

Modificación de Proyecto de:
Reparación de piscinas en Jaca

Ciente: Excmo. Ayuntamiento de Jaca

C/ Aconcagua 24 Bº A - 50012 Zaragoza
Tfno: 629575410 - mail: josebonet@coaragon.org



José María Bonet
ARQUITECTO

MEMORIA

1.- OBJETO:

Trata el presente Proyecto Modificado, de describir las reparaciones a realizar en el edificio de las piscinas cubiertas, Spa y Fitness del Complejo Armando Abadía, sito en la calle Olimpia 3 de Jaca, Huesca.

El presente proyecto modificado, se redacta por encargo del Excmo. Ayuntamiento de Jaca, conforme a la Resolución de Alcaldía 2018-0913 de fecha 27/03/2018, en expediente 1314/2018.

2.- ANTECEDENTES:

En Junio de 2016, el arquitecto director de la obra D. Alfonso Herranz Dorremochea, emitió un informe sobre los desperfectos existentes en el edificio, indicando como antecedentes de la construcción del mismo los siguientes:

En Noviembre de 2016, se redactó un proyecto de reparación de varios desperfectos existentes en el edificio mencionado.

En este momento, el ayuntamiento nos solicita una modificación de dicho proyecto, que contemple únicamente las actuaciones mínimas a realizar en la cubierta del edificio, con la variante de la sustitución del conjunto de placas solares por cubierta de chapa de zinc, de manera que quede armonizado toda la cubierta del complejo.

3. - DESCRIPCIÓN DE DESPERFECTOS:

1.- Oxidación de las placas de zinc y agujereado de las mismas.

Los paneles empleados como soporte de cubierta, se corresponden con los modelos "herakustik" en el interior y "abeto rústico" en el exterior, de la casa Teznocuber.

Estos paneles, están formados por un alma de material aislante térmico y dos capas de revestimiento exterior, que en la cara superior y en todos los modelos, está formada por un panel de aglomerado hidrófugo de 16-19 mm de espesor.

Aunque este material es hidrófugo en su masa, a través de sus cantos y tabla, puede llegar a absorber cierto grado de humedad, por lo que deben de encontrarse ventilados, pudiendo producirse efectos de condensación, en caso contrario.

JOSÉ MARÍA BONET ARQUITECTO

Estos tableros conforme a las fotografías de obra y manual de instalación, se debieron sellar entre placas con masilla de poliuretano, pero sin ningún tipo de cinta suplementaria, con lo que, con los ligeros movimientos naturales del edificio, las juntas pueden llegar a perder parte de su estanqueidad, permitiendo que los vapores del interior del recinto de la piscina puedan salir a través de ellos a la parte superior.

Sobre este tablero se instaló una lámina drenante o huevera y sobre la misma la chapa de zinc como remate superior de la cubierta.

En la inspección realizada el día 14/10/2016, se pudo apreciar el fuerte olor a cloro existente bajo la chapa de zinc.

Como la separación entre estas capas es mínima, no existe ventilación como tal y, por lo tanto, con bajas temperaturas, pueden llegar a producirse condensaciones sobre la parte superior de las placas, lo que provocará la degradación de las mismas, tal como parece haberse comprobado cuando se produjo el levante de la cubierta indicado en la nota informativa al final del informe de Alfonso Herranz y de las fotografías de la arquitecta municipal.

La lámina drenante, con las enormes diferencias de temperatura que puede llegar a alcanzar el zinc, tiene que sufrir enormes esfuerzos de dilatación en verano y contracción en invierno, pudiendo llegar a plastificar, con lo que el material va degradándose progresivamente, al tratarse de un polímero, dejando además huecos entre las distintas piezas, por donde se filtran parte de los vapores que provienen de la zona de piscina, llegando a la cara inferior de la lámina de zinc.

La combinación de humedad por condensación, y los productos residuales de la degradación de la lámina drenante y de la placa antihumedad, provoca la oxidación inferior de la placa de zinc.

En las visitas realizadas, se pudo comprobar, en los agujeros existentes en la chapa de zinc, que por la parte superior no se apreciaban aureolas que indujesen a pensar en mayores grados de degradación que los apreciados, pero al hendir con una navaja en los bordes del hueco, se pudo comprobar que este aumentaba de tamaño inmediatamente y con poco esfuerzo, lo que viene a indicar que la chapa en los contornos del agujero presentaba muy poco espesor, lo que equivale a decir que la corrosión se produce de abajo hacia arriba.

Esta circunstancia hace prever que toda la cubierta pueda encontrarse con un estado importante de degradación, habiéndose producido los agujeros en los puntos más problemáticos, pero de seguro el resto estará en condiciones similares.

Se trata de una patología ya conocida, adjuntando fotos de otras obras similares, con el mismo sistema constructivo, en las que se aprecia el nivel de degradación que se puede llegar a producir.

JOSÉ MARÍA BONET ARQUITECTO



Vista de corrosión de zinc y grado de degradación al que llega



Vista de corrosión de zinc y grado de degradación al que llega

2.- Filtraciones desde la cubierta a la zona de piscinas.

El agua de lluvia, que se filtra a través de los agujeros formados por la oxidación de la chapa de zinc, juntamente con la humedad producida por condensación, penetra hacia el interior del recinto de las piscinas.

Se pudo comprobar en la visita realizada el día 27/7/2016, que bajo la limahoya no existía prácticamente aislamiento, pues el tablero había sido cortado para permitir la ubicación de la canal.

El zinc oxidado tiñe el agua que se filtra al interior del recinto, precipitando y manchado con un color negruzco el panel sándwich, las viguetas y las vigas.

La zona correspondiente al canalón de la limahoya, se ha visto muy afectado, presentando toda la zona inferior, una importante degradación provocada por los restos de las escorrentías del agua.

JOSÉ MARÍA BONET ARQUITECTO

C/ ACONCAGUA 24 BAJO A – 50012 ZARAGOZA
Tfno: 629575410 – josebonet@coaaragon.org



Vista de las manchas negruzcas de la escorrentía del agua

3.- Canalones de faldones de cubierta.

El canalón del faldón norte, presentan un vuelco que imposibilita su correcto trabajo ya que el agua no desagua hacia las bajantes, sino que esta cae al suelo directamente.



Vista del canalón deformado, el agua no desagua en la bajante.

En la fachada oeste, al reponer la zona donde se produjo el levante debido al efecto del viento, se eliminó el sistema de solape entre la chapa de cubierta y la del canalón, con lo que por el hueco existente entre ambas permite la entrada de agua.

También se ha observado algún punto donde existe alguna rotura en la unión entre distintos tramos del canalón, por donde se producen filtraciones.



Incorrecto remate de faldón y canal

Juntas abiertas entre tramos de canal

JOSÉ MARÍA BONET ARQUITECTO

Las pendientes de las canales, hacia los sumideros, no son suficiente en algunos casos, quedando los sumideros más levantados que el resto de la canal, pero esta cuestión no es especialmente problemática, debido a la sección de la canal.

4.- Estado de las placas solares.

En la actualidad y al parecer desde ya hace bastante tiempo, la instalación se encuentra inoperativa, manteniéndose los servicios de agua caliente en el edificio, por otros procedimientos.

En las visitas realizadas se pudo comprobar que toda la instalación se encontraba movida de su emplazamiento original, tanto como conjunto único como entre las distintas placas solares que componen la instalación.

Las tuberías generales situadas de manera horizontal, han desplazado sus soportes hasta unos 20 cm en el sentido de la pendiente de la cubierta.

Las placas también se han desplazado de manera conjunta, aunque la dimensión parece ser menor, unos 15 cm, dejando una junta abierta entre las dos partes de la cubierta, originalmente rematada por un babero de plomo, coincidiendo con uno de los puntos en los que aparecen problemas de filtraciones en el interior de la piscina.

Cada una de las placas también se ha desplazado, en el sentido de la pendiente de la cubierta frente a las colindantes hasta medio centímetro.

Este desplazamiento ha debido producirse por los siguientes efectos:

La carga de nieve, que ha podido actuar sobre las tuberías generales.

Los anclajes de las placas solares a las piezas de soporte, posiblemente el panel de aglomerado hidrófugo, se han deteriorado, oxidado, o simplemente que el propio panel se ha degradado y no es capaz de soportar los esfuerzos a los que se ve sometido.

Al haberse movido las placas solares, las juntas entre las placas y la cubierta de zinc han quedado totalmente abiertas, produciéndose entre ellas muchos puntos de acceso de agua y eso se ve reflejado en el mal estado de la parte de abajo en la zona de piscinas.

Según indicaciones de la arquitecta municipal, desde noviembre de 2016, fecha de la redacción del proyecto original hasta nuestros días, el conjunto de placas solares se ha movido y desplazado más todavía, con lo que existe riesgo de que si se rompe alguno de los anclajes que las fijan al soporte, pudieran deslizar de manera

JOSÉ MARÍA BONET ARQUITECTO

conjunta a lo largo del faldón cayendo incontroladamente hacia la zona libre del edificio, con el consiguiente riesgo para personas o cosas.

Esta circunstancia es la que ha obligado a preparar esta modificación del proyecto original, con el fin de eliminar definitivamente este riesgo.

No son objeto del presente proyecto, el resto de las actuaciones previstas en el proyecto redactado en noviembre de 2016:

- 5.- Filtraciones en los vestuarios femeninos de la planta baja.
- 6.- Fisuras en tabiquerías.
- 7.- sistema de recogida y separación de agua de las playas.
- 8.- filtraciones/fugas de vasos de piscinas.
- 9.- Estructura del forjado de paso debajo del vestuario femenino.

4. – MÉTODO DE REPARACIÓN:

1.- Oxidación de las placas de zinc y filtraciones de cubierta.

Para la reparación de las mismas, se harán unas intervenciones en los puntos precisos que se encuentran actualmente afectados.

En algunas ocasiones existe ya un agujero en la placa de zinc y en otras se ve claramente que no va a tardar mucho en producirse.

La actuación conlleva una limpieza de la zona en la que se encuentra el agujero de tal forma que se pueda actuar en la zona más grande posible.

Sobre ella se colocará una impermeabilización mediante la aplicación de una pintura de copolímeros acrílicos en dispersión acuosa, en tres manos cruzadas y armada con tejido de fibra de vidrio entre cada una de ellas.

Similar impermeabilización se aplicará en el encuentro entre la cubierta de la zona de vestuarios femeninos y la fachada lateral de la sala de máquinas de gimnasia en planta primera

En la zona de encuentro entre la canal de la limahoya y la cubierta de zinc, se desmontará la canal, se colocará una lámina impermeabilizante de pvc, que tendrá una función de paravapor y las condensaciones que se produzcan debajo de la chapa de zinc las recogerá y evacuará debidamente y se colocarán unas placas de aislante poldros de 2 cm para evitar problemas de condensaciones bajo la canal.

Sobre el aislamiento se colocará nuevamente la canal de la limahoya, que irá engatillada a la placa de zinc.

JOSÉ MARÍA BONET ARQUITECTO

Sobre la nueva canal se aplicarán tres capas cruzadas de pintura de copolímeros acrílicos en dispersión acuosa, intercaladas por tejido de fibra de vidrio, para conseguir una elasticidad e impermeabilizar toda esa franja.

La pintura se aplicará cogiendo 15 cm a cada lado de la canal y todo el canalón.

2.- Filtraciones desde la cubierta a la zona de piscinas.

Se retirarán todos los elementos existentes que puedan ser móviles en la zona de piscinas y se protegerá el suelo con lonas, plásticos o sistema similar.

Se vaciará la piscina y se colocarán unos andamios para poder acceder al techo, tanto dentro de la piscina como fuera, para ir interviniendo donde sea necesario.

Dado que la cubierta es inclinada, los andamios tendrán que disponer de varios niveles, para que se puedan ir montando y desmontando con facilidad.

La reparación consiste en un cepillado y limpiado de las vigas y viguetas que se ven afectadas por esas filtraciones desde la cubierta, aplicando posteriormente un barniz de poliuretano.

Al panel acústico de la cubierta, se le aplicará una pintura lavable con un aditivo antihumedad.

El color de la pintura será gris como en la actualidad, intentando que no haya mucha diferencia con los paneles que se encuentran en buen estado, ya que solo se actuará sobre los paneles que están afectados por las humedades y filtraciones.

3.- Reparación de canalones.

En los puntos donde el canalón se ha soltado con respecto a la placa de zinc, habrá que llevarlo manualmente donde estaba originalmente, de forma que la placa de zinc quede por encima de la canal abrazándola.

En las zonas donde la canal ha girado, se procederá al desmontaje de la misma, enderezamiento de los soportes y nueva recolocación previendo la colocación de unos tensores que se dispondrán en cada uno de los ganchos de soporte anclados, por un lado, en la canal y por el otro en las placas de zinc.

Los tensores serán parecidos a los que ya se han colocado en otros puntos del edificio. Se trata de un alambre metálico sujeto en los extremos al canalón y a la placa de zinc, y que en la zona central se enrosque como si se tratase de un muelle para que tenga cierta flexibilidad la unión de ambos elementos.



Reparaciones realizadas en otros puntos

4.- Sustitución de las placas solares.

La sustitución de los paneles solares, por placas de cubierta de zinc, se efectuará primero desmontando la totalidad del campo solar.

En primer lugar se procederá a desmontar las tuberías que permiten el aprovechamiento del líquido calentado por las placas solares, para el agua caliente.

El desmontaje de las placas, se efectuará por hiladas, soltando la junta de goma que se encuentra entre las distintas hileras, para poder proceder a su manejo de una en una.

Una vez que la hilera quede desprendida del resto del campo solar, las diferentes placas se desmontarán de una en una y de abajo hacia arriba, para su traslado a vertedero o gestor de residuos.

A continuación, se desmontarán las placas translúcidas, retirándolas a vertedero o gestor de residuos.

Se comprobará el estado de los paneles sándwich de apoyo de la cubierta, sustituyendo las piezas que se encuentren en mal estado.

Sobre los paneles sándwich, se colocarán los anclajes de sujeción de la chapa de zinc y una lámina drenante tipo delta-dry, sellando el corte de la unión con el mismo tipo de pintura impermeabilizante antes descrita.

Sobre los anclajes, se colocará la nueva chapa de zinc, de manera similar a la existente, ejecutando los oportunos empalmes y solapes entre las distintas chapas.

5.- SUPERFICIE DE INTERVENCIÓN:

La superficie del edificio, afectada por la intervención es de aproximadamente 420 m², de los que 350 m² se corresponden con la nueva superficie sobre la que instalar la cubierta de zinc.

6.- CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y ORDENANZAS:

Con el presente proyecto, no se modifican en absoluto las condiciones urbanísticas del edificio, respecto a ocupación del suelo, edificabilidad, alturas o usos, por lo que no existe incumplimiento de la normativa urbanística.

La intervención proyectada, se enclava en las normales labores de reparación y mantenimiento, que cualquier edificio debe de conllevar a lo largo de su vida.

Se ha tenido en cuenta, a la hora de redactar el presente proyecto, el cumplimiento de la normativa del CTE, en aquellas partes afectadas por las obras y en los apartados que le son de aplicación.

En particular, se ha tenido en cuenta el CTE-DB-HS de salubridad, a modo de ayuda y criterio sobre las distintas soluciones propuestas en los apartados de impermeabilizaciones, ya que se trata de un proyecto de reformas, que no queda contemplado por el código técnico.

7.- GESTIÓN DE RESIDUOS:

En la obra a realizar, no existen residuos que puedan considerarse peligrosos y que deban tratarse o recogerse de manera individualizada.

Se trata de residuos inertes, generados por el propio proceso de reparación, no produciendo contaminación del medio ambiente.

Todos los restos de materiales provenientes de las operaciones de reparación, serán evacuadas directamente a vertedero, salvo aquellas que puedan tener un posible aprovechamiento futuro, que serán transportadas a gestor autorizado.

En especial serán individualizados las tuberías y placas solares y las placas traslúcidas existentes bajo las placas solares.

El importe de Ejecución material de la gestión de residuos, conforme a lo descrito en el apartado de mediciones asciende a la cantidad de 1.191,27 €.

JOSÉ MARÍA BONET ARQUITECTO

10.- OBSERVACIONES:

Este proyecto queda sujeto a toda variación que juzgue conveniente la Dirección Facultativa, quien a su vez se reserva el derecho a dictaminar sobre aquellas cuestiones o puntos que no quedaran suficientemente aclarados en los documentos del proyecto.

La Dirección Facultativa asimismo se reserva el derecho de presentar a lo largo de la obra, cuantos planos o detalles sean necesarios o convenientes para la realización del presente Proyecto y en la obligatoriedad por parte del contratista de ser respetados.

11.- PRESUPUESTO:

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la cantidad de OCHENTA Y NNUEVE MIL QUINIENTOS ONCE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS (89.511,75 €), que sumadas al 13% de Gastos Generales, al 6% de Beneficio Industrial y al 21% de Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), da un Presupuesto General de CIENTO VEINITIOCHO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (128.887,99 €).

ZARAGOZA, MARZO, 2018
EL ARQUITECTO

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'José María Bonet', written over a horizontal line that extends to the right.

Fdo: JOSÉ MARÍA BONET

- PLIEGO DE CONDICIONES -

Este pliego comprende las condiciones, que además de las especificadas en el Pliego General de Condiciones aprobado por la Dirección General de Arquitectura y las que prescribe el Reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo, regirán en la ejecución de las obras a que se refiere el presente proyecto.

A P A R T A D O S

- A. CONDICIONES FACULTATIVAS
- B. CONDICIONES TECNICAS
- C. CONDICIONES LEGALES
- D. CONDICIONES DE SEGURIDAD
- E. CONDICIONES DE CONTRATACION
- F. CONDICIONES ADMINISTRATIVAS
- G. CONDICIONES ESPECIALES

APARTADO A. CONDICIONES FACULTATIVAS

EL ARQUITECTO DIRECTOR

Corresponde al Arquitecto Director:

- Redactar los complementos o rectificaciones del proyecto que se precisen.
- Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las órdenes complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución arquitectónica.
- Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos parciales de su especialidad.
- Aprobar las certificaciones parciales de obra, la liquidación final y asesorar al promotor en el acto de la recepción.

EL APAREJADOR O ARQUITECTO TÉCNICO

Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico:

- Redactar el documento de estudios y análisis del Proyecto.
- 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.
- Redactar cuando sea requerido el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Plan de Seguridad e Higiene para la aplicación del mismo.
- Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
- Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y sistemas de seguridad e higiene en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción.
- Realizar o disponer las pruebas o ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas

JOSE MARÍA BONET ARQUITECTO

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, impartándole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.

- Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación de la obra.
- Suscribir, en unión del Arquitecto, el certificado final de la obra.

EL CONSTRUCTOR

Corresponde al Constructor:

- a- Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obras que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- b- Elaborar el Plan de Seguridad e Higiene de la obra en aplicación del estudio correspondiente y disponer en toda caso la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.
- c- Suscribir con el Arquitecto el acta del replanteo de la obra.
- d- Ostentar la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinar las intervenciones de los subcontratistas.
- e- Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparativos 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.
- f- Custodiar el Libro de órdenes y seguimiento de la obra, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.
- g- Facilitar al Arquitecto con antelación suficiente los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- h- Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.

JOSE MARÍA BONET ARQUITECTO

- i- Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- j- Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
- k- Deberá tener siempre en la obra un número proporcionado de obreros a la extensión de los trabajos que se estén ejecutando según el nº 5 del Artículo 22 de la Ley de Contratos del Estado, y el nº 5 del Artículo 63 del vigente Reglamento General de Contratación del Estado.

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

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.

El Contratista se sujetará a las Leyes, Reglamentos y Ordenanzas vigentes, así como a las que se dicten durante la ejecución de la obra.

APARTADO B. CONDICIONES TECNICAS

A. OBRAS A LAS QUE SE REFIERE ESTE PLIEGO:

Son objeto del presente Pliego de Condiciones todas las obras que por los distintos oficios de la construcción con inclusión de materiales y medios auxiliares sean necesarias para llevar a término la obra proyectada que se detalla en los planos y demás documentación del proyecto, así como todas aquellas otras que por el carácter de reforma surjan durante el transcurso de las mismas. y aquellas que en el momento de la redacción del proyecto se hubiesen podido omitir y fuesen necesarias para la completa terminación de la obra.

B. CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES:

Todos los materiales tendrán las condiciones que para los mismos se especifican a continuación:

Agua, cementos, arena, gravas: Conforme a la Instrucción EHE aprobada por RD 2661/1998 de 11 de Diciembre.

Ladrillos: Conforme al Código Técnico de Edificación DB SE-F aprobado por RD 314/2006 de 17 de Marzo.

JOSE MARÍA BONET ARQUITECTO

Cal: Conforme a la instrucción para recepción de cales RCA - 92 aprobada por orden del ministerio de obras públicas y transporte de 18 de diciembre de 1992.

Yeso: Conforme al pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción RY-85 aprobado por orden de la presidencia del gobierno de fecha 31 de mayo de 1985.

Mosaico hidráulico: Estarán fabricados con buenos materiales, serán perfectamente regulares de forma, no debiendo presentar alabeo alguno ni poros o grietas. Deberá, a la hora de su colocación, estar perfectamente fraguado, habiendo sido frecuentemente regado durante su periodo de fraguado.

Tejas: Rigen para las tejas las mismas especificaciones que para el ladrillo, debiendo ser su forma perfectamente regular.

Azulejos: Serán de fábrica acreditada, no presentando grietas, alabeos ni cualesquiera otros defectos que disminuyan su resistencia y buen aspecto.

Madera: La madera a emplear en esta obra será seca, no teniendo nudos saledizos, ni siendo repelosa al cortado, será perfectamente sana, procedente de árboles cortados en su debido tiempo, y sin huella de ataque de animales xilófagos.

El hierro dulce, fundido, herrajes y clavazón, así como los vidrios, terrazos, mármoles, cristales, pinturas, aceites y barnices, y cualquier otro material no especificado en el presente Pliego y que fuese necesario su empleo en la obra de primera calidad y sin defecto alguno.

Todos los materiales empleados, así como el conjunto global de la obra, cumplirán la Norma Básica de Edificación NBE-CT-79 sobre condiciones térmicas en los edificios.

C. INTERPRETACION DEL PROYECTO:

Se entiende en este pliego que el contratista está capacitado para la interpretación del proyecto en todas sus partes, o en su defecto tiene personal a su servicio para interpretar correctamente todos los documentos del mismo.

Todas las obras se ejecutarán con estricta sujeción al presente Pliego de Condiciones, y demás documentos que constituyen el proyecto, así como los detalles e instrucciones que para su mejor interpretación y construcción facilitará el Arquitecto director oportunamente.

D. OBRAS NO ESPECIFICADAS DE ESTE PLIEGO:

Si en el transcurso de los trabajos fuese necesario ejecutar cualquier clase de ellas que no estuviesen especificadas en este Pliego de Condiciones, el constructor

JOSE MARÍA BONET ARQUITECTO

se obligará a ejecutarlas con arreglo a las condiciones e instrucciones que al efecto recibirá del Arquitecto director de las obras.

APARTADO C. CONDICIONES LEGALES

A. COMIENZO DE LAS OBRAS:

El comienzo de las obras será comunicado tanto al Arquitecto director como al Aparejador titular de las mismas en forma fehaciente, firmando ambos técnicos el "enterado" en la fecha en que recibieren dicha comunicación. Entendiéndose en este Pliego que ambos técnicos no se harán responsables de aquellas unidades de obra que se hubiesen ejecutado en fecha anterior a dicha comunicación.

Recibida la comunicación de comienzo de las obras, el Arquitecto director y el Aparejador titular iniciarán sus visitas periódicas a la obra.

Durante el transcurso de las obras el Arquitecto director dará las instrucciones necesarias y suficientes para la buena ejecución de las mismas, entendiéndose que es obligación del contratista el dar cumplimiento a las mismas y consultarle cuantas veces sea preciso todo detalle que no le resultase totalmente claro y comprensible.

B. INTERRUPCION DE LOS TRABAJOS:

Cuando las obras iniciadas hayan de quedar interrumpidas por un tiempo determinado o indefinido se le comunicará al Arquitecto director en la misma forma que se le comunicó el comienzo de las mismas.

Es obligación del contratista al interrumpir los trabajos en la obra retirar todos aquellos andamios o elementos de construcción que supongan un peligro o estorbo a terceros.

Es obligación del propietario, una vez interrumpidas las obras, el vigilar periódicamente, con el asesoramiento que sea oportuno, las cuerdas, nudos, grapas, puntales o cualquier otro elemento de atado o apoyo que pudieran deteriorarse a causa de las inclemencias atmosféricas, así como por robo o destrucción dolosa.

Si el Arquitecto director o el Aparejador titular, en dos visitas sucesivas a las obras, en días y horas de labor encontrase éstas paradas y sin personal en las mismas, entenderá que las obras han quedado interrumpidas por tiempo indefinido; así comunicarán a sus Colegios respectivos, entendiéndose que desde ese momento declinan toda responsabilidad por deterioro natural de la obra, así como de los daños que a terceras personas pudieran derivar del abandono de materiales y andamiaje.

JOSE MARÍA BONET ARQUITECTO

C. REANUDACION DE LOS TRABAJOS:

Al reanudarse los trabajos en la obra, esta circunstancia deberá ser puesta en conocimiento del Arquitecto director y del Aparejador titular en forma fehaciente, pues se comprende que el Arquitecto director y el Aparejador titular no se hacen responsables de aquellas obras o partes de obra que se ejecutaren sin su conocimiento, y que ambos técnicos no están obligados a tener conocimiento de la reanudación imprevista de los trabajos en cualquiera de sus obras que se hallase paralizada, en particular si la obra se halla alejada de sus residencias.

D. TERMINACION DE LAS OBRAS:

Cuando las obras se encuentren totalmente terminadas el Arquitecto director certificará este extremo a reserva de aquello que las inspecciones reglamentarias indicasen que se ha de reformar, entendiéndose que la obra no está en disposición de uso hasta que las inspecciones de reglamento emitan su dictamen favorable, siendo obligación del contratista dar cumplimiento a lo que los inspectores mandasen.

E. USO DE LA CONSTRUCCION:

Todo usuario de la construcción tiene derecho a consultar al Arquitecto, sobre las cargas que puede colocar sobre los elementos de la misma, entendiéndose que el usuario es responsable de los daños que pudieran derivarse por mal uso de la construcción, y el propietario lo es de los daños que pudieran derivarse por mala conservación de la misma o falta de las reparaciones y cuidados que sean normales o de reglamento.

APARTADO D. CONDICIONES DE SEGURIDAD

A. REGLAMENTACIONES:

Estudio y Plan de Seguridad.

El contratista, antes del comienzo de las obras deberá redactar un plan de seguridad específico para la obra en cuestión, en base al estudio de seguridad obrante en el Proyecto, el cual, una vez aprobado por el coordinador o director de seguridad en la obra, deberá ser presentado en la Delegación Provincial de Trabajo para la autorización de apertura de centro de trabajo.

Deberá a su vez proveerse de la legislación vigente en cuanto se refiera a la seguridad en el trabajo, y dar cumplimiento a todos y cada uno de los artículos de dicha reglamentación.

JOSE MARÍA BONET ARQUITECTO

B. DEL PERSONAL DE LA OBRA:

Todo operario que en razón de su oficio haya de intervenir en la obra tiene derecho a reclamar del contratista todos aquellos elementos que de acuerdo con la legislación vigente garanticen su seguridad personal durante la preparación y ejecución de los trabajos que le fueran encomendados. Y es obligación del contratista tenerlos siempre a mano en la obra y facilitarlos en condiciones aptas para su uso.

El contratista pondrá estos extremos en conocimiento del personal que haya de intervenir en la obra, exigiendo de los operarios el empleo de los elementos de seguridad, cuando éstos por vergüenza no quisieran usarlos.

C. INSPECCIONES:

A la Delegación Provincial del Ministerio del Trabajo corresponde la inspección de los andamios, material móvil y elementos de seguridad.

Al comienzo de las obras el contratista deberá solicitar en dicha Delegación Provincial del Ministerio del Trabajo la inspección periódica de la obra. Entendiéndose que aun sin mediar dicha solicitud, dicha Delegación Provincial tiene derecho a personarse en la obra en cualquier momento.

D. HORARIOS, JORNALES Y SEGUROS:

Es obligación del contratista dar cumplimiento a lo legislado y vigente, respecto de horarios, jornales y seguros, siendo sólo él responsable de las sanciones que de su incumplimiento pudieran derivarse.

E. DEL CONTRATISTA:

El contratista se comprometerá a ejecutar las obras ajustándose en todo caso a las disposiciones laborales hoy vigentes. Recayendo en él la responsabilidad de las desgracias que pudieran ocurrir si por negligencia dejare de cumplir las condiciones tan importantes que en este Pliego se especifican, así como si deja de tomar cualquier clase de precaución necesaria para la seguridad en el Trabajo. A saber: El contratista estará atento a que no se empleen rollizos, en el andamiaje, a que las cuerdas, cables, grapas o cualquier otro elemento de atado se encuentre en buenas condiciones de uso, cuidara de que todo andamio lleve pasamanos a un metro de altura y rodapié de alma llena que evite la caída de materiales o herramientas que pudieran ocasionar daños a los viandantes o a las fincas colindantes, cuidará de que la madera de andamios sea escuadrada y de dos a tres pulgadas de lado menor o grueso, siendo además de buena calidad, debiendo de estar todo tablón en buenas condiciones de uso; el contratista tendrá cinturones de seguridad a disposición de los operarios que hayan de realizar algún trabajo con peligro de caída aun cuando este peligro sea mínimo, obligando a los

JOSE MARÍA BONET ARQUITECTO

operarios al uso de los mismos, debiendo de denunciar a la Delegación Provincial del Ministerio de Trabajo a aquellos que no quieran emplearlos. El contratista tendrá buen cuidado de no almacenar materiales de construcción sobre obra ejecutada que no esté todavía fraguada, o no esté prevista para soportar cargas no usuales en relación a su destino. No colocará grúas, tornos, poleas u otros aparatos pesados sobre partes de la obra que no ofrezcan la suficiente seguridad, cuidando en definitiva y en todo momento de la buena entibación de los pozos o zanjas que se efectúen, y estando siempre atento a la seguridad en el trabajo y poniendo todos los cuidados y medios necesarios para evitar daños a terceras personas.

El contratista está obligado a tener en la caseta de la obra un botiquín para primeras curas, en buenas condiciones así como un lecho para el mismo uso. Cuando el número de obreros así lo aconseje deberá tener permanentemente un Practicante en el botiquín. El encargado de la obra tendrá buen cuidado de relevar de su trabajo a todo aquel operario que le manifieste indisposición, mareo o vértigo, o a todo aquel que aun sin manifestárselo le notare signos de embriaguez o enfermedad que pudieran ocasionarle mareos o vértigo.

El contratista tiene obligación de confiar a manos expertas todas y cada una de las partes de la obra, bajo la vigilancia constante del encargado de la misma, control del Aparejador titular y supervisión del Arquitecto director.

F. DEL PROPIETARIO:

El propietario tiene obligación de facilitar al contratista un ejemplar completo del presente proyecto a fin de que pueda hacerse cargo de todas y cada una de las obligaciones que se especifican en este Pliego. En los casos de contratos parciales bastará con que le entregue al contratista el Pliego de condiciones completo en todos sus apartados solicitando del Arquitecto director los ejemplares necesarios.

G. DEL PRESENTE PLIEGO:

El presente Pliego de Condiciones de Seguridad tiene carácter de órdenes fehacientes comunicadas al contratista, el cual antes de dar comienzo a sus trabajos debe de reclamar del propietario por lo menos un ejemplar completo, no pudiendo luego alegarse ignorancia por ser parte importante del Proyecto.

APARTADO E. CONDICIONES DE CONTRATACION.

A. DEL CONTRATISTA:

El contratista se compromete a ejecutar las obras ajustándose en todo momento al presente proyecto, a las instrucciones que le serán facilitadas por el Arquitecto director de las mismas y a la legislación vigente sobre este particular.

JOSE MARÍA BONET ARQUITECTO

Se entiende en este Pliego de Condiciones que el contratista, constructor o albañil que se hiciese cargo de las obras conoce perfectamente su oficio y se compromete a construir dentro de las buenas normas de la edificación. Debiendo recurrir en caso de duda al Arquitecto director o bien al Aparejador titular de la obra para que verbalmente o por escrito le den las instrucciones necesarias para la buena ejecución de la misma.

El contratista cuidara de tener operarios expertos y el material adecuado. Siendo facultativo del Arquitecto director el pedirle historial de los trabajos realizados por el contratista y su equipo, e incluso indicar al propietario la conveniencia de no firmar contrato, si a la vista de los trabajos no pareciese capacitado para la realización del presente proyecto.

B. DEL CONTRATO:

El contrato será firmado por el propietario y el contratista, suponiendo la firma del mismo, acuerdo con las cláusulas que entre ambas partes queden estipuladas. Entendiéndose, por supuesto, que es nula toda cláusula que se oponga a lo especificado en los diversos apartados de este Pliego de Condiciones, es nula asimismo toda cláusula que pueda servir para enmascarar la utilización de materiales de mala calidad, u otros que no fuesen sancionados favorablemente por los técnicos de la obra.

Es obligación del propietario, naturalmente, facilitar al contratista la lectura total del presupuesto, de los planos y del presente Pliego.

C. DEL PRESUPUESTO:

Se entiende en este Pliego, que el presupuesto base para la obra es el que figura en el presente proyecto, redactado por el Arquitecto autor del mismo. Sobre el coste de ejecución material el contratista puede cargar su beneficio industrial autorizado.

Si el contratista se comprometiese a hacer las obras en precio menor del fijado en el proyecto, se entiende que reduce su beneficio, sin mengua de la calidad de la obra, no pudiendo en este caso reclamar al Arquitecto gestión alguna ante el propietario si éste se mostrase disconforme por ser la calidad de la obra inferior a la proyectada.

Si el contratista se comprometiese a hacer las obras en precio igual al del proyecto más el beneficio industrial o en un precio total mayor se entiende que se compromete a realizar una obra de calidad igual o superior a la proyectada.

Si entre la redacción del proyecto, con su presupuesto base correspondiente, y la firma del contrato de construcción hubiese transcurrido largo

JOSE MARÍA BONET ARQUITECTO

tiempo, o el nivel de precios medios hubiese sufrido notables alteraciones, tanto el propietario como el contratista podrán solicitar del Arquitecto director la redacción de nuevo presupuesto base.

D. CONTRATAS PARCIALES Y SUBCONTRATAS:

Cuando las contratatas sean parciales o por oficios, se entiende que cada contrato parcial estará sujeto a las condiciones estipuladas en este Pliego, y lo mismo se entiende para los subcontratistas.

Los contratistas parciales (de partes de obra) y los subcontratistas se considerarán como contratistas a todos los efectos y obligaciones previstas en los diversos apartados del presente Pliego de Condiciones.

Cuando el propietario y el constructor sean una misma persona o entidad se comprende que no ha lugar a contrato alguno. No obstante lo cual, la no existencia de contrato no exime de dar cumplimiento a lo estipulado en los diversos apartados del presente Pliego de Condiciones

E. RESCISION DE CONTRATO:

El contrato puede ser rescindido por cualquiera de las causas reconocidas como válidas en las cláusulas del mismo o en la vigente legislación.

Toda diferencia o falta de acuerdo en el cumplimiento del contrato será resuelta por vía judicial, pudiendo, no obstante, si ambas partes convienen en ellos acatar el fallo dictado por un tercer perito o tribunal arbitral nombrado al efecto.

APARTADO F. CONDICIONES ADMINISTRATIVAS.

A. LICENCIA DE OBRAS

Una vez solicitada la reglamentaria licencia de obras y pagados al municipio los derechos reglamentarios, no se dará comienzo a las obras hasta tanto no haya recibido el propietario la licencia correspondiente.

La licencia de obras se entiende que se refiere única y exclusivamente a las obras que se reseñan en el presente proyecto.

Toda obra o parte de obra no consignada en el mismo y que se llevase a efecto se entiende que es por cuenta, riesgo y responsabilidad del propietario, no responsabilizándose el Arquitecto ni civil ni criminalmente ni ante la Administración de la ejecución de las mismas ni de los accidentes o daños que sucediesen en esas obras o partes de obra. Lo mismo se entiende para obras o modificaciones que se llevasen a efecto con posterioridad a las inspecciones oficiales.

JOSE MARÍA BONET ARQUITECTO

B. DOCUMENTACION DE LA OBRA:

Cuando se dé comienzo a las obras y durante el transcurso de las mismas deberá estar en la obra la documentación completa de la misma o, en su defecto, fotocopia de todos los documentos que pudieran ser solicitados por los representantes de la Autoridad.

C. RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS:

Cuando el Arquitecto director reciba la comunicación del propietario indicando que se da comienzo a las obras, el Arquitecto director tiene derecho a suponer, y así supondrá, que el propietario se encuentra en posesión de la licencia de obras u otras autorizaciones que fuesen necesarias, no siendo obligación del Arquitecto el pedir que le sean mostradas, toda vez que para ello están los Agentes de la Autoridad. Se entiende, por tanto, que la responsabilidad total por el comienzo de las obras sin las licencias y autorizaciones del reglamento recaen totalmente sobre el propietario, no teniendo, por tanto, derecho a reclamar del Arquitecto director gestión alguna ante la Administración para mitigar o anular las sanciones que por esta causa le fueren impuestas.

APARTADO G. CONDICIONES ESPECIALES

A.- OBRAS SUBVENCIONADAS O ACOGIDAS:

Si las obras a que se refiere el presente proyecto gozasen de subvención o adopción que suponga beneficios por parte de algún Organismo o Entidad oficial o Departamentos Ministeriales, además de sujetarse a las condiciones citadas en los apartados anteriores de este Pliego, se ajustarán a las condiciones especiales que dicho Organismo, entidad o Departamento Ministerial tengan previstas para el caso.

Se entiende en este Pliego que la entidad, Organismo o Departamento adoptante o que subvencionare las obras es parte interesada en las mismas, y en virtud de ello tiene derecho a inspeccionar periódicamente las mismas al objeto de comprobar si éstas se ajustan a las cláusulas que rigen la adopción o subvención.

B. CONTRATOS EN OBRAS ADOPTADAS:

Los propietarios que hubiesen solicitado y obtenido adopción o subvención lo harán constar así en el contrato que medie entre ellos y el constructor, imponiéndose la cláusula de que las obras han de realizarse de acuerdo con los reglamentos que rijan la adopción o subvención. Si el propietario no lo hiciese constar así no podrá responsabilizar al constructor por incumplimiento de los reglamentos citados, ni pedirle indemnización por los daños y perjuicios derivados, o pérdida de la subvención o adopción. Enterado el contratista de todos los extremos

JOSE MARÍA BONET ARQUITECTO

que concurren en la obra, deberá de proveerse en la entidad, Organismo o Departamento adoptante de aquellos reglamentos o normas que regulen la adopción o subvención.

C. PRESUPUESTOS EN OBRAS SUBVENCIONADAS:

En obras que tuviesen subvención oficial el propietario no deberá aceptar presupuestos de contrato inferiores al presupuesto de proyecto más beneficio Industrial autorizados toda vez que ello supondría engaño a la entidad u Organismo subvencionador, que, como antes se ha dicho, es parte interesada en la obra. Ateniéndose en todo caso, si aceptase tales presupuestos, a las posibles pérdidas de beneficios por incorrecta ejecución de la obra, sin derecho a reclamación a los contratistas o técnicos de la obra, ni derecho a reclamar del Arquitecto gestión alguna para la recuperación de beneficios anulados.

D. FACULTAD GENERAL DEL ARQUITECTO DIRECTOR:

Además de todas las facultades que corresponden al Arquitecto director, expresadas en artículos de estos Pliegos, es misión específica suya la dirección y vigilancia de los trabajos que en las obras se realicen, por si o por medio de sus representantes técnicos y ellos con autoridad técnica legal, completa e indiscutible, incluso sobre todo lo previsto específicamente en el Pliego de Condiciones, de la Edificación, sobre las personas y cosas situadas en la obra y en relación con los trabajos que para la ejecución de las obras y sus anejos se lleven a cabo, pudiendo incluso, por causa justificada, recusar al Contratista, si considera que el adoptar esta resolución, es útil y necesario para la debida marcha de las obras.

F. COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES:

Las exigencias de estabilidad y resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, salvo marcado CE, deberán contar con un ensayo específico, o bien cumplirán con lo especificado en los apéndices SI-C, SI-D, SI-E o SI-F del documento básico DB SI del Código Técnico de la Edificación.

Por lo que se refiere al comportamiento de los materiales ante el fuego, éstos deberán cumplir con lo establecido en el RD 312/2005 de 18 de Marzo sobre normas de ensayo y clasificación al fuego.

Las instalaciones de protección contra el fuego serán ejecutadas conforme al reglamento de instalaciones de protección contra incendios aprobado por RD 1942 / 1993 de 5 de noviembre. Deberán ser realizadas por instalador autorizado cuyo técnico deberá certificar al final de la obra el cumplimiento de dichas

JOSE MARÍA BONET ARQUITECTO

normativas, presentando los certificados de homologación de los equipos instalados, así como la documentación técnica e instrucciones de mantenimiento y la autorización de instalación, puesta en servicio y mantenimiento.

“EL CONSTRUCTOR, ANTES DEL INICIO DE LA OBRA, SOLICITARA DEL APAREJADOR O ARQUITECTO TECNICO LA PRESENTACION DEL DOCUMENTO DE ESTUDIO Y ANALISIS DEL PROYECTO DE EJECUCION DESDE LA OPTICA DE SUS FUNCIONES PROFESIONALES EN LA EJECUCION DE LA OBRA Y COMPRENSIVO DE LOS ASPECTOS REFERENTES A ORGANIZACION, SEGURIDAD, CONTROL Y ECONOMIA DE LAS OBRAS EL CONSTRUCTOR ESTA OBLIGADO A CONOCER Y DAR CUMPLIMIENTO A LAS PREVISIONES CONTENIDAS EN DICHO DOCUMENTO”

ZARAGOZA, MARZO, 2018
EL ARQUITECTO

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'José María Bonet', with a large, sweeping flourish extending to the right.

Fdo: JOSÉ MARÍA BONET

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

SUSTITUCION DE CUBIERTA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	--------	---------

CAPÍTULO 1 DEMOLICIONES

1.001 m² MONTAJE Y DESMONTAJE ANDAMIO EUROPEO HASTA 10 m

m². Andamio tubular convencional apto para trabajos hasta una altura de 10 m, consistente en: suministro en alquiler, montaje y desmontaje, incluso desplazamientos interiores, separación al paramento de 20-25 cm aproximadamente, amarres a huecos mediante husillos con tacos de madera contrachapada y control periódico de su tensión y amarres a partes resistentes con tacos de expansión, químicos, especiales para ladrillo u hormigón, etc., colocados cada 12 m², con una resistencia a tracción de 300 kg, red de protección para caída de materiales, preparación de base, placas de apoyo al suelo sobre tacos de madera o durmientes, de acuerdo con la capacidad de carga de la solera, accesos de plataformas con trampilla y escaleras abatibles en su interior, barandilla exterior con dos barras y rodapie, barandilla interior con 1 barra, todo según detalle de planos de montaje y la normativa de obligado cumplimiento sobre andamiajes.

Fachada norte	1	20,00			9,15	183,00			
Fachada oeste	1	32,00			9,15	292,80			
Interior piscina	1	19,50			6,50	126,75			
	1	9,00			6,50	58,50			
	2	7,00			6,50	91,00			
	1	10,00			6,50	65,00			
	1	17,00			6,50	110,50			
	2	4,00			6,50	52,00			
	1	5,00			6,50	32,50			

1012,05 5,14 5.201,94

1.002 m² ALQUILER DÍA ANDAMIO EUROPEO

m². Alquiler diario, después del montaje y hasta el día de desmontaje, de andamio Europeo.

Fachada norte	1	20,00	9,15	10,00	1.830,00				
Fachada oeste	1	32,00	9,15	30,00	8.784,00				
Interior piscina	1	19,50	6,50	2,00	253,50				
	1	9,00	6,50	2,00	117,00				
	2	7,00	6,50	2,00	182,00				
	1	10,00	6,50	2,00	130,00				
	1	17,00	6,50	2,00	221,00				
	2	4,00	6,50	2,00	104,00				
	1	5,00	6,50	2,00	65,00				

11686,50 0,13 1.519,25

1.003 m LEVANTE CANALÓN DE ZINC

m. Levante de canalón de zinc, incluso enderezado y acopio hasta su reposición.

Fachada norte	1	18,50			18,50				
Fachada oeste	1	30,71			30,71				

49,21 7,69 378,42

1.004 m² LEVANTE Y RECOLOCACIÓN COBERTURA CHAPA ZINC

m². Desmontado, por medios manuales, de cobertura formada por placas nervadas de chapa de zinc y baberos de plomo, en bordes de aleros, encuentros con limahoya y placas solares, i/anulación de anclajes, traslado de placas y material aprovechable al lugar de acopio, retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-3.

Zona mal engatillada en fachada oeste	1	5,00	0,50		2,50				
Limahoya	2	22,06	0,50		22,06				
Placas solares	2	18,67	0,50		18,67				
	1	19,45	0,50		9,73				

52,96 5,07 268,51

1.005 m² DESMONTAJE ALERO CANECILLO Y TABLA

m². Desmontaje y reposición de alero formado por canecillos de madera y tabla de hasta 100 cm de vuelo, por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos. (Se prevé una sustitución del 10% de las piezas por deterioro).

Fachada norte	1	18,50	1,00	0,10	1,85				
Fachada oeste	1	30,71	1,00	0,10	3,07				

4,92 8,75 43,05

1.006 m FRENTE DE MADERA ENTRE CANECILLO

m. Frente de madera entre canecillos, realizado con tabla de pino de 20 mm, canto liso y clavada a los canecillos de forma oculta, i/barnizado y p.p de costes indirectos; medida la longitud total del alero en su plano de contacto con la fachada. (Se prevé una sustitución del 10% de las piezas por deterioro).

Fachada norte	1	18,50			0,10	1,85			
Fachada oeste	1	30,71			0,10	3,07			

4,92 7,77 38,23

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

SUSTITUCION DE CUBIERTA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
1.007	m DEMONTAJE LIMAHOYA DE ZINC m. Desmontaje de limahoya de zinc, con retirada y transporte a pie de carga. Limahoya	1	22,06			22,06			
							22,06	3,40	75,00
1.008	m² DEMOLICIÓN ENTABLADO MADERA CUBIERTA m². Demolición, por medios manuales, de entablado de paneles sandwich de madera en cubierta, i/retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, s/ NTE/ADD-4. (Se prevé una sustitución del 30% de las piezas por deterioro). Fachada oeste Limahoya Placas solares	1 2 1	5,00 22,06 18,67	0,50 0,50 19,45	0,30 0,30 0,30	0,75 6,62 108,94			
							116,31	4,87	566,43
1.009	m DESMONTAJE. INSTALACION TUBERIAS m. Levantado de instalación de tuberías y accesorios de instalación solar, i/traslado y acopio de material aprovechable, transporte de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos. 5 1 1 2 2		19,00 9,50 19,00 6,00 1,00			95,00 9,50 19,00 12,00 2,00			
							137,50	6,03	829,13
1.010	ud DESMONTAJE COMPLETO PANELES SOLARES ud. Desmontaje completo de placas solares, por medios manuales, con acopio de material de cobertura o estructural aprovechable, i/retirada de material desechable y escombros a pie de carga, apeos, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-3, 4, 7 y 8. Placas solares	168				168,00			
							168,00	17,98	3.020,64
1.011	m² DESMONTAJE PLACAS POLIESTER TRANSLÚCIDAS m². Demolición, por medios manuales, de cubierta formada por placas onduladas de poliéster translúcido, i/retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-3. 1	1	18,67	18,45		344,46			
							344,46	3,32	1.143,61
1.012	m³ CARGA ESCOMBROS MANUAL S/CONTENEDOR m³. Carga de escombros, por medios manuales, sobre contenedor, dumper o camión, i/humedecido y p.p. de costes indirectos. Partida 1.5 Partida 1.6 Partida 1.7 Partida 1.8 Partida 1.9 Partida 1.10 Partida 1.11 Esponjamiento 30%	1 1 1 1 1 1 1 1	4,92 4,92 22,06 116,31 137,50 168,00 344,46 119,01		0,15 0,15 0,10 0,15 0,20 0,85 0,15 0,30	0,74 0,74 2,21 17,45 5,50 40,70 51,67 35,70			
							154,71	20,43	3.160,73
1.013	ud CONTENEDOR PARA ESCOMBROS DE 7 m³ ud. Cambio de contenedor para escombros de 7 m³ de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización. Parte entera 154,71/7	23				23,00			
							23,00	168,31	3.871,13
1.014	m³ CANON VERTIDO / m³ ESCOMBRO = 6,00 € m³. Canon de vertido de escombros clasificados en vertedero con un precio de 6,00 €/m³ y p.p. de costes indirectos. Igual 1.12	1	154,71			154,71			
							154,71	7,70	1.191,27
1.015	uid IMPREVISTOS Ud. Imprevistos que puedan aaprecer en la realización de las obras contempladas en este capítulo. Imprevistos de nueva aparición	1				1,00			
							1,00	4.889,87	4.889,87
TOTAL CAPÍTULO						1			26.197,21

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

SUSTITUCION DE CUBIERTA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
CAPÍTULO 2 NUEVA CUBIERTA									
2.001	m² PANEL SANDWICH AUTOPORTANTE m². Suministro y colocación de panel sandwich similar al existente, formado por panel interior de virutas de madera acustico, de 15 mm de espesor, 80 mm de poliestireno extruido y tablero aglomerado hidrófugo de 19 mm, todo ello fijado sobre correas de madera según especificaciones, incluso recolocación de lámina drenante y p.p. de solapes, accesorios de fijación y juntas de estanqueidad, medida la superficie realmente ejecutada. (Se prevé una sustitución del 30% de las piezas por deterioro). Iguar 1.08	1	116,31			116,31			
							116,31	88,91	10.341,12
2.002	m² CUB. ZINC 0,8 mm JUNTA ALZADA m². Cubierta de zinc, conformada por los siguientes elementos: chapa de zincitanio natural de 0,8 mm de espesor, doblados los bordes longitudinales de chapas contiguas en ángulo recto con altura de 30 y 40 mm y engatillado posterior de bordes, i/fijación a la base soporte por medio de patillas de anclaje, conformado de limas, caballetes, quiebros,... etc., pequeño material de clavazón y medios auxiliares. Limahoya Campo solar	2 1	22,06 18,67	1,00 18,45		44,12 344,46			
							388,58	74,80	29.065,78
2.003	m BABERO DE PLOMO m. Babero realizado con plancha de plomo de 2 mm de espesor y desarrollo total de 60 cm, i/solapes, soldadura, conexiones a bajantes, replanteo, limpieza y p.p. de costes indirectos. Encuentro campo solar y cubierta de zinc	1	19,45			19,45			
							19,45	81,84	1.591,79
2.004	m² IMPERM. LÁM. PVC 1,2 mm m². Impermeabilización con lámina de Policloruro de Vinilo Flexible (PVC-P) de 1,2 mm de espesor, armada con malla de fibra de vidrio. Limahoya	1	22,06	1,00		22,06			
							22,06	37,46	826,37
2.005	m² AISLAMIENTO CUBIERTA POLYDROS-20 m². Aislamiento con POLYDROS de 2 cm colocado en posición horizontal o inclinada. Limahoya	1	22,06	0,50		11,03			
							11,03	24,67	272,11
2.006	m LIMAHOYA DE ZINC m. Formación de limahoya con cama de pasta de yeso negro revestida con chapa de zinc de 0,80 mm de espesor con un desarrollo total de 60 cm, i/p.p. de piezas especiales, solapes, soldadura, conexiones a bajantes, replanteo, limpieza y p.p. de costes indirectos. Limahoya	1	22,06			22,06			
							22,06	55,14	1.216,39
2.007	m² IMPERM. ELÁSTICA SIKAFILL ARMADO m². Impermeabilización de tableros de cubierta con triple mano de revestimiento elástico a base de copolímeros estireno-acrílicos en emulsión acuosa SIKAFILL, conforme a la norma UNE 53410, aplicado con brocha o rodillo, y armado entre ambas manos con tejido de fibra de vidrio ARMAFILL, de 64 g/m², solapada entre sí 5 cm Según CTE/DB-HS 1. Limahoya Puntos de oxidacion de chapa Unión edificios sobre vestuarios femeninos	1 27 1	22,06 0,30 13,60	1,00 0,30 0,80		22,06 2,43 10,88			
							35,37	23,49	830,84
2.008	m FRENTE DE MADERA ENTRE CANECILLO m. Frente de madera entre canecillos, realizado con tabla de pino de 20 mm, canto liso y clavada a los canecillos de forma oculta, i/barnizado y p.p de costes indirectos; medida la longitud total del alero en su plano de contacto con la fachada. (Se prevé una sustitución del 10% de las piezas por deterioro). Fachada norte Fachada oeste	1 1	18,50 30,71		0,10 0,10	1,85 3,07			
							4,92	7,77	38,23
2.009	m COLOCACIÓN CANALÓN ZINC m. Recolocación del canalón de zinc, previamente desmontado, enderezado de soportes de anclaje, i/tensores de alambre y conexión a bajantes y p.p. de costes indirectos. Fachada norte Fachada oeste	1 1	18,50 30,71			18,50 30,71			
							49,21	49,13	2.417,69

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

SUSTITUCION DE CUBIERTA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura Parciales	Totales	Precio	Importe	
2.010	ud GANCHOS DE SERVICIO ud. Gancho de servicio de acero AE-22 L galvanizado de 16 mm de diámetro, recibido sobre pilar de hormigón del edificio, incluso sellado e impermeabilizado del taladro. Cubierta	5			5,00				
						5,00	154,60	773,00	
2.011	m² RASCADO, LIJADO PINTURA S/MADERA m². Rascado y lijado de pinturas sobre madera, dejando la superficie lista para pintar, realizándose con cepillo de alambre, lijadoras eléctricas..etc. Alero norte Canetes norte Alero oeste Canetes oeste Vigas interiores	1 20 1 32 1	18,50 0,45 30,71 1,00 19,50	0,45 0,40 1,00 0,40 2,10	8,33 3,60 30,71 12,80 40,95				
		8 4 12	0,50 5,00 0,50	2,10 0,40 0,40	8,40 8,00 2,40				
						115,19	19,48	2.243,90	
2.012	m² BARNIZADO CON POLIURETANO m². Barnizado con poliuretano sobre carpintería de madera, lijado y afinado, aplicación de barniz poliuretano diluido y relijado. Igual 2.11	1	115,19		115,19				
						115,19	18,51	2.132,17	
2.013	m² PINTURA ANTIHUMEDAD m². Pintura impermeable antihumedad, dos manos aplicadas con rodillo, sobre paramentos horizontales, color blanco para interiores. Paneles acústicos	43	5,00	1,20	258,00				
						258,00	14,23	3.671,34	
2.014	m² LIMPIEZA DE ZONAS DE ACTUACIÓN m². Limpieza de zonas de actuación, i/barrido, retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero y p.p. de medios auxiliares. Cubierta de zinc Limahoya Canalones Encuentro faldón muro Puntos de oxidacion de chapa	1 1 1 1	19,20 22,06 18,50 30,71	19,45 1,00 0,50 0,50	373,44 22,06 9,25 15,36				
		1 27	13,60 0,50	1,00 0,50	13,60 6,75				
						440,46	6,82	3.003,94	
2.015	uid IMPREVISTOS Ud. Imprevistos que puedan aaprecer en la realización de las obras contempladas en este capítulo. Imprevistos de nueva aparición	1			1,00				
						1,00	4.889,87	4.889,87	
TOTAL CAPÍTULO 2								63.314,54	
TOTAL PRESUPUESTO									89.511,75

RESUMEN DE PRESUPUESTO

SUSTITUCION DE CUBIERTA

Capítulo	Resumen	Importe	%
C01	DEMOLICIONES.....	26.197,21	29,27
C02	NUEVA CUBIERTA.....	63.314,54	70,73
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		89.511,75	
	13,00% Gastos generales.....	11.636,53	
	6,00% Beneficio industrial.....	5.370,71	
SUMA DE GASTOS Y BENEFICIOS		17.007,24	
	21,00% I.V.A.	22.369,00	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		128.887,99	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		128.887,99	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

22 de marzo de 2018

EL ARQUITECTO



Fdo: JOSE MARIA BONET

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1.- Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.

1.2.- Obra a que se refiere.

1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.

1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.

1.5.- Maquinaria de obra.

1.6.- Medios auxiliares.

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.

Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.

Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.

Medidas alternativas y su evaluación.

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

6.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

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

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

Su autor es el Arquitecto José María Bonet Lacadena, y su elaboración ha sido encargada por el Excelentísimo Ayuntamiento de Jaca.

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

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

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere a la Obra cuyos datos generales son:

OBRA DE REFERENCIA	
Obra de	Reparaciones en el edificio de piscinas cubiertas, Spa y Fitness del Complejo Armando Abadía de Jaca
Autor del proyecto	José María Bonet Lacadena
Titularidad del encargo	Excelentísimo Ayuntamiento de Jaca
Emplazamiento	C/ Olimpia nº 3 de Jaca
Presupuesto de Ejecución Material	89.511,75 €
Plazo de ejecución previsto	Dos meses
Número máximo de operarios	Tres
Total aproximado de jornadas	80

1.3.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

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

JOSÉ MARÍA BONET ARQUITECTO

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	A través de las escaleras existentes en el edificio.
Topografía del terreno	Ligera pendiente de la cubierta
Edificaciones colindantes	Ninguna
Suministro de energía eléctrica	Existente en el local
Suministro de agua	Existente en el local
Sistema de saneamiento	Evacuación de escombros a través de la vía pública
Servidumbres y condicionantes	No existen

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

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES	
Demoliciones	Levante de cubiertas y campo solar
Cubiertas	Reposición de chapa de zinc, en las zonas de las placas solares. Reparación de cubiertas, limahoyas, formación de canales

1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

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

SERVICIOS HIGIENICOS	
	Vestuarios con asientos y taquillas individuales. Se encuentran ya en el edificio.
	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo. Se encuentran ya en el edificio.
	Duchas con agua fría y caliente. Se encuentran ya en el edificio.
	Retretes. Se encuentran ya en el edificio.
OBSERVACIONES: 1.- La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos. 2.- Se podrán utilizar los servicios ya existentes en el local.	

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

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria	Centro de salud Jaca	Paseo Constitución, 8, 22700 Jaca

JOSÉ MARÍA BONET ARQUITECTO

Asistencia Especializada	Hospital de Jaca	Calzada de Rapitán, S/N, 22700 Jaca
OBSERVACIONES: El botiquín portátil debe de contener cuando menos desinfectantes y antisépticos autorizados (agua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de yodo, mercurocromo, amoniaco), gasas estériles (linitul), algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos, adhesivos, torniquete, antiespasmódicos, analgésicos, bolsa para agua o hielo, termómetro, tijeras, jeringuillas desechables, pinzas, guantes desechables y agua potable.		

1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.

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

MAQUINARIA PREVISTA	
Pequeño material personal, paletas, talochas...	Pequeña hormigonera para mortero

1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

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

MEDIOS AUXILIARES	
MEDIOS	CARACTERISTICAS
Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.
Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = $\frac{1}{4}$ de la altura total.
Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a $h > 1m$: I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión $> 24V$. I. magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será $\leq 80 \Omega$.

JOSÉ MARÍA BONET ARQUITECTO

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

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

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS	
	Derivados de las condiciones climatológicas		No se deberán ejecutar obras en la fachada o cubierta cuando exista viento fuerte o lluvia, que puedan provocar el resbalón y caída del trabajador.
	Derivados de la rotura de instalaciones existentes		Neutralización de las instalaciones existentes
	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas		Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

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

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
	Caídas de operarios al mismo nivel	
	Caídas de objetos sobre operarios	
	Caídas de objetos sobre terceros	
	Choques o golpes contra objetos	
	Fuentes vientos	
	Trabajos en condiciones de humedad	
	Contactos eléctricos directos e indirectos	
	Cuerpos extraños en los ojos	
	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente

JOSÉ MARÍA BONET ARQUITECTO

	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura $\geq 2m$	permanente
	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
	Evacuación de escombros	frecuente
	Información específica	para riesgos concretos
	Cursos y charlas de formación	frecuente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
	Cascos de seguridad	permanente
	Calzado protector	permanente
	Ropa de trabajo	permanente
	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
	Gafas de seguridad	frecuente

FASE: DEMOLICIONES		
RIESGOS		
	Caídas de materiales transportados	
	Desplome de andamios	
	Rotura de placas sándwich de formación de faldones	
	Atrapamientos y aplastamientos	
	Atropellos, colisiones y vuelcos	
	Contagios por lugares insalubres	
	Ruidos	
	Vibraciones	
	Ambiente pulvígeno	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		
	Arriostamiento cuidadoso de los andamios	permanente
	Colocación de líneas de vida	permanente
	Anulación de instalaciones antiguas	definitivo
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
	Botas de seguridad	permanente
	Guantes contra agresiones mecánicas	frecuente
	Gafas de seguridad	frecuente
	Mascarilla filtrante	ocasional
	Cinturones de seguridad anclados a puntos fijos	permanente
	Protectores auditivos	ocasional

JOSÉ MARÍA BONET ARQUITECTO

FASE: CUBIERTA		
RIESGOS		
	Caídas de materiales transportados, a nivel	
	Rotura de placas sándwich de formación de faldones	
	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios	
	Lesiones y cortes en manos	
	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
	Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales	
	Incendios por almacenamiento de productos combustibles	
	Golpes o cortes con herramientas	
	Electrocuciones	
	Proyecciones de partículas al cortar materiales	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		
	GRADO DE ADOPCION	
	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
	Colocación de líneas de vida	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
	Gafas de seguridad	frecuente
	Cinturones de seguridad anclados a puntos fijos	permanente
	Guantes de cuero o goma	frecuente
	Botas de seguridad	permanente

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

Dadas las características de la obra, no se prevé la existencia de ningún riesgo especial, salvo los indicados en los apartados anteriores, teniendo especial interés las posibles caídas de los trabajadores al interior del edificio por rotura de las placas sándwich, o al exterior por resbalón en el faldón de cubierta, debiendo poner especial cuidado en los anclajes permanentes a líneas de vida a través de los arneses de sujeción o cinturones de seguridad.

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

El edificio en cubierta posee unos cáncamos de anclaje y línea de vida si en algún momento se quisieran hacer reparaciones en la cubierta bastaría con eso. Para el resto de las intervenciones y dadas las características de la obra, no se prevé ningún tipo especial de elemento para posteriores mantenimientos.

6.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL

- [] Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- [] Reglamento de los Servicios de Prevención.

Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97

JOSÉ MARÍA BONET ARQUITECTO

[] Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
[] Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
[] Modelo de libro de incidencias. Corrección de errores.	Orden --	20-09-86 --	M.Trab. --	13-10-86 31-10-86
[] Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
[] Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción. Modificación. Complementario.	Orden Orden Orden	20-05-52 19-12-53 02-09-66	M.Trab. M.Trab. M.Trab.	15-06-52 22-12-53 01-10-66
[] Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
[] Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Corrección de errores. (derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)	Orden --	09-03-71 --	M.Trab. --	16-03-71 06-04-71
[] Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica. Anterior no derogada. Corrección de errores. Modificación (no derogada), Orden 28-08-70. Interpretación de varios artículos. Interpretación de varios artículos.	Orden Orden -- Orden Orden Resolución	28-08-79 28-08-70 -- 27-07-73 21-11-70 24-11-70	M.Trab. M.Trab. -- M.Trab. M.Trab. DGT	-- 05→09-09-70 17-10-70 28-11-70 05-12-70
[] Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
[] Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
[] Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
[] Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Corrección de errores. Normas complementarias. Modelo libro de registro.	Orden -- Orden Orden	31-10-84 -- 07-01-87 22-12-87	M.Trab. -- M.Trab. M.Trab.	07-11-84 22-11-84 15-01-87 29-12-87
[] Estatuto de los trabajadores. Regulación de la jornada laboral. Formación de comités de seguridad.	Ley 8/80 RD 2001/83 D. 423/71	01-03-80 28-07-83 11-03-71	M-Trab. -- M.Trab.	-- -- 80 03-08-83 16-03-71
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)				
[] Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE). Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación. Modificación RD 159/95.	RD 1407/92 RD 159/95 Orden	20-11-92 03-02-95 20-03-97	MRCor.	28-12-92 08-03-95 06-03-97
[] Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
[] EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
[] Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A 1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[] Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A 1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[] Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A 1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[] Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A 1	20-10-97	AENOR	07-11-97

JOSÉ MARÍA BONET ARQUITECTO

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

<input type="checkbox"/> Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
<input type="checkbox"/> MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27→31-12-73
<input type="checkbox"/> ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
<input type="checkbox"/> Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
<input type="checkbox"/> Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
<input type="checkbox"/> Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
<input type="checkbox"/> ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
Corrección de errores, Orden 28-06-88	--	--	--	05-10-88
<input type="checkbox"/> ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

ZARAGOZA, MARZO, 2018
EL ARQUITECTO

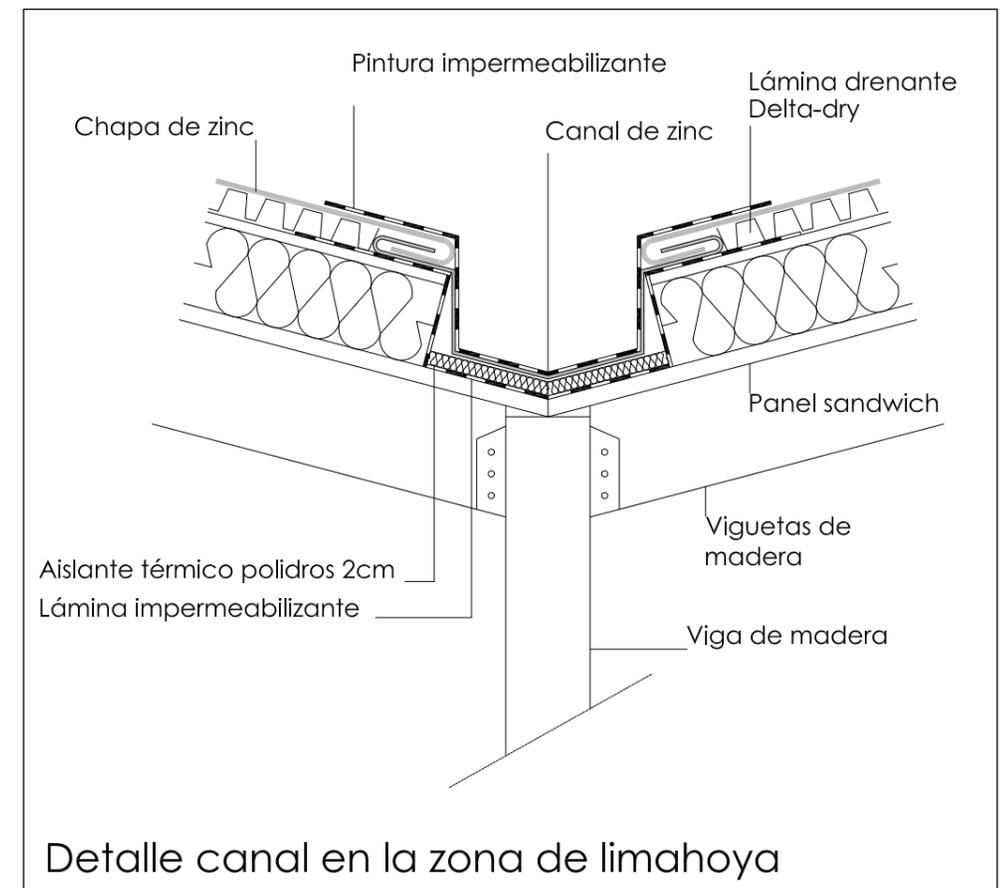
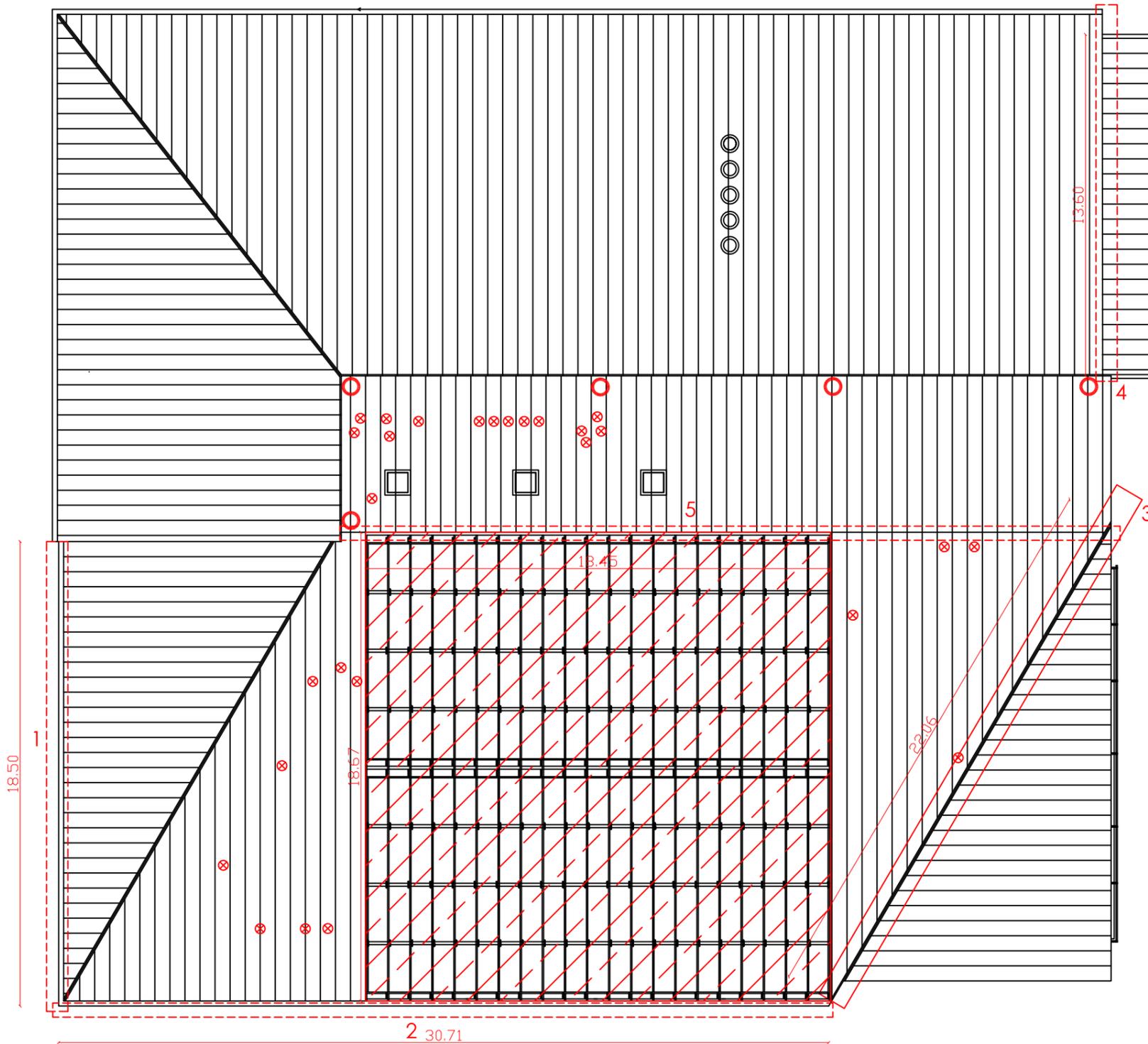


Fdo: JOSÉ MARÍA BONET

JOSÉ MARÍA BONET ARQUITECTO

LEYENDA

-  Oxidación en chapa a reparar
-  Ganchos de sujeción
-  1 Enderezar la canal
-  2 Canal a reubicar y reparar
-  3 Limahoya a reparar
-  4 Encuentro de fachada y faldón de cubierta a impermeabilizar
-  5 Revisión de solape en la unión de faldones
-  Desmontaje de tuberías y placas solares, recolocación del espacio con chapa de zinc, e impermeabilización de encuentros con el resto de la cubierta. Cambiar paneles sandwich en caso de estar en muy mal estado



Modificación de Proyecto de:
Reparación de piscinas en Jaca

Emplazamiento: C/ Olimpia 3. Jaca

Cliente: Excmo. Ayuntamiento de Jaca

Referencia: 1625-MODIFICADO

Nombre: Actuaciones en cubierta exterior

Fecha: MARZO 2018

Escala: 1:200

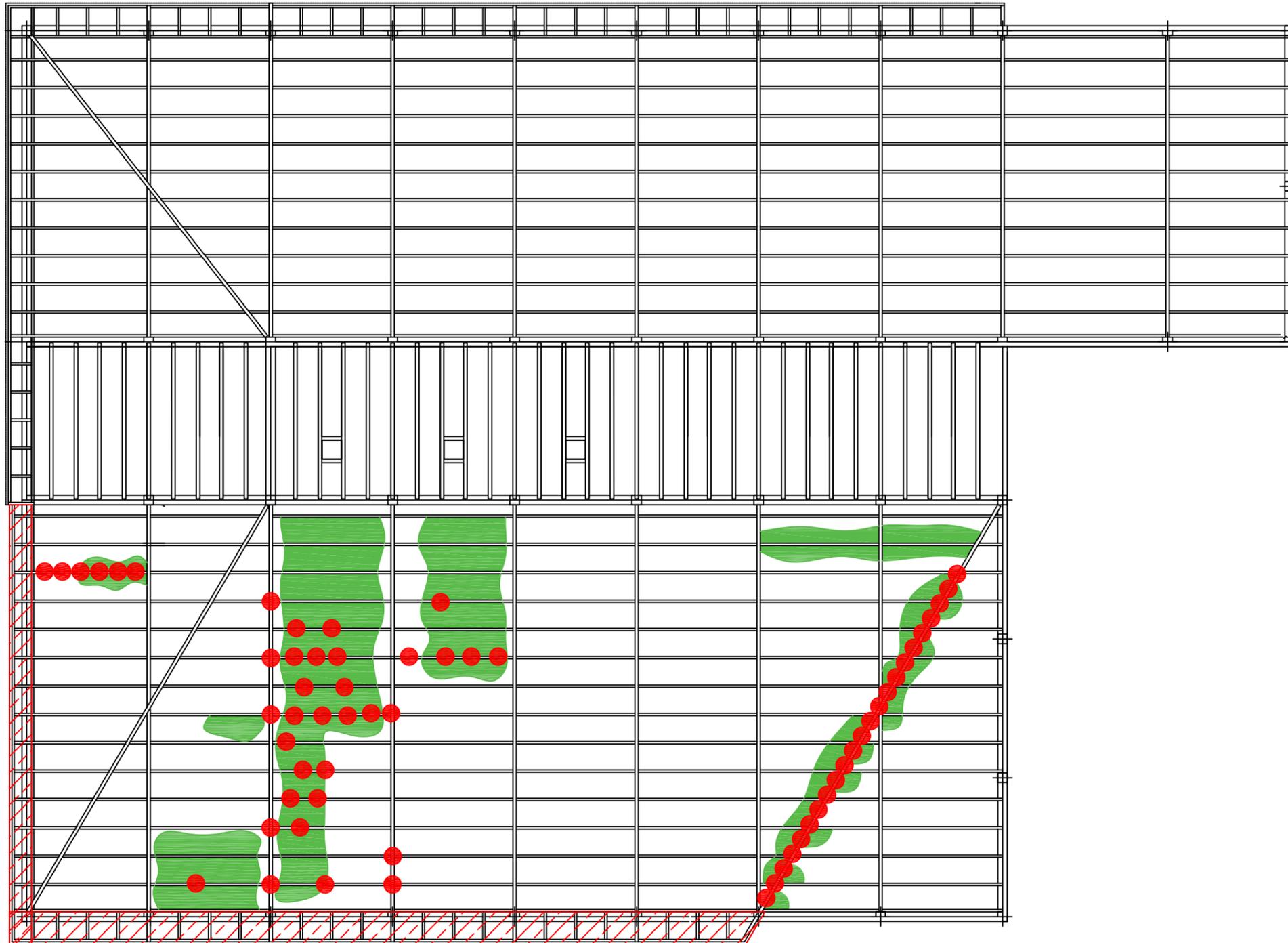
Número:

01'

Dirección: C/ Aconcagua 24 BªA

Teléfono: 629575410

E-mail: josebonet@coaragon.org



LEYENDA

- Repasar alero
- Pintar cara baja de panel sandwich
- Lijar, cepillar y barnizar vigas

Modificación de Proyecto de:
Reparación de piscinas en Jaca

Emplazamiento: C/ Olimpia 3. Jaca

Cliente: Excmo. Ayuntamiento de Jaca

Referencia: 1625-MODIFICADO

Nombre: Actuaciones en interior de cubierta

Fecha: MARZO-2018

Escala: 1:200

Número:

02'

Dirección: C/ Aconcagua 24 BªA

Teléfono: 629575410

E-mail: josebonet@coaragon.org