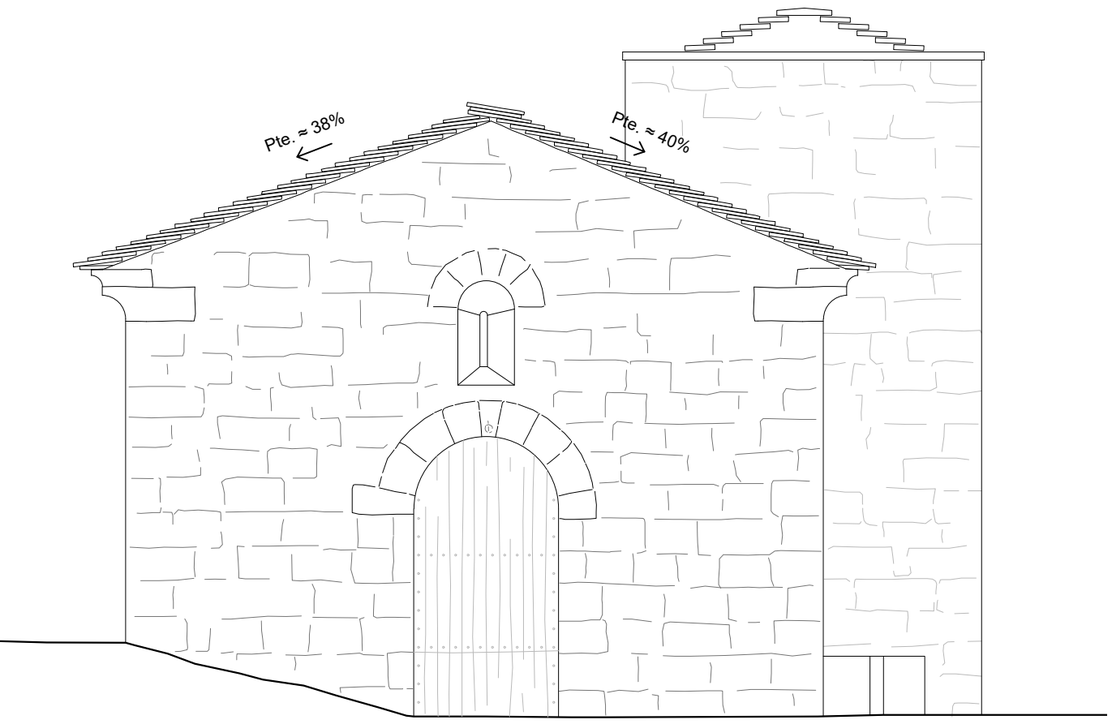
Al servicio de **Martínez Bernués Arquitectura, S.L.P.**
Sociedad 10.216 COA Aragón

martínez bernués

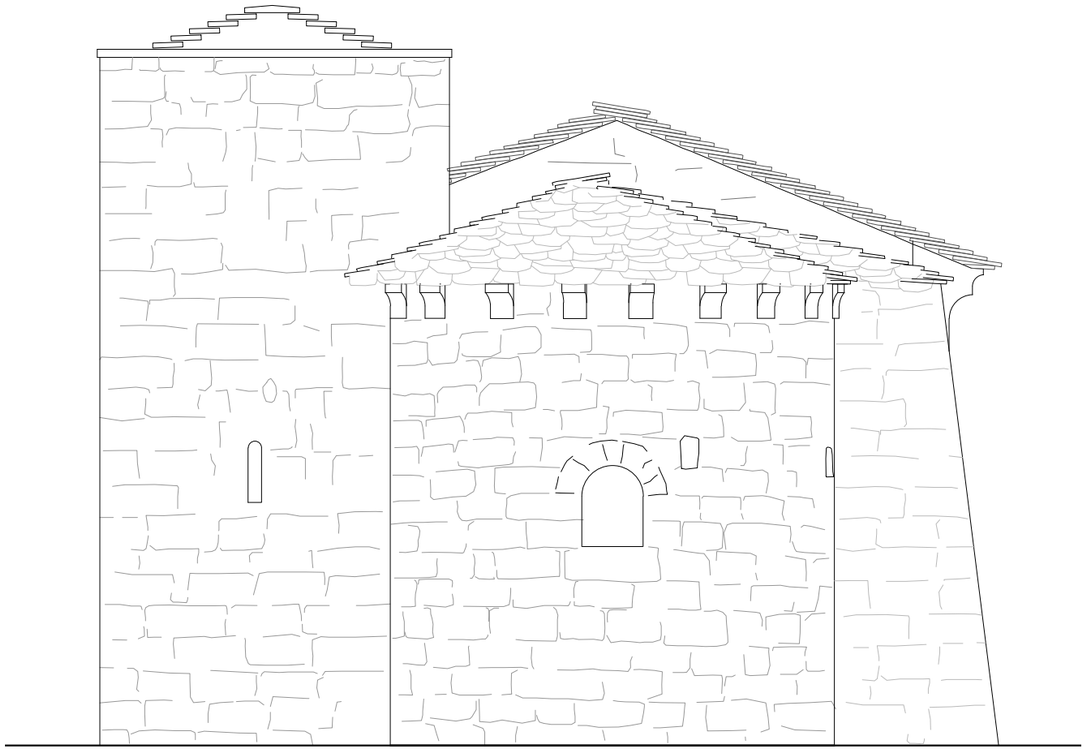
Pº Sagasta, 78 - 50006 Zaragoza
M: 609 815 013 / 639 824 500
www.martinezbernues.com

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e8813120213171253



ALZADO OESTE



ALZADO ESTE

encargo

REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA, AYERBE (HUESCA)

fase

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

emplazamiento

POLÍGONO 7, PARCELA 149, SANTA LUCÍA, T.M. AYERBE (HUESCA)

promotor

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN.
DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA.
GOBIERNO DE ARAGÓN.

fecha

FEBRERO 2021

plano

A09

escala

E:1/50

formato

DIN A3

orientación

título plano

ESTADO REFORMADO. ALZADOS ESTE Y OESTE.

revisión

00

arquitectas redactoras

Blanca Martínez Bernués
Arquitecta 6.628 COA Aragón

Lucía Martínez Bernués
Arquitecta 4.082 COA Aragón

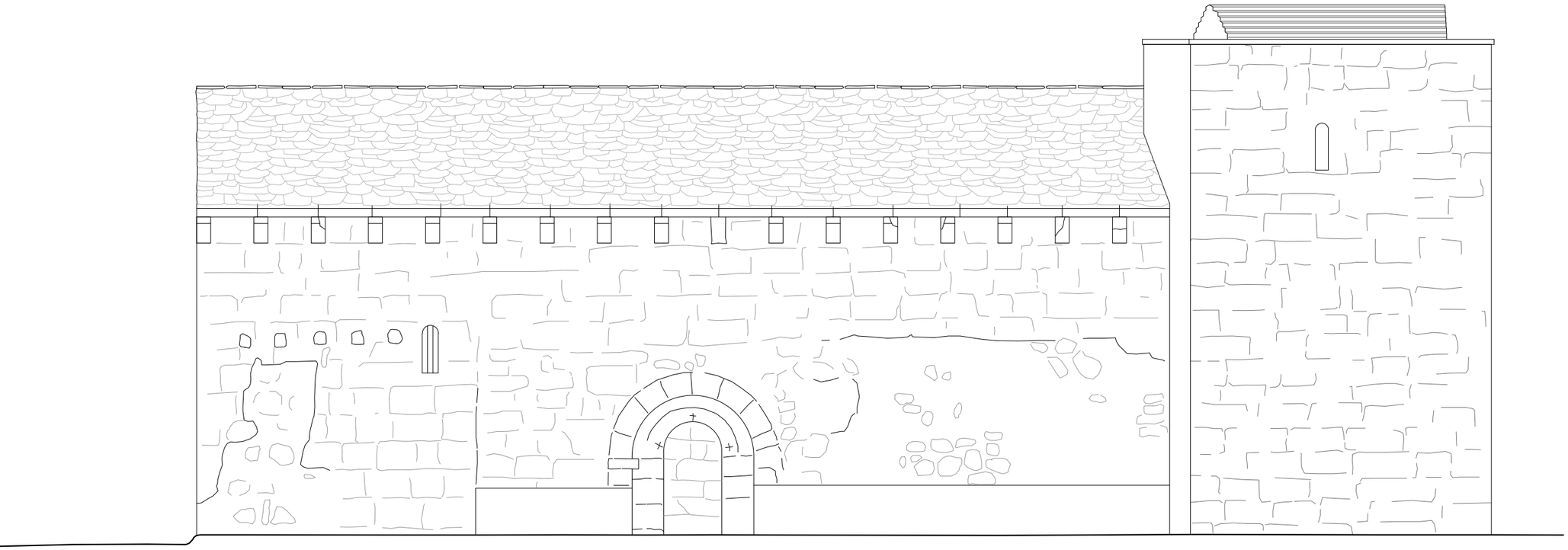
Al servicio de **Martínez Bernués Arquitectura, S.L.P.**
Sociedad 10.216 COA Aragón

martínez bernués

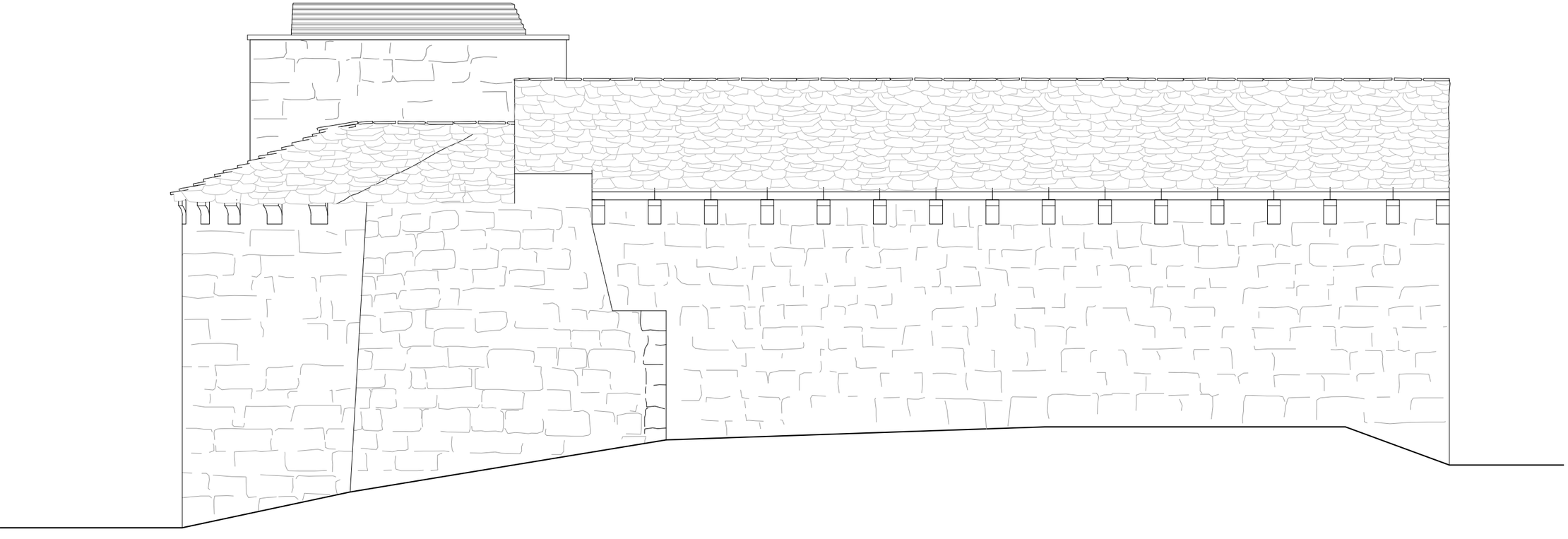
Pº Sagasta, 78 - 50006 Zaragoza
M: 609 815 013 / 639 824 500
www.martinezbernues.com

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e8813120213171253



ALZADO SUR



ALZADO NORTE

encargo

REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA, AYERBE (HUESCA)

fase

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

emplazamiento

POLÍGONO 7, PARCELA 149, SANTA LUCÍA, T.M. AYERBE (HUESCA)

promotor

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN.
DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA.
GOBIERNO DE ARAGÓN.

fecha

FEBRERO 2021

plano

A10

escala

E:1/50

formato

DIN A3

orientación

título plano

ESTADO REFORMADO. ALZADOS NORTE Y SUR.

revisión

00

arquitectas redactoras

Blanca Martínez Bernués
Arquitecta 6.628 COA Aragón

Lucía Martínez Bernués
Arquitecta 4.082 COA Aragón

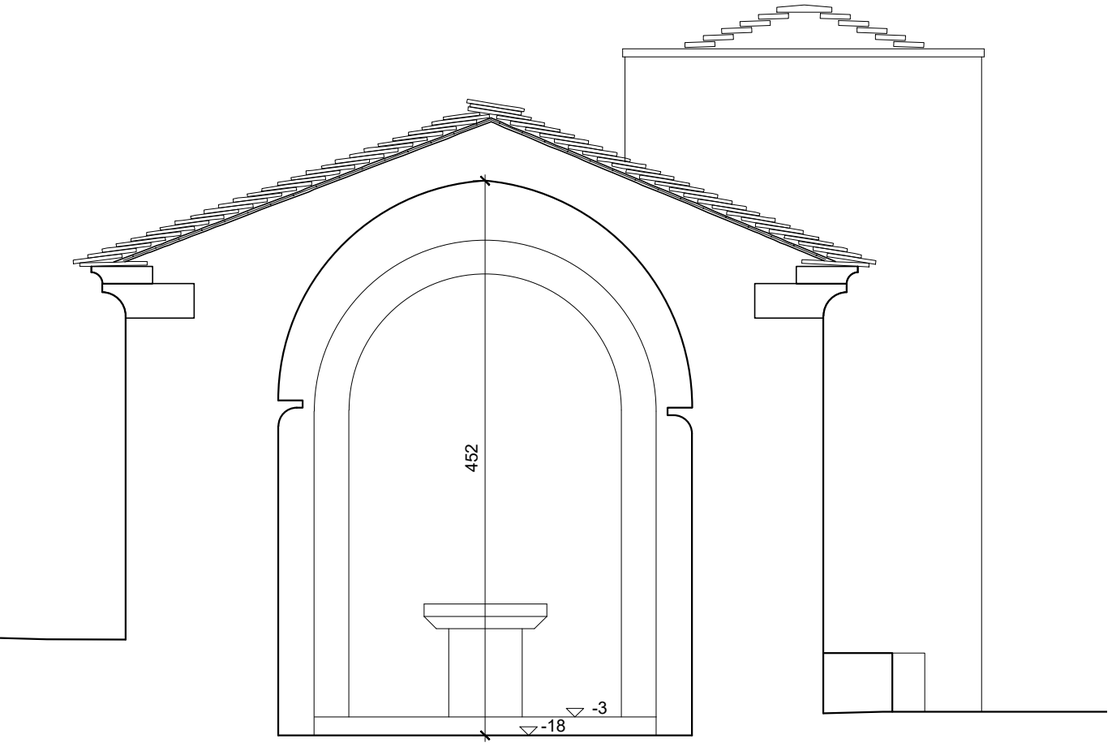
Al servicio de **Martínez Bernués Arquitectura, S.L.P.**
Sociedad 10.216 COA Aragón

martínez bernués

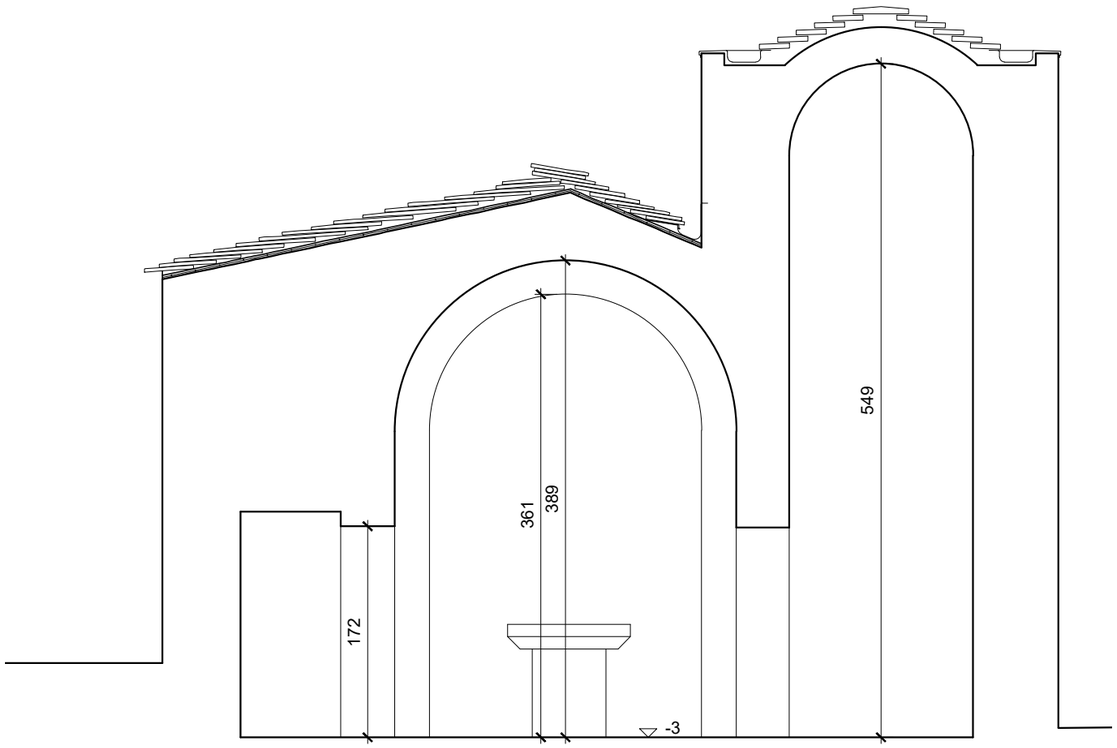
Pº Sagasta, 78 - 50006 Zaragoza
M: 609 815 013 / 639 824 500
www.martinezbernues.com

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

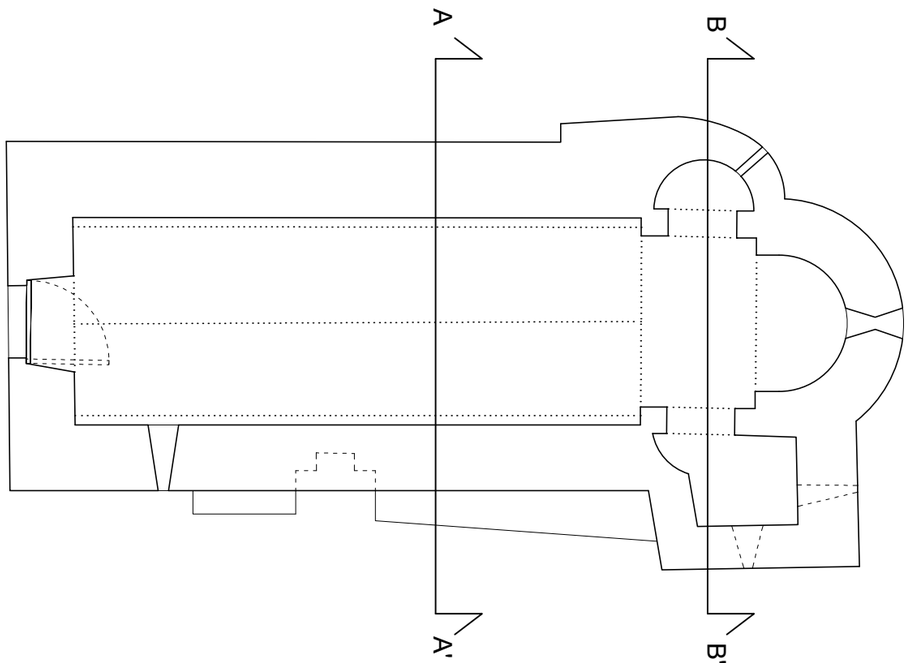
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e8813120213171253



SECCIÓN A-A'



SECCIÓN B-B'



encargo

REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA, AYERBE (HUESCA)

fase

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

emplazamiento

POLÍGONO 7, PARCELA 149, SANTA LUCÍA, T.M. AYERBE (HUESCA)

promotor

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN.
DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA.
GOBIERNO DE ARAGÓN.

fecha

FEBRERO 2021

plano

A11

escala

E:1/50

formato

DIN A3

orientación

título plano

ESTADO REFORMADO. SECCIONES A-A' Y B-B'.

revisión

00

arquitectas redactoras

Blanca Martínez Bernués
Arquitecta 6.628 COA Aragón

Lucía Martínez Bernués
Arquitecta 4.082 COA Aragón

Al servicio de **Martínez Bernués Arquitectura, S.L.P.**
Sociedad 10.216 COA Aragón

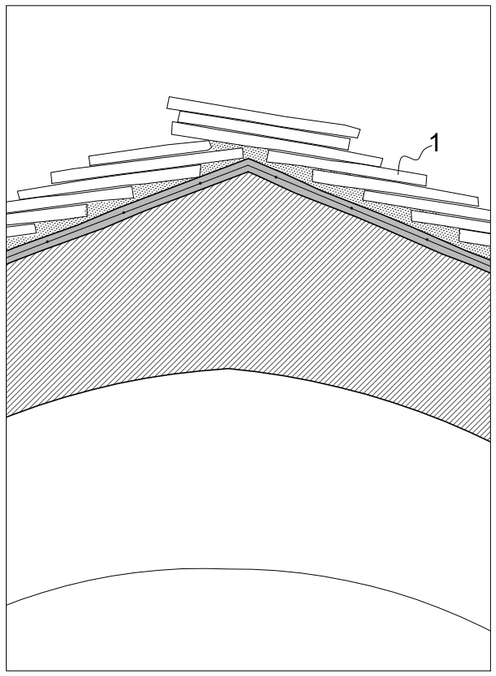
martínez bernués

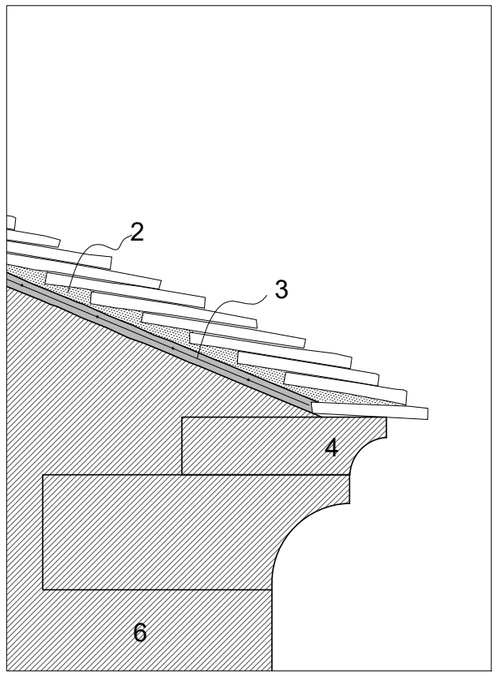
Pº Sagasta, 78 - 50006 Zaragoza
M: 609 815 013 / 639 824 500
www.martinezbernues.com

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

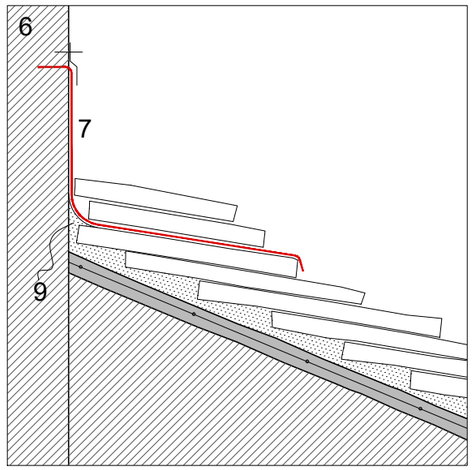
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e8813120213171253

SECCIÓN CONSTRUCTIVA CUBIERTA, ALERO Y CUMBRERA e1:15

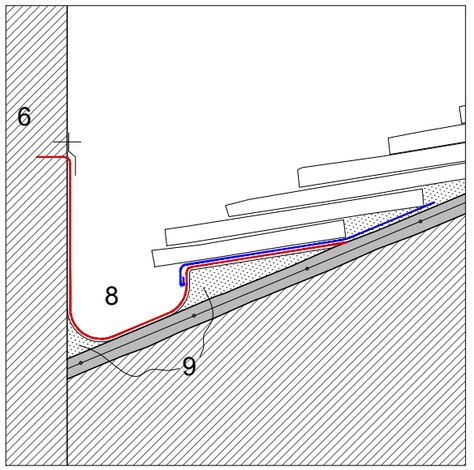




ENCUENTRO CUBIERTA CON PARAMENTOS VERTICALES e1:10



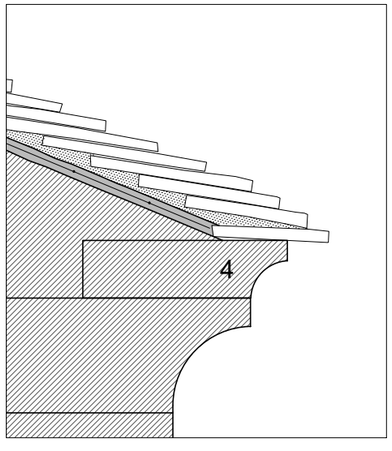
BABERO

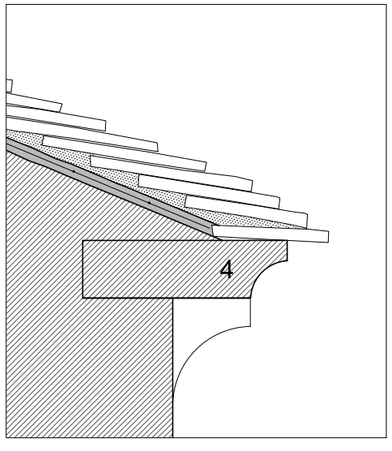


LIMAHOYA

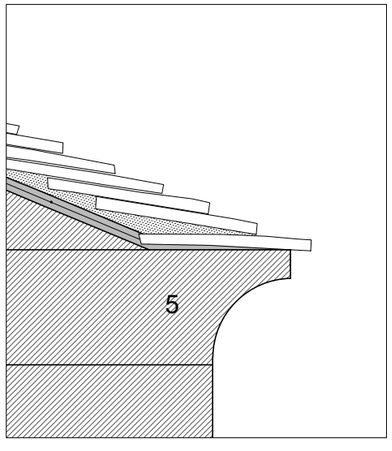
1. Losa de piedra del lugar, recibida con mortero de cal hidráulica NHL3,5, colocada con triple solape, a la manera tradicional.
2. Capa de mortero de cemento, e=3 cm, armada con malla electrosoldada galvanizada ME 20x20 Ø5-5, acero B-500T.
3. Regularización soporte mediante enfoscado de mortero de cal hidráulica NHL3,5, sobre bóveda existente, previamente se habrá procedido a la retirada de los elementos vegetales, tierra y restos de material de cobertura (teja o losa piedra) y a su limpieza.
4. Alero existente (naves, alzados norte y sur) compuesto por modillón y tablero de piedra arenisca, se procederá a la recolocación de aquellas piezas que estén desplazadas y a la limpieza, relleno y reparación de las juntas con mortero de cal hidráulica NHL3,5.
5. Alero existente (ábside, alzado oeste) compuesto por modillón de piedra arenisca.
6. Muro de mampostería existente, se procederá a la regularización de las coronaciones.
7. Encuentro cubierta inclinada de losa de piedra con paramento vertical, resuelto mediante babero cinc colocado sobre cama de mortero de cal NHL3,5, con esquinas redondeadas.
8. Limahoya en encuentro de cubierta inclinada de losa de piedra con paramento vertical, resuelta con dos piezas: canal y vierteaguas, ambas piezas de cinc colocadas sobre cama de mortero de cal hidráulica NHL 3,5 con esquinas redondeadas.
9. Media caña de mortero

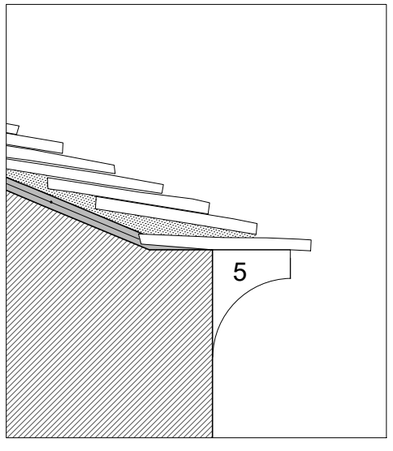
CASUÍSTICA ALEROS e1:15



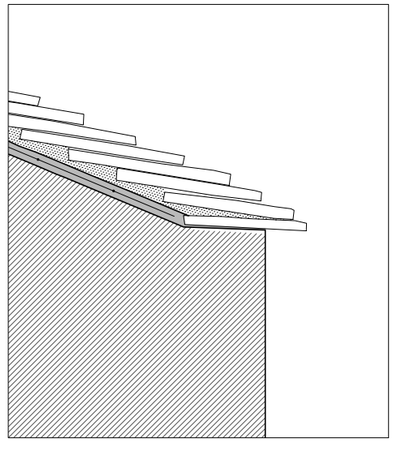


ALERO NAVES (ALZADOS NORTE Y SUR), MODILLÓN+TABLERO. TIPO 1.

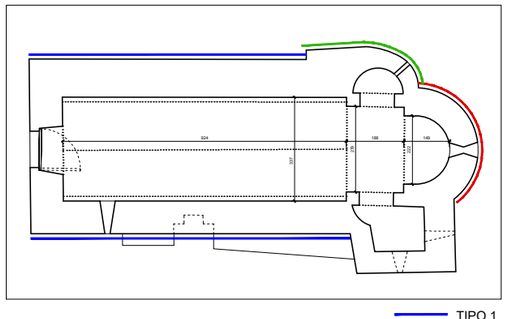




ALERO ÁBSIDE (ALZADO ESTE), MODILLÓN. TIPO 2.



ALERO ABSIDIOLO (ALZADOS NORTE),
SIN ALERO. TIPO 3.



PLANTA, CASUÍSTICA ALEROS

TIPO 1
TIPO 2
TIPO 3

ALZ. NORTE, MODILLÓN+TABLERO. TIPO 1.

ALZ. SUR, MODILLÓN+TABLERO. TIPO 1.

ÁBSIDE, MODILLÓN. TIPO 2

ABSIDIOLO, SIN ALERO. TIPO 3

encargo

REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA, AYERBE (HUESCA)

fase

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

emplazamiento

POLÍGONO 7, PARCELA 149, SANTA LUCÍA, T.M. AYERBE (HUESCA)

promotor

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN.
DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA.
GOBIERNO DE ARAGÓN.

fecha

FEBRERO 2021

plano

A12

escala

E:1/15

formato

DIN A3

orientación

título plano

ESTADO REFORMADO. DETALLES CONSTRUCTIVOS.

revisión

00

arquitectas redactoras

Blanca Martínez Bernués
Arquitecta 6.628 COA Aragón

Lucía Martínez Bernués
Arquitecta 4.082 COA Aragón

Al servicio de **Martínez Bernués Arquitectura, S.L.P.**
Sociedad 10.216 COA Aragón

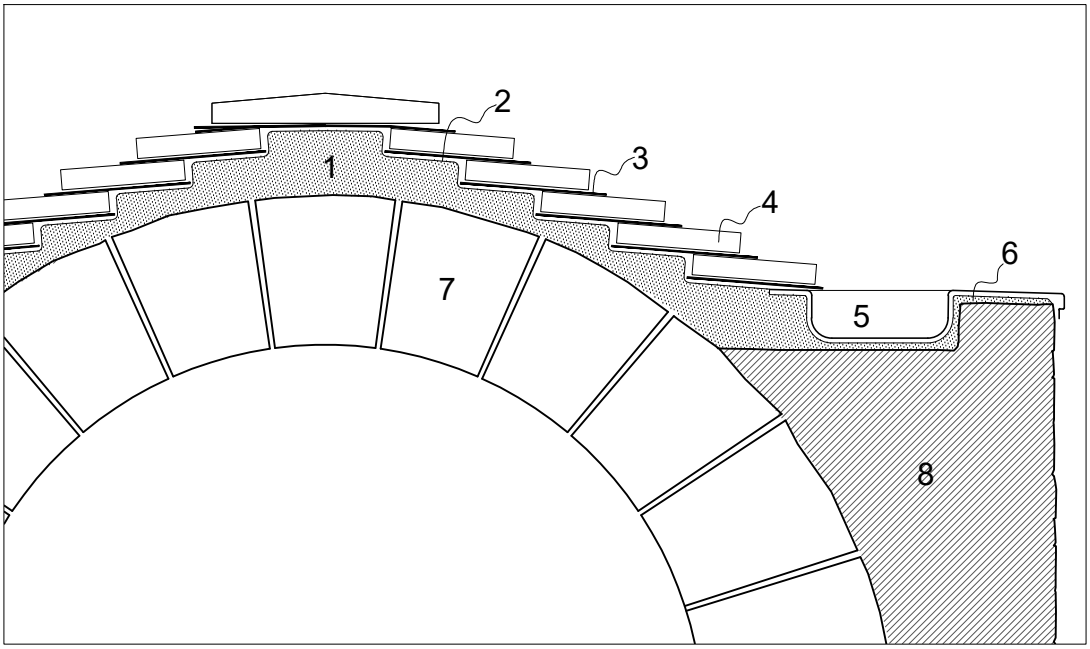
martínez bernués

Pº Sagasta, 78 - 50006 Zaragoza
M: 609 815 013 / 639 824 500
www.martinezbernues.com

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e8813120213171253

SECCIÓN CONSTRUCTIVA CUBIERTA TORRE e1:15



1. Formación base escalonada realizada con mortero de cal hidráulica NHL3,5 sobre trasdós bóveda.
2. Impermeabilización realizada con goma líquida con malla de fibra de vidrio.
3. Guarnecido inferior de juntas transversales mediante bandas de plomo (ancho 8 cm, e= 2 mm)
4. Losas de piedra recuperadas de la cubierta de la nave, se seleccionarán aquellas que se encuentren en mejor estado, recibidas con mortero de cal hidráulica NHL 3,5, hidrofugación de las superficies expuestas.
5. Canal perimetral realizado con cinc, incluso formación de albardilla con goterón para protección coronación muros torre.
6. Regularización de superficies realizada con mortero de cal hidráulica NHL 3,5, las esquinas se resolverán con media caña.
7. Bóveda existente.
8. Muro de mampostería existente.

encargo

REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA, AYERBE (HUESCA)

fase

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

emplazamiento

POLÍGONO 7, PARCELA 149, SANTA LUCÍA, T.M. AYERBE (HUESCA)

promotor

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN.
DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA.
GOBIERNO DE ARAGÓN.

fecha

FEBRERO 2021

plano

A13

escala

E:1/15

formato

DIN A4

orientación

título plano

ESTADO REFORMADO. DETALLES CONSTRUCTIVOS.

revisión

00

arquitectas redactoras

Blanca Martínez Bernués
Arquitecta 6.628 COA Aragón

Lucía Martínez Bernués
Arquitecta 4.082 COA Aragón

Al servicio de **Martínez Bernués Arquitectura, S.L.P.**
Sociedad 10.216 COA Aragón

martínez bernués

Pº Sagasta, 78 - 50006 Zaragoza
M: 609 815 013 / 639 824 500
www.martinezbernues.com

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e8813120213171253

C. PLIEGO DE CONDICIONES

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

PREÁMULO PLIEGO DE CONDICIONES:

Este Pliego de Condiciones Técnicas se refiere expresamente a las obras de REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA, T.M. AYERBE, Huesca, y en él quedan explicitados los materiales a emplear, sus condiciones y calidades, describiendo su utilización y regulando su ejecución. Se basa en el compuesto en 1948 por el Centro Experimental de Arquitectura, adoptado por la Dirección General de Arquitectura en 1960.

Se atiene al contenido establecido en el vigente Código Técnico de la Edificación (parte I, anejo I. Contenido del Proyecto III. Pliego de condiciones).

ATENCIÓN: En las Disposiciones generales, facultativas y económicas de sus Cláusulas administrativas se estará tanto a lo establecido en los vigentes Pliegos de cláusulas administrativas generales y Pliegos de cláusulas administrativas particulares de las obras de referencia, como lo que al respecto establezca genéricamente la vigente Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, teniendo carácter exclusiva y excepcionalmente supletorio lo que aquí haga referencia a ello.

Dado que por la Administración competente no se ha establecido (art. 123 y correlativos de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público) Pliegos de prescripciones técnicas generales a que hayan de ajustarse todas las entidades que gocen de la condición de Administraciones Públicas integrantes del sector público estatal, sí que es plenamente de vigencia lo estipulado en el adjunto Pliego de condiciones (o prescripciones) técnicas particulares.”

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

martínez bernués
ARQUITECTURA

PLIEGO DE CONDICIONES DE LA EDIFICACIÓN

PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

- DISPOSICIONES GENERALES.
- DISPOSICIONES FACULTATIVAS
- DISPOSICIONES ECONÓMICAS

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

- PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES
- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA
- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIÓN EN EL EDIFICIO TERMINADO
- ANEXOS

PROYECTO: BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA

PROMOTOR: DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN, DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA DEL GOBIERNO DE ARAGÓN.

SITUACIÓN: POLÍGONO 7, PARCELA 149 DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE AYERBE (HUESCA)

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

SUMARIO

A.- PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

- ***CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES***
  - Naturaleza y objeto del pliego general
  - Documentación del contrato de obra
- ***CAPITULO II: DISPOSICIONES FACULTATIVAS***

EPÍGRAFE 1º: DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS
- Delimitación de competencias
- El Proyectista
- El Constructor
- El Director de obra
- El Director de la ejecución de la obra
- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

EPÍGRAFE 2º: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA
- Verificación de los documentos del Proyecto
- Plan de Seguridad y Salud
- Proyecto de Control de Calidad
- Oficina en la obra
- Representación del Contratista. Jefe de Obra
- Presencia del Constructor en la obra
- Trabajos no estipulados expresamente
- Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del Proyecto
- Reclamaciones contra las órdenes de la Dirección Facultativa
- Recusación por el Contratista del personal nombrado por el Arquitecto
- Faltas de personal
- Subcontratas

EPÍGRAFE 3. º: RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN
- Daños materiales
- Responsabilidad civil

EPÍGRAFE 4. º: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES
- Caminos y accesos
- Replanteo
- Inicio de la obra. Ritmo de ejecución de los trabajos
- Orden de los trabajos
- Facilidades para otros Contratistas
- Ampliación del Proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor

Prórroga por causa de fuerza mayor
- Responsabilidad de la Dirección Facultativa en el retraso de la obra
- Condiciones generales de ejecución de los trabajos
- Documentación de obras ocultas
- Trabajos defectuosos
- Vicios ocultos
- De los materiales y de los aparatos. Su procedencia
- Presentación de muestras
- Materiales no utilizables
- Materiales y aparatos defectuosos
- Gastos ocasionados por pruebas y ensayos
- Limpieza de las obras
- Obras sin prescripciones

EPÍGRAFE 5. º: DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS
- Acta de recepción

De las recepciones provisionales
- Documentación de seguimiento de obra
- Documentación de control de obra
- Certificado final de obra
- Medición definitiva de los trabajos y liquidación provisional de la obra
- Plazo de garantía
- Conservación de las obras recibidas provisionalmente
- De la recepción definitiva
- Prórroga del plazo de garantía
- De las recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida

- ***CAPITULO III: DISPOSICIONES ECONÓMICAS***

EPÍGRAFE I. º

Principio general

EPÍGRAFE 2 º

Fianzas
- Fianza en subasta pública
- Ejecución de trabajos con cargo a la fianza
- Devolución de fianzas
- Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales

EPÍGRAFE 3. º: DE LOS PRECIOS
- Composición de los precios unitarios
- Precios de contrata. Importe de contrata
- Precios contradictorios
- Reclamación de aumento de precios
- Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
- De la revisión de los precios contratados
- Acopio de materiales

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

EPÍGRAFE 4. º: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN
Administración
Obras por Administración directa
Obras por Administración delegada o indirecta
Liquidación de obras por Administración
Abono al Constructor de las cuentas de Administración delegada
Normas para la adquisición de los materiales y aparatos
Del Constructor en el bajo rendimiento de los obreros
Responsabilidades del Constructor

EPÍGRAFE 5. º: VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS
Formas varias de abono de las obras
Relaciones valoradas y certificaciones
Mejoras de obras libremente ejecutadas
Abono de trabajos presupuestados con partida alzada
Abono de agotamientos y otros trabajos especiales no contratados
Pagos
Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía

EPÍGRAFE 6. º: INDEMNIZACIONES MUTUAS
Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras
Demora de los pagos por parte del propietario

EPÍGRAFE 7. º: VARIOS
Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra
Unidades de obra defectuosas, pero aceptables
Seguro de las obras
Conservación de la obra
Uso por el Contratista de edificios o bienes del propietario
Pago de arbitrios
Garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción

B.-PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

- ***CAPITULO IV: PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES***

EPÍGRAFE 1. º: CONDICIONES GENERALES
Calidad de los materiales
Pruebas y ensayos de los materiales
Materiales no consignados en proyecto
Condiciones generales de ejecución

EPÍGRAFE 2. º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES
Materiales para hormigones y morteros
Acero
Materiales auxiliares de hormigones
Encofrados y cimbras
Aglomerantes excluidos cemento
Materiales de cubierta
Plomo y cinc
Materiales para fábrica y forjados
Materiales para solados y alicatados
Carpintería de taller
Carpintería metálica
Pintura
Colores, aceites, barnices, etc.
Fontanería
Instalaciones eléctricas

- **CAPÍTULO V. PRESCRPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y**
- **CAPÍTULO VI. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO**

Movimiento de tierras
Hormigones
Morteros
Encofrados
Armaduras
Albañilería
Solados y alicatados
Carpintería de taller
Carpintería metálica
Pintura
Fontanería
Instalación eléctrica
Precauciones a adoptar
Controles de obra

EPÍGRAFE 1. º: OTRAS CONDICIONES

- **CAPITULO VII: ANEXOS - CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

EPÍGRAFE 1. º: ANEXO 1. INSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EHE
EPÍGRAFE 2. º: ANEXO 2. CONDICIONES DE AHORRO DE ENERGÍA. DB HE
EPÍGRAFE 3. º: ANEXO 3. CONDICIONES ACÚSTICAS EN LOS EDIFICIOS DB HR
EPÍGRAFE 4 º: ANEXO 4. CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS DB SI
EPÍGRAFE 5. º: ANEXO 5. ORDENANZAS MUNICIPALES

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

CAPITULO I
DISPOSICIONES GENERALES
PLIEGO GENERAL

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.
Articulo 1.- El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto.
Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.
Artículo 2- Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:
1.º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.
2.º El Pliego de Condiciones particulares.
3.º El presente Pliego General de Condiciones.
4. º El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).
En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiriese.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de la obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.
En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

CAPITULO II
DISPOSICIONES FACULTATIVAS
PLIEGO GENERAL

EPÍGRAFE 1. º

DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES
Articulo 3.- Ámbito de aplicación de la L.O.E.
La Ley de Ordenación de la Edificación es de aplicación al proceso de la edificación, entendiendo por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.
Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de **ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto** y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.
Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional habilitante será la de **arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico** y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

EL PROMOTOR
Será Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa o financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.
Son obligaciones del promotor:

a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
d) Designará al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
e) Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.
f) Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

EL PROYECTISTA
Artículo 4.- Son obligaciones del proyectista (art. 10 de la L.O.E.):

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
b) Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
c) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

EL CONSTRUCTOR
Artículo 5.- Son obligaciones del constructor (art. 11 de la L.O.E.):

a) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
b) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
c) Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
d) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
e) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
f) Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.
h) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

i) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
j) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
k) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
l) Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
m) Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
n) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
o) Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
p) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
q) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
r) Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
s) Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la L.O.E.

EL DIRECTOR DE OBRA

Artículo 6.- Corresponde al Director de Obra:

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
b) Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectada a las características geotécnicas del terreno.
c) Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
d) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
e) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
f) Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y el Proyecto de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.
g) Comprobar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o Entidades de Control de Calidad.
h) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.
i) Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.
j) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
k) Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
l) Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.
m) A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Articulo 7.- Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, que formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
b) Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.
c) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
d) Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.
e) Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollando lo especificado en el Proyecto de Ejecución.
f) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
g) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
h) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartiéndole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
i) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
j) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
k) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
l) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
m) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
n) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgo Laborales durante la ejecución de la obra.
c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Artículo 8.- Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad (art. 14 de la L.O.E.):

a) Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.
b) Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

EPÍGRAFE 2. º

DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 9.- Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE

*Artículo*10.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad e Higiene de la obra a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico de la dirección facultativa.

PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD

Artículo 11.- El Constructor tendrá a su disposición el Proyecto de Control de Calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Arquitecto o Aparejador de la Dirección facultativa.

OFICINA EN LA OBRA

Artículo 12.- El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Órdenes y Asistencia.
- El Plan de Seguridad y Salud y su Libro de Incidencias, si hay para la obra.
- El Proyecto de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

Artículo 13.- El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de Obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 5.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 14.- El Jefe de Obra, por si o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artículo 15.- Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16.- El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

Artículo 17.- Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

Artículo 18.- El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL

Artículo 19.- El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

SUBCONTRATAS

Artículo 20.- El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

EPÍGRAFE 3. º

RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

DAÑOS MATERIALES

Artículo 21.- Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

a) Durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
b) Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3 de la L.O.E.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

RESPONSABILIDAD CIVIL

Artículo 22.- La responsabilidad civil será exigible en forma **personal e individualizada**, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la Ley de Ordenación de la Edificación se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor o gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

El constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra que suscriban el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa.

EPÍGRAFE 4. º

PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 23.- El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

Artículo 24.- El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 25.- El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 26.- En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 27.- De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Articulo 28.- Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Articulo 29.- Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prorroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

Artículo 30.- El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS
Articulo 31.- Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS
Artículo 32.- De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Arquitecto; otro, al Aparejador; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS
Articulo 33.- El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.
Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.
Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS
Artículo 34.- Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.
Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA
Artículo 35.- El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.
Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS
Artículo 36.- A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

MATERIALES NO UTILIZABLES
Articulo 37.- El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.
Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.
Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS
Articulo 38.- Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituírlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.
Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.
Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS
Artículo 39.- Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.
Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS
Artículo 40.- Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES
Artículo 41.- En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atendrá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

EPÍGRAFE 5.º

DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

ACTA DE RECEPCIÓN
Artículo 42.- La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.
La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

a) Las partes que intervienen.
b) La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
c) El coste final de la ejecución material de la obra.
d) La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
e) Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
f) Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.
Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES
Artículo 43.- Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.
Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.
Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.
Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

DOCUMENTACIÓN FINAL
Articulo 44.- El Arquitecto, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, que ha ser encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio.
A su vez dicha documentación se divide en:

a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA
Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:
- Libro de órdenes y aistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.
- Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
- Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.
- Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.
La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en el COAG.

b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA
Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:
- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, más sus anejos y modificaciones.
- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.
- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.
Este se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971 de 11 de marzo, del Ministerio de Vivienda, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.
El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.
Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:
- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- Relación de los controles realizados.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA
Articulo 45.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

PLAZO DE GARANTÍA
Artículo 46.- El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con Contratos de las Administraciones Públicas).

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE
Articulo 47.- Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.
Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA
Articulo 48.- La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.
PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA
Articulo 49.- Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA
Artículo 50.- En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.
Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este Pliego de Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego.
Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

CAPITULO III
DISPOSICIONES ECONÓMICAS
PLIEGO GENERAL

EPÍGRAFE 1. º
PRINCIPIO GENERAL

Artículo 51.- Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.
La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

EPÍGRAFE 2. º
FIANZAS

Artículo 52.- El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:
a) Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4 por 100 y el 10 por 100 del precio total de contrata.
b) Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares.

FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA
Articulo 53.- En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra, de un cuatro por ciento (4 por 100) como mínimo, del total del Presupuesto de contrata.
El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el diez por cien (10 por 100) de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.
El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condiciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.
La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA
Articulo 54.- Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas. El Arquitecto Director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

DEVOLUCIÓN DE FIANZAS
Artículo 55.- La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES
Artículo 56.- Si la propiedad, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

EPÍGRAFE 3. º
DE LOS PRECIOS

COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS
Articulo 57.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:
a) La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
c) Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos:
Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales:
Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100 y un 17 por 100).

Beneficio industrial:
El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.

Precio de ejecución material:
Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial.
Precio de Contrata:
El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.
El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA
Artículo 58.- En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

PRECIOS CONTRADICTORIOS
Artículo 59.- Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.
El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.
El precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.
Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS
Artículo 60.- Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS
Artículo 61.- En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS
Artículo 62.- Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.
Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.
No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

ACOPIO DE MATERIALES
Artículo 63.- El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.
Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista.

EPÍGRAFE 4. º
OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

ADMINISTRACIÓN
Artículo 64.- Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por si o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.
Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

a) Obras por administración directa
b) Obras por administración delegada o indirecta

A) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA
Articulo 65.- Se denominas 'Obras por Administración directa" aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y Contratista.

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA
Articulo 66.- Se entiende por 'Obra por Administración delegada o indirecta" la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.
Son por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecta las siguientes:

a) Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes à la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.
b) Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN
Artículo 67.- Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

a) Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
b) Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en la obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando. a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.
c) Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
d) Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA
Articulo 68.- Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.
Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS
Articulo 69.- No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS
Artículo 70.- Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR
Artículo 71.- En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.
En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

EPÍGRAFE 5. º

VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS
Articulo 72.- Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:
1. Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.
2. Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.
Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.
3. Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las Órdenes del Arquitecto-Director.
Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.
4. Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.
5. Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES
Articulo 73.- En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los 'Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador.
Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.
Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el Aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.
Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto-Director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".
Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto-Director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.
El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.
Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.
Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS
Artículo 74.- Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto-Director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA
Artículo 75.- Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:
a) Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
c) Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS
Artículo 76.- Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la Contrata.
Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

PAGOS
Artículo 77.- Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA
Artículo 78.- Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:
1. Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo; y el Arquitecto-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.

2. Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.

3. Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

EPÍGRAFE 6. º

INDEMNIZACIONES MUTUAS

INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 79.- La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra, salvo lo dispuesto en el Pliego Particular del presente proyecto.
Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el Pliego Particular), en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.
Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.
No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

EPÍGRAFE 7. º

VARIOS

MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.

Artículo 76.- No se admitirán **mejoras de obra**, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.
En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.
Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una **reducción** apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

Articulo 77.- Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 78.- El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.
El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.
El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.
La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto-Director.
En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.
Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.
Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Artículo 79.- Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.
Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.
Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.
En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.
En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

PAGO DE ARBITRIOS

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario.

GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O,.E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

a) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.
b) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.
c) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.

CAPITULO IV
PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES
PLIEGO PARTICULAR

EPÍGRAFE 1. º
CONDICIONES GENERALES

***Artículo* 1.- Calidad de los materiales.**
Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

***Artículo* 2.- Pruebas y ensayos de materiales.**
Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

***Artículo* 3.- Materiales no consignados en proyecto.**
Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

***Artículo 4.-* Condiciones generales de ejecución.**
Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, dé acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

EPÍGRAFE 2. º
CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

***Artículo* 5.- Materiales para hormigones y morteros.**

5.1. Áridos.
5.1.1. Generalidades.
Generalidades. La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones de la EHE.
Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.
En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7.243.
Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.
Se entiende por "arena" o 'árido fino" el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. De luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por 'grava" o 'árido grueso" el que resulta detenido por dicho tamiz; y por "árido total' (o simplemente "árido' cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por si o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.
5.1.2. Limitación de tamaño.
Cumplirá las condiciones señaladas en la instrucción EHE.

5.2. Agua para amasado.
Habrá de cumplir las siguientes prescripciones:
- Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 7234:71).
- Sustancias solubles, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.), según NORMA UNE 7130:58.
- Sulfatos expresados en SO_4, menos de un gramo por litro (1 gr.A.) según ensayo de NORMA 7131:58.
- Ión cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 gr./l., según NORMA UNE 7178:60.
- Grasas o aceites de cualquier clase, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.). (UNE 7235).
- Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos según ensayo de NORMA UNE 7132:58.
- Demás prescripciones de la EHE.

5.3. Aditivos.
Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e incluso de aire.
Se establecen los siguientes límites:
- Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del dos por ciento (2%) en peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del tres y medio por ciento (3.5%) del peso del cemento.
- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de residentes a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al veinte por ciento (20%). En ningún caso la proporción de aireante será mayor del cuatro por ciento (4%) del peso en cemento.
- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al diez por ciento del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.
- Cualquier otro que se derive de la aplicación de la EHE.

5.4. Cemento.
Se entiende como tal, un aglomerante, hidráulico que responda a alguna de las definiciones del pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos R.C.-03, R.C.E. 19.06.08.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.
Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en el citado "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos." Se realizarán en laboratorios homologados.
Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

***Artículo* 6.- Acero.**

6.1. Acero de alta adherencia en redondos para armaduras.
Se aceptarán aceros de alta adherencia que lleven el sello de conformidad CIETSID homologado por el M.O.P.U.
Estos aceros vendrán marcados de fábrica con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo. No presentarán ovalaciones, grietas, sopladuras, ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).
El módulo de elasticidad será igual o mayor de dos millones cien mil kilogramos por centímetro cuadrado (2.100.000 kg./cm^2). Entendiendo por límite elástico la mínima tensión capaz de producir una deformación permanente de dos décimas por ciento (0.2%). Se prevé el acero de límite elástico 4.200 kg./cm^2, cuya carga de rotura no será inferior a cinco mil doscientos cincuenta (5.250 kg./cm^2) Esta tensión de rotura es el valor de la ordenada máxima del diagrama tensión deformación.
Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

6.2. Acero laminado.
El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general) , también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:1994 relativa a perfiles huecos para la construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino, y en la UNE EN 10219-1:1998, relativa a secciones huecas de acero estructural conformadas en frío.
En cualquier caso se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.
Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, con señales indelebles para evitar confusiones. No presentarán grietas, ovalizaciones, sopladuras ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

***Articulo* 7.- Materiales auxiliares de hormigones.**

7.1. Productos para curado de hormigones.
Se definen como productos para curado de hormigones hidráulicos los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporización.
El color de la capa protectora resultante será claro, preferiblemente blanco, para evitar la absorción del calor solar. Esta capa deberá ser capaz de permanecer intacta durante siete días al menos después de una aplicación.

7.2. Desencofrantes.
Se definen como tales a los productos que, aplicados en forma de pintura a los encofrados, disminuyen la adherencia entre éstos y el hormigón, facilitando la labor de desmoldeo. El empleo de éstos productos deberá ser expresamente autorizado sin cuyo requisito no se podrán utilizar.

***Artículo* 8.- Encofrados y cimbras.**

8.1. Encofrados en muros.
Podrán ser de madera o metálicos pero tendrán la suficiente rigidez, latiguillos y puntales para que la deformación máxima debida al empuje del hormigón fresco sea inferior a un centímetro respecto a la superficie teórica de acabado. Para medir estas deformaciones se aplicará sobre la superficie desencofrada una regla metálica de 2 m. de longitud, recta si se trata de una superficie plana, o curva si ésta es reglada.
Los encofrados para hormigón visto necesariamente habrán de ser de madera.

8.2. Encofrado de pilares, vigas y arcos.
Podrán ser de madera o metálicos pero cumplirán la condición de que la deformación máxima de una arista encofrada respecto a la teórica, sea menor o igual de un centímetro de la longitud teórica. Igualmente deberá tener el confrontado lo suficientemente rígido para soportar los efectos dinámicos del vibrado del hormigón de forma que el máximo movimiento local producido por esta causa sea de cinco milímetros.

***Articulo* 9.- Aglomerantes excluido cemento.**

9.1. Cal hidráulica.
Cumplirá las siguientes condiciones:
- Peso específico comprendido entre dos enteros y cinco décimas y dos enteros y ocho décimas.
- Densidad aparente superior a ocho décimas.
- Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del doce por ciento.
- Fraguado entre nueve y treinta horas.
- Residuo de tamiz cuatro mil novecientas mallas menor del seis por ciento.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los siete días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado. Curado de la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción del mortero normal a los siete días superior a cuatro kilogramos por centímetro cuadrado. Curado por la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los veintiocho días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado y también superior en dos kilogramos por centímetro cuadrado a la alcanzada al séptimo día.

9.2. Yeso negro.
Deberá cumplir las siguientes condiciones:
- El contenido en sulfato cálcico semihidratado (S04Ca/2H$_2$0) será como mínimo del cincuenta por ciento en peso.
- El fraguado no comenzará antes de los dos minutos y no terminará después de los treinta minutos.
- En tamiz 0.2 UNE 7050 no será mayor del veinte por ciento.
- En tamiz 0.08 UNE 7050 no será mayor del cincuenta por ciento.
- Las probetas prismáticas 4-4-16 cm. de pasta normal ensayadas a flexión con una separación entre apoyos de 10.67 cm. resistirán una carga central de ciento veinte kilogramos como mínimo.
- La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo setenta y cinco kilogramos por centímetros cuadrado. La toma de muestras se efectuará como mínimo en un tres por ciento de los casos mezclando el yeso procedente de los diversos hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kgs. como mínimo una muestra. Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y 7065.

***Artículo* 10.- Materiales de cubierta.**

10.1. Tejas.
Las tejas de cemento que se emplearán en la obra, se obtendrán a partir de superficies cónicas o cilíndricas que permitan un solape de 70 a 150 mm. o bien estarán dotadas de una parte plana con resaltes o dientes de apoyo para facilitar el encaje de las piezas. Deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, un Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. o una certificación de conformidad incluida en el Registro General del CTE del Ministerio de la Vivienda, cumpliendo todas sus condiciones.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

Las láminas impermeabilizantes podrán ser bituminosas, plásticas o de caucho. Las láminas y las imprimaciones deberán llevar una etiqueta identificativa indicando la clase de producto, el fabricante, las dimensiones y el peso por metro cuadrado. Dispondrán de Sello INCE-ENOR y de homologación MICT, o de un sello o certificación de conformidad incluida en el registro del CTE del Ministerio de la Vivienda.
Podrán ser bituminosos ajustándose a uno de los sistemas aceptados por el DB correspondiente del CTE, cuyas condiciones cumplirá, o, no bituminosos o bituminosos modificados teniendo concedido Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. cumpliendo todas sus condiciones.

***Artículo* 11.- Plomo y Cinc.**
Salvo indicación de lo contrario la ley mínima del plomo será de noventa y nueve por ciento.
Será de la mejor calidad, de primera fusión, dulce, flexible, laminado teniendo las planchas espesor uniforme, fractura brillante y cristalina, desechándose las que tengan picaduras o presenten hojas, aberturas o abolladuras.
El plomo que se emplee en tuberías será compacto, maleable, dúctil y exento de sustancias extrañas, y, en general, de todo defecto que permita la filtración y escape del líquido. Los diámetros y espesores de los tubos serán los indicados en el estado de mediciones o en su defecto, los que indique la Dirección Facultativa.

***Artículo* 12.- Materiales para fábrica y forjados.**

12.1. Fábrica de ladrillo y bloque.
Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica, del CTE.
La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm2.
Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en la Norma NBE-RL /88 Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la Norma UNE 7267. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

L. macizos = 100 Kg./cm^2
L. perforados = 100 Kg./cm^2
L. huecos = 50 Kg./cm^2

12.2. Viguetas prefabricadas.
Las viguetas serán armadas o pretensadas según la memoria de cálculo y deberán poseer la autorización de uso del M.O.P. No obstante el fabricante deberá garantizar su fabricación y resultados por escrito, caso de que se requiera.
El fabricante deberá facilitar instrucciones adicionales para su utilización y montaje en caso de ser éstas necesarias siendo responsable de los daños que pudieran ocurrir por carencia de las instrucciones necesarias.
Tanto el forjado como su ejecución se adaptará a la EFHE.

12.3. Bovedillas.
Las características se deberán exigir directamente al fabricante a fin de ser aprobadas.

***Artículo* 13.- Materiales para solados y alicatados.**

13.1. Baldosas y losas de terrazo.
Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso.
Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica. Los colorantes no serán orgánicos y se ajustarán a la Norma UNE 41060.
Las tolerancias en dimensiones serán:

- Para medidas superiores a diez centímetros, cinco décimas de milímetro en más o en menos.
- Para medidas de diez centímetros o menos tres décimas de milímetro en más o en menos.
- El espesor medido en distintos puntos de su contorno no variará en más de un milímetro y medio y no será inferior a los valores indicados a continuación.
- Se entiende a estos efectos por lado, el mayor del rectángulo si la baldosa es rectangular, y si es de otra forma, el lado mínimo del cuadrado circunscrito.
- El espesor de la capa de la huella será uniforme y no menor en ningún punto de siete milímetros y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de ocho milímetros.
- La variación máxima admisible en los ángulos medida sobre un arco de 20 cm. de radio será de más/menos medio milímetro.
- La flecha mayor de una diagonal no sobrepasará el cuatro por mil de la longitud, en más o en menos.
- El coeficiente de absorción de agua determinado según la Norma UNE 7008 será menor o igual al quince por ciento.
- El ensayo de desgaste se efectuará según Norma UNE 7015, con un recorrido de 250 metros en húmedo y con arena como abrasivo; el desgaste máximo admisible será de cuatro milímetros y sin que aparezca la segunda capa tratándose de baldosas para interiores de tres milímetros en baldosas de aceras o destinadas a soportar tráfico.
- Las muestras para los ensayos se tomarán por azar, 20 unidades como mínimo del millar y cinco unidades por cada millar más, desechando y sustituyendo por otras las que tengan defectos visibles, siempre que el número de desechadas no exceda del cinco por ciento.

13.2. Rodapiés de terrazo.
Las piezas para rodapié, estarán hechas de los mismos materiales que los del solado, tendrán un canto romo y sus dimensiones serán de 40 x 10 cm. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

13.3. Azulejos.
Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado que sirve para revestir paramentos.
Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de textura compacta y restantes al desgaste.
- Carecer de grietas, coqueras, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.
- Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.
- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.
- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos. La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tenga mate.
- Los azulejos situados en las esquinas no serán lisos sino que presentarán según los casos, un canto romo, largo o corto, o un terminal de esquina izquierda o derecha, o un terminal de ángulo entrante con aparejo vertical u horizontal.
- La tolerancia en las dimensiones será de un uno por ciento en menos y un cero en más, para los de primera clase.
- La determinación de los defectos en las dimensiones se hará aplicando una escuadra perfectamente ortogonal a una vertical cualquiera del azulejo, haciendo coincidir una de las aristas con un lado de la escuadra. La desviación del extremo de la otra arista respecto al lado de la escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

13.4. Baldosas y losas de mármol.
Los mármoles deben de estar exentos de los defectos generales tales como pelos, grietas, coqueras, bien sean estos defectos debidos a trastornos de la formación de la masa o a la mala explotación de las canteras. Deberán estar perfectamente planos y pulimentados.
Las baldosas serán piezas de 50 x 50 cm. como máximo y 3 cm. de espesor. Las tolerancias en sus dimensiones se ajustarán a las expresadas en el párrafo 9.1. para las piezas de terrazo.
13.5. Rodapiés de mármol.
Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de solado; tendrán un canto romo y serán de 10 cm. de alto. Las exigencias técnicas serán análogas a las del solado de mármol.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

***Artículo 14.*- Carpintería de taller.**

14.1. Puertas de madera.
Las puertas de madera que se emplean en la obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del M.O.P.U. o documento de idoneidad técnica expedido por el I.E.T.C.C.

14.2. Cercos.
Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad con una escuadría mínima de 7 x 5 cm.

***Artículo* 15.- Carpintería metálica.**

15.1. Ventanas y Puertas.
Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.
Todas las carpinterías tendrán rotura de puente térmico.

***Artículo* 16.- Pintura.**

16.1. Pintura al temple.
Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antifermento tipo formol para evitar la putrefacción de la cola.
Los pigmentos a utilizar podrán ser:- Blanco de Cinc que cumplirá la Norma UNE 48041.
- Litopón que cumplirá la Norma UNE 48040.
- Bióxido de Titanio tipo anatasa según la Norma UNE 48044

También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos considerados como cargas no podrán entrar en una proporción mayor del veinticinco por ciento del peso del pigmento.

16.2. Pintura plástica.
Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

***Artículo* 17.- Colores, aceites, barnices, etc.**
Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad. Los colores reunirán las condiciones siguientes:
- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
- Fijeza en su tinta.
- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
- Insolubilidad en el agua.

Los aceites y barnices reunirán a su vez las siguientes condiciones:
- Ser inalterables por la acción del aire.
- Conservar la fijeza de los colores.
- Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que al usarlo, deje manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

***Artículo* 18.- Fontanería.**

Todas las tuberías estarán aisladas térmicamente.

18.1. Tubería de hierro galvanizado.
La designación de pesos, espesores de pared, tolerancias, etc. se ajustarán a las correspondientes normas DIN. Los manguitos de unión serán de hierro maleable galvanizado con junta esmerilada.

18.2. Tubería de cemento centrifugado.
Todo saneamiento horizontal se realizará en tubería de cemento centrifugado siendo el diámetro mínimo a utilizar de veinte centímetros.
Los cambios de sección se realizarán mediante las arquetas correspondientes.

18.3. Bajantes.
Las bajantes tanto de aguas pluviales como fecales serán de fibrocemento o materiales plásticos que dispongan autorización de uso. No se admitirán bajantes de diámetro inferior a 12 cm.
Todas las uniones entre tubos y piezas especiales se realizarán mediante uniones Gibault.
Todas las bajantes y colectores estarán insonorizadas.

18.4. Tubería de cobre.
La red de distribución de agua y gas butano se realizará en tubería de cobre, sometiendo a la citada tubería a la presión de prueba exigida por la empresa Gas Butano, operación que se efectuará una vez acabado el montaje.
Las designaciones, pesos, espesores de pared y tolerancias se ajustarán a las normas correspondientes de la citada empresa.
Las válvulas a las que se someterá a una presión de prueba superior en un cincuenta por ciento a la presión de trabajo serán de marca aceptada por la empresa Gas Butano y con las características que ésta le indique.

***Artículo* 19.- Instalaciones eléctricas.**

19.1. Normas.
Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales C.B.I., los reglamentos para instalaciones eléctricas actualmente en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía.

19.2. Conductores de baja tensión.
Los conductores de los cables serán de cobre de nudo recocido normalmente con formación e hilo único hasta seis milímetros cuadrados.
La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal. (PVC).
La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.
Los cables denominados de 'instalación" normalmente alojados en tubería protectora serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.
La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1.5 m^2
Los ensayos de tensión y de la resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V. y de igual forma que en los cables anteriores.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

19.3. Aparatos de alumbrado interior.
Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar tal rigidez.
Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

CAPITULO V PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y CAPITULO VI PRESCRIPCINES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO

PLIEGO PARTICULAR

***Artículo* 20.- Movimiento de tierras.**

20.1. Explanación y préstamos.
Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.
20.1.1. Ejecución de las obras.
Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavaciones ajustándose a las alienaciones pendientes dimensiones y demás información contenida en los planos.
La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables.
En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.
Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este Pliego y se transportarán directamente a las zonas previstas dentro del solar, o vertedero si no tuvieran aplicación dentro de la obra.
En cualquier caso no se desechará ningún material excavado sin previa autorización. Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.
El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.
Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuaran con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes y existentes. Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado destinadas a permanecer en su sitio.
Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm. de diámetro serán eliminadas hasta una profundidad no inferior a 50 cm., por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm. por debajo de la superficie natural del terreno.
Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces, se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.
No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a tres metros.
La ejecución de estos trabajos se realizara produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.
20.1.2. Medición y abono.
La excavación de la explanación se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de concluidos. La medición se hará sobre los perfiles obtenidos.

20.2. Excavación en zanjas y pozos.
Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.
20.2.1. Ejecución de las obras.
El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación o se modificará ni renovará sin autorización.
La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la Dirección Facultativa podrá modificar la profundidad, si la vista de las condiciones del terreno lo estimara necesario a fin de conseguir una cimentación satisfactoria.
El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.
Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.
El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluido la madera para una posible entibación.
La Dirección Facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de Proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.
La Contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno, que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el Proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la Dirección Facultativa.
La Dirección Facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.
Se adoptarán por la Contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.
Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la Contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.
El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado o hormigón.
La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.
En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas mas de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.
Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.
Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.
Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m. como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.
20.2.2. Preparación de cimentaciones.
La excavación de cimientos se profundizará hasta el límite indicado en el proyecto. Las corrientes o aguas pluviales o subterráneas que pudieran presentarse, se cegarán o desviarán en la forma y empleando los medios convenientes.
Antes de proceder al vertido del hormigón y la colocación de las armaduras de cimentación, se dispondrá de una capa de hormigón pobre de diez centímetros de espesor debidamente nivelada.
El importe de esta capa de hormigón se considera incluido en los precios unitarios de cimentación.
20.2.3. Medición y abono.
La excavación en zanjas o pozos se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales tomad os inmediatamente después de finalizados los mismos.

20.3. Relleno y apisonado de zanjas de pozos.
Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.
20.3.1. Extensión y compactación.
[illegible] no se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será el adecuado a los

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.
La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del dos por ciento. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario.
El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.
En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.).
Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada.
Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición. Si ello no es factible el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que se concentren rodadas en superficie.
Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el Proyecto, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.
Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.
Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.
Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme.
El relleno de los trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si es de hormigón.
Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.
Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos.
Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2º C.

20.3.2. Medición y Abono.
Las distintas zonas de los rellenos se abonarán por metros cúbicos realmente ejecutados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciarse los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de compactar el terreno.

***Artículo 21.*- Hormigones.**

21.1. Dosificación de hormigones.
Corresponde al contratista efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en obra que emplee en cada caso, y siempre cumpliendo lo prescrito en la EHE.

21.2. Fabricación de hormigones.
En la confección y puesta en obra de los hormigones se cumplirán las prescripciones generales de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08).
Los áridos, el agua y el cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las instalaciones de dosificación, lo mismo que todas las demás para la fabricación y puesta en obra del hormigón habrán de someterse a lo indicado.
Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del dos por ciento para el agua y el cemento, cinco por ciento para los distintos tamaños de áridos y dos por ciento para el árido total. En la consistencia del hormigón admitirá una tolerancia de veinte milímetros medida con el cono de Abrams.
La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e intima de los componentes proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.
En la hormigonera deberá colocarse una placa, en la que se haga constar la capacidad y la velocidad en revoluciones por minuto recomendadas por el fabricante, las cuales nunca deberán sobrepasarse.
Antes de introducir el cemento y los áridos en el mezclador, este se habrá cargado de una parte de la cantidad de agua requerida por la masa completándose la dosificación de este elemento en un periodo de tiempo que no deberá ser inferior a cinco segundos ni superior a la tercera parte del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en que el cemento y los áridos se han introducido en el mezclador. Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera se vaciará totalmente su contenido.
No se permitirá volver a amasar en ningún caso hormigones que hayan fraguado parcialmente aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos y agua.

21.3. Mezcla en obra.
La ejecución de la mezcla en obra se hará de la misma forma que la señalada para la mezcla en central.

21.4. Transporte de hormigón.
El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.
Al cargar los elementos de transporte no debe formarse con las masas montones cónicos, que favorecerían la segregación.
Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central, su transporte a obra deberá realizarse empleando camiones provistos de agitadores.

21.5. Puesta en obra del hormigón.
Como norma general no deberá transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón, su puesta en obra y su compactación.
No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a un metro, quedando prohibido el arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillo, o hacerlo avanzar más de medio metro de los encofrados.
Al verter el hormigón se removerá enérgica y eficazmente para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúne gran cantidad de acero, y procurando que se mantengan los recubrimientos y la separación entre las armaduras.
En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice en todo su espesor.
En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

21.6. Compactación del hormigón.
La compactación de hormigones deberá realizarse por vibración. Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones. Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. La aguja se introducirá y retirará lentamente, y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los 10 cm./seg., con cuidado de que la aguja no toque las armaduras. La distancia entre los puntos sucesivos de inmersión no será superior a 75 cm., y será la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en pocos puntos prolongadamente. No se introducirá el vibrador a menos de 10 cm. de la pared del encofrado.

21.7. Curado de hormigón.
Durante el primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar.
En cualquier caso deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas tanto externas, como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez humedecido el hormigón se mantendrán húmedas sus superficies, mediante arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos durante tres días si el conglomerante empleado fuese cemento Portland I-35, aumentándose este plazo en el caso de que el cemento utilizado fuese de endurecimiento más lento.

21.8. Juntas en el hormigonado.
Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción ó dilatación, debiendo cumplir lo especificado en los planos.
Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones en el hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, o donde sus efectos sean menos perjudiciales.
Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.
Al reanudar los trabajos se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido que haya quedado suelto, y se humedecerá su superficie sin exceso de agua, aplicando en la lechada de cemento antes de verter el nuevo hormigón. Se procurará alejar las juntas de hormigonado de las zonas en que la armadura esté sometida a

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

fuertes tracciones.

21.9. Terminación de los paramentos vistos.
Si no se prescribe otra cosa, la máxima flecha o irregularidad que pueden presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos (2) metros de longitud aplicada en cualquier dirección será la siguiente:
- Superficies vistas: seis milímetros (6 mm.).
- · Superficies ocultas: veinticinco milímetros (25 mm.).

21.10. Limitaciones de ejecución.
El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.
Antes de hormigonar:
- Replanteo de ejes, cotas de acabado.
- Colocación de armaduras
- Limpieza y humedecido de los encofrados

Durante el hormigonado:
El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m., salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cm. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueras y se mantenga el recubrimiento adecuado.
Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0ºC, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la D.F.
No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido mas de 48 h. se tratará la junta con resinas epoxi.
No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.
Después del hormigonado:
El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia
Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la D.F.

21.11. Medición y Abono.
El hormigón se medirá y abonará por metro cúbico realmente vertido en obra, midiendo entre caras interiores de encofrado de superficies vistas. En las obras de cimentación que no necesiten encofrado se medirá entre caras de terreno excavado. En el caso de que en el Cuadro de Precios la unidad de hormigón se exprese por metro cuadrado como es el caso de soleras, forjado, etc., se medirá de esta forma por metro cuadrado realmente ejecutado, incluyéndose en las mediciones todas las desigualdades y aumentos de espesor debidas a las diferencias de la capa inferior. Si en el Cuadro de Precios se indicara que está incluido el encofrado, acero, etc., siempre se considerará la misma medición del hormigón por metro cúbico o por metro cuadrado. En el precio van incluidos siempre los servicios y costos de curado de hormigón.

***Artículo* 22.- Morteros.**

22.1. Dosificación de morteros.
Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cual ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

22.2. Fabricación de morteros.
Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una plasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

22.3. Medición y abono.
El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por metro cúbico, obteniéndose su precio del Cuadro de Precios si lo hay u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

***Artículo* 23.- Encofrados.**

23.1. Construcción y montaje.
Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que con la marcha prevista de hormigonado y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su periodo de endurecimiento, así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a los 5 mm.
Los enlaces de los distintos elementos o planos de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje se verifique con facilidad.
Los encofrados de los elementos rectos o planos de más de 6 m. de luz libre se dispondrán con la contra flecha necesaria para que, una vez encofrado y cargado el elemento, este conserve una ligera cavidad en el intrados.
Los moldes ya usados, y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificados y limpiados.
Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.
Las juntas entre las distintas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la plasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.
Planos de la estructura y de despiece de los encofrados
Confección de las diversas partes del encofrado
Montaje según un orden determinado según sea la pieza a hormigonar: si es un muro primero se coloca una cara, después la armadura y , por último la otra cara; si es en pilares, primero la armadura y después el encofrado, y si es en vigas primero el encofrado y a continuación la armadura.
No se dejarán elementos separadores o tirantes en el hormigón después de desencofrar, sobretodo en ambientes agresivos.
Se anotará la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado
El apoyo sobre el terreno se realizará mediante tablones/durmientes
Si la altura es excesiva para los puntales, se realizarán planos intermedios con tablones colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriostrados.
Se vigilará la correcta colocación de todos los elementos antes de hormigonar, así como la limpieza y humedecido de las superficies
El vertido del hormigón se realizará a la menor altura posible
Se aplicarán los desencofrantes antes de colocar las armaduras
Los encofrados deberán resistir las acciones que se desarrollen durante la operación de vertido y vibrado, y tener la rigidez necesaria para evitar deformaciones, según las siguientes tolerancias:

Espesores en m.	Tolerancia en mm.
Hasta 0.10	2
De 0.11 a 0.20	3
De 0.21 a 0.40	4
De 0.41 a 0.60	6
De 0.61 a 1.00	8
Más de 1.00	10

- Dimensiones horizontales o verticales entre ejes
  Parciales 20
  [illegible] 40

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

- Desplomes
  En una planta 10
  En total 30

23.2. Apeos y cimbras. Construcción y montaje.
Las cimbras y apeos deberán ser capaces de resistir el peso total propio y el del elemento completo sustentado, así como otras sobrecargas accidentales que puedan actuar sobre ellas (operarios, maquinaria, viento, etc.).
Las cimbras y apeos tendrán la resistencia y disposición necesaria para que en ningún momento los movimiento locales, sumados en su caso a los del encofrado sobrepasen los 5 mm., ni los de conjunto la milésima de la luz (1/1.000).

23.3. Desencofrado y descimbrado del hormigón.
El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto podrá efectuarse a un día de hormigonada la pieza, a menos que durante dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas y otras cosas capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto no deberán retirarse antes de los dos días con las mismas salvedades apuntadas anteriormente a menos que se emplee curado a vapor.
El descimbrado podrá realizarse cuando, a la vista de las circunstancias y temperatura del resultado; las pruebas de resistencia, elemento de construcción sustentado haya adquirido el doble de la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos que aparezcan al descimbrar. El descimbrado se hará de modo suave y uniforme, recomendándose el empleo de cunas, gatos; cajas de arena y otros dispositivos, cuando el elemento a descimbrar sea de cierta importancia.
Condiciones de desencofrado:
No se procederá al desencofrado hasta transcurridos un mínimo de 7 días para los soportes y tres días para los demás casos, siempre con la aprobación de la D.F.
Los tableros de fondo y los planos de apeo se desencofrarán siguiendo las indicaciones de la NTE-EH, y la EHE, con la previa aprobación de la D.F. Se procederá al aflojado de las cuñas, dejando el elemento separado unos tres cm. durante doce horas, realizando entonces la comprobación de la flecha para ver si es admisible
Cuando el desencofrado sea dificultoso se regará abundantemente, también se podrá aplicar desencofrante superficial.
Se apilarán los elementos de encofrado que se vayan a reutilizar, después de una cuidadosa limpieza

23.4. Medición y abono.
Los encofrados se medirán siempre por metros cuadrados de superficie en contacto con el hormigón, no siendo de abono las obras o excesos de encofrado, así como los elementos auxiliares de sujeción o apeos necesarios para mantener el encofrado en una posición correcta y segura contra esfuerzos de viento, etc. En este precio se incluyen además, los desencofrantes y las operaciones de desencofrado y retirada del material. En el caso de que en el cuadro de precios esté incluido el encofrado la unidad de hormigón, se entiende que tanto el encofrado como los elementos auxiliares y el desencofrado van incluidos en la medición del hormigón.

***Artículo* 24.- Armaduras.**

24.1. Colocación, recubrimiento y empalme de armaduras.
Todas estas operaciones se efectuarán de acuerdo con los artículos de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE). REAL DECRETO 1247/2008, de 18-jul, del Ministerio de Fomento.

24.2. Medición y abono.
De las armaduras de acero empleadas en el hormigón armado, se abonarán los kg realmente empleados, deducidos de los planos de ejecución, por medición de su longitud, añadiendo la longitud de los solapes de empalme, medida en obra y aplicando los pesos unitarios correspondientes a los distintos diámetros empleados.
En ningún caso se abonará con solapes un peso mayor del 5% del peso del redondo resultante de la medición efectuada en el plano sin solapes.
El precio comprenderá a la adquisición, los transportes de cualquier clase hasta el punto de empleo, el pesaje, la limpieza de armaduras, si es necesario, el doblado de las mismas, el izado, sustentación y colocación en obra, incluido el alambre para ataduras y separadores, la pérdida por recortes y todas cuantas operaciones y medios auxiliares sean necesarios.

***Articulo* 25 Estructuras de acero.**

25.1 Descripción.
Sistema estructural realizado con elementos de Acero Laminado.

25.2 Condiciones previas.
Se dispondrá de zonas de acopio y manipulación adecuadas
Las piezas serán de las características descritas en el proyecto de ejecución.
Se comprobará el trabajo de soldadura de las piezas compuestas realizadas en taller.
Las piezas estarán protegidas contra la corrosión con pinturas adecuadas.

25.3 Componentes.
- Perfiles de acero laminado
- Perfiles conformados
- Chapas y pletinas
- Tornillos calibrados
- Tornillos de alta resistencia
- Tornillos ordinarios
- Roblones

25.4 Ejecución.
Limpieza de restos de hormigón etc. de las superficies donde se procede al trazado de replanteos y soldadura de arranques
Trazado de ejes de replanteo
Se utilizarán calzos, apeos, pernos, sargentos y cualquier otro medio que asegure su estabilidad durante el montaje.
Las piezas se cortarán con oxicorte o con sierra radial, permitiéndose el uso de cizallas para el corte de chapas.
Los cortes no presentarán irregularidades ni rebabas
No se realizarán las uniones definitivas hasta haber comprobado la perfecta posición de las piezas.
Los ejes de todas las piezas estarán en el mismo plano
Todas las piezas tendrán el mismo eje de gravedad
Uniones mediante tornillos de alta resistencia:
Se colocará una arandela, con bisel cónico, bajo la cabeza y bajo la tuerca
La parte roscada de la espiga sobresaldrá de la tuerca por lo menos un filete
Los tornillos se apretarán en un 80% en la primera vuelta, empezando por los del centro.
Los agujeros tendrán un diámetro 2 mm. mayor que el nominal del tornillo.
Uniones mediante soldadura. Se admiten los siguientes procedimientos:
- Soldeo eléctrico manual, por arco descubierto con electrodo revestido
- Soldeo eléctrico automático, por arco en atmósfera gaseosa
- Soldeo eléctrico automático, por arco sumergido
- Soldeo eléctrico por resistencia

Se prepararán las superficies a soldar realizando exactamente los espesores de garganta, las longitudes de soldado y la separación entre los ejes de soldadura en uniones discontinuas
Los cordones se realizarán uniformemente, sin mordeduras ni interrupciones; después de cada cordón se eliminará la escoria con piqueta y cepillo.
Todos los enfriamiento anormal por excesivamente rápido de las soldaduras

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

Los elementos soldados para la fijación provisional de las piezas, se eliminarán cuidadosamente con soplete, nunca a golpes. Los restos de soldaduras se eliminarán con radial o lima.

Una vez inspeccionada y aceptada la estructura, se procederá a su limpieza y protección antioxidante, para realizar por último el pintado.

25.5 Control.

Se controlará que las piezas recibidas se corresponden con las especificadas.

Se controlará la homologación de las piezas cuando sea necesario.

Se controlará la correcta disposición de los nudos y de los niveles de placas de anclaje.

25.6 Medición.

Se medirá por kg. de acero elaborado y montado en obra, incluidos despuntes. En cualquier caso se seguirán los criterios establecidos en las mediciones.

25.7 Mantenimiento.

Cada tres años se realizará una inspección de la estructura para comprobar su estado de conservación y su protección antioxidante y contra el fuego.

***Articulo* 26 Estructura de madera**.

26.1 Descripción.

Conjunto de elementos de madera que, unidos entre sí, constituyen la estructura de un edificio.

26.2 Condiciones previas.

La madera a utilizar deberá reunir las siguientes condiciones:

- Color uniforme, carente de nudos y de medidas regulares, sin fracturas.
- No tendrá defectos ni enfermedades, putrefacción o carcomas.
- Estará tratada contra insectos y hongos.
- Tendrá un grado de humedad adecuado para sus condiciones de uso, si es desecada contendrá entre el 10 y el 15% de su peso en agua; si es madera seca pesará entre un 33 y un 35% menos que la verde.
- No se utilizará madera sin descortezar y estará cortada al hilo.

26.3 Componentes.

- Madera.
- Clavos, tornillos, colas.
- Pletinas, bridas, chapas, estribos, abrazaderas.

26.4 Ejecución.

Se construirán los entramados con piezas de las dimensiones y forma de colocación y reparto definidas en proyecto.

Las bridas estarán formadas por piezas de acero plano con secciones comprendidas entre 40x7 y 60x9 mm.; los tirantes serán de 40 o 50 x9 mm. y entre 40 y 70 cm. Tendrá un talón en su extremo que se introducirá en una pequeña mortaja practicada en la madera. Tendrán por lo menos tres pasadores o tirafondos.

No estarán permitidos los anclajes de madera en los entramados.

Los clavos se colocarán contrapeados, y con una ligera inclinación.

Los tornillos se introducirán por rotación y en orificio previamente practicado de diámetro muy inferior.

Los vástagos se introducirán a golpes en los orificios, y posteriormente clavados.

Toda unión tendrá por lo menos cuatro clavos.

No se realizarán uniones de madera sobre perfiles metálicos salvo que se utilicen sistemas adecuados mediante arpones, estribos, bridas, escuadras, y en general mediante piezas que aseguren un funcionamiento correcto, resistente, estable e indeformable.

26.5 Control.

Se ensayarán a compresión, modulo de elasticidad, flexión, cortadura, tracción; se determinará su dureza, absorción de agua, peso específico y resistencia a ser hendida.

Se comprobará la clase, calidad y marcado, así como sus dimensiones.

Se comprobará su grado de humedad; si está entre el 20 y el 30%, se incrementarán sus dimensiones un 0,25% por cada 1% de incremento del contenido de humedad; si es inferior al 20%, se disminuirán las dimensiones un 0.25% por cada 1% de disminución del contenido de humedad.

26.6 Medición.

El criterio de medición varía según la unidad de obra, por lo que se seguirán siempre las indicaciones expresadas en las mediciones.

26.7 Mantenimiento.

Se mantendrá la madera en un grado de humedad constante del 20% aproximadamente.

Se observará periódicamente para prevenir el ataque de xilófagos.

Se mantendrán en buenas condiciones los revestimientos ignífugos y las pinturas o barnices.

***Articulo 27*. Cantería.**

27.1 Descripción.

Son elementos de piedra de distinto espesor, forma de colocación, utilidad, ...etc, utilizados en la construcción de edificios, muros, remates, etc.

Por su uso se pueden dividir en: Chapados, mamposterías, sillerías, piezas especiales.

*** Chapados**

Son revestidos de otros elementos ya existentes con piedras de espesor medio, los cuales no tienen misión resistente sino solamente decorativa. Se pueden utilizar tanto al exterior como al interior, con junta o sin ella. El mortero utilizado puede ser variado.

La piedra puede ir labrada o no, ordinaria, careada, etc.

- **Mampostería**

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, y que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso estará comprendido entre 15 y 25 Kg. Se denomina a hueso cuando se asientan sin interposición de mortero. Ordinaria cuando las piezas se asientan y reciben con mortero. Tosca es la que se obtiene cuando se emplean los mampuestos en bruto, presentando al frente la cara natural de cantera o la que resulta de la simple fractura del mampuesto con almahena. Rejuntada es aquella cuyas juntas han sido rellenadas expresamente con mortero, bien conservando el plano de los mampuestos, o bien alterándolo. Esta denominación será independiente de que la mampostería sea ordinaria o en seco. Careada es la obtenida corrigiendo los salientes y desigualdades de los mampuestos. Concertada, es la que se obtiene cuando se labran los lechos de apoyo de los mampuestos; puede ser a la vez rejuntada, tosca, ordinaria o careada.

- **Sillarejos**

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso de las piezas permitirá la colocación a mano.

- **Sillerías**

Es la fábrica realizada con sillarejos, sillares o piezas de labra, recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa. Las piedras tienen forma regular y con espesores uniformes. Necesitan útiles para su desplazamiento, teniendo una o más caras labradas. El peso de las piezas es de 75 a 150 Kg.

- **Piezas especiales**

Son elementos de piedra de utilidad variada, como jambas, dinteles, barandillas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, columnas, arcos, bóvedas y otros. Normalmente tienen misión decorativa, si bien en otros casos además tienen misión resistentes.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

27.2 Componentes.

- **Chapados**
  - Piedra de espesor entre 3 y 15 cm.
  - Mortero de cemento y arena de río 1:4
  - Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
  - Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- **Mamposterías y sillarejos**
  - Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
  - Forma irregular o lajas.
  - Mortero de cemento y arena de río 1:4
  - Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
  - Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
  - Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.
- **Sillerías**
  - Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
  - Forma regular.
  - Mortero de cemento y arena de río 1:4
  - Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
  - Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
  - Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.
- **Piezas especiales**
  - Piedras de distinto grosor, medidas y formas.
  - Forma regular o irregular.
  - Mortero de cemento y arena de río 1:4 o morteros especiales.
  - Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
  - Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
  - Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

27.3 Condiciones previas.

- Planos de proyecto donde se defina la situación, forma y detalles.
- Muros o elementos bases terminados.
- Forjados o elementos que puedan manchar las canterías terminados.
- Colocación de piedras a pie de tajo.
- Andamios instalados.
- Puentes térmicos terminados.

27.4 Ejecución.

- Extracción de la piedra en cantera y apilado y/o cargado en camión.
- Volcado de la piedra en lugar idóneo.
- Replanteo general.
- Colocación y aplomado de miras de acuerdo a especificaciones de proyecto y dirección facultativa.
- Tendido de hilos entre miras.
- Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada.
- Colocación de la piedra sobre la capa de mortero.
- Acuñado de los mampuestos (según el tipo de fábrica, procederá o no).
- Ejecución de las mamposterías o sillares tanteando con regla y plomada o nivel, rectificando su posición.
- Rejuntado de las piedras, si así se exigiese.
- Limpieza de las superficies.
- Protección de la fábrica recién ejecutada frente a la lluvia, heladas y temperaturas elevadas con plásticos u otros elementos.
- Regado al día siguiente.
- Retirada del material sobrante.
- Anclaje de piezas especiales.

27.5 Control.

- Replanteo.
- Distancia entre ejes, a puntos críticos, huecos,...etc.
- Geometría de los ángulos, arcos, muros apilastrados.
- Distancias máximas de ejecución de juntas de dilatación.
- Planeidad.
- Aplomado.
- Horizontalidad de las hiladas.
- Tipo de rejuntado exigible.
- Limpieza.
- Uniformidad de las piedras.
- Ejecución de piezas especiales.
- Grueso de juntas.
- Aspecto de los mampuestos: grietas, pelos, adherencias, síntomas de descomposición, fisuración, disgregación.
- Morteros utilizados.

27.6 Seguridad.

Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo
Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída
En operaciones donde sea preciso, el Oficial contará con la colaboración del Ayudante
Se utilizarán las herramientas adecuadas.
Se tendrá especial cuidado en no sobrecargar los andamios o plataformas.
Se utilizarán guantes y gafas de seguridad.
Se utilizará calzado apropiado.
Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

27.7 Medición.

Los chapados se medirán por m^2 indicando espesores, ó por m^2, no descontando los huecos inferiores a 2 m^2.
Las mamposterías y sillerías se medirán por m^2, no descontando los huecos inferiores a 2 m^2.
Los solados se medirán por m^2.
Las jambas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, arcos y bóvedas se medirán por metros lineales.
Las columnas se medirán por unidad, así como otros elementos especiales como: bolas, escudos, fustes, etc.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

27.8 Mantenimiento.

Se cuidará que los rejuntados estén en perfecto estado para evitar la penetración de agua.
Se vigilarán los anclajes de las piezas especiales.
Se evitará la caída de elementos desprendidos.
Se limpiarán los elementos decorativos con productos apropiados.
Se impermeabilizarán con productos idóneos las fábricas que estén en proceso de descomposición.
Se tratarán con resinas especiales los elementos deteriorados por el paso del tiempo.

***Artículo* 28.- Albañilería.**

28.1. Fábrica de ladrillo.

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 minutos al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.
Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.
Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg. de cemento I-35 por m^3 de pasta.
Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.
Las unidades en ángulo se harán de manera que se medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hilaras.
La medición se hará por m^2, según se expresa en el Cuadro de Precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas descontándose los huecos.
Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón"
Los cerramientos de mas de 3,5 m.de altura estarán anclados en sus cuatro caras
Los que superen la altura de 3.5 m. estarán rematados por un zuncho de hormigón armado
Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados
En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm. de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.
En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm. que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento
Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.
Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas y serán estancos al viento y a la lluvia
Todos los huecos practicados en los muros, irán provistos de su correspondiente cargadero.
Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar
Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada
Si ha helado durante la noche, se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.
El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen
No se utilizarán piezas menores de ½ ladrillo.
Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

28.2. Tabicón de ladrillo hueco doble.

Para la construcción de tabiques se emplearán tabicones huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos, se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición de hará por metro cuadrado de tabique realmente ejecutado.

28.3. Cítaras de ladrillo perforado y hueco doble.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas en el párrafo 6.2. para el tabicón.

28.4. Tabiques de ladrillo hueco sencillo.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo 6.2.

28.5. Guarnecido y maestrado de yeso negro.

Para ejecutar los guarnecidos se construirán unas muestras de yeso previamente que servirán de guía al resto del revestimiento. Para ello se colocarán renglones de madera bien rectos, espaciados a un metro aproximadamente sujetándolos con dos puntos de yeso en ambos extremos.
Los renglones deben estar perfectamente aplomados guardando una distancia de 1,5 a 2 cm. aproximadamente del paramento a revestir. Las caras interiores de los renglones estarán situadas en un mismo plano, para lo cual se tenderá una cuerda para los puntos superiores e inferiores de yeso, debiendo quedar aplomados en sus extremos.
Una vez fijos los renglones se regará el paramento y se echará el yeso entre cada región y el paramento, procurando que quede bien relleno el hueco. Para ello, seguirán lanzando pelladas de yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras quedando enrasado el guarnecido con las maestras.
Las masas de yeso habrá que hacerlas en cantidades pequeñas para ser usadas inmediatamente y evitar su aplicación cuando este "muerto'. Se prohibirá tajantemente la preparación del yeso en grandes artesas con gran cantidad de agua para que vaya espesando según se vaya empleando.
Si el guarnecido va a recibir un guarnecido posterior, quedará con su superficie rugosa a fin de facilitar la adherencia del enlucido. En todas las esquinas se colocarán guardavivos metálicos de 2 m. de altura. Su colocación se hará por medio de un renglón debidamente aplomado que servirá, al mismo tiempo, para hacer la muestra de la esquina.
La medición se hará por metro cuadrado de guarnecido realmente ejecutado, deduciéndose huecos, incluyéndose en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc., empleados para su construcción. En el precio se incluirán así mismo los guardavivos de las esquinas y su colocación.

28.6. Enlucido de yeso blanco.

Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la llana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso este 'muerto'.
Su medición y abono será por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada. Si en el Cuadro de Precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente comprenderá todas las operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar bien terminado y rematado tanto el guarnecido como el enlucido, con todos los requisitos prescritos en este Pliego.

28.7. Enfoscados de cemento.

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg. de cemento por m^3 de pasta, en paramentos exteriores y de 500 kg. de cemento por m^3 en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.
Antes de extender el mortero se prepara el paramento sobre el cual haya de aplicarse.
En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.
Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.
La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás.
Según la temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.
Preparación del mortero:
Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la Documentación Técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la Tabla 5 de la NTE/RPE.
No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5º C y 40º C.
El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 horas después.
Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

Condiciones generales de ejecución:
Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:
Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.
Los elementos fijos como rejas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.
Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y este se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

Durante la ejecución:
Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.
Antes de aplicar mortero sobre el soporte, se humedecerá ligeramente este a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.
En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 metros, mediante llagas de 5 mm. de profundidad.
En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará este en primer lugar.
Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm. se realizará por capas sucesivas sin que ninguna de ellas supere este espesor.
Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indesmallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm. a ambos lados de la línea de discontinuidad.
En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.
En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.
En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

Después de la ejecución:
Transcurridas 24 horas desde la aplicación del mortero, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado.
No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

28.8. Formación de peldaños.
Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

***Articulo* 29. Cubiertas. Formación de pendientes y faldones**.

29.1 Descripción.
Trabajos destinados a la ejecución de los planos inclinados, con la pendiente prevista, sobre los que ha de quedar constituida la cubierta o cerramiento superior de un edificio.

29.2 Condiciones previas.
Documentación arquitectónica y planos de obra:
Planos de planta de cubiertas con definición del sistema adoptado para ejecutar las pendientes, la ubicación de los elementos sobresalientes de la cubierta, etc. Escala mínima 1:100.
Planos de detalle con representación gráfica de la disposición de los diversos elementos, estructurales o no, que conformarán los futuros faldones para los que no exista o no se haya adoptado especificación normativa alguna. Escala 1:20. Los símbolos de las especificaciones citadas se referirán a la norma NTE/QT y, en su defecto, a las señaladas por el fabricante.
Solución de intersecciones con los conductos y elementos constructivos que sobresalen de los planos de cubierta y ejecución de los mismos: shunts, patinillos, chimeneas, etc.
En ocasiones, según sea el tipo de faldón a ejecutar, deberá estar ejecutada la estructura que servirá de soporte a los elementos de formación de pendiente.

29.3 Componentes.
Se admite una gama muy amplia de materiales y formas para la configuración de los faldones de cubierta, con las limitaciones que establece la normativa vigente y las que son inherentes a las condiciones físicas y resistentes de los propios materiales.
Sin entrar en detalles morfológicos o de proceso industrial, podemos citar, entre otros, los siguientes materiales:
- Madera
- Acero
- Hormigón
- Cerámica
- Cemento
- Yeso

29.4 Ejecución.
La configuración de los faldones de una cubierta de edificio requiere contar con una disposición estructural para conformar las pendientes de evacuación de aguas de lluvia y un elemento superficial (tablero) que, apoyado en esa estructura, complete la formación de una unidad constructiva susceptible de recibir el material de cobertura e impermeabilización, así como de permitir la circulación de operarios en los trabajos de referencia.
- ***Formación de pendientes***. Existen dos formas de ejecutar las pendientes de una cubierta:
  - La estructura principal conforma la pendiente.
  - La pendiente se realiza mediante estructuras auxiliares.

1.- Pendiente conformada por la propia estructura principal de cubierta:
a) Cerchas: Estructuras trianguladas de madera o metálicas sobre las que se disponen, transversalmente, elementos lineales (correas) o superficiales (placas o tableros de tipo cerámico, de madera, prefabricados de hormigón, etc.) El material de cubrición podrá anclarse a las correas (o a los cabios que se hayan podido fijar a su vez sobre ellas) o recibirse sobre los elementos superficiales o tableros que se configuren sobre las correas.

b) Placas inclinadas: Placas resistentes alveolares que salvan la luz comprendida entre apoyos estructurales y sobre las que se colocará el material de cubrición o, en su caso, otros elementos auxiliares sobre los que clavarlo o recibirlo.

***c) Viguetas inclinadas*:** Que apoyarán sobre la estructura de forma que no ocasionen empujes horizontales sobre ella o estos queden perfectamente contrarrestados. Sobre las viguetas podrá constituirse bien un forjado inclinado con entrevigado de bovedillas y capa de compresión de hormigón, o bien un tablero de madera, cerámico, de elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. Las viguetas podrán ser de madera, metálicas o de hormigón armado o pretensado; cuando se empleen de madera o metálicas llevarán la correspondiente protección.

2.- Pendiente conformada mediante estructura auxiliar: Esta estructura auxiliar apoyará sobre un forjado horizontal o bóveda y podrá ejecutarse de modo diverso:
a) Tabiques: También llamados tabiques palomeros, se realizarán con fábrica aligerada de ladrillo hueco colocado a sardinel, recibida y rematada con maestra

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

inclinada de yeso y contarán con huecos en un 25% de su superficie; se independizarán del tablero mediante una hoja de papel. Cuando la formación de pendientes se lleve a cabo con tabiquillos aligerados de ladrillo hueco sencillo, las limas, cumbreras, bordes libres, doblado en juntas estructurales, etc. se ejecutarán con tabicón aligerado de ladrillo hueco doble. Los tabiques o tabicones estarán perfectamente aplomados y alineados; además, cuando alcancen una altura media superior a 0,50 m., se deberán arriostrar con otros, normales a ellos. Los encuentros estarán debidamente enjarjados y, en su caso, el aislamiento térmico dispuesto entre tabiquillos será del espesor y la tipología especificados en la Documentación Técnica.

b) Tabiques con bloque de hormigón celular: Tras el replanteo de las limas y cumbreras sobre el forjado, se comenzará su ejecución (similar a los tabiques conejeros) colocando la primera hilada de cada tabicón dejando separados los bloques 1/4 de su longitud. Las siguientes hiladas se ejecutarán de forma que los huecos dejados entre bloques de cada hilada queden cerrados por la hilada superior.

- ***Formación de tableros:***
Cualquiera sea el sistema elegido, diseñado y calculado para la formación de las pendientes, se impone la necesidad de configurar el tablero sobre el que ha de recibirse el material de cubrición. Únicamente cuando éste alcanza características relativamente autoportantes y unas dimensiones superficiales mínimas suele no ser necesaria la creación de tablero, en cuyo caso las piezas de cubrición irán directamente ancladas mediante tornillos, clavos o ganchos a las correas o cabios estructurales.
El tablero puede estar constituido, según indicábamos antes, por una hoja de ladrillo, bardos, madera, elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. La capa de acabado de los tableros cerámicos será de mortero de cemento u hormigón que actuará como capa de compresión, rellenará las juntas existentes y permitirá dejar una superficie plana de acabado. En ocasiones, dicha capa final se constituirá con mortero de yeso.
Cuando aumente la separación entre tabiques de apoyo, como sucede cuando se trata de bloques de hormigón celular, cabe disponer perfiles en T metálicos, galvanizados o con otro tratamiento protector, a modo de correas, cuya sección y separación vendrán definidas por la documentación de proyecto o, en su caso, las disposiciones del fabricante y sobre los que apoyarán las placas de hormigón celular, de dimensiones especificadas, que conformarán el tablero.
Según el tipo y material de cobertura a ejecutar, puede ser necesario recibir, sobre el tablero, listones de madera u otros elementos para el anclaje de chapas de acero, cobre o zinc, tejas de hormigón, cerámica o pizarra, etc. La disposición de estos elementos se indicará en cada tipo de cobertura de la que formen parte.

***Articulo* 30. Cubiertas planas. Azoteas**.

30.1 Descripción.
Cubierta o techo exterior cuya pendiente está comprendida entre el 1% y el 15% que, según el uso, pueden ser transitables o no transitables; entre éstas, por sus características propias, cabe citar las azoteas ajardinadas.
Pueden disponer de protección mediante barandilla, balaustrada o antepecho de fábrica.

30.2 Condiciones previas.
- Planos acotados de obra con definición de la solución constructiva adoptada.
- Ejecución del último forjado o soporte, bajantes, petos perimetrales...
- Limpieza de forjado para el replanteo de faldones y elementos singulares.
- Acopio de materiales y disponibilidad de equipo de trabajo.

30.3 Componentes.
Los materiales empleados en la composición de estas cubiertas, naturales o elaborados, abarcan una gama muy amplia debido a las diversas variantes que pueden adoptarse tanto para la formación de pendientes, como para la ejecución de la membrana impermeabilizante, la aplicación de aislamiento, los solados o acabados superficiales, los elementos singulares, etc.

30.4 Ejecución.
Siempre que se rompa la continuidad de la membrana de impermeabilización se dispondrán refuerzos. Si las juntas de dilatación no estuvieran definidas en proyecto, se dispondrán éstas en consonancia con las estructurales, rompiendo la continuidad de estas desde el último forjado hasta la superficie exterior.
Las limahoyas, canalones y cazoletas de recogida de agua pluvial tendrán la sección necesaria para evacuarla sobradamente, calculada en función de la superficie que recojan y la zona pluviométrica de enclave del edificio. Las bajantes de desagüe pluvial no distarán más de 20 metros entre sí.
Cuando las pendientes sean inferiores al 5% la membrana impermeable puede colocarse independiente del soporte y de la protección (sistema no adherido o flotante). Cuando no se pueda garantizar su permanencia en la cubierta, por succión de viento, erosiones de diversa índole o pendiente excesiva, la adherencia de la membrana será total.
La membrana será monocapa, en cubiertas invertidas y no transitables con protección de grava. En cubiertas transitables y en cubiertas ajardinadas se colocará membrana bicapa.
Las láminas impermeabilizantes se colocarán empezando por el nivel más bajo, disponiéndose un solape mínimo de 8 cm. entre ellas. Dicho solape de lámina, en las limahoyas, será de 50 cm. y de 10 cm. en el encuentro con sumideros. En este caso, se reforzará la membrana impermeabilizante con otra lámina colocada bajo ella que debe llegar hasta la bajante y debe solapar 10 cm. sobre la parte superior del sumidero.
La humedad del soporte al hacerse la aplicación deberá ser inferior al 5%; en otro caso pueden producirse humedades en la parte inferior del forjado.
La imprimación será del mismo material que la lámina impermeabilizante. En el caso de disponer láminas adheridas al soporte no quedarán bolsas de aire entre ambos.
La barrera de vapor se colocará siempre sobre el plano inclinado que constituye la formación de pendiente. Sobre la misma, se dispondrá el aislamiento térmico. La barrera de vapor, que se colocará cuando existan locales húmedos bajo la cubierta (baños, cocinas,...), estará formada por oxiasfalto (1,5 kg/m²) previa imprimación con producto de base asfáltica o de pintura bituminosa.

30.5 **Control.**
El control de ejecución se llevará a cabo mediante inspecciones periódicas en las que se comprobarán espesores de capas, disposiciones constructivas, colocación de juntas, dimensiones de los solapes, humedad del soporte, humedad del aislamiento, etc.
Acabada la cubierta, se efectuará una prueba de servicio consistente en la inundación de los paños hasta un nivel de 5 cm. por debajo del borde de la impermeabilización en su entrega a paramentos. La presencia del agua no deberá constituir una sobrecarga superior a la de servicio de la cubierta. Se mantendrá inundada durante 24 h., transcurridas las cuales no deberán aparecer humedades en la cara inferior del forjado. Si no fuera posible la inundación, se regará continuamente la superficie durante 48 horas, sin que tampoco en este caso deban aparecer humedades en la cara inferior del forjado.
Ejecutada la prueba, se procederá a evacuar el agua, operación en la que se tomarán precauciones a fin de que no lleguen a producirse daños en las bajantes.
En cualquier caso, una vez evacuada el agua, no se admitirá la existencia de remansos o estancamientos.

30.6 Medición.
La medición y valoración se efectuará, generalmente, por m² de azotea, medida en su proyección horizontal, incluso entrega a paramentos y p.p. de remates, terminada y en condiciones de uso.
Se tendrán en cuenta, no obstante, los enunciados señalados para cada partida de la medición o presupuesto, en los que se definen los diversos factores que condicionan el precio descompuesto resultante.

30.7 Mantenimiento.
Las reparaciones a efectuar sobre las azoteas serán ejecutadas por personal especializado con materiales y solución constructiva análogos a los de la construcción original.
No se recibirán sobre la azotea elementos que puedan perforar la membrana impermeabilizante como antenas, mástiles, etc., o dificulten la circulación de las aguas y su deslizamiento hacia los elementos de evacuación.
El personal que tenga asignada la inspección, conservación o reparación deberá ir provisto de calzado con suela blanda. Similares disposiciones de seguridad regirán en los trabajos de mantenimiento que en los de construcción.

***Articulo* 31. Aislamientos.**

31.1 Descripción.
Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

Componentes.

- Aislantes de corcho natural aglomerado. Hay de varios tipos, según su uso:

Acústico.
Térmico.
Antivibratorio.

- Aislantes de fibra de vidrio. Se clasifican por su rigidez y acabado:

Fieltros ligeros:
Normal, sin recubrimiento.
Hidrofugado.
Con papel Kraft.
Con papel Kraft-aluminio.
Con papel alquitranado.
Con velo de fibra de vidrio.
Mantas o fieltros consistentes:
Con papel Kraft.
Con papel Kraft-aluminio.
Con velo de fibra de vidrio.
Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
Con un complejo de Aluminio/Malla de fibra de vidrio/PVC
Paneles semirígidos:
Normal, sin recubrimiento.
Hidrofugado, sin recubrimiento.
Hidrofugado, con recubrimiento de papel Kraft pegado con polietileno.
Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.

Paneles rígidos:
Normal, sin recubrimiento.
Con un complejo de papel Kraft/aluminio pegado con polietileno fundido.
Con una película de PVC blanco pegada con cola ignífuga.
Con un complejo de oxiasfalto y papel.
De alta densidad, pegado con cola ignífuga a una placa de cartón-yeso.

- Aislantes de lana mineral.

Fieltros:
Con papel Kraft.
Con barrera de vapor Kraft/aluminio.
Con lámina de aluminio.
Paneles semirrígidos:
Con lámina de aluminio.
Con velo natural negro.
Panel rígido:
Normal, sin recubrimiento.
Autoportante, revestido con velo mineral.
Revestido con betún soldable.

- Aislantes de fibras minerales.

Termoacústicos.
Acústicos.

- Aislantes de poliestireno.

Poliestireno expandido:
Normales, tipos I al VI.
Autoextinguibles o ignífugos, con clasificación M1 ante el fuego.
Poliestireno extruido.

- Aislantes de polietileno.

Láminas normales de polietileno expandido.
Láminas de polietileno expandido auto extinguibles o ignífugas.

- Aislantes de poliuretano.

Espuma de poliuretano para proyección "in situ".
Planchas de espuma de poliuretano.

- Aislantes de vidrio celular.
- Elementos auxiliares:

Cola bituminosa, compuesta por una emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para la fijación del panel de corcho, en aislamiento de cubiertas inclinadas o planas, fachadas y puentes térmicos.
Adhesivo sintético a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para la fijación del panel de corcho en suelos y paredes.
Adhesivos adecuados para la fijación del aislamiento, con garantía del fabricante de que no contengan sustancias que dañen la composición o estructura del aislante de poliestireno, en aislamiento de techos y de cerramientos por el exterior.
Mortero de yeso negro para macizar las placas de vidrio celular, en puentes térmicos, paramentos interiores y exteriores, y techos.
Malla metálica o de fibra de vidrio para el agarre del revestimiento final en aislamiento de paramentos exteriores con placas de vidrio celular.
Grava nivelada y compactada como soporte del poliestireno en aislamiento sobre el terreno.
Lámina geotextil de protección colocada sobre el aislamiento en cubiertas invertidas.
Anclajes mecánicos metálicos para sujetar el aislamiento de paramentos por el exterior.
Accesorios metálicos o de PVC, como abrazaderas de correa o grapas-clip, para sujeción de placas en falsos techos.

31.3 Condiciones previas.
Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.
La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos. Deberá estar correctamente saneada y preparada si así procediera con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.
Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado.
En el aislamiento de forjados bajo el pavimento, se deberá construir todos los tabiques previamente a la colocación del aislamiento, o al menos levantarlos dos hiladas.
En caso de aislamiento por proyección, la humedad del soporte no superará a la indicada por el fabricante como máxima para la correcta adherencia del producto proyectado.
En rehabilitación de cubiertas o muros, se deberán retirar previamente los aislamientos dañados, pues pueden dificultar o perjudicar la ejecución del nuevo aislamiento.

31.4 Ejecución.
Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.
Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

Cuando se aísle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente. Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su reanudación. Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.
El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.
Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.
El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.
El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

31.5 Control.
Durante la ejecución de los trabajos deberán comprobarse, mediante inspección general, los siguientes apartados:
Estado previo del soporte, el cual deberá estar limpio, ser uniforme y carecer de fisuras o cuerpos salientes.
Homologación oficial AENOR en los productos que lo tengan.
Fijación del producto mediante un sistema garantizado por el fabricante que asegure una sujeción uniforme y sin defectos.
Correcta colocación de las placas solapadas, a tope o a rompejunta, según los casos.
Ventilación de la cámara de aire si la hubiera.

31.6 Medición.
En general, se medirá y valorará el m² de superficie ejecutada en verdadera dimensión. En casos especiales, podrá realizarse la medición por unidad de actuación. Siempre estarán incluidos los elementos auxiliares y remates necesarios para el correcto acabado, como adhesivos de fijación, cortes, uniones y colocación.

31.7 Mantenimiento.
Se deben realizar controles periódicos de conservación y mantenimiento cada 5 años, o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando el estado del aislamiento y, particularmente, si se apreciaran discontinuidades, desprendimientos o daños. En caso de ser preciso algún trabajo de reforma en la impermeabilización, se aprovechará para comprobar el estado de los aislamientos ocultos en las zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser reparado por personal especializado, con materiales análogos a los empleados en la construcción original.

***Artículo* 32.- Solados y alicatados.**

32.1. Solado de baldosas de terrazo.
Las baldosas, bien saturadas de agua, a cuyo efecto deberán tenerse sumergidas en agua una hora antes de su colocación; se asentarán sobre una capa de mortero de 400 kg./m.3 confeccionado con arena, vertido sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie continúa de asiento y recibido de solado, y que las baldosas queden con sus lados a tope.
Terminada la colocación de las baldosas se las enlechará con lechada de cemento Portland, pigmentada con el color del terrazo, hasta que se llenen perfectamente las juntas repitiéndose esta operación a las 48 horas.

32.2. Solados.
El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m. de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.
Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos cuatro días como mínimo, y en caso de ser este indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.
Los pavimentos se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de solado realmente ejecutada.
Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

32.3. Alicatados de azulejos.
Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie seguida, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la Dirección Facultativa.
El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos sin quebrantos ni desplomes.
Los azulejos sumergidos en agua 12 horas antes de su empleo y se colocarán con mortero de cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.
Todas las juntas, se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente.
La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

***Artículo* 33.- Carpintería de taller.**
La carpintería de taller se realizará en todo conforme a lo que aparece en los planos del proyecto. Todas las maderas estarán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas y bien montadas a plano y escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas.
La carpintería de taller se medirá por metros cuadrados de carpintería, entre lados exteriores de cercos y del suelo al lado superior del cerco, en caso de puertas. En esta medición se incluye la medición de la puerta o ventana y de los cercos correspondientes más los tapajuntas y herrajes. La colocación de los cercos se abonará independientemente.

Condiciones técnicas
Las hojas deberán cumplir las características siguientes según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la marca de calidad para puertas planas de madera (Orden 16-02-72 del Ministerio de industria).

- Resistencia a la acción de la humedad.
- Comprobación del plano de la puerta.
- Comportamiento en la exposición de las dos caras a atmósfera de humedad diferente.
- Resistencia a la penetración dinámica.
- Resistencia a la flexión por carga concentrada en un ángulo.
- Resistencia del testero inferior a la inmersión.
- Resistencia al arranque de tornillos en los largueros en un ancho no menor de 28 mm.
- Cuando el alma de las hojas resista el arranque de tornillos, no necesitara piezas de refuerzo. En caso contrario los refuerzos mínimos necesarios vienen indicados en los planos.
- En hojas canteadas, el piecero ira sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm. repartidos por igual en piecero y cabecero.
- Los junquillos de la hoja vidriera serán como mínimo de 10x10 mm. y cuando no esté canteado el hueco para el vidrio, sobresaldrán de la cara 3 mm. como mínimo.
- En las puertas entabladas al exterior, sus tablas irán superpuestas o machihembradas de forma que no permitan el paso del agua.
- Las uniones en las hojas entabladas y de peinacería serán por ensamble, y deberán ir encoladas. Se podrán hacer empalmes longitudinales en las piezas, cuando éstas cumplan mismas condiciones de la NTE descritas en la NTE□FCM.
- Cuando la madera vaya a ser barnizada, estará exenta de impurezas ó azulado por hongos. Si va a ser pintada, se admitirá azulado en un 15% de la superficie.

Cercos de madera:

- Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.
- Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm. debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

- Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.

Tapajuntas:

- Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10 x 40 mm.

***Artículo* 34.- Carpintería metálica.**

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.
Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.
Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.
La medición se hará por metro cuadrado de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

***Artículo* 35.- Pintura.**

35.1. Condiciones generales de preparación del soporte.

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.
Los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles, se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopon, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.
Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.
Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.
Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28ºC ni menor de 6ºC.
El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.
La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.
En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.
Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

35.2. Aplicación de la pintura.

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.
Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.
Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm. hasta 7 mm., formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.
Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

- Yesos y cementos así como sus derivados:

Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

- Madera:

Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.
A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.
Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

- Metales:

Se realizará un rascado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.
A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.
Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

35.3. Medición y abono.

La pintura se medirá y abonará en general, por metro cuadrado de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:
Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada.
Pintura sobre carpintería se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.
Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.
En los precios respectivos esta incluido el coste de todos los materiales y operaciones necesarias para obtener la perfecta terminación de las obras, incluso la preparación, lijado, limpieza, plastecido, etc. y todos cuantos medios auxiliares sean precisos.

***Artículo* 36.- Fontanería.**

36.1. Tubería de cobre.

Toda la tubería se instalará de una forma que presente un aspecto limpio y ordenado. Se usarán accesorios para todos los cambios de dirección y los tendidos de tubería se realizarán de forma paralela o en ángulo recto a los elementos estructurales del edificio.
La tubería esta colocada en su sitio sin necesidad de forzarla ni flexarla; irá instalada de forma que se contraiga y dilate libremente sin deterioro para ningún trabajo ni para si misma.
Las uniones se harán de soldadura blanda con capilarida. Las grapas para colgar la conducción de forjado serán de latón espaciadas 40 cm.

36.2. Tubería de cemento centrifugado.

Se realizará el montaje enterrado, rematando los puntos de unión con cemento. Todos los cambios de sección, dirección y acometida, se efectuarán por medio de arquetas registrables.
En la citada red de saneamiento se situarán pozos de registro con pates para facilitar el acceso.
La pendiente mínima será del 1% en aguas pluviales, y superior al 1,5% en aguas fecales y sucias.
La medición se hará por metro lineal de tubería realmente ejecutada, incluyéndose en ella el lecho de hormigón y los corchetes de unión. Las arquetas se medirán a parte por unidades.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

***Artículo* 37.- Instalación eléctrica.**
La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Delegación de Industria en el ámbito de su competencia. Así mismo, en el ámbito de las instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la Compañía Suministradora de Energía.
Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las:
Maderamen, redes y nonas en número suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeúntes.
Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo.
Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.

CONDUCTORES ELÉCTRICOS.
Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 Kilovoltios para la línea repartidora y de 750 Voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según normas UNE citadas en la Instrucción ITC-BT-06.

CONDUCTORES DE PROTECCIÓN.
Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de la energía. La sección mínima de estos conductores será la obtenida utilizando la tabla 2 (Instrucción ITC-BTC-19, apartado 2.3), en función de la sección de los conductores de la instalación.

IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES.
Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:
- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.
- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

TUBOS PROTECTORES.
Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo PREPLAS, REFLEX o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.
Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la Instrucción MI-BT-019. Para más de 5 conductores por tubo, y para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.
CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES.
Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.
Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. de profundidad y de 80 mm. para el diámetro o lado interior.
La unión entre conductores, se realizaran siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apdo 3.1 de la ITC-BT-21 , no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la Instrucción ICT-BT-19.

APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA.
Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante.
Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65º C. en ninguna de sus piezas.
Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 Voltios.

APARATOS DE PROTECCIÓN.
Son los disyuntores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.
Los disyuntores serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del corto-circuito estará de acuerdo con la intensidad del corto-circuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 ºC. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexionado. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omnipolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.
Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA.) y además de corte omnipolar. Podrán ser "puros", cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.
Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán construidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

PUNTOS DE UTILIZACION
Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m² de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la Instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4

PUESTA A TIERRA.
Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500 x 500 x 3 mm. o bien mediante electrodos de 2 m. de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 Ohmios.

37.2 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.
Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la Instrucción ITC-BTC-13,art1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.

La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la Instrucción ITC-BTC-016 y la norma u homologación de la Compañía Suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.

El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m. y máxima de 1,80 m., y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m., según la Instrucción ITC-BTC-16,art2.2.1

El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la Instrucción ITC-BT-014.

Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.

En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.

El conexionado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los [illegible]ara el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el grado

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.

La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.

Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.

No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.

Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.

Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras deberán instalarse de acuerdo con lo establecido en la Instrucción ITC-BT-20.

Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m. como mínimo.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

El circuito eléctrico del alumbrado de la escalera se instalará completamente independiente de cualquier otro circuito eléctrico.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la Instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

Volumen 0

Comprende el interior de la bañera o ducha, cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen.

Volumen 1

Esta limitado por el plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo , y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX2 por encima del nivel mas alto de un difusor fijo, y IPX5 en bañeras hidromasaje y baños comunes Cableado de los aparatos eléctricos del volumen 0 y 1, otros aparatos fijos alimentados a MTBS no superiores a 12V Ca o 30V cc.

Volumen 2

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 1 y el plano horizontal y el plano vertical exterior a 0.60m y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo. Protección igual que en el nivel 1.Cableado para los aparatos eléctricos situados dentro del volumen 0,1,2 y la parte del volumen tres por debajo de la bañera. Los aparatos fijos iguales que los del volumen 1.

Volumen 3

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 2 y el plano vertical situado a una distancia 2, 4m de este y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m de el. Protección IPX5, en baños comunes, cableado de aparatos eléctricos fijos situados en el volumen 0,1,2,3. Mecanismos se permiten solo las bases si están protegidas, y los otros aparatas eléctricos se permiten si están también protegidos.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a 1.000 x U Ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en Voltios, con un mínimo de 250.000 Ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua, suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre los 500 y los 1.000 Voltios, y como mínimo 250 Voltios, con una carga externa de 100.000 Ohmios.

Se dispondrá punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.

Todas las bases de toma de corriente situadas en la cocina, cuartos de baño, cuartos de aseo y lavaderos, así como de usos varios, llevarán obligatoriamente un contacto de toma de tierra. En cuartos de baño y aseos se realizarán las conexiones equipotenciales.

Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobre-intensidades, mediante un interruptor automático o un fusible de corto-circuito, que se deberán instalar siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho, incluyendo la desconexión del neutro.

Los apliques del alumbrado situados al exterior y en la escalera se conectarán a tierra siempre que sean metálicos.

La placa de pulsadores del aparato de telefonía, así como el cerrojo eléctrico y la caja metálica del transformador reductor si éste no estuviera homologado con las normas UNE, deberán conectarse a tierra.

Los aparatos electrodomésticos instalados y entregados con las viviendas deberán llevar en sus clavijas de enchufe un dispositivo normalizado de toma de tierra. Se procurará que estos aparatos estén homologados según las normas UNE.

Los mecanismos se situarán a las alturas indicadas en las normas I.E.B. del Ministerio de la Vivienda.

***Artículo* 38.- Precauciones a adoptar.**

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra serán las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1971 y R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

EPÍGRAFE 4.º
CONTROL DE LA OBRA

***Artículo* 39.- Control del hormigón.**

Además de los controles establecidos en anteriores apartados y los que en cada momento dictamine la Dirección Facultativa de las obras, se realizarán todos los que prescribe la " INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE):

- Resistencias característica Fck =250 kg./cm^2
- Consistencia plástica y acero B-500S.

El control de la obra será de el indicado en los planos de proyecto

EPÍGRAFE 5.º
OTRAS CONDICIONES

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

CAPITULO IV
CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PLIEGO PARTICULAR ANEXOS
EHE- CTE DB HE-1 – CTE DB HR – CTE DB SI - ORD. MUNICIPALES

ANEXOS PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 1.º
ANEXO 1
INSTRUCCIÓN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EHE

1) CARACTERÍSTICAS GENERALES -
Ver cuadro en planos de estructura.
2) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL HORMIGÓN -
Ver cuadro en planos de estructura.
3) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL ACERO -
Ver cuadro en planos de estructura.
4) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES A LOS COMPONENTES DEL HORMIGÓN -
Ver cuadro en planos de estructura.

CEMENTO:

ANTES DE COMENZAR EL HORMIGONADO O SI VARÍAN LAS CONDICIONES DE SUMINISTRO.
Se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos previstos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos RC-08.

DURANTE LA MARCHA DE LA OBRA
Cuando el cemento este en posesión de un Sello o Marca de conformidad oficialmente homologado no se realizarán ensayos.
Cuando el cemento carezca de Sello o Marca de conformidad se comprobará al menos una vez cada tres meses de obra; como mínimo tres veces durante la ejecución de la obra; y cuando lo indique el Director de Obra, se comprobará al menos; perdida al fuego, residuo insoluble, principio y fin de fraguado. resistencia a compresión y estabilidad de volumen, según RC-08.

AGUA DE AMASADO
Antes de comenzar la obra si no se tiene antecedentes del agua que vaya a utilizarse, si varían las condiciones de suministro, y cuando lo indique el Director de Obra se realizarán los ensayos del Art. correspondiente de la Instrucción EHE.

ÁRIDOS
Antes de comenzar la obra si no se tienen antecedentes de los mismos, si varían las condiciones de suministro o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas a los ya sancionados por la práctica y siempre que lo indique el Director de Obra. Se realizarán los ensayos de identificación mencionados en los Art. correspondientes a las condiciones fisicoquímicas, fisicomecánicas y granulométricas de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE):.

EPÍGRAFE 2.º
ANEXO 2
CÓDIGO TECNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE AHORRO DE ENERGÍA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 1637/88), ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 2709/1985) POLIESTIRENOS EXPANDIDOS (Orden de 23-MAR-99).

1.- CONDICIONES TEC. EXIGIBLES A LOS MATERIALES AISLANTES.
Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo la memoria del presente proyecto. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 4.1 del DB HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrotérmicas, que a continuación se señalan:

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA: Definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

DENSIDAD APARENTE: Se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.

PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA: Deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

ABSORCIÓN DE AGUA POR VOLUMEN: Para cada uno de los tipos de productos fabricados.

OTRAS PROPIEDADES: En cada caso concreto según criterio de la Dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse:
- Resistencia a la comprensión.
- Resistencia a la flexión.
- Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones.
- Deformación bajo carga (Módulo de elasticidad).
- Comportamiento frente a parásitos.
- Comportamiento frente a agentes químicos.
- Comportamiento frente al fuego.

2.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES AISLANTES.
En cumplimiento del Art. 4.3 del DB HE-1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:
- El suministro de los productos será objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustado a las condiciones particulares que figuran en el presente proyecto.
- El fabricante garantizará las características mínimas exigibles a los materiales, para lo cual, realizará los ensayos y controles que aseguran el autocontrol de su producción.
- Todos los materiales aislantes a emplear vendrán avalados por Sello o marca de calidad, por lo que podrá realizarse su recepción, sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

3.- EJECUCIÓN
Deberá realizarse conforme a las especificaciones de los detalles constructivos, contenidos en los planos del presente proyecto complementados con las instrucciones que la dirección facultativa dicte durante la ejecución de las obras.

4.- OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR
El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto.

5.- OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA
La Dirección Facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 4.3 y 5.2 del DB HE-1 del CTE.

EPÍGRAFE 3. º

ANEXO 3

CONDICIONES ACÚSTICAS DE LOS EDIFICIOS: DB HR, CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DOCUMENTO BÁSICO DE PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO Y REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA (Decreto 320/2002), LEY DEL RUIDO (Ley 37/2003).

1.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES
El fabricante indicará la densidad aparente, y el coeficiente de absorción "f" para las frecuencias preferentes y el coeficiente medio de absorción "m" del material. Podrán exigirse además datos relativos a aquellas propiedades que puedan interesar en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material en cuestión.

2.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS
2.1. Aislamiento a ruido aéreo y a ruido de impacto.
Se justificará preferentemente mediante ensayo, pudiendo no obstante utilizarse los métodos de cálculo detallados en DB HR.
2.2. se justificará preferentemente mediante ensayo, pudiendo no obstante utilizarse los métodos de cálculo detallados en DB HR.

3.- PRESENTACIÓN, MEDIDAS Y TOLERANCIAS
Los materiales de uso exclusivo como aislante o como acondicionantes acústicos, en sus distintas formas de presentación, se expedirán en embalajes que garanticen su transporte sin deterioro hasta su destino, debiendo indicarse en el etiquetado las características señaladas en los apartados anteriores.
Asimismo el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.
Para los materiales fabricados "in situ", se darán las instrucciones correspondientes para su correcta ejecución, que deberá correr a cargo de personal especializado, de modo que se garanticen las propiedades especificadas por el fabricante.

4.- GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS
El fabricante garantizará las características acústicas básicas señaladas anteriormente. Esta garantía se materializará mediante las etiquetas o marcas que preceptivamente deben llevar los productos según el epígrafe anterior.

5.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYO DE LOS MATERIALES
5.1. Suministro de los materiales.
Las condiciones de suministro de los materiales, serán objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustándose a las condiciones particulares que figuren en el proyecto de ejecución.
Los fabricantes, para ofrecer la garantía de las características mínimas exigidas anteriormente en sus productos, realizarán los ensayos y controles que aseguren el autocontrol de su producción.
5.2.- Materiales con sello o marca de calidad.
Los materiales que vengan avalados por sellos o marca de calidad, deberán tener la garantía por parte del fabricante del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas en esta Norma para que pueda realizarse su recepción sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.
5.3.- Composición de las unidades de inspección.
Las unidades de inspección estarán formadas por materiales del mismo tipo y proceso de fabricación. La superficie de cada unidad de inspección, salvo acuerdo contrario, la fijará el consumidor.
5.4.- Toma de muestras.
Las muestras para la preparación de probetas utilizadas en los ensayos se tomarán de productos de la unidad de inspección sacados al azar.
La forma y dimensión de las probetas serán las que señale para cada tipo de material la Norma de ensayo correspondiente.
5.5.- Normas de ensayo.
Las normas UNE que a continuación se indican se emplearán para la realización de los ensayos correspondientes. Asimismo se emplearán en su caso las Normas UNE que la Comisión Técnica de Aislamiento acústico del IRANOR CT-74, redacte con posterioridad a la publicación de esta NBE.
Ensayo de aislamiento a ruido aéreo: UNE 74040/I, UNE 74040/II, UNE 74040/III, UNE 74040/IV y UNE 74040/V.
Ensayo de aislamiento a ruído de impacto: UNE 74040/VI, UNE 74040/VII y UNE 74040/VIII.
Ensayo de materiales absorbentes acústicos: UNE 70041.
Ensayo de permeabilidad de aire en ventanas: UNE 85-20880.

6.- LABORATORIOS DE ENSAYOS.
Los ensayos citados, de acuerdo con las Normas UNE establecidas, se realizarán en laboratorios reconocidos a este fin por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

EPÍGRAFE 4. º

ANEXO 4

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO CTE DB SI. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (RD 312/2005). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1942/1993). EXTINTORES. REGLAMENTO DE INSTALACIONES (Orden 16-ABR-1998)

1.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES
Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005 CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO.
Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de la Construcción y de los Elementos Constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.
Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el periodo de validez de la ignifugación.
Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.
...n de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se considerarán con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

2: CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.
La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo "t", durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P o HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B)
La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.
En el anejo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo E se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo F se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silito-calcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.
Los elementos constructivos se califican mediante la expresión de su condición de resistentes al fuego (RF), así como de su tiempo 't" en minutos, durante el cual mantiene dicha condición.
Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.
Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.
La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.

3.- INSTALACIONES
3.1.- Instalaciones propias del edificio.
Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.
3.2.- Instalaciones de protección contra incendios:
Extintores móviles.
Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN del M. de I. y E., así como las siguientes normas:
- UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamiento. Ensayos de eficacia. Hogares tipo.
- UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estanqueidad. Ensayo dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.
- UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construcción. Resistencia a la presión. Ensayos mecánicos.

Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:
- Extintores de agua.
- Extintores de espuma.
- Extintores de polvo.
- Extintores de anhídrido carbonizo (C02).
- Extintores de hidrocarburos halogenados.
- Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas UNE:
UNE 23-601/79: Polvos químicos extintores: Generalidades. UNE 23-602/81: Polvo extintor: Características físicas y métodos de ensayo.
UNE 23-607/82: Agentes de extinción de incendios: Carburos halogenados. Especificaciones.
En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.
Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.
Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la Norma UNE 23-010/76 "Clases de fuego".
En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.
Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:
- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la Norma UNE 23-033-81 'Protección y lucha contra incendios. Señalización".
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a
- 1,70 m. del suelo.
- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

4.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO
Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.
En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalaciones contra Incendios R.D.1942/1993 - B.O.E.14.12.93.

En cumplimiento de las Ordenanzas Municipales, (si las hay para este caso) se instalará en lugar bien visible desde la vía pública un cartel de dimensiones mínimas 1,00 x 1,70; en el que figuren los siguientes datos:

Promotores:

Contratista:

Arquitecto:

Aparejador:

Tipo de obra:

Licencia:

Fdo.: Lucía Martínez Bernués y Blanca Martínez Bernués, al servicio de la sociedad Martínez Bernués Arquitectura S.L.P.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

El presente Pliego General y particular con Anexos, es suscrito en prueba de conformidad por la Propiedad y el Contratista en cuadruplicado ejemplar, uno para cada una de las partes, el tercero para el Arquitecto-Director y el cuarto para el expediente del Proyecto depositado en el Colegio de Arquitectos, el cual se conviene que hará fe de su contenido en caso de dudas o discrepancias.

LA PROPIEDAD
Fdo.:

LA CONTRATA
Fdo.:

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e75312021318124

D. PRESUPUESTO

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e7323120213181212

martínez bernués
ARQUITECTURA

D.1. PRECIOS BÁSICOS

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e7323120213181212

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

PBE REHABILITACIÓN CUBIERTAS ERMITA STA. LUCÍA, AYERBE, HUESCA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
1201010107	3,680	m2	Consolidante losa de piedra	7,00	25,76
GRSOM	1,000	ud	Gestión de residuos	256,94	256,94
P005.002	1,000	ud	Medidas de control de calidad	125,00	125,00
P01AA020	6,590	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	112,57
P01AA082	1,206	t	Arena 0/3 triturada lavada	15,13	18,25
P01CC020	0,877	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	95,38	83,63
P01CC140SL	0,594	t	Cal natural NHL 3,5	206,33	122,58
P01CL030	0,212	t	Cal hidratada en sacos S	107,92	22,85
P01CY010	0,559	t	Yeso negro en sacos YG	58,00	32,40
P01DW050	4,167	m3	Agua	1,26	5,25
P01DW210	2,920	kg	Pigmentos de tierra natural	2,84	8,29
P01SM230	1,040	m3	Bloque piedra arenisca sin escuadrar	734,50	763,88
P03AM120	97,428	m2	Malla 20x20x5 1,541 kg/m2	1,22	118,86
P05CZ100	22,724	m2	Plancha zinc nº 12 elaborada	17,53	398,35
P05PW095	2,375	m2	Plancha zinc e/0,66 mm	8,49	20,16
P25MT030SL	3,680	l	Pintura impermeabilizante elastica goma líquida	13,75	50,60
P25WW220	3,680	ud	Pequeño material	1,07	3,94
P31BC005	1,000	ud	Alq. mes WC químico 1,26 m2, i/recambio	152,73	152,73
P31BC145	1,000	ud	Alq. mes caseta oficina 4,00x2,23	91,64	91,64
P31BC220	0,085	ud	Transp.150km.entr.y rec.1 módulo	486,46	41,35
P31BM040	0,333	ud	Jabonera industrial 1 l.	19,71	6,56
P31BM045	0,330	ud	Dispensador de papel toalla	42,71	14,09
P31BM070	0,666	ud	Taquilla metálica individual	92,01	61,28
P31BM110	1,000	ud	Botiquín de urgencias	22,66	22,66
P31BM120	2,000	ud	Reposición de botiquín	51,54	103,08
P31CB010	0,640	ud	Puntal metálico telescópico 3 m.	10,70	6,85
P31CB190	19,580	m	Valla enrejado móvil pliegues 3,5x2 m	7,58	148,42
P31CB200	32,601	u	Pie de hormigón con 4 agujeros	3,40	110,84
P31CE010	0,666	ud	Lámpara portátil mano	12,50	8,33
P31CI020	1,000	ud	Extintor polvo ABC 9 kg. 34A/144B	39,43	39,43
P31CI030	1,000	ud	Extintor CO2 5 kg. acero. 89B	67,44	67,44
P31CW030	0,800	ud	Bajante escombros PVC. 1 m.	48,41	38,73
P31CW040	0,200	ud	Boca carga PVC bajante escombros 1 m.	75,16	15,03
P31IA005	2,000	ud	Casco seguridad básico	5,20	10,40
P31IA105	0,200	ud	Casco + pantalla soldador	13,39	2,68
P31IA115	0,200	ud	Gafas soldar oxiacetilénica	5,70	1,14
P31IA120	0,666	ud	Gafas protectoras	7,41	4,94
P31IA150	0,666	ud	Semi-mascarilla 1 filtro	21,82	14,53
P31IA210	4,000	ud	Juego tapones antirruido silicona	0,49	1,96
P31IC050	0,500	ud	Faja protección lumbar	21,21	10,61
P31IC060	0,500	ud	Cinturón portaherramientas	20,94	10,47
P31IC130	0,333	ud	Mandil cuero para soldador	10,14	3,38
P31IC170	2,000	ud	Chaleco de obras reflectante.	4,11	8,22
P31IM010	2,000	ud	Par guantes de goma látex anticorte	1,04	2,08
P31IM030	2,000	ud	Par guantes uso general serraje	2,00	4,00
P31IM040	0,500	ud	Par guantes p/soldador	2,47	1,24
P31IM100	0,666	ud	Muñequera presión variable	8,07	5,37
P31IP025	2,000	ud	Par botas de seguridad	24,44	48,88
P31IP050	0,333	ud	Par polainas para soldador	7,03	2,34
P31IP100	0,666	ud	Par rodilleras	6,44	4,29
P31IS470	1,050	ud	Disp. ant. tb. vert./hor. desliz.+esl.90 cm.	105,54	110,82
P31IS600	15,750	m	Cuerda nylon 14 mm.	1,71	26,93
P31IS700	0,600	ud	Equipo trabajo horizontal	161,24	96,74
P31SB010	110,000	m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,03	3,30
P31SB070	1,500	ud	Piqueta 10x10x40 cm.	4,95	7,43
P31SC010	1,000	ud	Cartel PVC 220x300mm. Obli., proh., advert.	2,12	2,12
P31SC020	1,000	ud	Cartel PVC. Señalización extintor, boca inc.	2,78	2,78
P31SC030	1,000	ud	Panel completo PVC 700x1000 mm.	9,97	9,97
P31W020	1,000	ud	Costo mensual Comité seguridad	127,32	127,32
P31W040	1,000	ud	Costo mensual limpieza-desinfec.	125,26	125,26
[illegible]	1,000	ud	Costo mens. formación seguridad	73,60	73,60
[illegible]	1,000	ud	Reconocimiento médico básico	71,40	71,40

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e7323120213181212

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

PBE REHABILITACIÓN CUBIERTAS ERMITA STA. LUCÍA, AYERBE, HUESCA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P33F100	42,090	kg	Imprimación oligómero siloxáno	21,90	921,77
P33H310	7,576	l	Disolvente alifático white spirit	4,31	32,65
P33P030	0,059	ud	Materiales fungibles para arqueologia	809,50	47,76
P33P210	0,029	ud	Varios material y utillaje	1.170,52	33,36
P33XB070	9,230	l	Carbonato amónico-carboximetil	14,50	133,84
PLOSASL	251,689	m2	Losa piedra cubierta sim. a existente	20,00	5.033,78
PLOSL	5,520	m	Remate plomo en juntas	16,00	88,32
SLCAL	1.652,225	kg	Mortero cal hidráulica NHL3,5	1,10	1.817,45
			TOTAL.....		12.000,89

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e7323120213181212

LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

PBE REHABILITACIÓN CUBIERTAS ERMITA STA. LUCÍA, AYERBE, HUESCA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
M03HH020	2,519	h	Hormigonera 200 l. gasolina	2,54	6,40
M05PN030	0,582	h	Pala cargadora neumáticos 200 CV/3,7m3	49,59	28,88
M07CB030	3,328	h	Camión basculante 6x4 20 t.	37,19	123,77
M07N060	17,638	m3	Canon de desbroce a vertedero	6,17	108,83
M11TS010SL	1,000	mes	Alquiler grupo electrógeno STD 2500W 220V	75,00	75,00
M13AM010	6.674,400	d	m2. alq. andamio acero galvanizado	0,05	333,72
M13AM020	222,480	m2	Montaje y desm. and. h<8 m.	4,86	1.081,25
M13AM160	6.674,400	d	m2. alq. red mosquitera andamios	0,01	66,74
M13AM170	222,480	m2	Montaje y desm. red andam.	1,01	224,70
M13AM310	3,000	ud	Transp. entr./recog. furgoneta. 100 m2	503,12	1.509,36
			TOTAL.....		3.558,66

LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

PBE REHABILITACIÓN CUBIERTAS ERMITA STA. LUCÍA, AYERBE, HUESCA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
O01OA030	172,996	h	Oficial primera	19,18	3.318,06
O01OA040	17,815	h	Oficial segunda	17,69	315,14
O01OA050	145,466	h	Ayudante	17,08	2.484,56
O01OA060	134,913	h	Peón especializado	16,43	2.216,62
O01OA070	409,419	h	Peón ordinario	16,30	6.673,53
O01OB070	91,459	h	Oficial cantero	18,31	1.674,61
O01OB080	73,669	h	Ayudante cantero	17,39	1.281,10
O01OB230	17,020	h	Oficial 1ª pintura	18,16	309,08
O01OB240	4,393	h	Ayudante pintura	16,63	73,06
O01OB520	2,000	h	Equipo técnico laboratorio	68,80	137,60
O01OC160	5,538	h	Especialista restaurador fachada	18,41	101,95
O01OC270	8,500	h	Arqueólogo	36,56	310,76
O01OC275	4,500	h	Ayudante de Arqueólogo	24,93	112,19
			TOTAL		19.008,26

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e7323120213181212

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

PBE REHABILITACIÓN CUBIERTAS ERMITA STA. LUCÍA, AYERBE, HUESCA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A01A010		m3	PASTA DE CAL APAGADA AMASADA			
			Pasta de cal viva apagada, amasada manualmente.			
O01OA070	2,500	h	Peón ordinario	16,30	40,75	
P01CL030	0,350	t	Cal hidratada en sacos S	107,92	37,77	
P01DW050	0,700	m3	Agua	1,26	0,88	
			TOTAL PARTIDA.....			79,40

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

A01A030		m3	PASTA DE YESO NEGRO			
			Pasta de yeso negro amasado manualmente.			
O01OA070	2,500	h	Peón ordinario	16,30	40,75	
P01CY010	0,850	t	Yeso negro en sacos YG	58,00	49,30	
P01DW050	0,600	m3	Agua	1,26	0,76	
			TOTAL PARTIDA.....			90,81

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

A02A080		m3	MORTERO CEMENTO M-5			
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-08 y UNE-EN-998-1:2004.			
O01OA070	1,700	h	Peón ordinario	16,30	27,71	
P01CC020	0,270	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	95,38	25,75	
P01AA020	1,090	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	18,62	
P01DW050	0,255	m3	Agua	1,26	0,32	
M03HH020	0,400	h	Hormigonera 200 l. gasolina	2,54	1,02	
			TOTAL PARTIDA.....			73,42

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

A02C010SL		m3	MORTERO DE CAL HIDRÁULICA NHL 3.5			
O01OA070	1,700	h	Peón ordinario	16,30	27,71	
P01CC140SL	0,350	t	Cal natural NHL 3,5	206,33	72,22	
P01AA020	0,960	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	16,40	
P01DW050	0,290	m3	Agua	1,26	0,37	
M03HH020	0,400	h	Hormigonera 200 l. gasolina	2,54	1,02	
			TOTAL PARTIDA.....			117,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

A02C020		m3	MORTERO DE CAL M-15			
			Mortero de cal y arena de río M-15 confeccionado con hormigonera de 200 l.			
O01OA070	1,700	h	Peón ordinario	16,30	27,71	
A01A010	0,410	m3	PASTA DE CAL APAGADA AMASADA	79,40	32,55	
P01AA020	1,050	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	17,93	
P01DW050	0,275	m3	Agua	1,26	0,35	
M03HH020	0,400	h	Hormigonera 200 l. gasolina	2,54	1,02	
			TOTAL PARTIDA.....			79,56

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

R06PP014		m3	ESCUADRADO PIEDRA ARENISCA EN SÓLIDOS			
			Escuadrado en obra de bloque de piedra arenisca, de dimensiones varias, para posterior tallado y labra.			
O01OB070	2,000	h	Oficial cantero	18,31	36,62	
O01OB080	4,000	h	Ayudante cantero	17,39	69,56	
O01OA070	4,000	h	Peón ordinario	16,30	65,20	
			TOTAL PARTIDA.....			171,38

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

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

PBE REHABILITACIÓN CUBIERTAS ERMITA STA. LUCÍA, AYERBE, HUESCA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
R06PP134		m3	LABRA DE ARENISCA EN FORMAS GEOMÉTRICAS Talla y labra de piedra arenisca en sólido escuadrado, de dimensiones varias, para formación de pieza arquitectónica con formas geométricas simples o compuestas.			
O01OB070	6,000	h	Oficial cantero	18,31	109,86	
O01OB080	3,000	h	Ayudante cantero	17,39	52,17	
O01OA070	6,000	h	Peón ordinario	16,30	97,80	
			TOTAL PARTIDA.....			259,83

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

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e7323120213181212

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PBE REHABILITACIÓN CUBIERTAS ERMITA STA. LUCÍA, AYERBE, HUESCA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS						
01.01		m2	ALQ./INSTAL.1 MES. AND. MET.TUB. h<8 m.			
			Alquiler mensual, montaje y desmontaje de andamio metálico tubular de acero de 3,25 mm. de espesor de pared, galvanizado en caliente, con doble barandilla quitamiedo de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y escalera de acceso tipo barco, para alturas menores de 8 m., incluso p.p. de arriostramientos a fachadas y colocación de mallas protectoras, y p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Según normativa CE y R.D. 2177/2004 y R.D. 1627/1997.			
M13AM010	30,000	d	m2. alq. andamio acero galvanizado	0,05	1,50	
M13AM020	1,000	m2	Montaje y desm. and. h<8 m.	4,86	4,86	
M13AM160	30,000	d	m2. alq. red mosquitera andamios	0,01	0,30	
M13AM170	1,000	m2	Montaje y desm. red andam.	1,01	1,01	
			TOTAL PARTIDA.....			7,67
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
01.02		ud	TRANSP. 50 Km. FURGONETA 100 m2			
			Transporte con furgoneta para entrega y recogida de andamio tubular. Capacidad mínima 100 m2.			
M13AM310	1,000	ud	Transp. entr./recog. furgoneta. 100 m2	503,12	503,12	
			TOTAL PARTIDA.....			503,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TRES EUROS con DOCE CÉNTIMOS						
01.03		m	VALLA ENREJADO GALVANIZADO/PLIEGUES			
			Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, enrejados de malla de D=5 mm de espesor con cuatro pliegues de refuerzo, bastidores verticales de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm, separados cada 3,50 m, accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje, s/R.D. 486/97.			
O01OA050	0,050	h	Ayudante	17,08	0,85	
O01OA070	0,050	h	Peón ordinario	16,30	0,82	
P31CB190	0,200	m	Valla enrejado móvil pliegues 3,5x2 m	7,58	1,52	
P31CB200	0,333	u	Pie de hormigón con 4 agujeros	3,40	1,13	
			TOTAL PARTIDA.....			4,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PBE REHABILITACIÓN CUBIERTAS ERMITA STA. LUCÍA, AYERBE, HUESCA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES						
02.01		m2	DESMONTADO TEJA CERÁMICA CURVA SIN RECUPERACIÓN			
			Demontaje de cobertura de teja cerámica curva, colocada con mortero en cubierta inclinada a una altura inferior a 10 m de altura, por medios manuales, sin recuperación de las piezas, incluso retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero o planta de reciclaje. Medido en proyección horizontal.			
O01OA030	0,100	h	Oficial primera	19,18	1,92	
O01OA070	0,500	h	Peón ordinario	16,30	8,15	
			TOTAL PARTIDA			10,07
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SIETE CÉNTIMOS						
02.02		m2	DESMONTADO CUBIERTA DE PIEDRA TALLADA CON RECUPERACIÓN			
			Desmontaje de cobertura de piezas de piedra y elementos secundarios de remate, colocada con mortero/buro en cubierta inclinada a dos aguas a menos de 10 m de altura, por medios manuales, con recuperación de las piezas desmontadas para su reutilización, incluso eliminación de restos de mortero, limpieza de piezas, clasificación y acopio a pie de obra. Incluso medios de seguridad, y de elevación carga y descarga, con retirada de escombros para posterior transporte a vertedero o planta de reciclaje. Medido en proyección horizontal.			
O01OA050	0,910	h	Ayudante	17,08	15,54	
O01OA070	1,820	h	Peón ordinario	16,30	29,67	
			TOTAL PARTIDA			45,21
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS						
02.03		m2	PREPARACIÓN Y LIMPIEZA SOPORTE CUBIERTA			
			Preparación y limpieza del soporte de cubierta, ejecutado por medios manuales, eliminando la vegetación existente, tierra, cascotes y cualquier otro elemento extraño, incluso picado y retirada de capa de material de agarre de los diferentes elementos de cobertura (teja cerámica o losa de piedra), de mortero de cal, mortero de cemento o cualquier otro material, ejecutado de madera cuidadosa para no dañar las bóvedas, incluso retirada de escombros, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.			
O01OA070	0,900	h	Peón ordinario	16,30	14,67	
			TOTAL PARTIDA			14,67
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
02.04		ud	JORNADA SUPERV.ARQUEOL.i/INFORME			
			Jornada de supervisión arqueológica en fase de levantado y demoliciones, a cargo de un arqueólogo titulado y toma de datos para informe final de los trabajos, incluyendo la redacción de fichas de unidades estratigráficas, fichas de elementos arqueológicos, así como coordinación de las tareas de dibujo y la correcta diferenciación de la secuencia estratigráfica. Incluso realización de informe de la actuación arqueológica consistente en la supervisión de los trabajos de demolición y levantados de materiales de cubierta, incluye memoria de los trabajos realizados, inventario de los materiales recuperados, documentación fotográfica y planimétrica y peritación. Por cuadruplicado, siendo una copia para la entidad contratante, dos para la Administración que debe autorizar la actuación y otra para el arqueólogo director de los trabajos.			
O01OC270	17,000	h	Arqueólogo	36,56	621,52	
P33P210	0,057	ud	Varios material y utillaje	1.170,52	66,72	
P33P030	0,118	ud	Materiales fungibles para arqueologia	809,50	95,52	
O01OC275	9,000	h	Ayudante de Arqueólogo	24,93	224,37	
			TOTAL PARTIDA			1.008,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHO EUROS con TRECE CÉNTIMOS						

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 CUBIERTAS						
03.01		m2	LIMPIEZA DE BIODEPÓSITOS			
			Limpieza general primaria en seco, de biodepósitos (acumulaciones de microorganismos, restos orgánicos, excrementos de aves etc.) depositados sobre coronaciones de muros o cornisas de fábrica de piedra, actuando manualmente con cepillos de cerda suave, e instrumentos desincrustantes manuales adecuados (espátulas, escalpelos etc). Aplicando el tratamiento por franjas horizontales completas, desde las partes superiores a las inferiores, incluso retirada de detritus y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero o planta de reciclaje. Las zonas con manchas o costras persistentes de guano se tratarán con emplastos de pasta AB-57 reforzadas al 50% con EDTA carbonato amónico espesado con carboximetilcelulosa y bifloruro amónico, posteriormente se lavará con AA (alcohol etílico+amoníaco) eliminándose los productos volátiles de restauración por evaporación, ayudándose de calefactores de aire caliente o infrarrojos.			
O01OC160	0,300	h	Especialista restaurador fachada	18,41	5,52	
P33XB070	0,500	l	Carbonato amónico-carboximetil	14,50	7,25	
			TOTAL PARTIDA.....			12,77
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
03.02		ud	MODILLÓN ARENISCA LABRA SENCILLA			
			Modillón de piedra arenisca de la zona, de 1ª calidad, de características: peso específico de 2,4 kg/dm3, porcentaje de absorción de agua en peso del 0,5%, porcentaje de porosidad aparente en volumen del 0,4%, resistencia a la compresión 800 kg/cm3, resistencia a flexo-tracción de 120 kg/cm2, ejecutada mediante talla de pieza escuadrada, dimensiones y geometría según el resto de piezas de la cornisa, dimensiones aproximadas 50x15x15 cm, con labra sencilla, sin incluir sistemas de anclaje o sujeción, incluso medios de elevación, carga y descarga, posicionamiento, creces de cantera, mermas, acabado superficial y limpieza, ejecutada y colocada, según NTE-EFP.			
O01OA030	0,200	h	Oficial primera	19,18	3,84	
O01OA060	0,100	h	Peón especializado	16,43	1,64	
O01OB070	0,260	h	Oficial cantero	18,31	4,76	
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,30	1,63	
P01SM230	0,040	m3	Bloque piedra arenisca sin escuadrar	734,50	29,38	
R06PP014	0,030	m3	ESCUADRADO PIEDRA ARENISCA EN SÓLIDOS	171,38	5,14	
R06PP134	0,030	m3	LABRA DE ARENISCA EN FORMAS GEOMÉTRICAS	259,83	7,79	
			TOTAL PARTIDA.....			54,18
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS						
03.03		ud	PIEZA CORNISA ARENISCA LABRA SENCILLA			
			Pieza de cornisa de piedra arenisca de la zona, de 1ª calidad, de características: peso específico de 2,4 kg/dm3, porcentaje de absorción de agua en peso del 0,5%, porcentaje de porosidad aparente en volumen del 0,4%, resistencia a la compresión 800 kg/cm3, resistencia a flexo-tracción de 120 kg/cm2, ejecutada mediante talla de pieza escuadrada, dimensiones y geometría según el resto de piezas de la cornisa, dimensiones aproximadas 60x75x28 cm, con labra sencilla, sin incluir sistemas de anclaje o sujeción, incluso medios de elevación, carga y descarga, posicionamiento, creces de cantera, mermas, acabado superficial y limpieza, ejecutada y colocada, según NTE-EFP.			
O01OA030	0,600	h	Oficial primera	19,18	11,51	
O01OA060	0,300	h	Peón especializado	16,43	4,93	
O01OB070	0,800	h	Oficial cantero	18,31	14,65	
O01OA070	0,300	h	Peón ordinario	16,30	4,89	
P01SM230	0,200	m3	Bloque piedra arenisca sin escuadrar	734,50	146,90	
R06PP014	0,200	m3	ESCUADRADO PIEDRA ARENISCA EN SÓLIDOS	171,38	34,28	
R06PP134	0,150	m3	LABRA DE ARENISCA EN FORMAS GEOMÉTRICAS	259,83	38,97	
			TOTAL PARTIDA.....			256,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS						

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04		ud	COLOCACIÓN PIEZAS CANTERÍA RESTITUÍDAS			
			Colocación de las piezas de cantería a sustituir en el alero de la nave o ábside (cornisa/modillón), incluso levantado de los elementos a sustituir, incluso asentado y nivelación de las piezas, tomadas con mortero de cal hidráulica NHL3,5, incluso enlechado de las juntas con mortero de cal, incluso cortes, mermas retaceos, ayudas de cantero, según NTE/RSR-1			
O01OB070	1,000	h	Oficial cantero	18,31	18,31	
O01OA030	1,000	h	Oficial primera	19,18	19,18	
O01OA060	1,000	h	Peón especializado	16,43	16,43	
P01AA082	0,040	t	Arena 0/3 triturada lavada	15,13	0,61	
A02C020	0,060	m3	MORTERO DE CAL M-15	79,56	4,77	
A01A010	0,003	m3	PASTA DE CAL APAGADA AMASADA	79,40	0,24	
			TOTAL PARTIDA.....			59,54

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

03.05		m	RECOLOCACIÓN PIEZAS CORNISA NAVE			
			Recolocación de las piezas que componen la cornisa de la nave, alineando aquellas que se han desplazado con las que ocupan su lugar correcto, incluso levantado de las piezas numerándolas para colocarlas en el mismo orden, incluso asentado y nivelación de las piezas, tomadas con mortero de cal hidráulica NHL3,5, incluso enlechado de las juntas con mortero de cal, incluso cortes, mermas retaceos, ayudas de cantero, según NTE/RSR-1			
O01OB070	0,330	h	Oficial cantero	18,31	6,04	
O01OA030	0,700	h	Oficial primera	19,18	13,43	
O01OA060	0,650	h	Peón especializado	16,43	10,68	
P01AA082	0,040	t	Arena 0/3 triturada lavada	15,13	0,61	
A02C020	0,020	m3	MORTERO DE CAL M-15	79,56	1,59	
A01A010	0,001	m3	PASTA DE CAL APAGADA AMASADA	79,40	0,08	
			TOTAL PARTIDA.....			32,43

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

03.06		m	SELLADO DE JUNTAS M.CAL NHL3,5			
			Relleno y reparación de juntas de las piezas de cantería que conforman el alero y las coronaciones de los muros, realizado con mortero de cal hidráulica NHL 3,5, color similar al del resto de la fábrica, incluso muestras de acabado, previa eliminación de restos de mortero existente con aire a presión, inyección a pistola el mortero preparado rellenando hasta enrase, eliminación de las rebabas de mortero y limpieza de la piedra a medida que se realiza el sellado.			
O01OA030	0,600	h	Oficial primera	19,18	11,51	
O01OA050	0,600	h	Ayudante	17,08	10,25	
O01OA070	0,115	h	Peón ordinario	16,30	1,87	
A02C020	0,006	m3	MORTERO DE CAL M-15	79,56	0,48	
P01DW210	0,050	kg	Pigmentos de tierra natural	2,84	0,14	
P01DW050	0,010	m3	Agua	1,26	0,01	
			TOTAL PARTIDA.....			24,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

03.07		m2	REG. SOPORTE CUB. ENFOSCADO MORTERO CAL HIDRÁULICA			
			Regularización soporte cubierta realizada mediante enfoscado tirado a pelladas regularizando y macizando oquedades y juntas abiertas, ejecutado con mortero de cal hidráulica NHL3,5, aplicando en una capa de espesor 3,00 cm., incluso p.p. de medios auxiliares, medios de elevación y transporte. Medido en proyección horizontal.			
O01OA040	0,150	h	Oficial segunda	17,69	2,65	
O01OA060	0,075	h	Peón especializado	16,43	1,23	
O01OA070	0,075	h	Peón ordinario	16,30	1,22	
SLCAL	8,900	kg	Mortero cal hidráulica NHL3,5	1,10	9,79	
P01DW050	0,010	m3	Agua	1,26	0,01	
			TOTAL PARTIDA.....			14,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.08		m2	CAPA MORTERO CEMENTO C/MALLAZO			
			Capa de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, elaborado en obra de 3 cm. de espesor medio, incluso mallazo electrosoldado # 20x20 cm., D = 5/5 mm., embebido en el mortero, regleado, y medios auxiliares, según NTE/QTT-31. Medido en proyección horizontal.			
O01OA050	0,200	h	Ayudante	17,08	3,42	
O01OA060	0,200	h	Peón especializado	16,43	3,29	
O01OA070	0,200	h	Peón ordinario	16,30	3,26	
P03AM120	1,200	m2	Malla 20x20x5 1,541 kg/m2	1,22	1,46	
A02A080	0,040	m3	MORTERO CEMENTO M-5	73,42	2,94	
			TOTAL PARTIDA.....			14,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.09		m2	FORMACIÓN BASE ESCALONADA TORRE			
			Formación de base escalonada sobre trasdós bóveda para colocación de cobertura de losa de piedra tallada de recuperación, en cubierta de torre, realizada con mortero de cal hidráulica NHL 3,5 y arena de río, medidas escalonamiento adecuadas a las piezas recuperadas, incluso p.p. de formación de encuentros, medios auxiliares, medios de elevación y transporte. Medido en proyección horizontal.			
O01OA040	0,250	h	Oficial segunda	17,69	4,42	
O01OA060	0,125	h	Peón especializado	16,43	2,05	
O01OA070	0,125	h	Peón ordinario	16,30	2,04	
SLCAL	16,700	kg	Mortero cal hidráulica NHL3,5	1,10	18,37	
P01DW050	0,010	m3	Agua	1,26	0,01	
			TOTAL PARTIDA.....			26,89

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

03.10		m2	REG. CORONACIÓN MURO TORRE PARA CANAL			
			Regularización de coronación muro torre, para formación de canal perimetral y albardilla de zinc, realizada con mortero de cal hidráulica NHL 3,5 y arena de río, las esquinas se resolverán con media caña de mortero, incluso p.p. de medios auxiliares, medios de elevación y transporte. Medido en proyección horizontal.			
O01OA040	0,250	h	Oficial segunda	17,69	4,42	
O01OA060	0,125	h	Peón especializado	16,43	2,05	
O01OA070	0,125	h	Peón ordinario	16,30	2,04	
SLCAL	21,000	kg	Mortero cal hidráulica NHL3,5	1,10	23,10	
P01DW050	0,010	m3	Agua	1,26	0,01	
			TOTAL PARTIDA.....			31,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.11		m2	IMPERMEABILIZACIÓN PINTURA FIBRA DE VIDRIO			
			Pintura impermeabilizante de goma líquida aplicada en dos manos a brocha o rodillo, con malla de fibra de vidrio interpuesta, i/limpieza de superficies y neutralización.			
O01OB230	0,050	h	Oficial 1ª pintura	18,16	0,91	
O01OB240	0,050	h	Ayudante pintura	16,63	0,83	
P25MT030SL	1,000	l	Pintura impermeabilizante elastica goma líquida	13,75	13,75	
P25WW220	1,000	ud	Pequeño material	1,07	1,07	
			TOTAL PARTIDA.....			16,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e7323120213181212

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.12		m2	COBERTURA CUBIERTA LOSA DE PIEDRA			
			Acabado cubierta ábside, absidiolo y nave con losa de piedra del lugar, colocadas a tripe solape según la manera tradicional, recibidas con mortero de cal hidráulica natural NHL 3,5, puzolanas, áridos seleccionados y otros aditivos, resistencia a la compresión 5N/mm2. Incluso preparación de asiento, leras y aleros, y formación de cumbrera y cernillones. Incluso solución de encuentro con paramentos verticales y limahoyas, limpieza y cortes.			
O01OB070	0,700	h	Oficial cantero	18,31	12,82	
O01OB080	0,700	h	Ayudante cantero	17,39	12,17	
O01OA030	1,000	h	Oficial primera	19,18	19,18	
O01OA060	1,000	h	Peón especializado	16,43	16,43	
O01OA070	1,200	h	Peón ordinario	16,30	19,56	
A02C010SL	0,020	m3	MORTERO DE CAL HIDRÁULICA NHL 3.5	117,72	2,35	
PLOSASL	3,100	m2	Losa piedra cubierta sim. a existente	20,00	62,00	
			TOTAL PARTIDA			144,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

03.13		m2	COBERTURA LOSAS PIEDRA TALLADA			
			Colocación de losa de piedra recuperada, previamente seleccionada, limpia y consolidada, colocadas en hileras con solapes con junta de plomo según pendiente y empalmes, recibidas con mortero de cal hidráulica NHL3,5, incluso replanteo, p.p. de piezas, cumbreras, limas, remates, medios auxiliares y elementos de seguridad. Medido en proyección original.			
O01OB070	0,700	h	Oficial cantero	18,31	12,82	
O01OB080	0,700	h	Ayudante cantero	17,39	12,17	
O01OA030	1,000	h	Oficial primera	19,18	19,18	
O01OA060	1,000	h	Peón especializado	16,43	16,43	
O01OA070	1,200	h	Peón ordinario	16,30	19,56	
A02C010SL	0,020	m3	MORTERO DE CAL HIDRÁULICA NHL 3.5	117,72	2,35	
PLOSL	1,500	m	Remate plomo en juntas	16,00	24,00	
1201010107	1,000	m2	Consolidante losa de piedra	7,00	7,00	
			TOTAL PARTIDA			113,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRECE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

03.14		ud	SELECCIÓN LOSA PIEDRA TALLADA			
			Selección de piezas de losa piedra tallada a colocar en la cubierta de la torre, incluyendo aquellas de mayor tamaño y que se encuentren en mejor estado. Incluso replanteo previo para prever el encaje de los diferentes elementos.			
O01OB070	4,000	h	Oficial cantero	18,31	73,24	
O01OB080	8,000	h	Ayudante cantero	17,39	139,12	
O01OA070	8,000	h	Peón ordinario	16,30	130,40	
			TOTAL PARTIDA			342,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.15		m2	HIDROFUGADO SUPERFICIAL SILOXANOS			
			Hidrofugación de piedra, previo limpiado y consolidado de la superficie, a base de pulverizar siloxano modificado disuelto en hidrocarburo, alifático anhidro, en proporción 1/10 partes/peso (1/13 partes/volumen).			
O01OB230	0,200	h	Oficial 1ª pintura	18,16	3,63	
O01OB240	0,050	h	Ayudante pintura	16,63	0,83	
P33F100	0,500	kg	Imprimación oligómero siloxáno	21,90	10,95	
P33H310	0,090	l	Disolvente alifático white spirit	4,31	0,39	
			TOTAL PARTIDA			15,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.16		m	LIMAHOYA ZINC			
			Formación de limahoya, para la adecuada evacuación de las aguas, en el encuentro de la cubierta del ábside con paramentos verticales (fachada torre), ejecutada, sobre la capa de mortero de cemento armada, con mortero de cal hidráulica NHL3,5 y arena río, esquinas redondeadas, revestida con chapa de zinc preformada con un desarrollo de 800 mm, incluso apertura de rozas, preparación y recibido, así como parte proporcional de piezas especiales, solapes, soldadura, accesorios de fijación y estanqueidad, replanteo, medios auxiliares, según NTE-QTT-18. Medido en proyección horizontal en su longitud.			
O01OA030	0,700	h	Oficial primera	19,18	13,43	
O01OA050	0,700	h	Ayudante	17,08	11,96	
P05CZ100	1,000	m2	Plancha zinc nº 12 elaborada	17,53	17,53	
SLCAL	13,000	kg	Mortero cal hidráulica NHL3,5	1,10	14,30	
A01A030	0,020	m3	PASTA DE YESO NEGRO	90,81	1,82	
			TOTAL PARTIDA.....			59,04

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

03.17		m	BABERO ZINC 40 cm.			
			Babero con plancha de zinc de 40 cm de desarrollo en encuentros de faldones de laja de piedra con paramentos verticales (cubierta ábside con hastial),ejecutada, sobre la capa de mortero de cemento armada, con mortero de cal hidráulica NHL3,5 y arena río, esquinas redondeadas, incluso apertura de rozas, corte preparación y recibido del zinc y parte proporcional de solapes y accesorios de fijación y estanqueidad, según NTE/QTT-21. Medido en proyección horizontal en su longitud.			
O01OA030	0,500	h	Oficial primera	19,18	9,59	
O01OA070	0,500	h	Peón ordinario	16,30	8,15	
P05PW095	0,500	m2	Plancha zinc e/0,66 mm	8,49	4,25	
SLCAL	21,000	kg	Mortero cal hidráulica NHL3,5	1,10	23,10	
			TOTAL PARTIDA.....			45,09

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

03.18		m	CANAL ZINC TORRE			
			Formación de canal perimetral para evacuación de aguas, con albardilla con goterón, en coronación torre, realizada con chapa de zinc preformada, conectada a desagüe existente de piedra, recibida sobre cama de mortero de cal hidráulica NHL3,5, con esquinas redondeadas, sobre la superficie previamente saneada de la coronación de la torre, incluso apertura de rozas, preparación y recibido, así como parte proporcional de piezas especiales, solapes, soldadura, accesorios de fijación y estanqueidad, replanteo, medios auxiliares, según NTE-QTT-18. Medido en proyección horizontal en su longitud.			
O01OA030	1,200	h	Oficial primera	19,18	23,02	
O01OA050	1,200	h	Ayudante	17,08	20,50	
P05CZ100	1,300	m2	Plancha zinc nº 12 elaborada	17,53	22,79	
SLCAL	26,000	kg	Mortero cal hidráulica NHL3,5	1,10	28,60	
A01A030	0,040	m3	PASTA DE YESO NEGRO	90,81	3,63	
			TOTAL PARTIDA.....			98,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e7323120213181212

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 GESTIÓN DE RESIDUOS						
04.01		ud	GESTIÓN DE RESIDUOS Unidad de gestión de los residuos de construcción y demolición producidos en la obra, que incluye la elaboración del Plan de gestión de RCDs, el mantenimiento de los mismos en condiciones de higiene y seguridad, el alquiler de contenedores para impedir la mezcla de residuos de distinto tipo, la valorización de los residuos aprovechables para ese fin y la entrega del resto de los residuos a un Gestor de RCDs acreditado.			
GRSOM	1,000	ud	Gestión de residuos	256,94	256,94	
			TOTAL PARTIDA.....			256,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.02		m3	CARGA/TRAN.VERT.<20km.MAQ/CAM. Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia mayor de 10 km. y menor de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 20 t. de peso, cargados con pala cargadora grande, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas.			
M05PN030	0,035	h	Pala cargadora neumáticos 200 CV/3,7m3	49,59	1,74	
M07CB030	0,200	h	Camión basculante 6x4 20 t.	37,19	7,44	
M07N060	1,060	m3	Canon de desbroce a vertedero	6,17	6,54	
			TOTAL PARTIDA.....			15,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e7323120213181212

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS						
05.01		ud	PRUEBA ESTANQUEIDAD, TEJADOS			
			Prueba de estanqueidad de tejados inclinados, con criterios s/ NTE-QT, mediante regado durante un periodo mínimo de 6 horas del 100% de la superficie a probar, comprobando filtraciones al interior durante las 48 horas siguientes. Incluso emisión del informe de la prueba.			
O01OB520	2,000	h	Equipo técnico laboratorio	68,80	137,60	
			TOTAL PARTIDA.....			137,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS						
05.02		ud	MEDIDAS DE CONTROL DE CALIDAD			
			Unidad de ejecución del programa de control de calidad, su ejecución debe ser justificada con documentos realizados por un laboratorio homologado y por el contratista.			
P005.002	1,000	ud	Medidas de control de calidad	125,00	125,00	
			TOTAL PARTIDA.....			125,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICINCO EUROS						

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD

SUBCAPÍTULO 06.01 MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

06.01.01		ud	LÁMPARA PORTATIL MANO			
			Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante, (amortizable en 3 usos). s/R.D. 486/97 y R.D. 614/2001.			
P31CE010	0,333	ud	Lámpara portátil mano	12,50	4,16	
			TOTAL PARTIDA			4,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

06.01.02		ud	EXTINTOR POLVO ABC 9 kg. PR.INC.			
			Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/144B, de 9 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,30	1,63	
P31CI020	1,000	ud	Extintor polvo ABC 9 kg. 34A/144B	39,43	39,43	
			TOTAL PARTIDA			41,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SEIS CÉNTIMOS

06.01.03		ud	EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO			
			Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,30	1,63	
P31CI030	1,000	ud	Extintor CO2 5 kg. acero. 89B	67,44	67,44	
			TOTAL PARTIDA			69,07

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

06.01.04		m	BAJANTE DE ESCOMBROS PVC			
			Bajante de escombros de PVC de D=38-51 cm. amortizable en 5 usos, i/p.p. de bocas de vertido de PVC (amortizable en 5 usos) arandelas de sujeción y puntales de acodalamiento, colocación y desmontaje.			
O01OA070	0,400	h	Peón ordinario	16,30	6,52	
P31CW030	0,200	ud	Bajante escombros PVC. 1 m.	48,41	9,68	
P31CW040	0,050	ud	Boca carga PVC bajante escombros 1 m.	75,16	3,76	
P31CB010	0,160	ud	Puntal metálico telescópico 3 m.	10,70	1,71	
			TOTAL PARTIDA			21,67

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

SUBCAPÍTULO 06.02 MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES

06.02.01		ud	CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES			
			Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA005	1,000	ud	Casco seguridad básico	5,20	5,20	
			TOTAL PARTIDA			5,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

06.02.02		ud	PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR			
			Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA105	0,200	ud	Casco + pantalla soldador	13,39	2,68	
			TOTAL PARTIDA			2,68

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

06.02.03		ud	GAFAS SOLDADURA OXIACETILÉNICA			
			Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con frontal abatible, oculares planos d=50 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA115	0,200	ud	Gafas soldar oxiacetilénica	5,70	1,14	
			TOTAL PARTIDA			1,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.02.04		ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS			
			Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA120	0,333	ud	Gafas protectoras	7,41	2,47	
			TOTAL PARTIDA			2,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.02.05		ud	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO			
			Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA150	0,333	ud	Semi-mascarilla 1 filtro	21,82	7,27	
			TOTAL PARTIDA			7,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

06.02.06		ud	JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILICONA			
			Juego de tapones antirruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA210	1,000	ud	Juego tapones antirruido silicona	0,49	0,49	
			TOTAL PARTIDA			0,49

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

06.02.07		ud	FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR			
			Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC050	0,250	ud	Faja protección lumbar	21,21	5,30	
			TOTAL PARTIDA			5,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

06.02.08		ud	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS			
			Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC060	0,250	ud	Cinturón portaherramientas	20,94	5,24	
			TOTAL PARTIDA			5,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

06.02.09		ud	MANDIL CUERO PARA SOLDADOR			
			Mandil de cuero para soldador (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC130	0,333	ud	Mandil cuero para soldador	10,14	3,38	
			TOTAL PARTIDA			3,38

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

06.02.10		ud	CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE			
			Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.			
P31IC170	1,000	ud	Chaleco de obras reflectante.	4,11	4,11	
			TOTAL PARTIDA			4,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

06.02.11		ud	PAR GUANTES DE LÁTEX ANTICORTE			
			Par de guantes de goma látex anticorte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM010	1,000	ud	Par guantes de goma látex anticorte	1,04	1,04	
			TOTAL PARTIDA			1,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

06.02.12		ud	PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE			
			Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM030	1,000	ud	Par guantes uso general serraje	2,00	2,00	
			TOTAL PARTIDA			2,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS

06.02.13		ud	PAR GUANTES SOLDADOR			
			Par de guantes para soldador (amortizables en 2 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM040	0,500	ud	Par guantes p/soldador	2,47	1,24	
			TOTAL PARTIDA			1,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e7323120213181212

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.02.14		ud	MUÑEQUERA PRESIÓN VARIABLE			
			Muñequera de presión variable (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM100	0,333	ud	Muñequera presión variable	8,07	2,69	
			TOTAL PARTIDA.....			2,69

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

06.02.15		ud	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD			
			Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP025	1,000	ud	Par botas de seguridad	24,44	24,44	
			TOTAL PARTIDA.....			24,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.02.16		ud	PAR DE POLAINAS SOLDADURA			
			Par de polainas para soldador (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP050	0,333	ud	Par polainas para soldador	7,03	2,34	
			TOTAL PARTIDA.....			2,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.02.17		ud	PAR RODILLERAS			
			Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP100	0,333	ud	Par rodilleras	6,44	2,14	
			TOTAL PARTIDA.....			2,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

06.02.18		m	LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD			
			Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm., y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje.			
O01OA030	0,100	h	Oficial primera	19,18	1,92	
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,30	1,63	
P31IS470	0,070	ud	Disp. ant. tb. vert./hor. desliz.+esl.90 cm.	105,54	7,39	
P31IS600	1,050	m	Cuerda nylon 14 mm.	1,71	1,80	
			TOTAL PARTIDA.....			12,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.02.19		ud	EQUIPO PARA TRABAJO HORIZONTAL			
			Equipo completo para trabajos en horizontal, en tejados y en pendiente, compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal y pectoral, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, un dispositivo anticaídas deslizante con eslinga de 90 cm. y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm. de 2 m. con lazada, incluso bolsa portaequipo. Amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 36- EN 696- EN 353-2. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IS700	0,200	ud	Equipo trabajo horizontal	161,24	32,25	
			TOTAL PARTIDA.....			32,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e7323120213181212

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 06.03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR						
06.03.01		mes	ALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR de 1,26 m2			
			Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m. y 91 kg. de peso. Compuesto por urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes de entrega y recogida. Según RD 486/97			
O01OA070	0,084	h	Peón ordinario	16,30	1,37	
P31BC005	1,000	ud	Alq. mes WC químico 1,26 m2, i/recambio	152,73	152,73	
			TOTAL PARTIDA			154,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS						
06.03.02		mes	ALQUILER CASETA OFICINA 8,92 m2			
			Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina en obra de 4,00x2,23x2,45 m. de 8,92 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufe de 1500 W. punto luz exterior. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
O01OA070	0,085	h	Peón ordinario	16,30	1,39	
P31BC145	1,000	ud	Alq. mes caseta oficina 4,00x2,23	91,64	91,64	
P31BC220	0,085	ud	Transp.150km.entr.y rec.1 módulo	486,46	41,35	
			TOTAL PARTIDA			134,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS						
06.03.03		mes	ALQUILER GRUPO ELECTRÓGENO			
M11TS010SL	1,000	mes	Alquiler grupo electrógeno STD 2500W 220V	75,00	75,00	
			TOTAL PARTIDA			75,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS						
06.03.04		ud	JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO			
			Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,30	1,63	
P31BM040	0,333	ud	Jabonera industrial 1 l.	19,71	6,56	
			TOTAL PARTIDA			8,19
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS						
06.03.05		ud	DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA			
			Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.			
O01OA070	0,010	h	Peón ordinario	16,30	0,16	
P31BM045	0,330	ud	Dispensador de papel toalla	42,71	14,09	
			TOTAL PARTIDA			14,25
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS						
06.03.06		ud	TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL			
			Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,30	1,63	
P31BM070	0,333	ud	Taquilla metálica individual	92,01	30,64	
			TOTAL PARTIDA			32,27
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS						

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e7323120213181212

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.03.07		ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA			
			Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,30	1,63	
P31BM110	1,000	ud	Botiquín de urgencias	22,66	22,66	
P31BM120	1,000	ud	Reposición de botiquín	51,54	51,54	
			TOTAL PARTIDA.....			75,83

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

06.03.08		ud	REPOSICIÓN BOTIQUÍN			
			Reposición de material de botiquín de urgencia.			
P31BM120	1,000	ud	Reposición de botiquín	51,54	51,54	
			TOTAL PARTIDA.....			51,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 06.04 BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN

06.04.01		ud	CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER.			
			Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,30	1,63	
P31SC010	1,000	ud	Cartel PVC 220x300mm. Obli., proh., advert.	2,12	2,12	
			TOTAL PARTIDA.....			3,75

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

06.04.02		ud	CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I.			
			Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,30	1,63	
P31SC020	1,000	ud	Cartel PVC. Señalización extintor, boca inc.	2,78	2,78	
			TOTAL PARTIDA.....			4,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

06.04.03		ud	PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm.			
			Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,30	1,63	
P31SC030	1,000	ud	Panel completo PVC 700x1000 mm.	9,97	9,97	
			TOTAL PARTIDA.....			11,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

06.04.04		m	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.			
			Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,050	h	Peón ordinario	16,30	0,82	
P31SB010	1,100	m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,03	0,03	
			TOTAL PARTIDA.....			0,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.04.05		ud	PIQUETA 10x10x40 cm.			
			Piqueta de mediadas 10x10x40 cm., color rojo y blanco, (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,30	1,63	
P31SB070	0,250	ud	Piqueta 10x10x40 cm.	4,95	1,24	
			TOTAL PARTIDA.....			2,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 06.05 FORMACIÓN Y MANTENIMIENTO						
06.05.01		ud	COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.			
P31W020	1,000	ud	Costo mensual Comité seguridad	127,32	127,32	
			TOTAL PARTIDA.....			127,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS						
06.05.02		ud	COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario.			
P31W040	1,000	ud	Costo mensual limpieza-desinfec.	125,26	125,26	
			TOTAL PARTIDA.....			125,26
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS						
06.05.03		ud	COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIGIENE Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.			
P31W050	1,000	ud	Costo mens. formación seguridad	73,60	73,60	
			TOTAL PARTIDA.....			73,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS						
06.05.04		ud	RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.			
P31W060	1,000	ud	Reconocimiento médico básico I	71,40	71,40	
			TOTAL PARTIDA.....			71,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS						

D.2. MEDICIONES

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e7323120213181212

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS								
01.01	m2 ALQ./INSTAL.1 MES. AND. MET.TUB. h<8 m.								
	Alquiler mensual, montaje y desmontaje de andamio metálico tubular de acero de 3,25 mm. de espesor de pared, galvanizado en caliente, con doble barandilla quitamiedo de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y escalera de acceso tipo barco, para alturas menores de 8 m., incluso p.p. de arriostramientos a fachadas y colocación de mallas protectoras, y p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Según normativa CE y R.D. 2177/2004 y R.D. 1627/1997.								
	fachada norte								
		1	9,65	4,00		38,60			
		1	3,25	4,00		13,00			
	fachada este								
		1	1,70	4,00		6,80			
		1	2,35	4,00		9,40			
		1	3,00	4,00		12,00			
		1	0,90	4,00		3,60			
	torre	1	2,60	6,70		17,42			
	fachada sur								
	torre	1	4,34	6,70		29,08			
	torre	1	1,37	6,70		9,18			
		1	10,50	4,00		42,00			
	fachada norte								
		1	6,90	6,00		41,40			
							222,48	7,67	1.706,42
01.02	ud TRANSP. 50 Km. FURGONETA 100 m2								
	Transporte con furgoneta para entrega y recogida de andamio tubular. Capacidad mínima 100 m2.								
		3				3,00			
							3,00	503,12	1.509,36
01.03	m VALLA ENREJADO GALVANIZADO/PLIEGUES								
	Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, enrejados de malla de D=5 mm de espesor con cuatro pliegues de refuerzo, bastidores verticales de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm, separados cada 3,50 m, accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje, s/R.D. 486/97.								
		1	27,30			27,30			
		1	9,00			9,00			
		1	5,50			5,50			
		1	12,65			12,65			
		1	21,80			21,80			
		1	21,65			21,65			
							97,90	4,32	422,93
	TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS								3.638,71

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES								
02.01	m2 DESMONTADO TEJA CERÁMICA CURVA SIN RECUPERACIÓN								
	Demontaje de cobertura de teja cerámica curva, colocada con mortero en cubierta inclinada a una altura inferior a 10 m de altura, por medios manuales, sin recuperación de las piezas, incluso retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero o planta de reciclaje. Medido en proyección horizontal.								
	cubierta ábside	1	14,00			14,00			
							14,00	10,07	140,98
02.02	m2 DESMONTADO CUBIERTA DE PIEDRA TALLADA CON RECUPERACIÓN								
	Desmontaje de cobertura de piezas de piedra y elementos secundarios de remate, colocada con mortero/buro en cubierta inclinada a dos aguas a menos de 10 m de altura, por medios manuales, con recuperación de las piezas desmontadas para su reutilización, incluso eliminación de restos de mortero, limpieza de piezas, clasificación y acopio a pie de obra. Incluso medios de seguridad, y de elevación carga y descarga, con retirada de escombros para posterior transporte a vertedero o planta de reciclaje. Medido en proyección horizontal.								
	cubierta nave	1	10,75	6,25		67,19			
	cubierta torre	1	3,40	2,60		8,84			
							76,03	45,21	3.437,32
02.03	m2 PREPARACIÓN Y LIMPIEZA SOPORTE CUBIERTA								
	Preparación y limpieza del soporte de cubierta, ejecutado por medios manuales, eliminando la vegetación existente, tierra, cascotes y cualquier otro elemento extraño, incluso picado y retirada de capa de material de agarre de los diferentes elementos de cobertura (teja cerámica o losa de piedra), de mortero de cal, mortero de cemento o cualquier otro material, ejecutado de madera cuidadosa para no dañar las bóvedas, incluso retirada de escombros, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.								
	cubierta ábside	1	14,00			14,00			
	cubierta nave	1	10,75	6,25		67,19			
	cubierta torre	1	3,40	2,60		8,84			
							90,03	14,67	1.320,74
02.04	ud JORNADA SUPERV.ARQUEOL.i/INFORME								
	Jornada de supervisión arqueológica en fase de levantado y demoliciones, a cargo de un arqueólogo titulado y toma de datos para informe final de los trabajos, incluyendo la redacción de fichas de unidades estratigráficas, fichas de elementos arqueológicos, así como coordinación de las tareas de dibujo y la correcta diferenciación de la secuencia estratigráfica. Incluso realización de informe de la actuación arqueológica consistente en la supervisión de los trabajos de demolición y levantados de materiales de cubierta, incluye memoria de los trabajos realizados, inventario de los materiales recuperados, documentación fotográfica y planimétrica y peritación. Por cuadruplicado, siendo una copia para la entidad contratante, dos para la Administración que debe autorizar la actuación y otra para el arqueólogo director de los trabajos.								
		0,5				0,50			
							0,50	1.008,13	504,07
	TOTAL CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES.....								5.403,11

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 CUBIERTAS								
03.01	m2 LIMPIEZA DE BIODEPÓSITOS								
	Limpieza general primaria en seco, de biodepósitos (acumulaciones de microorganismos, restos orgánicos, excrementos de aves etc.) depositados sobre coronaciones de muros o cornisas de fábrica de piedra, actuando manualmente con cepillos de cerda suave, e instrumentos desincrustantes manuales adecuados (espátulas, escalpelos etc). Aplicando el tratamiento por franjas horizontales completas, desde las partes superiores a las inferiores, incluso retirada de detritus y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero o planta de reciclaje. Las zonas con manchas o costras persistentes de guano se tratarán con emplastos de pasta AB-57 reforzadas al 50% con EDTA carbonato amónico espesado con carboximetilcelulosa y bifloruro amónico, posteriormente se lavará con AA (alcohol etílico+amoníaco) eliminándose los productos volátiles de restauración por evaporación, ayudándose de calefactores de aire caliente o infrarrojos.								
	cornisa alzado norte	1	9,65	0,35		3,38			
	cornisa alzado sur	1	10,50	0,35		3,68			
	hastiales	2	6,90	0,35		4,83			
	coronación ábside	1	5,00	0,35		1,75			
	coronación torre	2	4,35	0,35		3,05			
		2	0,90	0,35		0,63			
	coronación absidiolo	1	3,25	0,35		1,14			
							18,46	12,77	235,73
03.02	ud MODILLÓN ARENISCA LABRA SENCILLA								
	Modillón de piedra arenisca de la zona, de 1ª calidad, de características: peso específico de 2,4 kg/dm3, porcentaje de absorción de agua en peso del 0,5% , porcentaje de porosidad aparente en volumen del 0,4% , resistencia a la compresión 800 kg/cm3, resistencia a flexo-tracción de 120 kg/cm2, ejecutada mediante talla de pieza escuadrada, dimensiones y geometría según el resto de piezas de la cornisa, dimensiones aproximadas 50x15x15 cm, con labra sencilla, sin incluir sistemas de anclaje o sujeción, incluso medios de elevación, carga y descarga, posicionamiento, creces de cantera, mermas, acabado superficial y limpieza, ejecutada y colocada, según NTE-EFP.								
		6				6,00			
							6,00	54,18	325,08
03.03	ud PIEZA CORNISA ARENISCA LABRA SENCILLA								
	Pieza de cornisa de piedra arenisca de la zona, de 1ª calidad, de características: peso específico de 2,4 kg/dm3, porcentaje de absorción de agua en peso del 0,5% , porcentaje de porosidad aparente en volumen del 0,4% , resistencia a la compresión 800 kg/cm3, resistencia a flexo-tracción de 120 kg/cm2, ejecutada mediante talla de pieza escuadrada, dimensiones y geometría según el resto de piezas de la cornisa, dimensiones aproximadas 60x75x28 cm, con labra sencilla, sin incluir sistemas de anclaje o sujeción, incluso medios de elevación, carga y descarga, posicionamiento, creces de cantera, mermas, acabado superficial y limpieza, ejecutada y colocada, según NTE-EFP.								
		4				4,00			
							4,00	256,13	1.024,52
03.04	ud COLOCACIÓN PIEZAS CANTERÍA RESTITUÍDAS								
	Colocación de las piezas de cantería a sustituir en el alero de la nave o ábside (cornisa/modillón), incluso levantado de los elementos a sustituir, incluso asentado y nivelación de las piezas, tomadas con mortero de cal hidráulica NHL3,5, incluso enlechado de las juntas con mortero de cal, incluso cortes, mermas retaceos, ayudas de cantero, según NTE/RSR-1								
		10				10,00			
							10,00	59,54	595,40
03.05	m RECOLOCACIÓN PIEZAS CORNISA NAVE								
	Recolocación de las piezas que componen la cornisa de la nave, alineando aquellas que se han desplazado con las que ocupan su lugar correcto, incluso levantado de las piezas numerándolas para colocarlas en el mismo orden, incluso asentado y nivelación de las piezas, tomadas con mortero de cal hidráulica NHL3,5, incluso enlechado de las juntas con mortero de cal, incluso cortes, mermas retaceos, ayudas de cantero, según NTE/RSR-1								
	alzado norte	1	9,65			9,65			
	alzado sur	1	10,50			10,50			
							20,15	32,43	653,46

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.06	m SELLADO DE JUNTAS M.CAL NHL3,5								
	Relleno y reparación de juntas de las piezas de cantería que conforman el alero y las coronaciones de los muros, realizado con mortero de cal hidráulica NHL 3,5, color similar al del resto de la fábrica, incluso muestras de acabado, previa eliminación de restos de mortero existente con aire a presión, inyección a pistola el mortero preparado rellenando hasta enrase, eliminación de las rebabas de mortero y limpieza de la piedra a medida que se realiza el sellado.								
	cornisa alzado norte	1	9,65			9,65			
	cornisa alzado sur	1	10,50			10,50			
	hastiales	2	6,90			13,80			
	coronación ábside	1	5,00			5,00			
	coronación torre	2	4,35			8,70			
		2	2,90			5,80			
	coronación absidiolo	1	3,25			3,25			
		1	1,70			1,70			
							58,40	24,26	1.416,78
03.07	m2 REG. SOPORTE CUB. ENFOSCADO MORTERO CAL HIDRÁULICA								
	Regularización soporte cubierta realizada mediante enfoscado tirado a pelladas regularizando y macizando oquedades y juntas abiertas, ejecutado con mortero de cal hidráulica NHL3,5, aplicando en una capa de espesor 3,00 cm., incluso p.p. de medios auxiliares, medios de elevación y transporte. Medido en proyección horizontal.								
	cubierta ábside y absidiolo	1	14,00			14,00			
	cubierta nave	1	10,75	6,25		67,19			
	cubierta torre	1	3,40	2,60		8,84			
							90,03	14,90	1.341,45
03.08	m2 CAPA MORTERO CEMENTO C/MALLAZO								
	Capa de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, elaborado en obra de 3 cm. de espesor medio, incluso mallazo electrosoldado # 20x20 cm., D = 5/5 mm., embebido en el mortero, regleado, y medios auxiliares, según NTE/QTT-31. Medido en proyección horizontal.								
	cubierta ábside y absidiolo	1	14,00			14,00			
	cubierta nave	1	10,75	6,25		67,19			
							81,19	14,37	1.166,70
03.09	m2 FORMACIÓN BASE ESCALONADA TORRE								
	Formación de base escalonada sobre trasdós bóveda para colocación de cobertura de losa de piedra tallada de recuperación, en cubierta de torre, realizada con mortero de cal hidráulica NHL 3,5 y arena de río, medidas escalonamiento adecuadas a las piezas recuperadas, incluso p.p. de formación de encuentros, medios auxiliares, medios de elevación y transporte. Medido en proyección horizontal.								
	cubierta torre	1	3,40	2,60		8,84			
							8,84	26,89	237,71
03.10	m2 REG. CORONACIÓN MURO TORRE PARA CANAL								
	Regularización de coronación muro torre, para formación de canal perimetral y albardilla de zinc, realizada con mortero de cal hidráulica NHL 3,5 y arena de río, las esquinas se resolverán con media caña de mortero, incluso p.p. de medios auxiliares, medios de elevación y transporte. Medido en proyección horizontal.								
	cubierta torre	2	3,40	0,70		4,76			
		2	2,60	0,70		3,64			
							8,40	31,62	265,61
03.11	m2 IMPERMEABILIZACIÓN PINTURA FIBRA DE VIDRIO								
	Pintura impermeabilizante de goma líquida aplicada en dos manos a brocha o rodillo, con malla de fibra de vidrio interpuesta, i/limpieza de superficies y neutralización.								
	torre	1	1,60	2,30		3,68			

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e7323120213181212

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							3,68	16,56	60,94
03.12	m2 COBERTURA CUBIERTA LOSA DE PIEDRA								
	Acabado cubierta ábside, absidiolo y nave con losa de piedra del lugar, colocadas a tripe solape según la manera tradicional, recibidas con mortero de cal hidráulica natural NHL 3,5, puzolanas, áridos seleccionados y otros aditivos, resistencia a la compresión 5N/mm2. Incluso preparación de asiento, leras y aleros, y formación de cumbrera y cernillones. Incluso solución de encuentro con paramentos verticales y limahoyas, limpieza y cortes.								
	cubierta ábside	1	14,00			14,00			
	cubierta nave	1	10,75	6,25		67,19			
							81,19	144,51	11.732,77
03.13	m2 COBERTURA LOSAS PIEDRA TALLADA								
	Colocación de losa de piedra recuperada, previamente seleccionada, limpia y consolidada, colocadas en hileras con solapes con junta de plomo según pendiente y empalmes, recibidas con mortero de cal hidráulica NHL3,5, incluso replanteo, p.p. de piezas, cumbreras, limas, remates, medios auxiliares y elementos de seguridad. Medido en proyección original.								
	torre	1	1,60	2,30		3,68			
							3,68	113,51	417,72
03.14	ud SELECCIÓN LOSA PIEDRA TALLADA								
	Selección de piezas de losa piedra tallada a colocar en la cubierta de la torre, incluyendo aquellas de mayor tamaño y que se encuentren en mejor estado. Incluso replanteo previo para prever el encaje de los diferentes elementos.								
		1				1,00			
							1,00	342,76	342,76
03.15	m2 HIDROFUGADO SUPERFICIAL SILOXANOS								
	Hidrofugación de piedra, previo limpiado y consolidado de la superficie, a base de pulverizar siloxano modificado disuelto en hidrocarburo, alifático anhidro, en proporción 1/10 partes/peso (1/13 partes/volumen).								
	cubierta ábside	1	14,00			14,00			
	cubierta nave	1	10,75	6,25		67,19			
	cubierta torre	1	1,30	2,30		2,99			
							84,18	15,80	1.330,04
03.16	m LIMAHOYA ZINC								
	Formación de limahoya, para la adecuada evacuación de las aguas, en el encuentro de la cubierta del ábside con paramentos verticales (fachada torre), ejecutada, sobre la capa de mortero de cemento armada, con mortero de cal hidráulica NHL3,5 y arena río, esquinas redondeadas, revestida con chapa de zinc preformada con un desarrollo de 800 mm, incluso apertura de rozas, preparación y recibido, así como parte proporcional de piezas especiales, solapes, soldadura, accesorios de fijación y estanqueidad, replanteo, medios auxiliares, según NTE-QTT-18. Medido en proyección horizontal en su longitud.								
	ábside-torre	1	3,90			3,90			
							3,90	59,04	230,26
03.17	m BABERO ZINC 40 cm.								
	Babero con plancha de zinc de 40 cm de desarrollo en encuentros de faldones de laja de piedra con paramentos verticales (cubierta ábside con hastial),ejecutada, sobre la capa de mortero de cemento armada, con mortero de cal hidráulica NHL3,5 y arena río, esquinas redondeadas, incluso apertura de rozas, corte preparación y recibido del zinc y parte proporcional de solapes y accesorios de fijación y estanqueidad, según NTE/QTT-21. Medido en proyección horizontal en su longitud.								
	ábside-nave	1	4,75			4,75			
							4,75	45,09	214,18

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e7323120213181212

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.18	m CANAL ZINC TORRE								
	Formación de canal perimetral para evacuación de aguas, con albardilla con goterón, en coronación torre, realizada con chapa de zinc preformada, conectada a desagüe existente de piedra, recibida sobre cama de mortero de cal hidráulica NHL3,5, con esquinas redondeadas, sobre la superficie previamente saneada de la coronación de la torre, incluso apertura de rozas, preparación y recibido, así como parte proporcional de piezas especiales, solapes, soldadura, accesorios de fijación y estanqueidad, replanteo, medios auxiliares, según NTE-QTT-18. Medido en proyección horizontal en su longitud.								
	torre	2	4,34			8,68			
		2	2,90			5,80			
							14,48	98,54	1.426,86
	TOTAL CAPÍTULO 03 CUBIERTAS								23.017,97

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 GESTIÓN DE RESIDUOS								
04.01	ud GESTIÓN DE RESIDUOS								
	Unidad de gestión de los residuos de construcción y demolición producidos en la obra, que incluye la elaboración del Plan de gestión de RCDs, el mantenimiento de los mismos en condiciones de higiene y seguridad, el alquiler de contenedores para impedir la mezcla de residuos de distinto tipo, la valorización de los residuos aprovechables para ese fin y la entrega del resto de los residuos a un Gestor de RCDs acreditado.								
		1				1,00			
							1,00	256,94	256,94
04.02	m3 CARGA/TRAN.VERT.<20km.MAQ/CAM.								
	Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia mayor de 10 km. y menor de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 20 t. de peso, cargados con pala cargadora grande, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas.								
	teja cerámica	1	14,00	0,10		1,40			
	limpieza soporte	1	90,03	0,10		9,00			
	esponjamiento	0,6	10,40			6,24			
							16,64	15,72	261,58
	TOTAL CAPÍTULO 04 GESTIÓN DE RESIDUOS.....								518,52

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 05 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS								
05.01	ud PRUEBA ESTANQUEIDAD, TEJADOS								
	Prueba de estanqueidad de tejados inclinados, con criterios s/ NTE-QT, mediante regado durante un periodo mínimo de 6 horas del 100% de la superficie a probar, comprobando filtraciones al interior durante las 48 horas siguientes. Incluso emisión del informe de la prueba.								
		1				1,00			
							1,00	137,60	137,60
05.02	ud MEDIDAS DE CONTROL DE CALIDAD								
	Unidad de ejecución del programa de control de calidad, su ejecución debe ser justificada con documentos realizados por un laboratorio homologado y por el contratista.								
		1				1,00			
							1,00	125,00	125,00
	TOTAL CAPÍTULO 05 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS.....								262,60

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD								
	SUBCAPÍTULO 06.01 MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS								
06.01.01	ud LÁMPARA PORTATIL MANO								
	Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante, (amortizable en 3 usos). s/R.D. 486/97 y R.D. 614/2001.								
		2				2,00			
							2,00	4,16	8,32
06.01.02	ud EXTINTOR POLVO ABC 9 kg. PR.INC.								
	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/144B, de 9 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.								
		1				1,00			
							1,00	41,06	41,06
06.01.03	ud EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO								
	Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.								
		1				1,00			
							1,00	69,07	69,07
06.01.04	m BAJANTE DE ESCOMBROS PVC								
	Bajante de escombros de PVC de D=38-51 cm. amortizable en 5 usos, i/p.p. de bocas de vertido de PVC (amortizable en 5 usos) arandelas de sujeción y puntales de acodalamiento, colocación y desmontaje.								
		4				4,00			
							4,00	21,67	86,68
	TOTAL SUBCAPÍTULO 06.01 MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS								205,13
	SUBCAPÍTULO 06.02 MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES								
06.02.01	ud CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES								
	Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	5,20	10,40
06.02.02	ud PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR								
	Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		1				1,00			
							1,00	2,68	2,68
06.02.03	ud GAFAS SOLDADURA OXIACETILÉNICA								
	Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con frontal abatible, oculares planos d=50 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		1				1,00			
							1,00	1,14	1,14
06.02.04	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS								
	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	2,47	4,94
06.02.05	ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO								
	Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e7323120213181212

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		2				2,00			
							2,00	7,27	14,54
06.02.06	ud JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILICONA								
	Juego de tapones antirruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		4				4,00			
							4,00	0,49	1,96
06.02.07	ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR								
	Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	5,30	10,60
06.02.08	ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS								
	Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	5,24	10,48
06.02.09	ud MANDIL CUERO PARA SOLDADOR								
	Mandil de cuero para soldador (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		1				1,00			
							1,00	3,38	3,38
06.02.10	ud CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE								
	Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.								
		2				2,00			
							2,00	4,11	8,22
06.02.11	ud PAR GUANTES DE LÁTEX ANTICORTE								
	Par de guantes de goma látex anticorte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	1,04	2,08
06.02.12	ud PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE								
	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	2,00	4,00
06.02.13	ud PAR GUANTES SOLDADOR								
	Par de guantes para soldador (amortizables en 2 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		1				1,00			
							1,00	1,24	1,24
06.02.14	ud MUÑEQUERA PRESIÓN VARIABLE								
	Muñequera de presión variable (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	2,69	5,38
06.02.15	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD								
	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	24,44	48,88

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.02.16	ud PAR DE POLAINAS SOLDADURA								
	Par de polainas para soldador (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		1				1,00			
							1,00	2,34	2,34
06.02.17	ud PAR RODILLERAS								
	Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	2,14	4,28
06.02.18	m LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD								
	Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm., y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje.								
		15				15,00			
							15,00	12,74	191,10
06.02.19	ud EQUIPO PARA TRABAJO HORIZONTAL								
	Equipo completo para trabajos en horizontal, en tejados y en pendiente, compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal y pectoral, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, un dispositivo anticaídas deslizante con eslinga de 90 cm. y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm. de 2 m. con lazada, incluso bolsa portaequipo. Amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 36- EN 696- EN 353-2. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		3				3,00			
							3,00	32,25	96,75
	TOTAL SUBCAPÍTULO 06.02 MEDIDAS DE PROTECCIÓN								424,39
	SUBCAPÍTULO 06.03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR								
06.03.01	mes ALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR de 1,26 m2								
	Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m. y 91 kg. de peso. Compuesto por urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes de entrega y recogida. Según RD 486/97								
		1				1,00			
							1,00	154,10	154,10
06.03.02	mes ALQUILER CASETA OFICINA 8,92 m2								
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina en obra de 4,00x2,23x2,45 m. de 8,92 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufe de 1500 W. punto luz exterior. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.								
		1				1,00			
							1,00	134,38	134,38
06.03.03	mes ALQUILER GRUPO ELECTRÓGENO								
		1				1,00			
							1,00	75,00	75,00
06.03.04	ud JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO								
	Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).								
		1				1,00			
							1,00	8,19	8,19

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e7323120213181212

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.03.05	ud DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA								
	Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.								
		1				1,00			
							1,00	14,25	14,25
06.03.06	ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL								
	Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).								
		2				2,00			
							2,00	32,27	64,54
06.03.07	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA								
	Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.								
		1				1,00			
							1,00	75,83	75,83
06.03.08	ud REPOSICIÓN BOTIQUÍN								
	Reposición de material de botiquín de urgencia.								
		1				1,00			
							1,00	51,54	51,54
	TOTAL SUBCAPÍTULO 06.03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y								577,83
	SUBCAPÍTULO 06.04 BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN								
06.04.01	ud CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER.								
	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.								
		1				1,00			
							1,00	3,75	3,75
06.04.02	ud CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I.								
	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.								
		1				1,00			
							1,00	4,41	4,41
06.04.03	ud PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm.								
	Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.								
		1				1,00			
							1,00	11,60	11,60
06.04.04	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.								
	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
		100				100,00			
							100,00	0,85	85,00
06.04.05	ud PIQUETA 10x10x40 cm.								
	Piqueta de mediadas 10x10x40 cm., color rojo y blanco, (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.								
		6				6,00			
							6,00	2,87	17,22
	TOTAL SUBCAPÍTULO 06.04 BALIZAMIENTO Y								121,98

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e7323120213181212

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 06.05 FORMACIÓN Y MANTENIMIENTO								
06.05.01	ud COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD								
	Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.								
		1				1,00			
							1,00	127,32	127,32
06.05.02	ud COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN								
	Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario.								
		1				1,00			
							1,00	125,26	125,26
06.05.03	ud COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIGIENE								
	Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.								
		1				1,00			
							1,00	73,60	73,60
06.05.04	ud RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I								
	Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.								
		1				1,00			
							1,00	71,40	71,40
	TOTAL SUBCAPÍTULO 06.05 FORMACIÓN Y MANTENIMIENTO.								397,58
	TOTAL CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD.....								1.726,91
	TOTAL.....								34.567,82

D.3. PRESUPUESTO

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e7323120213181212

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PBE REHABILITACIÓN CUBIERTAS ERMITA STA. LUCÍA, AYERBE, HUESCA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	ACTUACIONES PREVIAS	3.638,71	10,53
02	DEMOLICIONES	5.403,11	15,63
03	CUBIERTAS	23.017,97	66,59
04	GESTIÓN DE RESIDUOS	518,52	1,50
05	CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS	262,60	0,76
06	SEGURIDAD Y SALUD	1.726,91	5,00

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL		34.567,82
13,00 % Gastos generales	4.493,81	
6,00 % Beneficio industrial	2.074,07	
PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA		41.135,70
21,00 % I.V.A.	8.638,50	
PRESUPUESTO TOTAL CONTRATA		49.774,20

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CUARENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

Huesca, febrero de 2021

Las arquitectas,

Lucía Martínez Bernués
Colegiada n.º 4.082 del COAA

Blanca Martínez Bernués
Colegiada n.º 6.628 del COAA

Al servicio de la sociedad Martínez Bernués Arquitectura SLP
Inscrita en el registro del COAA con el n.º 10.216.

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e7323120213181212

encargo

REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA, AYERBE (HUESCA)

fase

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

emplazamiento

POLÍGONO 7, PARCELA 149, SANTA LUCÍA, T.M. AYERBE (HUESCA)

promotor

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN.

DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA.

GOBIERNO DE ARAGÓN.

fecha

FEBRERO 2021

arquitectas redactoras

Blanca Martínez Bernués
Arquitecta 6.628 COA Aragón

Lucía Martínez Bernués
Arquitecta 4.082 COA Aragón

Al servicio de **Martínez Bernués Arquitectura, S.L.P.**
Sociedad 10.216 COA Aragón

martínez bernués

Pº Sagasta, 78 - 50006 Zaragoza
M: 609 815 013 / 639 824 500
www.martinezbernues.com

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

E. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

1.- MEMORIA

1.1.- Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

1.2.- Datos generales

1.3.- Medios de auxilio

1.4.- Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores.

1.5.- Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

1.6.- Identificación de los riesgos laborales evitables

1.7.- Identificación de los riesgos laborales evitables

1.8.- Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento

1.9.- Trabajos que implican riesgos especiales

1.10.- Medidas en caso de emergencia

1.11.- Presencia de los recursos preventivos del contratista

2.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

3.- PLIEGO

3.1.- Pliego de cláusulas administrativas.

3.2.- Pliego de condiciones técnicas particulares.

4.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

5.- PLANOS

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

E1. MEMORIA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. MEMORIA

1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

1.1.1. Justificación

Los requerimientos para la redacción de Estudio de Seguridad y Salud son los siguientes:

a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es superior a 450.760,00 euros.

b) Duración estimada de las obras superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

c) El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, es superior a 500 días.

d) Obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

La obra objeto de este proyecto no cumple ninguno de los requerimientos anteriores, se redacta Estudio de Seguridad y Salud por exigencia de la administración contratante (Gobierno de Aragón).

1.1.2. Objeto

En el presente Estudio de Seguridad y Salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio de Seguridad y Salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

1.1.3. Contenido del ESS

El Estudio de Seguridad y Salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio de Seguridad y Salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

1.2. Datos generales

1.2.1. Agentes

Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

- Promotor: Dirección General de Vivienda y Rehabilitación, Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón.
- Autoras del proyecto: Lucía Martínez Bernués y Blanca Martínez Bernués, al servicio de Martínez Bernués Arquitectura SLP
- Constructor - Jefe de obra: A DETERMINAR
- Coordinador de seguridad y salud: A DETERMINAR

1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución

De la información disponible en la fase de proyecto básico y de ejecución, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del plan de seguridad y salud.

- Denominación proyecto: Rehabilitación de las cubiertas de la ermita de Santa Lucía.
- Plantas sobre rasante: 1
- Plantas bajo rasante: 0
- Presupuesto de ejecución material: 34.567,82 €
- Plazo de ejecución: 2 meses
- Núm. máx. operarios: 4

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno

En el presente apartado se especifican, de forma resumida, las condiciones del entorno a considerar para la adecuada evaluación y delimitación de los riesgos que pudieran causar.

- Dirección: PARCELA 149, POLÍGONO 7, T.M. AYERBE (HUESCA). REF. CATASTRAL: 22049A007001490000FT
- Accesos a la obra: CAMINOS RURALES
- Topografía del terreno: LLANA
- Edificaciones colindantes: NO
- Servidumbres y condicionantes: BIEN CON VALORES HISTÓRICO-ARTÍSTICOS
- Condiciones climáticas y ambientales: ZONA

Durante los periodos en los que se produzca entrada y salida de vehículos se señalizará convenientemente el acceso de los mismos, tomándose todas las medidas oportunas establecidas por la Dirección General de Tráfico y por la Policía Local, para evitar posibles accidentes de circulación.

1.2.4. Características generales de la obra

Descripción de las características de las unidades de la obra que pueden influir en la previsión de los riesgos laborales:

1.2.4.1. Actuaciones previas

ANDAMIAJE PERIMETRAL

1.2.4.2. Demolición parcial

REVESTIMIENTOS Y ACABADOS DE CUBIERTAS

1.2.4.3. Cubierta

COBERTURA

1.3. Medios de auxilio

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos.

1.3.1. Medios de auxilio en obra

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado.

Su contenido mínimo será:

- Desinfectantes y antisépticos autorizados
- Gasas estériles
- Algodón hidrófilo
- Vendas
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos
- Tijeras
- Pinzas y guantes desechables

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

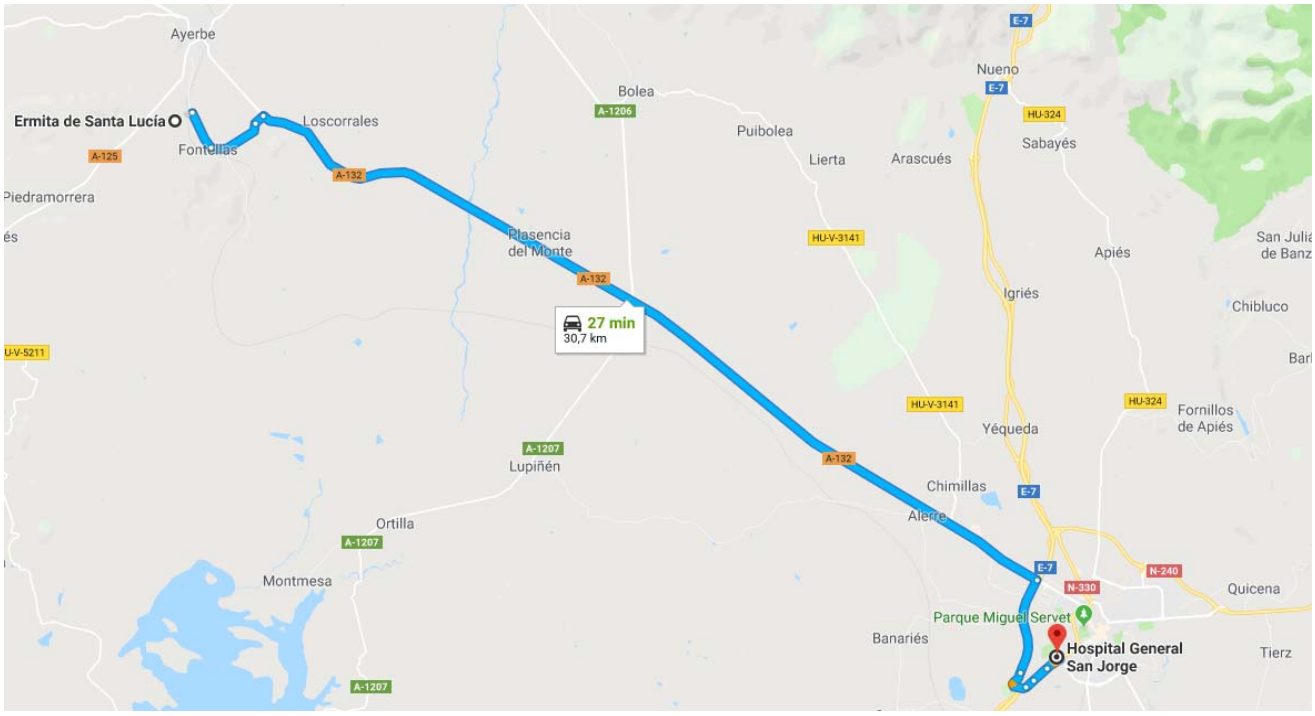
Se aporta la información de los centros sanitarios más próximos a la obra, que puede ser de gran utilidad si se llegara a producir un accidente laboral.

NIVEL ASISTENCIAL	NOMBRE, EMPLAZAMIENTO Y	DISTANCIA APROX. (KM)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria (Urgencias)	HOSPITAL GENERAL SAN JORGE AVDA. MARTÍNEZ DE VELASCO Nº36	30,70 km

La distancia al centro asistencial más próximo AVDA. MARTÍNEZ DE VELASCO Nº36 HUESCA se estima en 27 minutos, en condiciones normales de tráfico.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221



1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

Dadas las características de la rehabilitación, las instalaciones provisionales se han previsto en las zonas de la obra que puedan albergar dichos servicios, siempre que las condiciones y las fases de ejecución lo permitan.

1.4.1. Vestuarios

Los vestuarios dispondrán de una superficie total de 2,0 m² por cada trabajador que deba utilizarlos simultáneamente, incluyendo bancos y asientos suficientes, además de taquillas dotadas de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado.

1.4.2. Aseos

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

1.4.3. Comedor

La zona destinada a comedor tendrá una altura mínima de 2,5 m, dispondrá de fregaderos de agua potable para la limpieza de los utensilios y la vajilla, estará equipada con mesas y asientos, y tendrá una provisión suficiente de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables.

1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la obra, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

1.5.1.1. Instalación eléctrica provisional

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)
- Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas
- Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua
- Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera
- Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas
- En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario
- Los cables enterrados estarán perfectamente señalizados y protegidos con tubos rígidos, a una profundidad superior a 0,4 m
- Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas
- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta

Equipos de protección individual (EPI):
- Calzado aislante para electricistas
- Guantes dieléctricos.
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.

1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra

A continuación, se expone la relación de las medidas preventivas más frecuentes de carácter general a adoptar durante las distintas fases de la obra, imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.
- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos.
- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida.
- La carga y descarga de materiales se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje.

1.5.2.1. Actuaciones previas

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Intoxicación por inhalación de humos y gases

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.
- No se realizará ningún trabajo dentro del radio de acción de las máquinas o vehículos
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable.
- Mascarilla con filtro
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

1.5.2.2. Demolición parcial

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Marquesinas para la protección frente a la caída de objetos
- Mantenimiento de las barandillas hasta la ejecución del cerramiento
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Mascarilla con filtro

1.5.2.3. Cubiertas

Riesgos más frecuentes

- Caída por los bordes de cubierta o deslizamiento por los faldones
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- El acopio de los materiales de cubierta se realizará en zonas alejadas de los bordes o aleros, y fuera de las zonas de circulación, preferentemente sobre vigas o soportes
- El acceso a la cubierta se realizará mediante escaleras de mano homologadas, ubicadas en huecos protegidos y apoyadas sobre superficies horizontales, sobrepasando 1,0 m la altura de desembarque
- Se instalarán anclajes en la cumbrera para amarrar los cables y/o los cinturones de seguridad
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Casco de seguridad con barboquejo.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero.
- Calzado con puntera reforzada
- Calzado con suela antideslizante
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos

1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares.

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a la legislación vigente en la materia.

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

Relación de medios auxiliares previstos en la obra con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.5.3.1. Escalera de mano

- Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras.
- Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros.
- Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas.
- Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares.
- Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical.
- El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros.
- Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas.
- Cuando se requiera trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m, se utilizará siempre el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

1.5.3.2. Andamio multidireccional

- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados bajo la dirección y supervisión de una persona cualificada.
- Cumplirán las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia y seguridad y las referentes a su tipología en particular, según la normativa vigente en materia de andamios.
- Se montarán y desmontarán siguiendo siempre las instrucciones del fabricante.
- Las dimensiones de las plataformas del andamio, así como su forma y disposición, serán adecuadas para el trabajo y las cargas previstas, con holgura suficiente para permitir la circulación con seguridad.

1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:

a) Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.

b) No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artificio mecánico sin reglamentación específica.

Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.5.4.1. Camión grúa

- El conductor accederá al vehículo descenderá del mismo con el motor apagado, en posición frontal, evitando saltar al suelo y haciendo uso de los peldaños y asideros.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y de extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

1.5.4.2. Hormigonera

- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica
- La hormigonera tendrá un grado de protección IP-55
- Su uso estará restringido sólo a personas autorizadas
- Dispondrá de freno de basculamiento del bombo
- Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra, asociados a un disyuntor diferencial
- Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra
- No se ubicarán a distancias inferiores a tres metros de los bordes de excavación y/o de los bordes de los forjados

1.5.4.3. Herramientas manuales diversas

- La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento.
- El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas.
- No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante.
- Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos.
- Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados.
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido que establece la legislación vigente en materia de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la obra.

1.6.1. Caídas al mismo nivel

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales.

1.6.2. Caídas a distinto nivel.

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles.
- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas.

1.6.3. Polvo y partículas

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo.
- Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas.

1.6.4. Ruido

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo.
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico.
- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos.

1.6.5. Esfuerzos

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas.
- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual.
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos.
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas.

1.6.6. Incendios

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

1.6.7. Intoxicación por emanaciones

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente.
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados.

1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

1.7.1. Caída de objetos

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se montarán marquesinas en los accesos.
- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios.
- No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes y botas de seguridad.
- Uso de bolsa portaherramientas.

1.7.2. Dermatosis

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se evitará la generación de polvo de cemento.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y ropa de trabajo adecuada.

1.7.3. Electrocuciones

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica.
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales.
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento.
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes dieléctricos.
- Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad.

1.7.4. Quemaduras

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes, polainas y mandiles de cuero.

1.7.5. Golpes y cortes en extremidades

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y botas de seguridad.

1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento

En este apartado se aporta la información útil para realizar, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento del edificio construido que entrañan mayores riesgos.

1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas

Para los trabajos en cerramientos, aleros de cubierta, revestimientos de paramentos exteriores o cualquier otro que se efectúe con riesgo de caída en altura, deberán utilizarse andamios que cumplan las condiciones especificadas en el presente Estudio de Seguridad y Salud.

Durante los trabajos que puedan afectar a la vía pública, se colocará una visera de protección a la altura de la primera planta, para proteger a los transeúntes y a los vehículos

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

de las posibles caídas de objetos.

1.8.2. Trabajos en instalaciones

Los trabajos correspondientes a las instalaciones de fontanería, eléctrica y de gas, deberán realizarse por personal cualificado, cumpliendo las especificaciones establecidas en su correspondiente Plan de Seguridad y Salud, así como en la normativa vigente en cada materia.

Antes de la ejecución de cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento de los ascensores y montacargas, deberá elaborarse un Plan de Seguridad suscrito por un técnico competente en la materia.

1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices

Los trabajos con pinturas u otros materiales cuya inhalación pueda resultar tóxica deberán realizarse con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

1.9. Trabajos que implican riesgos especiales

En la obra objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales que suelen presentarse en la demolición de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Montaje de forjado, especialmente en los bordes perimetrales.
- Ejecución de cerramientos exteriores.
- Formación de los antepechos de cubierta.
- Colocación de horcas y redes de protección.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Disposición de plataformas voladas.
- Elevación y acople de los módulos de andamiaje para la ejecución de las fachadas.

1.10. Medidas en caso de emergencia

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

1.11. Presencia de los recursos preventivos del contratista

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

E2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

2.1. Seguridad y salud

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

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

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

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

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

Modificado por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.
B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.
B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

2.1.1. Sistemas de protección colectiva

2.1.1.1. Protección contra incendios

Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.
B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
B.O.E.: 22 de mayo de 2010
Texto consolidado

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:
Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:
Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:
Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 4 de julio de 2015

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

2.1.2. Equipos de protección individual

Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 28 de diciembre de 1992

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 8 de marzo de 1995

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

B.O.E.: 22 de marzo de 1995

Completado por:

Resolución por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Resolución de 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 28 de mayo de 1996

Modificado por:

Modificación del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

Orden de 20 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía.
B.O.E.: 6 de marzo de 1997

Completado por:
Resolución por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial
Resolución de 29 de abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía.
B.O.E.: 29 de junio de 1999

Utilización de equipos de protección individual
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:
Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:
Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido
Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:
Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de abril de 2006

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

2.1.3. Medicina preventiva y primeros auxilios

2.1.3.1. Material médico

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.1.4. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Derogada la disposición adicional 3 por el R.D. 805/2014.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificado por:

Plan técnico nacional de la televisión digital terrestre y regulación de determinados aspectos para la liberación del dividendo digital

Real Decreto 805/2014, de 19 de septiembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 24 de septiembre de 2014

2.1.5. Señalización provisional de obras

2.1.5.1. Balizamiento

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.5.2. Señalización horizontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.3. Señalización vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.4. Señalización manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.5. Señalización de seguridad y salud

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Huesca, febrero de 2021

Las arquitectas,

Lucía Martínez Bernués
Colegiada n.º 4.082 del COAA

Blanca Martínez Bernués
Colegiada n.º 6.628 del COAA

Al servicio de la sociedad Martínez Bernués Arquitectura SLP
Inscrita en el registro del COAA con el n.º 10.216.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

E3. PLIEGO DE CONDICIONES

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

3. PLIEGO

3.1. Pliego de cláusulas administrativas

3.1.1. Disposiciones generales

3.1.1.1. Objeto del Pliego de condiciones

El presente Pliego de condiciones junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la construcción de la obra "REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCIA, T.M. AYERBE", situada en PARCELA 149 DEL POLÍGONO 7 DEL T.M. DE AYERBE, HUESCA, según el proyecto redactado por LUCÍA MARTÍNEZ BERNUÉS Y BLANCA MARTÍNEZ BERNUÉS, AL SERVICIO DE MARTÍNEZ BERNUÉS ARQUITECTURA SLP. Todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la obra o en los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento.

3.1.2. Disposiciones facultativas

3.1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones y las obligaciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas en sus aspectos generales por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

3.1.2.2. El promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, facilitando copias a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados directamente por el promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de Seguridad y Salud previamente al comienzo de las obras.

El promotor tendrá la consideración de contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

3.1.2.3. El proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Tomará en consideración en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto básico y de ejecución, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y de salud, de acuerdo con la legislación vigente.

3.1.2.4. El contratista y subcontratista

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras, con sujeción al proyecto y al contrato.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

El contratista comunicará a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

Entre las responsabilidades y obligaciones del contratista y de los subcontratistas en materia de seguridad y salud, cabe destacar:

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas y precisas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo referente a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y consignas del coordinador en materia de seguridad y salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la obra.

Responderán de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección facultativa y del promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

3.1.2.5. La Dirección Facultativa

Se entiende como Dirección Facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Las responsabilidades de la Dirección facultativa y del promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los contratistas y a los subcontratistas.

3.1.2.6. Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Es el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

3.1.2.7. Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, es el técnico competente designado por el promotor, que forma parte de la Dirección Facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva recogidos en la legislación vigente.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

3.1.2.8. Trabajadores Autónomos

Es la persona física, distinta del contratista y subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

Los trabajadores autónomos cumplirán lo establecido en el plan de seguridad y salud.

3.1.2.9. Trabajadores por cuenta ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

El contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

3.1.2.10. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado.

3.1.2.11. Recursos preventivos

Con el fin de verificar el cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud, el empresario designará para la obra los recursos preventivos correspondientes, que podrán ser:

a) Uno o varios trabajadores designados por la empresa.

b) Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.

c) Uno o varios miembros del servicio o los servicios de prevención ajenos.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas. En caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para su corrección, notificándose a su vez al Coordinador de Seguridad y Salud y al resto de la Dirección Facultativa.

En el Plan de Seguridad y Salud se especificarán los casos en que la presencia de los recursos preventivos es necesaria, especificándose expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin, concretando las tareas en las que inicialmente se prevé necesaria su presencia.

3.1.3. Formación en Seguridad

Con el fin de que todo el personal que acceda a la obra disponga de la suficiente formación en las materias preventivas de seguridad y salud, la empresa se encargará de su formación para la adecuada prevención de riesgos y el correcto uso de las protecciones colectivas e individuales. Dicha formación alcanzará todos los niveles de la empresa, desde los directivos hasta los trabajadores no cualificados, incluyendo a los técnicos, encargados, especialistas y operadores de máquinas entre otros.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

3.1.4. Reconocimientos médicos

La vigilancia del estado de salud de los trabajadores quedará garantizada por la empresa contratista, en función de los riesgos inherentes al trabajo asignado y en los casos establecidos por la legislación vigente.

Dicha vigilancia será voluntaria, excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre su salud, o para verificar que su estado de salud no constituye un peligro para otras personas o para el mismo trabajador.

3.1.5. Salud e higiene en el trabajo

3.1.5.1. Primeros auxilios

El empresario designará al personal encargado de la adopción de las medidas necesarias en caso de accidente, con el fin de garantizar la prestación de los primeros auxilios y la evacuación del accidentado.

Se dispondrá, en un lugar visible de la obra y accesible a los operarios, un botiquín perfectamente equipado con material sanitario destinado a primeros auxilios.

El contratista instalará rótulos con caracteres legibles hasta una distancia de 2 m, en el que se suministre a los trabajadores y participantes en la obra la información suficiente para establecer rápido contacto con el centro asistencial más próximo.

3.1.5.2. Actuación en caso de accidente

En caso de accidente se tomarán solamente las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica, para que el accidentado pueda ser trasladado con rapidez y sin riesgo. En ningún caso se le moverá, excepto cuando sea imprescindible para su integridad.

Se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración, pulso y presión sanguínea), se le intentará tranquilizar, y se le cubrirá con una manta para mantener su temperatura corporal.

No se le suministrará agua, bebidas o medicamento alguno y, en caso de hemorragia, se presionarán las heridas con gasas limpias.

El empresario notificará el accidente por escrito a la autoridad laboral, conforme al procedimiento reglamentario.

3.1.6. Documentación de obra

3.1.6.1. Estudio de Seguridad y Salud

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el promotor,

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

donde se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

Incluye también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

3.1.6.2. Plan de seguridad y salud

En aplicación del presente Estudio de Seguridad y Salud, cada contratista elaborará el correspondiente plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio.

El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra aprobará el plan de seguridad y salud antes del inicio de la misma.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir durante el desarrollo de la misma, siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud y la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la Dirección Facultativa.

3.1.6.3. Acta de aprobación del plan

El plan de seguridad y salud elaborado por el contratista será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, por la Dirección Facultativa o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

3.1.6.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas.

La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

3.1.6.5. Libro de incidencias

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Será facilitado por el colegio profesional que vise el acta de aprobación del plan o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, teniendo acceso la Dirección Facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, deberá notificar al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, sobre las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.

Cuando las anotaciones se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones anteriores, se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación se trata de una nueva observación o supone una reiteración de una advertencia u observación anterior.

3.1.6.6. Libro de órdenes

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, en el que la Dirección Facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el contratista de la obra.

3.1.6.7. Libro de visitas

El libro de visitas deberá estar en obra, a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

El primer libro lo habilitará el Jefe de la Inspección de la provincia en que se encuentre la obra. Para habilitar el segundo o los siguientes, será necesario presentar el anterior. En caso de pérdida o destrucción, el representante legal de la empresa deberá justificar por escrito los motivos y las pruebas. Una vez agotado un libro, se conservará durante 5 años, contados desde la última diligencia.

3.1.6.8. Libro de subcontratación

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

Al libro de subcontratación tendrán acceso el promotor, la Dirección Facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

3.1.7. Disposiciones Económicas

El marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra, se fija en el pliego de condiciones del proyecto o en el correspondiente contrato de obra entre el promotor y el contratista, debiendo contener al menos los puntos siguientes:

- Fianzas
- De los precios
    - Precio básico
    - Precio unitario
    - Presupuesto de Ejecución Material (PEM)
    - Precios contradictorios
    - Reclamación de aumento de precios

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

- Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
- De la revisión de los precios contratados
- Acopio de materiales
- Obras por administración

- Valoración y abono de los trabajos
- Indemnizaciones Mutuas
- Retenciones en concepto de garantía
- Plazos de ejecución y plan de obra
- Liquidación económica de las obras
- Liquidación final de la obra

3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

3.2.1. Medios de protección colectiva

Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.

Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.

3.2.2. Medios de protección individual

Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.

Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.

El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y se reemplazarán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.

3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

3.2.3.1. Vestuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo y tendrán asientos y taquillas independientes bajo llave, con espacio suficiente para guardar la ropa y el calzado.

Se dispondrá una superficie mínima de 2 m² por cada trabajador destinada a vestuario, con una altura mínima de 2,30 m.

Cuando no se disponga de vestuarios, se habilitará una zona para dejar la ropa y los objetos personales bajo llave.

3.2.3.2. Aseos y duchas

Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente, ubicando al menos una cuarta parte de los grifos en cabinas individuales con puerta con cierre interior.

Las cabinas tendrán una superficie mínima de 2 m² y una altura mínima de 2,30 m.

La dotación mínima prevista para los aseos será de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen en la misma jornada
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

• 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

3.2.3.3. Retretes

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo. Se ubicarán preferentemente en cabinas de dimensiones mínimas 1,2x1,0 m con altura de 2,30 m, sin visibilidad desde el exterior y provistas de percha y puerta con cierre interior.

Dispondrán de ventilación al exterior, pudiendo no tener techo siempre que comuniquen con aseos o pasillos con ventilación exterior, evitando cualquier comunicación con comedores, cocinas, dormitorios o vestuarios.

Tendrán descarga automática de agua corriente y en el caso de que no puedan conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

3.2.3.4. Comedor y cocina

Los locales destinados a comedor y cocina estarán equipados con mesas, sillas de material lavable y vajilla, y dispondrán de calefacción en invierno. Quedarán separados de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental.

En el caso de que los trabajadores lleven su propia comida, dispondrán de calientaplatos, prohibiéndose fuera de los lugares previstos la preparación de la comida mediante fuego, brasas o barbacoas.

La superficie destinada a la zona de comedor y cocina será como mínimo de 2 m² por cada operario que utilice dicha instalación.

Huesca, febrero de 2021

Las arquitectas,

Lucía Martínez Bernués
Colegiada n.º 4.082 del COAA

Blanca Martínez Bernués
Colegiada n.º 6.628 del COAA

Al servicio de la sociedad Martínez Bernués Arquitectura SLP
Inscrita en el registro del COAA con el n.º 10.216.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

E4. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

E4.1. PRECIOS BÁSICOS

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

ESS REHABILITACIÓN CUBIERTAS ERMITA DE ST. LUCÍA, AYERBE, HUESCA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P31BC005	1,000	ud	Alq. mes WC químico 1,26 m2, i/recambio	152,73	152,73
P31BC145	1,000	ud	Alq. mes caseta oficina 4,00x2,23	91,64	91,64
P31BC220	0,085	ud	Transp.150km.entr.y rec.1 módulo	486,46	41,35
P31BM040	0,333	ud	Jabonera industrial 1 l.	19,71	6,56
P31BM045	0,330	ud	Dispensador de papel toalla	42,71	14,09
P31BM070	0,666	ud	Taquilla metálica individual	92,01	61,28
P31BM110	1,000	ud	Botiquín de urgencias	22,66	22,66
P31BM120	2,000	ud	Reposición de botiquín	51,54	103,08
P31CB010	0,640	ud	Puntal metálico telescópico 3 m.	10,70	6,85
P31CE010	0,666	ud	Lámpara portátil mano	12,50	8,33
P31CI020	1,000	ud	Extintor polvo ABC 9 kg. 34A/144B	39,43	39,43
P31CI030	1,000	ud	Extintor CO2 5 kg. acero. 89B	67,44	67,44
P31CW030	0,800	ud	Bajante escombros PVC. 1 m.	48,41	38,73
P31CW040	0,200	ud	Boca carga PVC bajante escombros 1 m.	75,16	15,03
P31IA005	2,000	ud	Casco seguridad básico	5,20	10,40
P31IA105	0,200	ud	Casco + pantalla soldador	13,39	2,68
P31IA115	0,200	ud	Gafas soldar oxiacetilénica	5,70	1,14
P31IA120	0,666	ud	Gafas protectoras	7,41	4,94
P31IA150	0,666	ud	Semi-mascarilla 1 filtro	21,82	14,53
P31IA210	4,000	ud	Juego tapones antirruido silicona	0,49	1,96
P31IC050	0,500	ud	Faja protección lumbar	21,21	10,61
P31IC060	0,500	ud	Cinturón portaherramientas	20,94	10,47
P31IC130	0,333	ud	Mandil cuero para soldador	10,14	3,38
P31IC170	2,000	ud	Chaleco de obras reflectante.	4,11	8,22
P31IM010	2,000	ud	Par guantes de goma látex anticorte	1,04	2,08
P31IM030	2,000	ud	Par guantes uso general serraje	2,00	4,00
P31IM040	0,500	ud	Par guantes p/soldador	2,47	1,24
P31IM100	0,666	ud	Muñequera presión variable	8,07	5,37
P31IP025	2,000	ud	Par botas de seguridad	24,44	48,88
P31IP050	0,333	ud	Par polainas para soldador	7,03	2,34
P31IP100	0,666	ud	Par rodilleras	6,44	4,29
P31IS470	1,050	ud	Disp. ant. tb. vert./hor. desliz.+esl.90 cm.	105,54	110,82
P31IS600	15,750	m	Cuerda nylon 14 mm.	1,71	26,93
P31IS700	0,600	ud	Equipo trabajo horizontal	161,24	96,74
P31SB010	110,000	m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,03	3,30
P31SB070	1,500	ud	Piqueta 10x10x40 cm.	4,95	7,43
P31SC010	1,000	ud	Cartel PVC 220x300mm. Obli., proh., advert.	2,12	2,12
P31SC020	1,000	ud	Cartel PVC. Señalización extintor, boca inc.	2,78	2,78
P31SC030	1,000	ud	Panel completo PVC 700x1000 mm.	9,97	9,97
P31W020	1,000	ud	Costo mensual Comité seguridad	127,32	127,32
P31W040	1,000	ud	Costo mensual limpieza-desinfec.	125,26	125,26
P31W050	1,000	ud	Costo mens. formación seguridad	73,60	73,60
P31W060	1,000	ud	Reconocimiento médico básico I	71,40	71,40
			Grupo P31.....		1.463,38
			TOTAL.....		1.463,38

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

ESS REHABILITACIÓN CUBIERTAS ERMITA DE ST. LUCÍA, AYERBE, HUESCA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
M11TS010SL	1,000	mes	Alquiler grupo electrógeno STD 2500W 220V	75,00	75,00
			Grupo M11.....		75,00
			TOTAL.....		75,00

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

ESS REHABILITACIÓN CUBIERTAS ERMITA DE ST. LUCÍA, AYERBE, HUESCA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
O01OA030	1,500	h	Oficial primera	19,18	28,77
O01OA070	9,779	h	Peón ordinario	16,30	159,40
			Grupo O01.....		188,17
			TOTAL.....		188,17

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESS REHABILITACIÓN CUBIERTAS ERMITA DE ST. LUCÍA, AYERBE, HUESCA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS						
01.01		ud	LÁMPARA PORTATIL MANO			
			Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante, (amortizable en 3 usos). s/R.D. 486/97 y R.D. 614/2001.			
P31CE010	0,333	ud	Lámpara portátil mano	12,50	4,16	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			4,16
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS						
01.02		ud	EXTINTOR POLVO ABC 9 kg. PR.INC.			
			Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/144B, de 9 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,30	1,63	
P31CI020	1,000	ud	Extintor polvo ABC 9 kg. 34A/144B	39,43	39,43	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			41,06
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SEIS CÉNTIMOS						
01.03		ud	EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO			
			Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,30	1,63	
P31CI030	1,000	ud	Extintor CO2 5 kg. acero. 89B	67,44	67,44	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			69,07
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS						
01.04		m	BAJANTE DE ESCOMBROS PVC			
			Bajante de escombros de PVC de D=38-51 cm. amortizable en 5 usos, i/p.p. de bocas de vertido de PVC (amortizable en 5 usos) arandelas de sujeción y puntales de acodalamiento, colocación y desmontaje.			
O01OA070	0,400	h	Peón ordinario	16,30	6,52	
P31CW030	0,200	ud	Bajante escombros PVC. 1 m.	48,41	9,68	
P31CW040	0,050	ud	Boca carga PVC bajante escombros 1 m.	75,16	3,76	
P31CB010	0,160	ud	Puntal metálico telescópico 3 m.	10,70	1,71	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			21,67
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS						

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 02 MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES

02.01		ud	CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES			
			Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA005	1,000	ud	Casco seguridad básico	5,20	5,20	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			5,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

02.02		ud	PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR			
			Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA105	0,200	ud	Casco + pantalla soldador	13,39	2,68	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			2,68

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

02.03		ud	GAFAS SOLDADURA OXIACETILÉNICA			
			Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con frontal abatible, oculares planos d=50 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA115	0,200	ud	Gafas soldar oxiacetilénica	5,70	1,14	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			1,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

02.04		ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS			
			Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA120	0,333	ud	Gafas protectoras	7,41	2,47	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			2,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.05		ud	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO			
			Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA150	0,333	ud	Semi-mascarilla 1 filtro	21,82	7,27	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			7,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

02.06		ud	JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILICONA			
			Juego de tapones antirruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA210	1,000	ud	Juego tapones antirruido silicona	0,49	0,49	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			0,49

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

02.07		ud	FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR			
			Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC050	0,250	ud	Faja protección lumbar	21,21	5,30	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			5,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

02.08		ud	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS			
			Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC060	0,250	ud	Cinturón portaherramientas	20,94	5,24	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			5,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.09		ud	MANDIL CUERO PARA SOLDADOR			
			Mandil de cuero para soldador (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC130	0,333	ud	Mandil cuero para soldador	10,14	3,38	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			3,38

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

02.10		ud	CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE			
			Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.			
P31IC170	1,000	ud	Chaleco de obras reflectante.	4,11	4,11	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			4,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

02.11		ud	PAR GUANTES DE LÁTEX ANTICORTE			
			Par de guantes de goma látex anticorte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM010	1,000	ud	Par guantes de goma látex anticorte	1,04	1,04	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			1,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

02.12		ud	PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE			
			Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM030	1,000	ud	Par guantes uso general serraje	2,00	2,00	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			2,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS

02.13		ud	PAR GUANTES SOLDADOR			
			Par de guantes para soldador (amortizables en 2 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM040	0,500	ud	Par guantes p/soldador	2,47	1,24	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			1,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

02.14		ud	MUÑEQUERA PRESIÓN VARIABLE			
			Muñequera de presión variable (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM100	0,333	ud	Muñequera presión variable	8,07	2,69	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			2,69

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

02.15		ud	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD			
			Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP025	1,000	ud	Par botas de seguridad	24,44	24,44	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			24,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02.16		ud	PAR DE POLAINAS SOLDADURA			
			Par de polainas para soldador (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP050	0,333	ud	Par polainas para soldador	7,03	2,34	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			2,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.17		ud	PAR RODILLERAS			
			Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP100	0,333	ud	Par rodilleras	6,44	2,14	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			2,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

02.18		m	LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD			
			Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm., y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje.			
O01OA030	0,100	h	Oficial primera	19,18	1,92	
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,30	1,63	
P31IS470	0,070	ud	Disp. ant. tb. vert./hor. desliz.+esl.90 cm.	105,54	7,39	
P31IS600	1,050	m	Cuerda nylon 14 mm.	1,71	1,80	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			12,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02.19		ud	EQUIPO PARA TRABAJO HORIZONTAL			
			Equipo completo para trabajos en horizontal, en tejados y en pendiente, compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal y pectoral, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, un dispositivo anticaídas deslizante con eslinga de 90 cm. y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm. de 2 m. con lazada, incluso bolsa portaequipo. Amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 36- EN 696- EN 353-2. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IS700	0,200	ud	Equipo trabajo horizontal	161,24	32,25	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			32,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

03.01		mes	ALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR de 1,26 m2			
			Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m. y 91 kg. de peso. Compuesto por urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes de entrega y recogida. Según RD 486/97			
O01OA070	0,084	h	Peón ordinario	16,30	1,37	
P31BC005	1,000	ud	Alq. mes WC químico 1,26 m2, i/recambio	152,73	152,73	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			154,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

03.02		mes	ALQUILER CASETA OFICINA 8,92 m2			
			Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina en obra de 4,00x2,23x2,45 m. de 8,92 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufe de 1500 W. punto luz exterior. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
O01OA070	0,085	h	Peón ordinario	16,30	1,39	
P31BC145	1,000	ud	Alq. mes caseta oficina 4,00x2,23	91,64	91,64	
P31BC220	0,085	ud	Transp.150km.entr.y rec.1 módulo	486,46	41,35	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			134,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.03		mes	ALQUILER GRUPO ELECTRÓGENO			
M11TS010SL	1,000	mes	Alquiler grupo electrógeno STD 2500W 220V	75,00	75,00	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			75,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS

03.04		ud	JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO			
			Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,30	1,63	
P31BM040	0,333	ud	Jabonera industrial 1 l.	19,71	6,56	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			8,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

03.05		ud	DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA			
			Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.			
O01OA070	0,010	h	Peón ordinario	16,30	0,16	
P31BM045	0,330	ud	Dispensador de papel toalla	42,71	14,09	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			14,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

03.06		ud	TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL			
			Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,30	1,63	
P31BM070	0,333	ud	Taquilla metálica individual	92,01	30,64	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			32,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.07		ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA			
			Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,30	1,63	
P31BM110	1,000	ud	Botiquín de urgencias	22,66	22,66	
P31BM120	1,000	ud	Reposición de botiquín	51,54	51,54	
				Sin descomposición		
				TOTAL PARTIDA.....		75,83

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

03.08		ud	REPOSICIÓN BOTIQUÍN			
			Reposición de material de botiquín de urgencia.			
P31BM120	1,000	ud	Reposición de botiquín	51,54	51,54	
				Sin descomposición		
				TOTAL PARTIDA.....		51,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN						
04.01		ud	CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER.			
			Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,30	1,63	
P31SC010	1,000	ud	Cartel PVC 220x300mm. Obli., proh., advert.	2,12	2,12	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			3,75
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
04.02		ud	CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I.			
			Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,30	1,63	
P31SC020	1,000	ud	Cartel PVC. Señalización extintor, boca inc.	2,78	2,78	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			4,41
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS						
04.03		ud	PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm.			
			Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,30	1,63	
P31SC030	1,000	ud	Panel completo PVC 700x1000 mm.	9,97	9,97	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			11,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS						
04.04		m	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.			
			Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,050	h	Peón ordinario	16,30	0,82	
P31SB010	1,100	m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,03	0,03	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			0,85
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
04.05		ud	PIQUETA 10x10x40 cm.			
			Piqueta de mediadas 10x10x40 cm., color rojo y blanco, (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,30	1,63	
P31SB070	0,250	ud	Piqueta 10x10x40 cm.	4,95	1,24	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			2,87
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS						

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 FORMACIÓN Y MANTENIMIENTO						
05.01		ud	COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD			
			Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.			
P31W020	1,000	ud	Costo mensual Comité seguridad	127,32	127,32	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			127,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS						
05.02		ud	COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN			
			Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario.			
P31W040	1,000	ud	Costo mensual limpieza-desinfec.	125,26	125,26	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			125,26
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS						
05.03		ud	COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIGIENE			
			Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.			
P31W050	1,000	ud	Costo mens. formación seguridad	73,60	73,60	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			73,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS						
05.04		ud	RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I			
			Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.			
P31W060	1,000	ud	Reconocimiento médico básico I	71,40	71,40	
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			71,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS						

E.4.2. MEDICIONES

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS								
01.01	ud LÁMPARA PORTATIL MANO								
	Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante, (amortizable en 3 usos). s/R.D. 486/97 y R.D. 614/2001.								
		2				2,00			
							2,00	4,16	8,32
01.02	ud EXTINTOR POLVO ABC 9 kg. PR.INC.								
	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/144B, de 9 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.								
		1				1,00			
							1,00	41,06	41,06
01.03	ud EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO								
	Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.								
		1				1,00			
							1,00	69,07	69,07
01.04	m BAJANTE DE ESCOMBROS PVC								
	Bajante de escombros de PVC de D=38-51 cm. amortizable en 5 usos, i/p.p. de bocas de vertido de PVC (amortizable en 5 usos) arandelas de sujeción y puntales de acodalamiento, colocación y desmontaje.								
		4				4,00			
							4,00	21,67	86,68
	TOTAL CAPÍTULO 01 MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS								205,13

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES								
02.01	ud CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES								
	Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	5,20	10,40
02.02	ud PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR								
	Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		1				1,00			
							1,00	2,68	2,68
02.03	ud GAFAS SOLDADURA OXIACETILÉNICA								
	Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con frontal abatible, oculares planos d=50 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		1				1,00			
							1,00	1,14	1,14
02.04	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS								
	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	2,47	4,94
02.05	ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO								
	Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	7,27	14,54
02.06	ud JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILICONA								
	Juego de tapones antirruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		4				4,00			
							4,00	0,49	1,96
02.07	ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR								
	Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	5,30	10,60
02.08	ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS								
	Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	5,24	10,48
02.09	ud MANDIL CUERO PARA SOLDADOR								
	Mandil de cuero para soldador (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		1				1,00			
							1,00	3,38	3,38
02.10	ud CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE								
	Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.								
		2				2,00			
							2,00	4,11	8,22

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.11	ud PAR GUANTES DE LÁTEX ANTICORTE								
	Par de guantes de goma látex anticorte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	1,04	2,08
02.12	ud PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE								
	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	2,00	4,00
02.13	ud PAR GUANTES SOLDADOR								
	Par de guantes para soldador (amortizables en 2 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		1				1,00			
							1,00	1,24	1,24
02.14	ud MUÑEQUERA PRESIÓN VARIABLE								
	Muñequera de presión variable (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	2,69	5,38
02.15	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD								
	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	24,44	48,88
02.16	ud PAR DE POLAINAS SOLDADURA								
	Par de polainas para soldador (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		1				1,00			
							1,00	2,34	2,34
02.17	ud PAR RODILLERAS								
	Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	2,14	4,28
02.18	m LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD								
	Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm., y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje.								
		15				15,00			
							15,00	12,74	191,10
02.19	ud EQUIPO PARA TRABAJO HORIZONTAL								
	Equipo completo para trabajos en horizontal, en tejados y en pendiente, compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal y pectoral, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, un dispositivo anticaídas deslizante con eslinga de 90 cm. y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm. de 2 m. con lazada, incluso bolsa portaequipo. Amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 36- EN 696- EN 353-2. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		3				3,00			
							3,00	32,25	96,75
	TOTAL CAPÍTULO 02 MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES.....								424,39

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR								
03.01	mes ALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR de 1,26 m2								
	Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m. y 91 kg. de peso. Compuesto por urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes de entrega y recogida. Según RD 486/97								
		1				1,00			
							1,00	154,10	154,10
03.02	mes ALQUILER CASETA OFICINA 8,92 m2								
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina en obra de 4,00x2,23x2,45 m. de 8,92 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufe de 1500 W. punto luz exterior. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.								
		1				1,00			
							1,00	134,38	134,38
03.03	mes ALQUILER GRUPO ELECTRÓGENO								
		1				1,00			
							1,00	75,00	75,00
03.04	ud JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO								
	Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).								
		1				1,00			
							1,00	8,19	8,19
03.05	ud DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA								
	Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.								
		1				1,00			
							1,00	14,25	14,25
03.06	ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL								
	Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).								
		2				2,00			
							2,00	32,27	64,54
03.07	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA								
	Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.								
		1				1,00			
							1,00	75,83	75,83
03.08	ud REPOSICIÓN BOTIQUÍN								
	Reposición de material de botiquín de urgencia.								
		1				1,00			
							1,00	51,54	51,54
	TOTAL CAPÍTULO 03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.....								577,83

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN								
04.01	ud CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER.								
	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.								
		1				1,00			
							1,00	3,75	3,75
04.02	ud CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I.								
	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.								
		1				1,00			
							1,00	4,41	4,41
04.03	ud PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm.								
	Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.								
		1				1,00			
							1,00	11,60	11,60
04.04	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.								
	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
		100				100,00			
							100,00	0,85	85,00
04.05	ud PIQUETA 10x10x40 cm.								
	Piqueta de mediadas 10x10x40 cm., color rojo y blanco, (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.								
		6				6,00			
							6,00	2,87	17,22
	TOTAL CAPÍTULO 04 BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN.....								121,98

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 05 FORMACIÓN Y MANTENIMIENTO								
05.01	ud COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD								
	Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.								
		1				1,00			
							1,00	127,32	127,32
05.02	ud COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN								
	Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario.								
		1				1,00			
							1,00	125,26	125,26
05.03	ud COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIGIENE								
	Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.								
		1				1,00			
							1,00	73,60	73,60
05.04	ud RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I								
	Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.								
		1				1,00			
							1,00	71,40	71,40
	TOTAL CAPÍTULO 05 FORMACIÓN Y MANTENIMIENTO.....								397,58
	TOTAL.....								1.726,91

E.4.3. PRESUPUESTO

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

RESUMEN DE PRESUPUESTO

ESS REHABILITACIÓN CUBIERTAS ERMITA DE ST. LUCÍA, AYERBE, HUESCA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS	205,13	11,88
2	MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES	424,39	24,58
3	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	577,83	33,46
4	BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN	121,98	7,06
5	FORMACIÓN Y MANTENIMIENTO	397,58	23,02
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	1.726,91	
	13,00 % Gastos generales 224,50		
	6,00 % Beneficio industrial 103,61		
	SUMA DE G.G. y B.I.	328,11	
	21,00 % I.V.A.	431,55	
		2.486,57	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOS MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Huesca, febrero de 2021

Las arquitectas,

Lucía Martínez Bernués
Colegiada n.º 4.082 del COAA

Blanca Martínez Bernués
Colegiada n.º 6.628 del COAA

Al servicio de la sociedad Martínez Bernués Arquitectura SLP
Inscrita en el registro del COAA con el n.º 10.216.

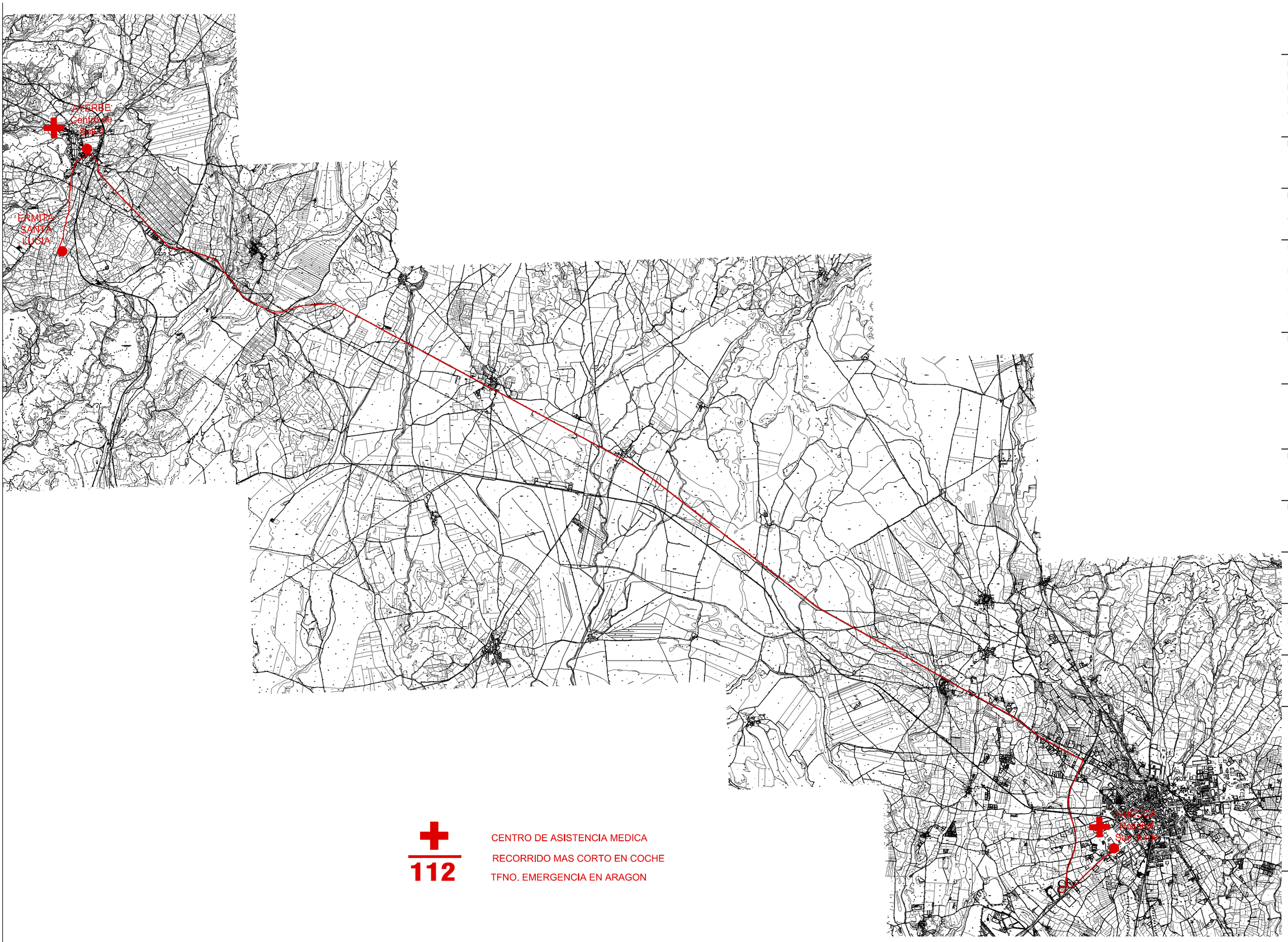
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

E.5. PLANOS

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221



CENTRO DE ASISTENCIA MEDICA

RECORRIDO MAS CORTO EN COCHE

TFNO. EMERGENCIA EN ARAGON

112

SITUACIÓN e1:75.000

encargo

REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA, AYERBE (HUESCA)

fase

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

emplazamiento

POLÍGONO 7, PARCELA 149, SANTA LUCÍA, T.M. AYERBE (HUESCA)

promotor

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN.

DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA.

GOBIERNO DE ARAGÓN.

fecha

FEBRERO 2021

plano

ESS 01

escala

E:1/75.000

formato

DIN A3

orientación

título plano

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

revisión

00

arquitectas redactoras

Blanca Martínez Bernués
Arquitecta 6.628 COA Aragón

Lucía Martínez Bernués
Arquitecta 4.082 COA Aragón

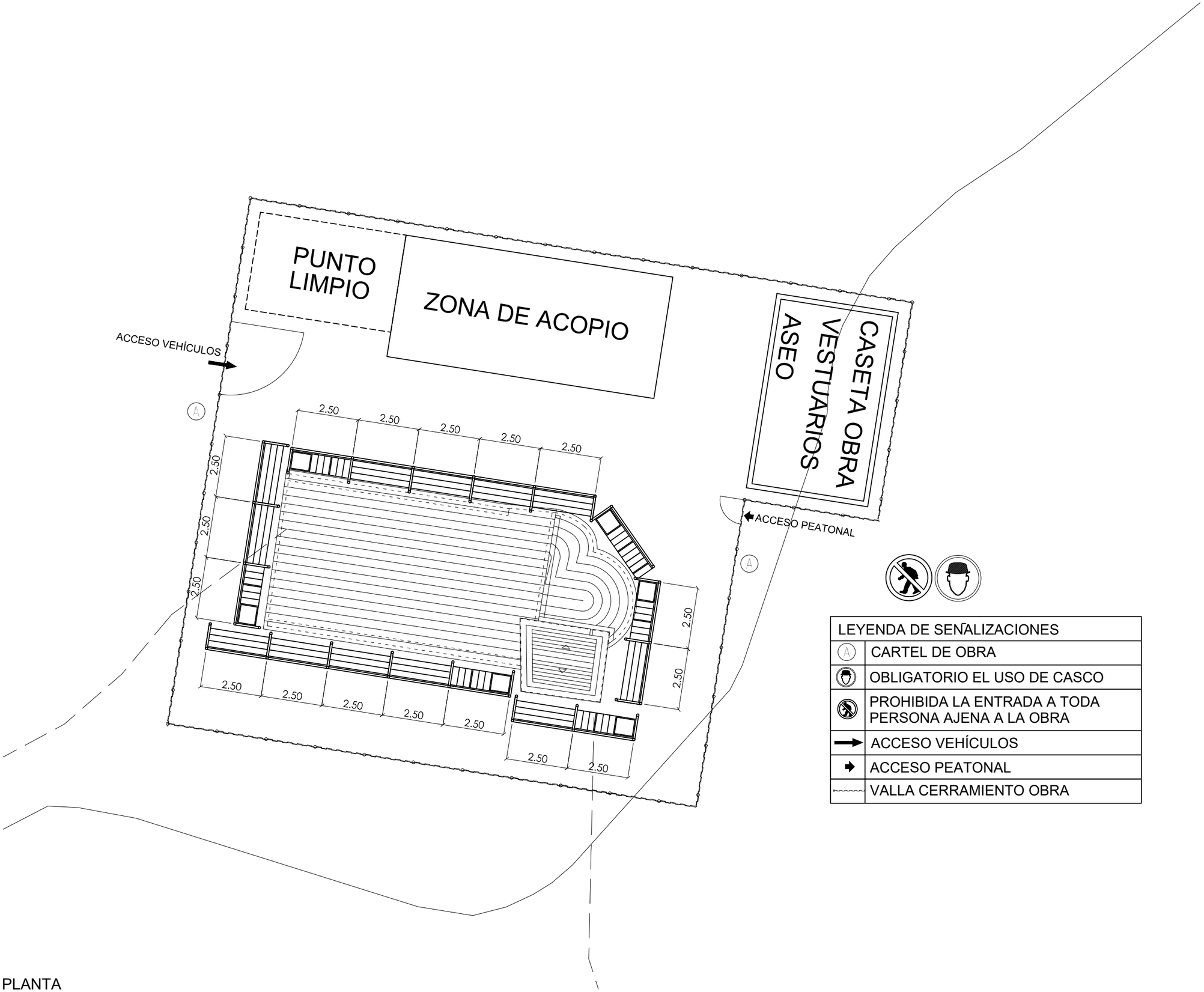
Al servicio de **Martínez Bernués Arquitectura, S.L.P.**
Sociedad 10.216 COA Aragón

martínez bernués

Pº Sagasta, 78 - 50006 Zaragoza
M: 609 815 013 / 639 824 500
www.martinezbernues.com

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221



PLANTA

LEYENDA DE SEÑALIZACIONES	
A	CARTEL DE OBRA
	OBLIGATORIO EL USO DE CASCO
	PROHIBIDA LA ENTRADA A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
	ACCESO VEHÍCULOS
	ACCESO PEATONAL
	VALLA CERRAMIENTO OBRA

encargo

REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA, AYERBE (HUESCA)

fase

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

emplazamiento

POLÍGONO 7, PARCELA 149, SANTA LUCÍA, T.M. AYERBE (HUESCA)

promotor

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN.

DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA.

GOBIERNO DE ARAGÓN.

fecha

FEBRERO 2021

plano

ESS 02

escala

E:1/150

formato

DIN A3

orientación

título plano

PLANTA.
ORGANIZACIÓN OBRA.

revisión

00

arquitectas redactoras

Blanca Martínez Bernués
Arquitecta 6.628 COA Aragón

Lucía Martínez Bernués
Arquitecta 4.082 COA Aragón

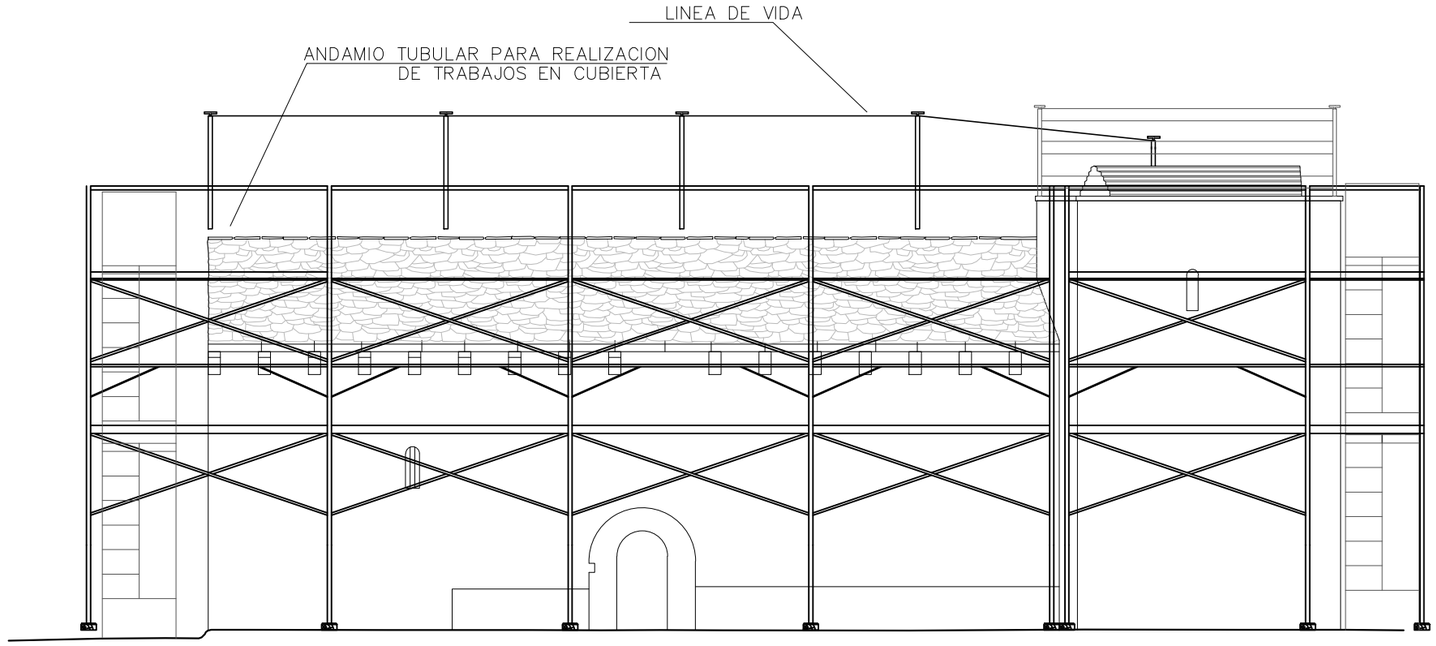
Al servicio de **Martínez Bernués Arquitectura, S.L.P.**
Sociedad 10.216 COA Aragón

martínez bernués

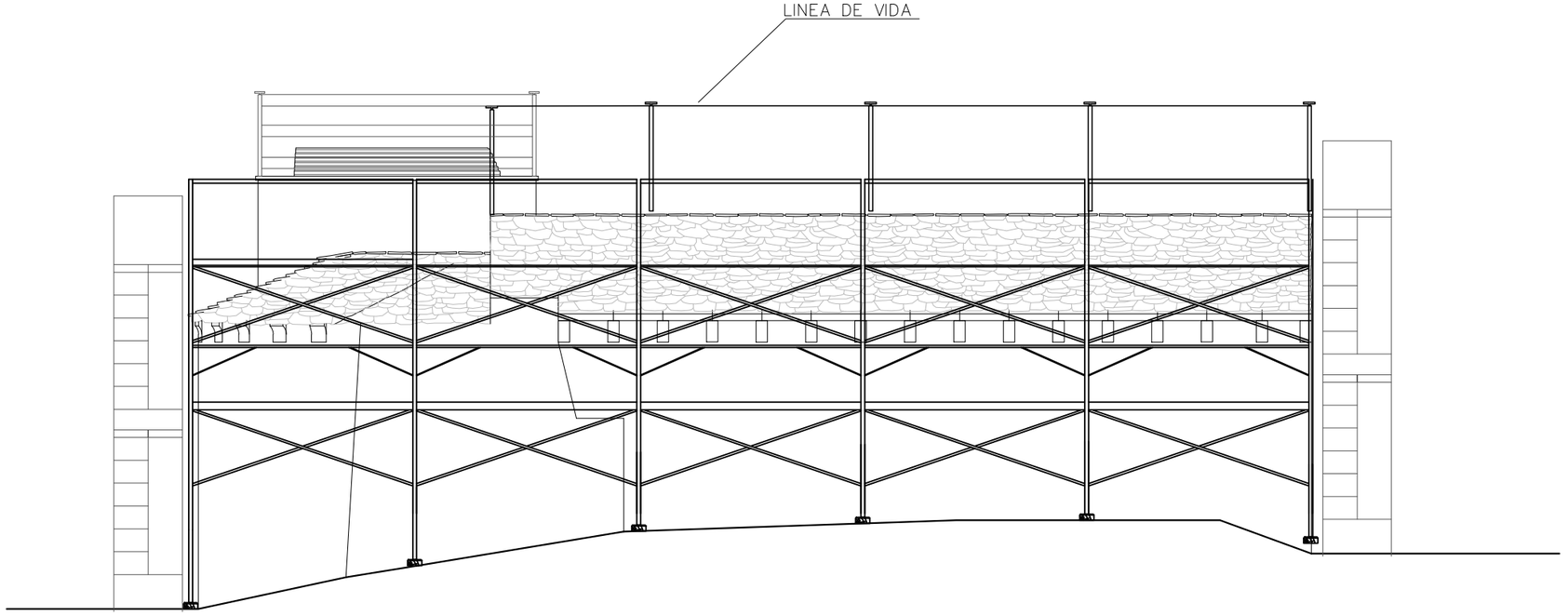
Pº Sagasta, 78 - 50006 Zaragoza
M: 609 815 013 / 639 824 500
www.martinezbernues.com

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221



ALZADO SUR



SECCIÓN NORTE

encargo

REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA, AYERBE (HUESCA)

fase

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

emplazamiento

POLÍGONO 7, PARCELA 149, SANTA LUCÍA, T.M. AYERBE (HUESCA)

promotor

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN.
DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA.
GOBIERNO DE ARAGÓN.

fecha

FEBRERO 2021

plano

ESS 03

escala

E:1/75

formato

DIN A3

orientación

título plano

ALZADOS
FASE: DEMOLICIONES Y CUBIERTA

revisión

00

arquitectas redactoras

Blanca Martínez Bernués
Arquitecta 6.628 COA Aragón

Lucía Martínez Bernués
Arquitecta 4.082 COA Aragón

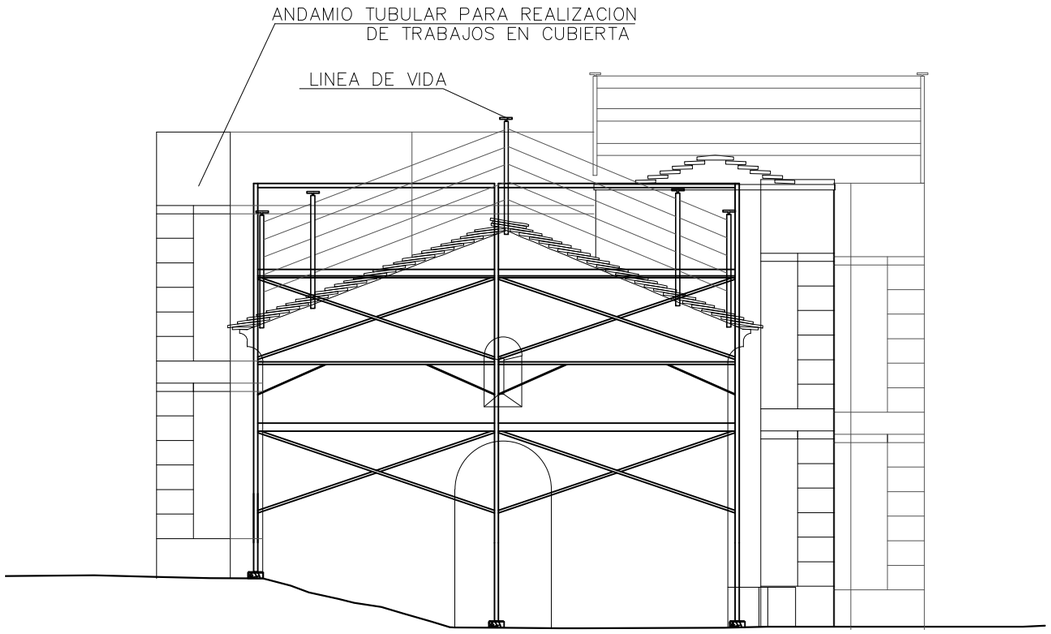
Al servicio de **Martínez Bernués Arquitectura, S.L.P.**
Sociedad 10.216 COA Aragón

martínez bernués

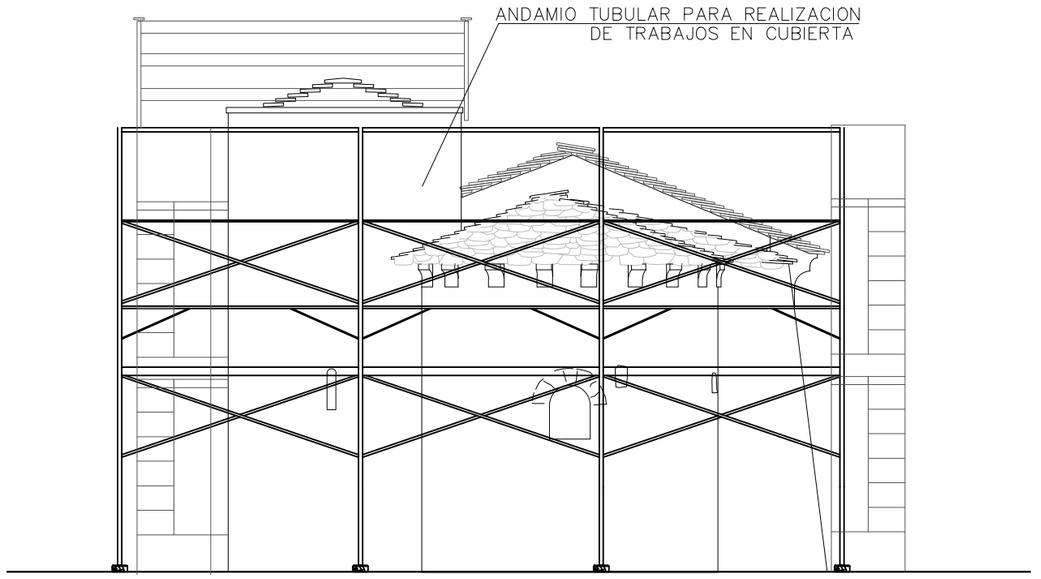
Pº Sagasta, 78 - 50006 Zaragoza
M: 609 815 013 / 639 824 500
www.martinezbernues.com

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

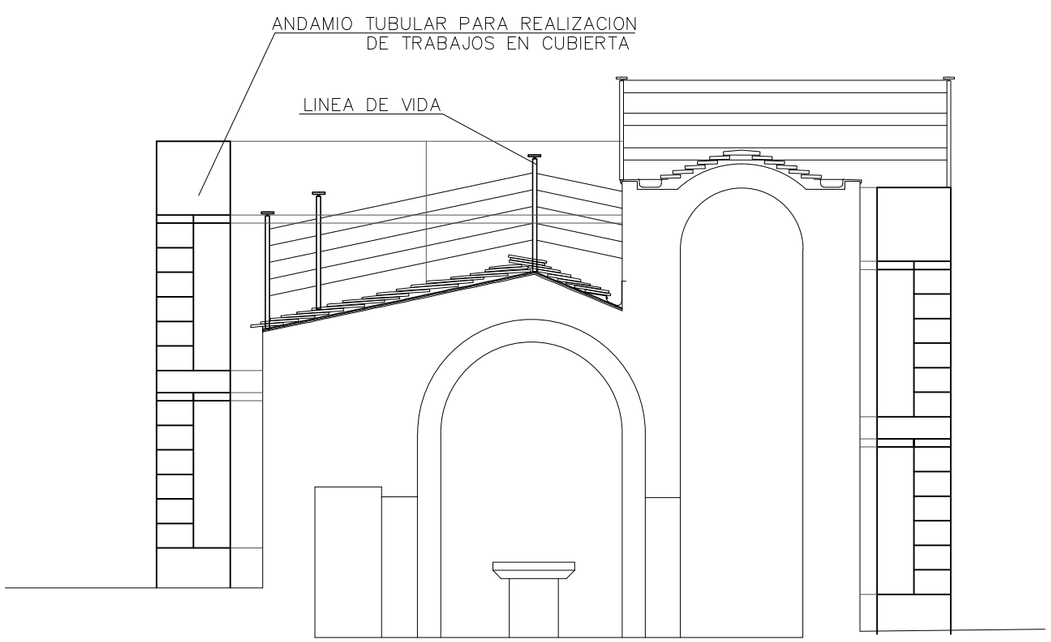
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221



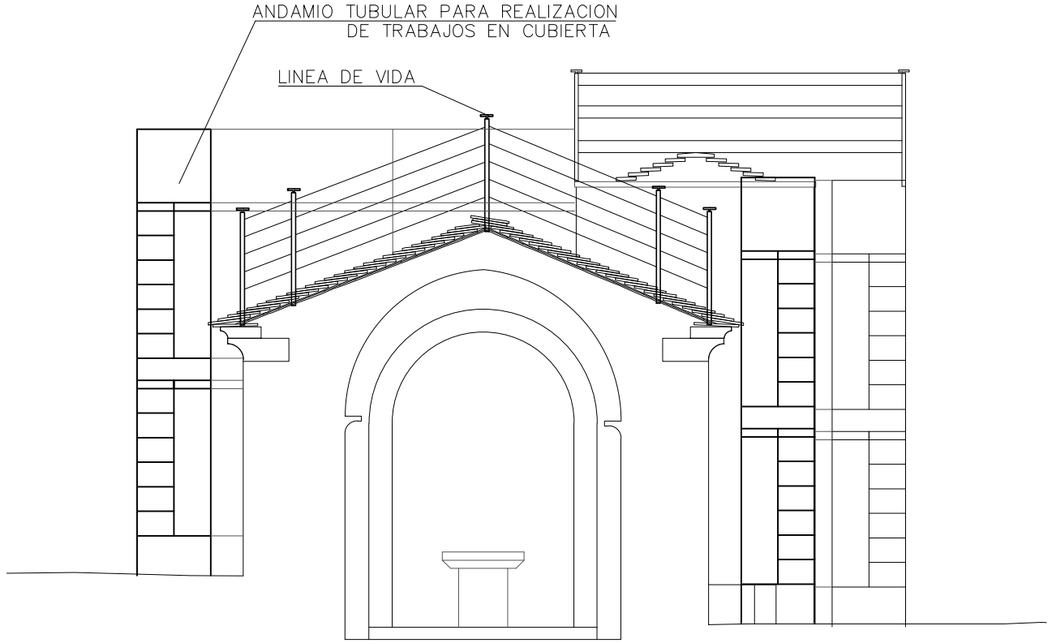
ALZADO OESTE



ALZADO ESTE



SECCIÓN A-A'



SECCIÓN B-B'

encargo

REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA, AYERBE (HUESCA)

fase

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

emplazamiento

POLÍGONO 7, PARCELA 149, SANTA LUCÍA, T.M. AYERBE (HUESCA)

promotor

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN.
DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA.
GOBIERNO DE ARAGÓN.

fecha

FEBRERO 2021

plano

ESS 04

escala

E:1/75

formato

DIN A3

orientación

título plano

ALZADOS Y SECCIONES FASE: DEMOLICIONES Y CUBIERTA

revisión

00

arquitectas redactoras

Blanca Martínez Bernués
Arquitecta 6.628 COA Aragón

Lucía Martínez Bernués
Arquitecta 4.082 COA Aragón

Al servicio de **Martínez Bernués Arquitectura, S.L.P.**
Sociedad 10.216 COA Aragón

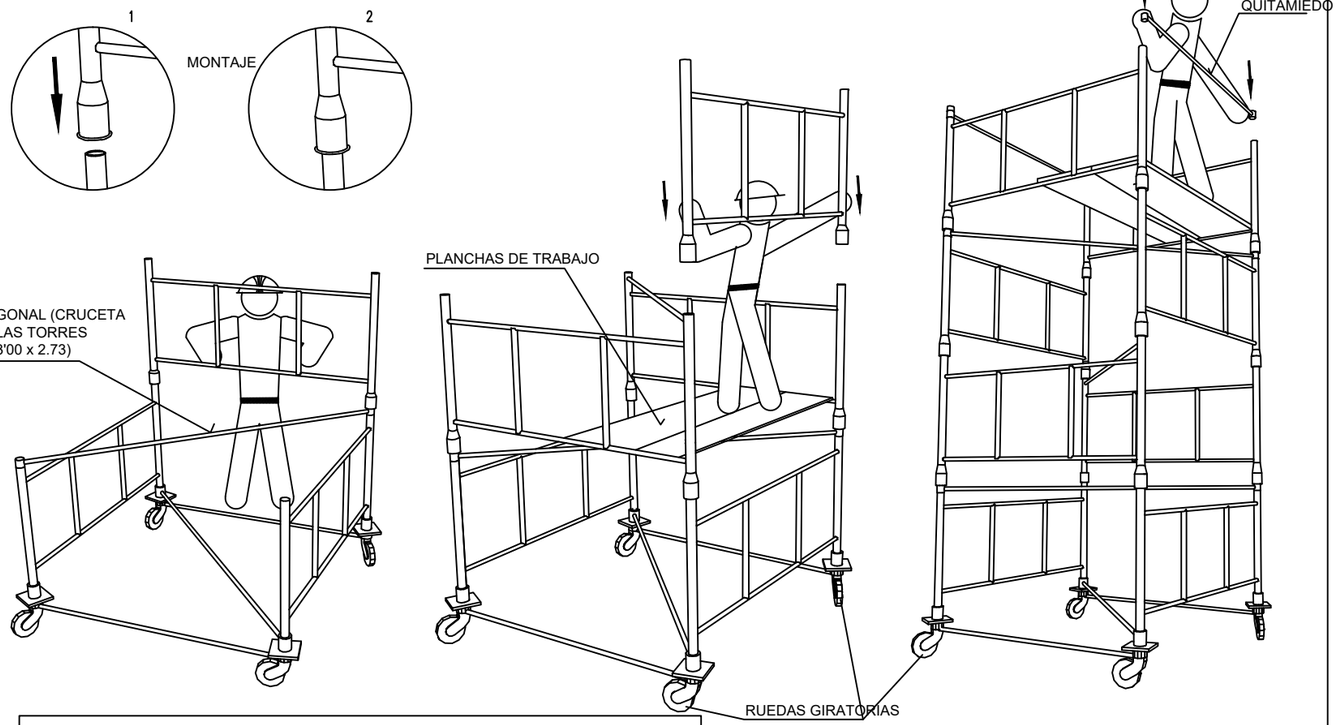
martínez bernués

Pº Sagasta, 78 - 50006 Zaragoza
M: 609 815 013 / 639 824 500
www.martinezbernues.com

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221

MONTAJE DE TORRES MOVILES

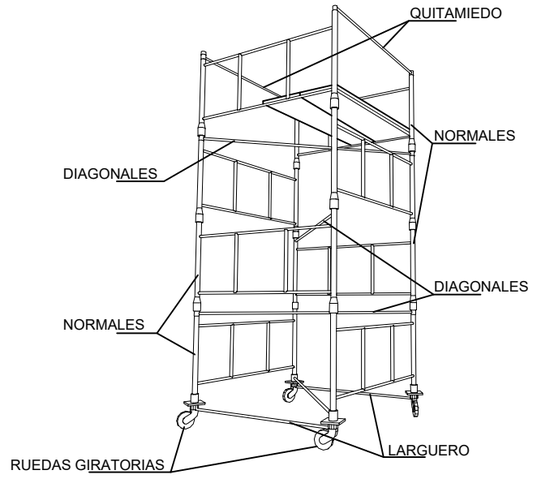


DESCRIPCION GENERAL DE LAS TORRES :

TORRE DE 2'00 x 2'00 metros de Base. Está formada por elementos de 2'00 x 1'00 metros y diagonales, pudiendo alzanzar una altura máxima de 10 metros sin necesidad de arriostramiento.

TORRE DE 3'00 x 2'73 metros de Base. Está formada por elementos de 3'00 x 1'00 metros y crucetas, pudiendo alzanzar una altura máxima de 13 metros sin necesidad de arriostramiento.

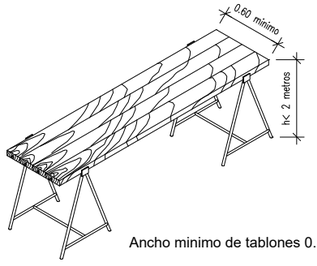
ALTURAS MAXIMAS Y CARGAS ADMISIBLES EN TORRES O CASTILLETES



CARGAS ADMISIBLES	
2400 Kg.	Para castilletes o torres fijas (incluido su peso propio).
2000 Kg.	Para castilletes o torres moviles sobre ruedas de hierro (incluido su peso propio).
1000 Kg.	Para castilletes o torres moviles sobre ruedas de goma (incluido su peso propio).
ALTURAS MAXIMAS DE TRABAJO	
4 Veces	Para castilletes o torres fijas (incluido su peso propio).
3 Veces	Para castilletes o torres moviles sobre ruedas de hierro (incluido su peso propio).

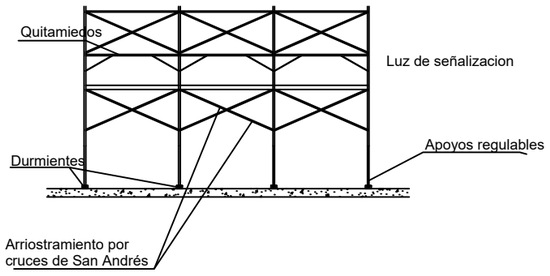
AMDAMIO DE BORRIQUETA

Altura de trabajo inferior a 2 metros.

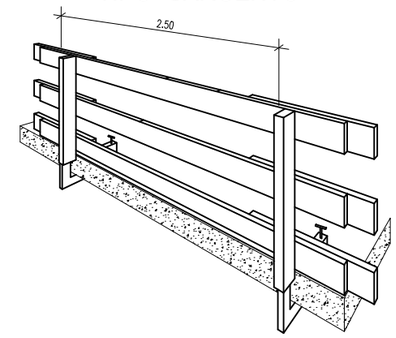


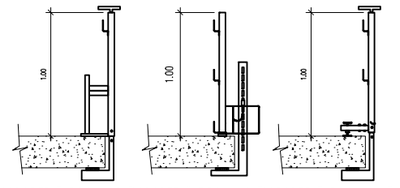
Ancho minimo de tablones 0.50 metros.

ANDAMIOS METALICOS ALZADO



BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"





SOPORTE " TIPO – 3 "SOPORTE " TIPO – 2 "SOPORTE " TIPO – 1 "

encargo

REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LA ERMITA DE SANTA LUCÍA, AYERBE (HUESCA)

fase

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

emplazamiento

POLÍGONO 7, PARCELA 149, SANTA LUCÍA, T.M. AYERBE (HUESCA)

promotor

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN.
DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA.
GOBIERNO DE ARAGÓN.

fecha

FEBRERO 2021

plano

ESS 05

escala

E:S/E

formato

DIN A3

orientación

título plano

DETALLES

revisión

00

arquitectas redactoras

Blanca Martínez Bernués
Arquitecta 6.628 COA Aragón

Lucía Martínez Bernués
Arquitecta 4.082 COA Aragón

Al servicio de **Martínez Bernués Arquitectura, S.L.P.**
Sociedad 10.216 COA Aragón

martínez bernués

Pº Sagasta, 78 - 50006 Zaragoza
M: 609 815 013 / 639 824 500
www.martinezbernues.com

DETALLES

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de HUESCA.
VISADO Normal con fecha 31/03/2021. Número de expediente/fase HU2021000743400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EV0jgzqyg5e2113120213181221