

MEMORIA y PRESUPUESTO



PROYECTO BASICO y DE EJECUCION

AMPLIACION DEL CENTRO DE DIA (CRAD) DE AIBAR/OIBAR

FECHA: ABRIL 2023

ARQUITECTO: A. CABALLERO LOBERA COLEGIADO Nº 1351

PROPIEDAD: AYUNTAMIENTO DE AIBAR/OIBAR

INDICE

1	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	1
1.1	OBJETO.....	1
1.2	LOCALIZACIÓN DE LAS OBRAS Y JUSTIFICACIÓN DE LAS MISMAS	1
1.3	JUSTIFICACION URBANISTICA.....	2
1.4	PROGRAMA DE NECESIDADES Y SUPERFICIES ÚTILES	2
1.5	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR	3
1.6	PRESTACIONES DEL EDIFICIO.....	5
1.7	SERVICIOS URBANÍSTICOS EXISTENTES	6
1.8	PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS.....	6
1.9	SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL	9
1.10	SISTEMA DE SERVICIOS	9
1.11	RESUMEN DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS.....	9
2	MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE	13
2.1	JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DB SE (SEGURIDAD ESTRUCTURAL).....	13
2.2	JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DB SI (SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO) 31	
2.3	MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DEL DB SUA (SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD).....	34
2.4	SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.....	35
2.5	MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DEL DB HS (SALUBRIDAD).....	37
2.6	MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DEL DB HR (PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO).....	40
2.7	MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DEL DB HE (AHORRO DE ENERGIA).....	43
3	PRESUPUESTO	49

MEMORIA PARA LA AMPLIACION DEL CENTRO DE DIA (CRAD) DE AIBAR/OIBAR

1 MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 OBJETO

Es objeto de la presente memoria es definir las obras necesarias para la ampliación del actual Centro de Día (CRAD) de Aibar/Oibar.

La presente Memoria forma parte del Proyecto Básico y de Ejecución para la AMPLIACION DEL CENTRO DE DIA (CRAD) DE AIBAR/OIBAR que me ha sido encargado por el Ayuntamiento de Aibar/Oibar.

1.2 LOCALIZACIÓN DE LAS OBRAS Y JUSTIFICACIÓN DE LAS MISMAS

El actual Centro de Día de Aibar, sito en el centro neurálgico de la localidad, (ver parcela catastral nº 929 polígono 1), está situado en la calle Pintor Crispín, 3.

El Centro ha sobrepasado rápidamente desde su puesta en marcha las expectativas de uso del mismo, y en la actualidad, de acuerdo a lo indicado por el equipo gestor, sería necesaria la ampliación del centro para dotar al mismo tanto de mejores servicios como de mayor capacidad de uso.

Si bien el actual Centro de Día ocupa solo una parte de la edificación perteneciente a la parcela catastral donde se ubica, el uso de la parte desocupada del edificio para la ampliación planteada no es factible, pues se encuentra en una planta superior, y su estado de conservación y distribución es inadecuado para tal fin.

Por tanto, de acuerdo a las posibilidades reales existentes, y a la disponibilidad económica del Ayuntamiento, se ha considerado que la única opción que puede plantearse es la de actuar en la superficie de la terraza actualmente existente, cubriendo y cerrando la misma con objeto de obtener una sala diáfana y multifuncional que permita adaptarse a las necesidades antes mencionadas.

Así mismo, para no perder en su totalidad el uso de terraza, se suplementará la actualmente existente en una superficie aproximada de 32,18 m², la cual se apoyará en una estructura porticada nueva.

El presente proyecto contempla las obras necesarias para la reforma de la infraestructura del centro residencial sociosanitario para la atención de personas mayores existente en Aibar (CRAD) mejorando la eficiencia energética de sus instalaciones y la digitalización de los cuidados. Para ello se prevé construir la ampliación como un ala nueva que completará las instalaciones existentes con una Sala multiusos.

En relación a la eficiencia energética de las instalaciones, se modifica la existente eliminando el sistema de calefacción eléctrica y modificando el sistema de ventilación. La nueva instalación pensada para la zona ampliada se extiende también a la zona existente.

La instalación de climatización estará formada por una máquina de aerotermia de alta eficiencia y temperatura variable en función de necesidades exteriores que disipan su potencia térmica a través de suelo radiante para alto confort y aprovechamiento térmico.

En el despacho se situará un fancoil con funcionamiento a 3 velocidades y válvula de control. Dicho equipo permitirá el cambio de consigna y manejo de velocidades por el usuario. Generará la correspondiente demanda de bomba y máquina si se pone en marcha. Así mismo se podrá colocar en el sistema central un horario en el cual está permitido o no el funcionamiento para evitar que por error el sistema se quede en funcionamiento

La ventilación será realizada mediante un recuperador de alta eficiencia y filtrado, de caudal variable adaptable a la ocupación del local. Además, cuenta con batería de agua de apoyo la cual permite reforzar el suelo radiante en épocas de frío o calor extremos. La cantidad de aire de ventilación será consignable en función del nivel de CO₂ del aire de retorno, pudiendo establecer también una consigna de ventilación mínima.

Habrà que tener en cuenta también la demanda térmica de la sala (mediante dos sondas interiores) la cual hará que los ventiladores de impulsión y retorno puedan acelerar o decelerar modificando el caudal entre unos niveles mínimos y máximos

El ACS de gas actual se sustituirá por un sistema de acumulador eléctrico.

Para aumentar la eficiencia y minimizar el consumo energético, se está considerando la colocación de placas fotovoltaicas para autoconsumo propio del local y de esa manera tratar de producir la energía necesaria para el funcionamiento de la instalación.

Se instalará así mismo un sistema de control central que gestione todo el funcionamiento de todos los equipos de la instalación tratando en todo momento de obtener el mínimo consumo energético y el mayor confort posible.

1.3 JUSTIFICACION URBANISTICA

1.3.1 NORMATIVA

El edificio objeto de proyecto se encuentra dentro del Suelo Urbano Consolidado, en el Sector S4 (Casco Histórico). El volumen del edificio se encuentra dentro del límite establecido por las alineaciones máximas y tiene dos alturas tal y como establece en Plan Urbanístico Municipal (ver plano 5.3.2 del PUM).

El Uso del proyecto se considera consolidado en la medida que mantiene el uso actual del edificio: Residencial de Servicio. Este uso se contempla, dentro de la *Tabla de idoneidad de usos* (art. 24 de la Normativa) como Uso Pormenorizado Permitido.

1.3.2 ORDENANZAS

Art.27 Si bien el proyecto se desarrolla en la misma cota que la edificación existente y no contienen rampas, la existente para acceso al edificio tiene una longitud de 12,0 m con una pendiente ligeramente inferior al 6%, por lo que puede considerarse itinerario accesible.

Art.28 Las instalaciones existentes en el edificio no emiten humos ni gases.

Art.29 Las aguas residuales producidas en el interior del edificio se recogen en la red de saneamiento del propio edificio que vierte a la red gral. de saneamiento mpal., y las pluviales se recogen a pie de bajante para conducirlas a la red gral. de saneamiento mpal.

Art.30 La cimentación de la ampliación ocupa una parte elevada y separada de la calle y no invade el espacio público.

Art.31 Durante la ejecución de las obras se prevé retirar de las fachadas las redes existentes de electricidad, telefonía y telecomunicaciones. Se ha realizado consulta a Iberdrola y se está a la espera de contestación.

Art.72 Los cerramientos exteriores de la parte intervenida por el proyecto adoptan el aspecto de muros de carga. Estos se revestirán con revoco de mortero acrílico, color blanco.

Art.73 Las cubiertas son inclinadas y a tres aguas revestidas con teja cerámica en tonos ocre similares a los existentes en la zona. Para la mejora del comportamiento solar del edificio, las cubiertas disponen de aleros horizontales revestidos con cerámica de tonos ocre similares al de las tejas.

Dado lo específico del uso del edificio, se ha construido una terraza exterior como expansión de las actividades interiores. La estructura de la terraza es de hormigón armado. La losa que forma el suelo se dejará vista por la parte inferior, por la parte superior se impermeabilizará y revestirá con solado cerámico. Los pilares de hormigón se revestirán con los sillares de arenisca recuperados de la barandilla existente en la terraza.

Art.74 Las carpinterías exteriores serán de PVC imitación madera. No disponen de persianas.

1.3.3 SERVIDUMBRES

No existen servidumbres.

1.4 PROGRAMA DE NECESIDADES Y SUPERFICIES ÚTILES

PLANTA BAJA

Cuarto instalaciones	31,71	m ²
Porche	34,09	m ²
Total útil:	65,80	m²
Total construida:	74,19	m²

P1 / ZONA AMPLIADA

Paso de acceso	12,58	m ²
Sala multiusos	43,97	m ²
Terraza	32,18	m ²
Total útil:	88,73	m²
Total construida:	104,65	m²

P1 / ZONA EXISTENTE

Almacén	2,89	m ²
Aseos discapacitados	4,41	m ²
Baño	2,68	m ²
Cocina	10,04	m ²
Comedor	51,83	m ²
Despacho	12,53	m ²
Distribuidor	4,84	m ²
Distribuidor.1	5,68	m ²
Ducha geriátrica	6,39	m ²
Lavado y plancha	10,90	m ²
Oficina	12,53	m ²
Vestuario	4,21	m ²
Total útil:	128,93	m²
Total construida:	161,43	m²

1.4.1 SUPERFICIES CONSTRUIDAS

	Superficies útiles	Superficies computables construidas	Superficies construidas
Planta baja	65,80	74,19	74,19
Superficie Ampliación	88,73	104,65	104,65
Superficie Zona existente	128,93	161,43	161,43

1.4.2 SUPERFICIES TOTALES

Total útil	Total Computable construida	Total construida
283,46	340,27	340,27

1.5 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR

Las obras a realizar son sencillas desde el punto de vista conceptual, pues se trata de conseguir una única sala multifuncional, para lo cual se ocupará la superficie de la terraza existente de 57,26 m² construidos.

Esta superficie, dado que la citada terraza se asienta sobre una construcción en semisótano de una superficie menor, quedará ocupada por la propia Sala multiusos y una zona de paso que comunica la rampa con la nueva terraza.

1.5.1 TRABAJOS PREVIOS

Se procederá a la demolición del suelo y cierres de la terraza sobre la que se plantea la ampliación, y al mismo tiempo deberán realizarse las pruebas necesarias para conocer la capacidad estructural de la edificación en semisótano sobre la que se asienta la terraza, así como la capacidad portante del terreno, pues parte de la nueva estructura deberá apoyarse sobre terreno firme.

Los elementos de protección de la terraza existente, como barandillas y pilastras, se desmontarán para su posterior utilización en la obra: las barandillas como elementos de protección de la nueva terraza y las pilastras como sillares para el revestimiento de los pilares de hormigón que sujetan la nueva terraza.

Así mismo, deberá demolerse parte del cierre actual de la fachada del centro, para permitir una correcta conexión con la ampliación.

En la cubierta se desmontará la teja de la parte afectada por la ampliación y se cortará el alero correspondiente a la zona de contacto del edificio existente con la ampliación.

1.5.2 ESTRUCTURA

Dado que se pretende conseguir un espacio diáfano para permitir la mayor diversidad de usos, el nuevo espacio ampliado se cubre con una cubierta de estructura tubular de acero que apoya en los pilares perimetrales de acero, formados, cada uno de ellos, por 2 UPN 160. Estos pilares apoyan en los muros inferiores de mampostería de una construcción existente a través de placas de 250x250 mm y 12 mm de espesor. El pilar P1 tendrá cimentación directa sobre el terreno con una zapata aislada de hormigón armado.

La estructura de la cubierta será de acero. Los tres faldones, realizados con perfiles rectangulares de acero, descansan sobre una viga de celosía perimetral. Los cordones inferior y superior de esta viga estarán formados por sendas HE100 A y los montantes serán RHS 100.50.4. Los extremos de la viga de celosía se empotrarán en la fachada de mampostería del edificio existente. Las correas de los faldones serán RHS 100.50.4 y las limatesas y cumbrera RHS 120.80.6

Para la ampliación del hueco que comunica el Centro de Día con la Sala Multiusos se demolerá parte del muro de mampostería de la fachada actual. En el centro del vano será necesario apear el zuncho existente ahí donde apoya la viga de la cubierta existente.

Para la construcción de la terraza se construirá un cimiento nuevo de dos zapatas de hormigón armado de 105x105 cm de lado y 40 cm de canto. Sobre las zapatas se apoyarán dos pilares de HA 25 de 25x25 cm. El suelo de la terraza será de losa de hormigón de 20 cm. de canto.

La estructura metálica quedará protegida de la acción del fuego con una RF 90, mediante la capa de lana de roca de 10 cm de espesor que constituye el aislamiento de la ampliación.

1.5.3 CUBIERTA

La cubierta es a tres aguas y de acuerdo con la Ordenanza vigente, la misma deberá ser de teja cerámica imitación a la existente en el entorno, colocada sobre doble enrastrelado y tablero *TEZNO-CUBER Yeso/Yeso laminado* con núcleo de aislamiento de poliuretano extruido de 100 mm de espesor. Sobre el primer enrastrelado y el tablero se colocará impermeabilización polietileno de alta densidad *TYVEK ENERCOR*.

1.5.4 CIERRES

Los cierres perimetrales son de fábrica de bloque cerámico tipo Termoarcilla de 30.14.19; por el interior llevará un primer trasdosado directo de lana de roca de 50 mm de espesor y un segundo trasdosado autoportante 48+12,5+12,5, con dos placas de yeso laminado. En la estructura galvanizada del trasdosado se colocará lana de roca de 50 mm. Toda la fábrica se revestirá por el exterior con una hoja de ladrillo perforado de 1/2 asta de espesor para revestir con enfoscado de mortero acrílico en blanco.

1.5.5 ALBAÑILERÍA

Los trabajos de albañilería interior se limitan a la ejecución del solado con suelo radiante, cierres ciegos en fachada con acabado en pintura orgánica blanca exterior y pladur pintado interior, y falso techo en pladur.

1.5.6 INSTALACIONES

Dado que la calefacción en la instalación actual es eléctrica, se propone una nueva instalación para la ampliación propuesta mediante suelo radiante. La instalación de climatización estará formada por una máquina de aerotermia de alta eficiencia y temperatura variable en función de necesidades exteriores que disipan su potencia térmica a través de suelo radiante para alto confort y aprovechamiento térmico.

La ventilación será realizada mediante un recuperador de alta eficiencia y filtrado, de caudal variable adaptable a la ocupación del local. Además, cuenta con batería de agua de apoyo que permitirá reforzar el suelo radiante en épocas de frío o calor extremos.

No se prevé instalación de fontanería, pero se dejarán unas tomas para futuras necesidades si las hubiera. El ACS actual, producida con caldera de gas, se sustituirá por un sistema de acumulador eléctrico.

Para la nueva instalación eléctrica se prevé ampliar el cuadro de control y maniobra para incluir los nuevos circuitos de alumbrado y enchufes. Para aumentar la eficiencia y minimizar el consumo energética se prevé la instalación de placas fotovoltaicas para autoconsumo propio del local. En previsión de esta circunstancia, se realizará una preinstalación para la futura conexión del kit solar.

Se instalará así mismo un sistema de control central que gestione todo el funcionamiento de todos los equipos de la instalación tratando en todo momento de obtener el mínimo consumo energético y el mayor confort posible.

1.5.7 CARPINTERIA

La carpintería exterior se compone de dos hojas practicables con un fijo superior en la puerta de acceso al Centro de Día y en la fachada que da a la terraza tiene una puerta practicable con un fijo superior y otra parte fija de 3,20x2,43 m con tres particiones; su acabado será en PVC imitación madera.

La carpintería interior está formada por 4 hojas plegables de madera lacada en blanco y con guía empotrada en techo y una ventana fija de aluminio lacado en blanco.

1.5.8 NUEVA TERRAZA

Tendrá las mismas características que la terraza existente, y los cierres de barandilla actuales, se desmontarán para su uso posterior.

1.6 PRESTACIONES DEL EDIFICIO

1.6.1 SEGURIDAD

1.6.1.1 SEGURIDAD ESTRUCTURAL

En el proyecto ha tenido en cuenta lo establecido en EHE, EFHE y NBE-EA con respecto a la estructura para asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto, de modo que no se produzcan en el mismo o en alguna de sus partes, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, vigas, pilares, forjados, muros u otros elementos estructurales que comprometan directamente la resistencia mecánica, la estabilidad del edificio o que se produzcan deformaciones inadmisibles.

1.6.1.2 SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SI para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, asegurando que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

1.6.1.3 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SUA en lo referente a la configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, de tal manera que pueda ser usado para los fines previstos reduciendo a límites aceptables el riesgo de accidentes para los usuarios.

1.6.2 HABITABILIDAD

1.6.2.1 HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido los DB HS del CTE de instalaciones de agua con respecto a higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

El conjunto de la edificación proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños, de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida, de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes, de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua y de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.

1.6.2.2 PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en DB-HR, en el DF 135/1989, de tal forma que el ruido percibido o emitido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades. Todos los elementos constructivos, cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan

1.6.2.3 AHORRO DE ENERGÍA Y AISLAMIENTO TÉRMICO

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en DB-HE, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno.

Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

La edificación proyectada dispone de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

La demanda de agua caliente sanitaria se cubrirá en su totalidad con un termo eléctrico situado en la cocina.

1.6.3 FUNCIONALIDAD

1.6.3.1 UTILIZACIÓN

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-SUA para garantizar la existencia de un itinerario accesible de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio a todas las personas.

1.6.3.2 ACCESIBILIDAD

El proyecto se ajusta a lo establecido en el DB-SUA de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio.

1.7 SERVICIOS URBANÍSTICOS EXISTENTES

Los servicios urbanísticos con los que cuenta la parcela son:

Abastecimiento de agua potable

Evacuación de aguas residuales a la red municipal de saneamiento.

Suministro de energía eléctrica

Suministro de gas

Suministro de telefonía

Acceso rodado por vía pública

1.8 PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS

1.8.1 SISTEMA ESTRUCTURAL

La estructura que se propone afecta solamente a la parte ampliada; el resto del edificio tiene una estructura estable y funcional que se mantiene para el uso solicitado.

Dadas las características del terreno, la cimentación de la terraza existente se realizará mediante zapatas cuadradas aisladas.

La estructura portante del edificio que amplía la instalación se resuelve mediante pórticos de acero laminado sobre los que descansa una cubierta a tres aguas de estructura tubular de acero (ver justificación del DB SE). Todo este sistema estructural se ha calculado para una R90.

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural son principalmente la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva, la modulación y las posibilidades del mercado.

1.8.2 SISTEMA ENVOLVENTE

Los elementos nuevos del sistema envolvente se han diseñado para conseguir un óptimo comportamiento frente a las acciones de viento y lluvia, una correcta impermeabilización y evacuación de aguas, acondicionamiento acústico según DB-HR, aislamiento térmico cumpliendo la limitación de la demanda energética establecida en DB-HE-1 (en especial los elementos que formen parte de la envolvente térmica) y las características necesarias en cuanto a la propagación exterior y accesibilidad por fachada a los edificios indicados en DB-SI.

1.8.2.1 CUBIERTA

El proyecto contempla solamente la cubierta de la ampliación. La existente, es de reciente construcción y está en perfecto estado.

Cubierta nueva.

La cubierta de la zona ampliada es inclinada a tres aguas. Se impermeabilizará con lámina *TYVEK ENERCOR* de polietileno de alta densidad.

El aislamiento térmico se colocará por la cara inferior de la estructura tubular de acero de la cubierta.

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de cubierta han sido el cumplimiento de la normativa acústica CTE-DB-HR y la limitación de la demanda energética CTE-DB-HE-1, así como la obtención de un sistema que garantizase la recogida de aguas pluviales y una correcta impermeabilización (REI-90; $U=0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$; $RA=59 \text{ dBA}$; $L_n, w= 84 \text{ dB}$).

1.8.2.2 FACHADAS

Fachada existente.

El cerramiento de fachada existente en el edificio se implementa, en la zona intervenida, con un trasdosado por su interior, con aislamiento térmico a base de lana de roca de 10 cm, hoja interior de doble placa de yeso laminado de 12,5 mm ($U=0,32 \text{ W/m}^2\text{K}$; $RA=51 \text{ dBA}$).

Fachada de la ampliación.

El cerramiento de fachada de la zona ampliada será de dos hojas, siendo la exterior un revestimiento de ladrillo perforado de 1/2 asta para revestir separado con 10 cm de cámara de aire del bloque cerámico Termoarcilla 30.14.19 trasdosado por su interior, con aislamiento térmico a base de lana de roca de 10 cm, hoja interior de doble placa de yeso laminado de 12,5 mm ($U=0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$; $RA=53 \text{ dBA}$).

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de fachada han sido el cumplimiento de la normativa acústica CTE-DB-HR y la limitación de la demanda energética CTE-DB-HE-1.

1.8.2.3 MUROS BAJO RASANTE

En el edificio existen muros contra terreno, pero éstos no forman parte del ámbito de intervención de este proyecto. En la planta baja del edificio existe un almacén con dos de sus cuatro muros contra terreno. El proyecto ocupa este almacén como sala técnica para las máquinas de climatización. Esta modificación incorpora al local rejillas de ventilación que impedirán la formación de hongos u otras patologías similares debidas a un exceso de humedad proveniente del terreno.

La inspección hecha a este local, previa a la redacción de este proyecto, corrobora que la construcción de los muros que sujetan las tierras es firme y éstos no presentan, para un local que no requiere cumplir condiciones de habitabilidad, patologías dignas de mención.

1.8.2.4 SUELOS EN CONTACTO CON EL TERRENO

El suelo en contacto con el terreno de la planta baja se resuelve con solera de hormigón de 10cm, sobre cama de arena y enchachado de piedra sobre el terreno natural.

En la planta 1 donde se localiza el Centro de Día, el suelo en contacto con el terreno está constituido por una solera de hormigón de 10cm, sobre cama de arena y enchachado de piedra sobre el terreno natural, entre el hormigón y la arena se interpone una lámina de polietileno de alta densidad para impermeabilización. Sobre la solera se colocará el suelo radiante y sobre éste, mortero de agarre y el pavimento final ($U=0,4 \text{ W/m}^2\text{k}$).

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema del suelo en contacto con el terreno han sido la obtención de un sistema que garantizase el drenaje del agua del terreno y una correcta impermeabilización.

1.8.2.5 CARPINTERÍA EXTERIOR

Fachada existente.

Salvo el hueco de acceso existente que se ve modificado por la ampliación, el resto de huecos no se modifican.

El acristalamiento, es doble con espesores 4/12/6 bajo emisivo ($U=1,60 \text{ W/m}^2\text{k}$).

Fachada de la ampliación.

La carpintería exterior de la zona ampliada será de PVC imitación madera, homologadas y con clasificación, A3/E3/V3 según despieces y aperturas indicados en el correspondiente plano de memoria de la misma.

El acristalamiento será doble con espesores (de interior a exterior), y 4+4/12/6+6 de baja emisividad. ($U=1,60 \text{ W/m}^2\text{k}$).

1.8.3 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de particiones interiores han sido el cumplimiento de la normativa acústica CTE-DB-HR.

1.8.3.1 PARTICIONES

Se mantienen las divisiones interiores en el interior del edificio realizadas con tabiquería de placas de yeso laminado recibidas sobre estructura de acero galvanizado. La composición de dicho tabique es de doble capa por ambas caras 12,5+12,5+70+12,5+12,5 con un espesor total de 120 mm ($RA=53 \text{ dBA}$).

La separación entre Comedor y Sala Multiusos de la ampliación se realizará con trasdosado autoportante de doble placa PYL 12,5+12,5+48, con un espesor total de 73 mm. sobre la fachada existente de fábrica de mampostería de 70 cm de espesor y en torno al pilar central que apea la viga de cubierta

1.8.3.2 CARPINTERÍA INTERIOR

No se interviene sobre la carpintería interior del edificio.

La separación entre Comedor y Sala Multiusos se produce por medio de un vano que el pilar divide en dos partes: la parte practicable se resuelve con una puerta plegable de 4 hojas y la parte fija con un vidrio 3+3 mm recibido sobre un marco de aluminio lacado.

1.8.4 SISTEMA DE ACABADOS

Los acabados se han escogido siguiendo criterios de confort y durabilidad.

1.8.4.1 PAVIMENTOS

Para los pavimentos interiores de la zona afectada por la instalación del suelo radiante, se utilizará un solado de baldosa de gres porcelánico de 120X60 cm.

Para las zonas exteriores de terraza y paso, se utilizará un solado antideslizante de baldosa de gres porcelánico de 60 X 60 cm.

1.8.4.2 REVESTIMIENTOS VERTICALES

Los revestimientos verticales se resuelven con pintura plástica vinílica lisa mate lavable en todas las estancias comunes. En el exterior se construye un friso entre el alero horizontal y el muro de fachada, retirado hacia el interior de la alineación de la fachada 20 cm. Este friso se revestirá con cerámica esmaltada mod. TRIBECA BLUE-NOTE de 246x60 mm. Por el interior, la zona de paso entre el edificio existente y la ampliación se revestirá (mochetas, pilar y viga) con el mismo material (ver planos constructivos de proyecto).

En la fachada que da a la terraza, la mocheta interior de 43 cm de ancho se reviste con tablero de haya vaporizada.

1.8.4.3 REVESTIMIENTOS HORIZONTALES

En la Sala Multiusos de la ampliación se colocará un falso techo en “artesa” siguiendo la forma de la cubierta con doble placa de yeso laminado. Entre ésta y la estructura de acero se colocará una manta de lana de roca de 50 mm que mantendrá la continuidad del aislamiento con el propuesto para las paredes y suelo.

1.9 SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Los materiales y los sistemas elegidos garantizan unas condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcanzan condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio haciendo que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

La instalación de climatización estará formada por una máquina de aerotermia de alta eficiencia y temperatura variable en función de necesidades exteriores que disipan su potencia térmica a través de suelo radiante para alto confort y aprovechamiento térmico.

La ventilación será realizada mediante un recuperador de alta eficiencia y filtrado, de caudal variable adaptable a la ocupación del local. Además, cuenta con batería de agua de apoyo que permitirá reforzar el suelo radiante en épocas de frío o calor extremos.

El ACS de gas actual se sustituirá por un sistema de acumulador eléctrico.

Se prevé la instalación de placas fotovoltaicas para autoconsumo propio del local. En previsión de esta circunstancia, se realizará una preinstalación para la futura conexión del kit solar.

Se instalará así mismo un sistema de control central que gestione todo el funcionamiento de todos los equipos de la instalación tratando en todo momento de obtener el mínimo consumo energético y el mayor confort posible.

1.10 SISTEMA DE SERVICIOS

La parcela donde se va a construir la vivienda consta de los siguientes servicios:

Abastecimiento de agua

Evacuación de agua

Suministro eléctrico

Telefonía

Telecomunicaciones

Suministro de gas

Recogida de basura

1.11 RESUMEN DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

1.11.1 RD.314/2006. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

DB-SE: Su justificación se adjunta en el apartado 3.1 Cumplimiento de la Seguridad Estructural del Proyecto de Ejecución.

DB-SE: Es de aplicación en el presente proyecto.

DB-SE-AE : Es de aplicación en el presente proyecto.

DB-SE-C: Es de aplicación en el presente proyecto.

DB-SE-A: Es de aplicación en el presente proyecto.

DB-SE-F: No es de aplicación en el presente proyecto.

DB-SE-M: No es de aplicación en el presente proyecto.

- DB-SI: Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se adjunta en el apartado 2.2 Cumplimiento de la Seguridad en caso de incendio del proyecto de Ejecución Proyecto Básico.

- DB-SUA: Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se adjunta en el apartado 2.3 Cumplimiento de la Seguridad de utilización y accesibilidad del Proyecto de Ejecución.

- DB-HS: Su justificación se adjunta en el apartado 2.4 Cumplimiento de la Salubridad del Proyecto de Ejecución.

DB-HS1: Es de aplicación en el presente proyecto.

DB-HS2: Es de aplicación en el presente proyecto, su justificación se incluye en "La descripción de la actividad".

DB-HS3: Es de aplicación en el presente proyecto, ya que se trata de un edificio de nueva construcción.

DB-HS4: Es de aplicación en el presente proyecto, ya que se trata de un edificio reformado con instalación modificada de suministro de agua.

DB-HS5: Es de aplicación en el presente proyecto, ya que se trata de un edificio reformado con instalación modificada de evacuación de aguas residuales y pluviales.

- DB-HE: Su justificación se adjunta en el apartado 2.7 Cumplimiento del Ahorro de energía del Proyecto de Ejecución.

DB-HE1: Es de aplicación en el presente proyecto, ya que se trata de una intervención en edificio existente.

DB-HE2: Es de aplicación en el presente proyecto, ya que se trata de un edificio con instalaciones térmicas.

DB-HE3: Es de aplicación en el presente proyecto, ya que se trata de la reforma de un edificio donde se renueva la instalación de iluminación.

DB-HE4: No es de aplicación en el presente proyecto, ya que se trata de una reforma sin demanda de agua caliente sanitaria.

DB-HE5: No es de aplicación en el presente proyecto, ya que se trata de un edificio no contemplado en la tabla 1.1 de esta sección.

- RD. 47/2007 DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS.

Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se adjunta en CUMPLIMIENTO DEL CTE en el apartado Exigencias básicas de Ahorro de energía del Proyecto de Ejecución.

- DB-HR: Es de aplicación en el presente proyecto, ya que se trata de un edificio de nueva construcción. Su justificación se adjunta en el apartado 2.6 Protección contra el ruido.

1.11.2 OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

- PLAN GENERAL MUNICIPAL de Aibar / Oibar.

- DECRETO FORAL 93/2006, DE 28 DE DICIEMBRE, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo de la ley foral 4/2005, de 22 de marzo, de intervención para la protección ambiental.

- DECRETO FORAL 135/1989, DE 8 DE JUNIO, por el que se establecen las condiciones técnicas que deberán cumplir las actividades emisoras de ruidos o vibraciones.

- DECRETO FORAL 56/2013, DE 28 DE AGOSTO, por el que se aprueba el reglamento de ordenación de los restaurantes y las cafeterías en la comunidad foral de navarra.

- EHE. INSTRUCCIÓN DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL.

Son de aplicación en el presente proyecto.

- RITE. REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS.

Es de aplicación en el presente proyecto.

- REBT. REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN.

Es de aplicación en el presente proyecto.

- RD. 1627/97 DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

Es de aplicación en el presente proyecto. Según lo dispuesto en el Artículo 4, apartado 2 el presente proyecto se encuentra en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo artículo, por lo que se hace necesaria la redacción de un Estudio de Seguridad y Salud. Su justificación se realiza en el documento Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto de Ejecución.

PAMPLONA, ABRIL DE 2023

EL ARQUITECTO



Fdo.: A. CABALLERO

2 MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE

2.1 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DB SE (SEGURIDAD ESTRUCTURAL)

2.1.1 Memoria descriptiva

2.1.1.1 INFORMACIÓN PREVIA

El objeto del presente documento es el de definir las actuaciones necesarias para la realización de un edificio para la ampliación de la cafetería de las instalaciones deportivas de Aibar, (Navarra).

2.1.1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Descripción de la solución proyectada

Se pide por parte de la propiedad la construcción de un edificio para la ampliación de la cafetería de las instalaciones deportivas de Aibar, (Navarra) que consta de planta baja y cubierta.

Se busca ejecutar el edificio mediante estructura de hormigón armado y metálica.

2.1.1.3 PRESTACIONES DEL EDIFICIO

El uso del edificio proyectado podrá ser aquél que no supere las condiciones específicas diseñadas, que consisten en:

- o Situación de cargas. Las cargas no deben superar las especificadas en la presente memoria y en los cuadros de los planos correspondientes.
- o Resistencias al fuego diseñadas y sistemas de evacuación. El uso deberá ser compatible con la resistencia al fuego especificada en la presente memoria y su uso y distribución deberá ser también compatible con las evacuaciones diseñadas.

2.1.2 Memoria constructiva

2.1.2.1 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

El dimensionado de las secciones de los elementos de cimentación se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.

2.1.2.2 SISTEMA ESTRUCTURAL (CIMENTACIÓN, ESTRUCTURA PORTANTE Y ESTRUCTURA HORIZONTAL)

Cimentación

Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para el sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo del mismo. En este caso el modelo consiste en zapatas aisladas de hormigón armado desplantadas en el sustrato natural con una tensión admisible considerada de 2 kg/cm² a la espera de la recepción del estudio geotécnico.

Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio proyectado según el documento DB-SE-AE, y las acciones geotécnicas que transmiten al terreno en que se apoya a través de la cimentación según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 - 4.5).

Estructura portante

La estructura portante está constituida por pilares metálicos en sección de HEB según las especificaciones arquitectónicas del proyecto.

Estructura horizontal

El forjado de la terraza exterior del edificio se propone de losa maciza de hormigón armado de 14 cm de espesor y que se conectará a los postes metálicos mediante empotramiento de las cabezas de los pilares que serán hormigonadas junto a la viga de canto.

2.1.2.3 SISTEMA ENVOLVENTE

Cualquier actuación futura de adecuación al uso queda fuera del ámbito de este proyecto. Hay que recordar de todas las formas que carga de la fachada no debe sobrepasar la prevista en el proyecto de estructura.

2.1.2.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Cualquier actuación adecuación al uso queda fuera del ámbito de este proyecto. Hay que recordar de todas las formas que carga de la tabiquería no debe sobrepasar la prevista en el proyecto de estructura.

2.1.2.5 SISTEMAS DE ACABADOS

La carga de los acabados no debe sobrepasar la prevista en el proyecto de estructura.

2.1.2.6 SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

La carga de acondicionamiento e instalaciones no debe sobrepasar la prevista en el proyecto de estructura.

2.1.2.7 EQUIPAMIENTO

No entra en el ámbito de esta sección.

2.1.3 Cumplimiento de la Normativa y del CTE

2.1.3.1 SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE) Y OTROS REGLAMENTOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD ESTRUCTURAL

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006).

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE).

1. *El objetivo del requisito básico «Seguridad estructural» consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.*
2. *Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.*
3. *Los Documentos Básicos «DB SE Seguridad Estructural», «DB-SE-AE Acciones en la edificación», «DBSE-C Cimientos», «DB-SE-A Acero», «DB-SE-F Fábrica» y «DB-SE-M Madera», especifican parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad estructural.*
4. *Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.*

10.1 Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad: *la resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.*

10.2 Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio: *la aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisibles y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.*

2.1.3.2 SEGURIDAD ESTRUCTURAL (DB-SE)

Proceso

- o Análisis formal y de los condicionantes generales del edificio.
- o Abstracción del problema estructural.
- o Establecimiento de las acciones.
- o Análisis de solicitaciones.
- o Dimensionamiento y comprobación de los Estados Límites de la estructura.

Situaciones de dimensionado

PERSISTENTES	Condiciones normales de uso
TRANSITORIAS	Condiciones aplicables durante un tiempo limitado
EXTRAORDINARIAS	Condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o estar expuesto el edificio

Periodo de servicio

50 años.

Método de comprobación

Estados límites, debiéndose comprobar los diferentes estados límite, en cada fase, considerando como mínimo:

- o Fase de construcción
- o Fase de servicio

Definición de estado límite

Situaciones que, de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido.

Resistencia y estabilidad

Estado Límite Último: Situación que, de ser superada, existe un riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapso parcial o total de la estructura:

- o Pérdida de equilibrio.
- o Deformación excesiva.
- o Transformación estructura en mecanismo.
- o Rotura de elementos estructurales o sus uniones.
- o Inestabilidad de elementos estructurales.

En la comprobación de los Estados Límites Últimos se debe satisfacer la condición:

$R_d \geq S_d$ donde:

R_d es el valor de cálculo de la respuesta estructural

S_d es el valor de cálculo del efecto de las acciones

Aptitud de servicio

Estado Límite de Servicio: Situación que de ser superada se afecta:

- o Al nivel de confort y bienestar de los usuarios.
- o Al correcto funcionamiento del edificio.
- o A la apariencia de la construcción.

En la comprobación de los Estados Límites de Servicio se debe satisfacer la condición:

$C_d \geq E_d$ donde:

C_d es el valor límite para el Estado Límite a comprobar

E_d es el valor de cálculo del efecto de las acciones

Durabilidad

Estado Límite de Durabilidad: Situación que de ser superada se afecta:

- o Correcto funcionamiento del edificio.
- o Apariencia de la construcción.

En la comprobación del Estado Límite de Durabilidad se debe satisfacer la condición:

$t \geq t_d$ donde:

t es el tiempo necesario para que el agente agresivo produzca un ataque o degradación significativa.

t_d es el valor de cálculo de la vida útil.

Clasificación de las acciones

PERMANENTES	Aquellas que actúan en todo instante, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable: acciones reológicas.
VARIABLES	Aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio: uso y acciones climáticas.
ACCIDENTALES	Aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña pero de gran importancia: sismo, incendio, impacto o explosión.

Valores característicos de las acciones

Los valores de las acciones se recogerán en la justificación del cumplimiento del DB SE-AE.

Datos geométricos de la estructura

La definición geométrica de la estructura está indicada en los planos de proyecto.

Características de los materiales

Los valores característicos de las propiedades de los materiales se detallarán en la justificación del DB

Modelo de análisis estructural

Se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.

Verificación de la estabilidad

$E_{d,dst} \leq E_{d,stab}$, siendo:

$E_{d,dst}$ Valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras.

$E_{d,stab}$ Valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras.

3.1.1.15. Verificación de la resistencia de la estructura

$E_d \leq R_d$, siendo:

E_d Valor de cálculo del efecto de las acciones.

R_d Valor de cálculo de la resistencia correspondiente.

Combinación de acciones

El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación persistente o transitoria y los correspondientes coeficientes de seguridad se han obtenido de las fórmulas generales de combinación de acciones descritas en el artículo 4.2.2 (combinación de acciones) del DB-SE,

- o para hallar el valor de cálculo de los efectos de las acciones correspondientes a una situación persistente o transitorias,
- o para hallar el valor de cálculo de los efectos de las acciones correspondiente a una situación extraordinaria,
- o incluyendo el caso en el que la acción accidental sea la acción sísmica.

Y se han aplicado los coeficientes cuyo valor queda definido en las tablas 4.1 (coeficientes parciales de seguridad para las acciones) y 4.2 (coeficientes de simultaneidad).

o Situación persistente o transitoria: $\sum \gamma_G \cdot G_k + \gamma_P \cdot P_k + \gamma_Q \cdot Q_k + \sum \gamma_Q \cdot \psi_0 \cdot G_k$

o Situación extraordinaria: $\sum \gamma_G \cdot G_k + \gamma_P \cdot P_k + A_d + \gamma_Q \cdot \psi_1 \cdot Q_k + \sum \gamma_Q \cdot \psi_2 \cdot G_k$

o Acción sísmica: $\sum G_k + P_k + A_d + \sum \psi_2 \cdot Q_k$

o Incendio: $\sum G_k + P_k + A_d$

Verificación de la aptitud de servicio

Se considera un comportamiento adecuado en relación con las deformaciones, las vibraciones o el deterioro si se cumple que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto.

FLECHAS	Se considera lo especificado en el artículo 4.3.3.1 del DB-SE, que en el caso general estima la deformación máxima activa en: o 1/500 en pisos con tabiques frágiles, o 1/400 en pisos con tabiques ordinarios o pavimentos rígidos con juntas, o 1/300 en el resto de los casos. Ante cualquier combinación de acciones característica. RESPECTO AL CONFORT DE LOS USUARIOS, se limita la flecha relativa a 1/350 ante cualquier combinación de acciones característica, considerando solamente las acciones de corta duración. RESPECTO A LA APARIENCIA DE LA OBRA, se limita la flecha relativa a 1/300 ante cualquier combinación de acciones casi permanentes.
DESPLAZAMIENTOS HORIZONTALES	Respecto a los desplomes del edificio debido a las acciones horizontales, se comprueba el cumplimiento del artículo 4.3.3.2 del DB-SE, en el que se limita CUANDO SE CONSIDERE LA INTEGRIDAD DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, ante cualquier acción característica el desplome total a 1/500 de la altura total del edificio, y localmente a 1/250 en cada planta respecto a la altura de esa planta. Se limita RESPECTO A LA APARIENCIA DE LA OBRA a 1/250 de la altura total del edificio, considerando las combinaciones de acciones cuasi-permanente.
VIBRACIONES	Se verifica el cumplimiento del apartado 4.3.4.

2.1.3.3 ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN (DB-SE-AE)

Acciones gravitatorias

Zona	Tipo de carga	Descripción	Peso
Cubierta	Forjado	Losa maciza de hormigón armado, de 14 cm. de espesor	3.50 KN/m ²
	Tabiquería		-
	Materiales de cobertura	Hormigón de pendientes, impermeabilización y acabado cerámico	3.50 KN/m ²
	Uso	Mantenimiento. Incluye nieve	1.00 KN/m ²

Acciones del viento

La acción del viento se define como una fuerza perpendicular a la superficie de cada punto expuesto, o presión estática, q_e , que puede expresarse como:

$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$, siendo:

q_b La presión dinámica del viento.

c_e El coeficiente de exposición.

c_p El coeficiente eólico o de presión.

Valores adoptados para el cálculo de las acciones del viento

q_b	Presión dinámica del viento. Se adopta el valor de 0,52 KN/m ² .
c_e	Coeficiente de exposición, variable con la altura del punto considerado, en función del grado de aspereza del entorno donde se encuentra ubicada la construcción. Se determina de acuerdo con el apartado 3.3.3 de la SE-AE. En este caso se toma un valor de 1,3.
c_p	Coeficiente eólico o de presión, dependiendo de la forma y orientación de la superficie respecto al viento, y en su caso, de la situación del punto respecto a los bordes de esa superficie; un valor negativo indica succión. Su valor se establece en 3.3.4 y 3.3.5 de la SE-AE. Se adopta el valor de 0,7.

Acciones térmicas

De acuerdo a la SE-AE, se han tenido en cuenta en el diseño de las juntas de dilatación:

- o La forma y tamaño del edificio,
- o las temperaturas de referencia de construcción del edificio,
- o las temperaturas máximas y mínimas de ambiente, de verano e invierno respectivamente, y
- o el efecto de la radiación solar.

En este caso la dimensión máxima del edificio no es superior a 40 metros, con lo que no se considera necesario estimar el efecto de las dilataciones térmicas sobre la estructura.

2.1.3.4 ACCIÓN SÍSMICA (NCSE-02)

De acuerdo a la norma de construcción sismorresistente NCSE-02, por el uso y la situación del edificio, en el término municipal de Aibar, en Navarra, NO se consideran las acciones sísmicas, ya que según el artículo 1.2.3. de la propia Norma, en las construcciones de importancia normal, con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las direcciones, cuando la aceleración sísmica básica sea inferior a 0.08g, la aplicación de los criterios de la Norma no es obligatoria.

En este caso, la aceleración sísmica la establece el correspondiente anexo de la Norma en 0.04g, y el edificio está clasificado como de importancia normal.

2.1.3.5 CUMPLIMIENTO DE LA INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE)Descripción de la estructura

pilares metálicos de sección HEB. forjados de losa maciza (ver apartado correspondiente de este documento).

Forjados de losa maciza

DESCRIPCIÓN	Los forjados de losas macizas se definen por el canto (espesor del forjado) y la armadura, consta de una malla que se dispone en dos capas (superior e inferior) con los detalles de refuerzo a punzonamiento (en los pilares), con las cuantías y separaciones según se indican en los planos de los forjados de la estructura.
DETALLES DE MONTAJE	Se indican en los planos de los forjados de las losas macizas de hormigón armado los detalles de la sección del forjado, indicando el espesor total, y la cuantía y separación de la armadura.
DEFORMACIÓN	En lo que respecta al estudio de la deformabilidad los forjados de losa de hormigón armado, que son elementos estructurales solicitados a flexión simple o compuesta, se ha aplicado el método simplificado descrito en el artículo 50.2.2 de la instrucción EHE, donde se establece que no será necesaria la comprobación de flechas cuando la relación luz/canto útil del elemento estudiado sea igual o inferior a los valores indicados en la tabla 50.2.2.1.a Los límites de deformación vertical (flechas) establecidos para asegurar la compatibilidad de deformaciones de los distintos elementos estructurales y constructivos, son los que se señalan en el cuadro que se incluye a continuación, según lo establecido en el artículo 50 de la EHE:
LÍMITE DE LA FLECHA TOTAL A PLAZO INFINITO	Se considerará el más restrictivo de los siguientes valores: - o flecha $\leq L/250$ - o flecha $\leq L / 500 + 1 \text{ cm.}$
LÍMITE RELATIVO DE LA FLECHA ACTIVA	Se considerará el más restrictivo de los siguientes valores: - o flecha $\leq L/500$ - o flecha $\leq L / 1000 + 0.5 \text{ cm.}$

Programa de cálculo

NOMBRE COMERCIAL	CYPECAD espacial
VERSIÓN	2020.f
DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA, IDEALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y SIMPLIFICACIONES EFECTUADAS	El programa realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando barras con los elementos lineales que definen la estructura: pilares, vigas, viguetas, forjados nervados y reticulares, y láminas plantas conformada mediante elementos finitos con los elementos planos: muros, pantallas y losas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.

Método de cálculo

El dimensionado de secciones se realiza según la **Teoría de los Estados Limites** de la vigente EHE, artículo 8, utilizando el **Método de Cálculo en Rotura**.

Redistribución de esfuerzos

Cuando se realiza un análisis lineal con redistribución limitada, simplificada y salvo justificación especial, para vigas y placas unidireccionales continuas y para dinteles de estructuras sensiblemente intraslacionales, se puede admitir según el artículo 21 de la EHE una redistribución del momento de la sección crítica de hasta un 30% cuando se utilizan armaduras de acero tipo SD (alta ductilidad) y 20% para Acero tipo S (ductilidad normal).

En la redistribución de esfuerzos de forjados unidireccionales es posible considerar como leyes envolventes de momentos flectores las que resulten de igualar, en valor absoluto, los momentos en los apoyos y en el vano. En los apoyos sin continuidad se considerará un momento flector negativo no menor que $\frac{1}{4}$ del momento flector positivo del tramo contiguo, suponiendo el momento nulo en dicho apoyo.

EL anejo 12 de la EHE se presenta un método simplificado para la redistribución de esfuerzos en forjados.

Deformaciones

Los valores comprobados se justifican con la aplicación del artículo 50.1 de la EHE. Para la estimación de flechas se considera la **Inercia Equivalente** (I_e) a partir de la Formula de **Branson**. Se considera el módulo de deformación E_c establecido en la EHE, artículo 39.1.

Cuantías geométricas

Serán como mínimo las fijadas por la instrucción en la tabla 42.3.5 de la Instrucción vigente.

Estado de cargas consideradas

Las combinaciones de las acciones consideradas se han establecido siguiendo los criterios del Documento Básico SE-AE y la Norma Básica EHE. Los valores característicos de las acciones se basan en lo establecido en la Norma Básica SE-AE, y se describen en el apartado correspondiente.

Consideración de los efectos de segundo orden

Se considera el efecto del pandeo es los elementos verticales en general, y a los efectos de la componente traslacional de la estructura se aplican los siguientes criterios:

Si la estructura es capaz de soportar una acción horizontal de viento de al menos el 2% del peso del edificio, y el desplome entre plantas no es superior a $1/500$ de su altura, esta componente de pandeo se despreciará.

Si la altura entre plantas no es superior a 3,00 metros, y el lado del soporte es de al menos 0,25 metros, se prescindirá de la componente intraslacional.

Durabilidad

Al objeto de garantizar la durabilidad de la estructura durante su vida útil, el artículo 37 de la EHE establece las correspondientes estrategias. A estas estrategias le corresponde la definición de una serie de parámetros relativos a (artículo 37.2):

- o Selección de formas estructurales adecuadas.
- o Definición de la calidad del hormigón.
- o Espesores de recubrimiento.
- o Control del valor máximo de abertura de fisura.
- o Disposición de protecciones superficiales en el caso de ambientes muy agresivos.
- o Adopción de medidas específicas contra la corrosión (por ejemplo, galvánica o química) de las armaduras.

Las formas estructurales son las definidas en los planos.

Las calidades del material se encuentran definidas en los planos y en apartado correspondiente de esta misma memoria.

Los espesores de recubrimiento se encuentran definidos en las correspondientes tablas en los planos de replanteo de la estructura. Además, los recubrimientos se ajustarán al cumplimiento del DB-SI para garantizar la estabilidad al fuego exigible a la estructura. Los valores especificados en las tablas de recubrimientos de los planos establecen el valor más desfavorable (mayor recubrimiento), según durabilidad y seguridad en caso de incendio.

El control de apertura de fisura ha sido considerado para el dimensionado de los elementos estructurales, de tal manera que los valores máximos en cada caso no sean rebasados.

De ser necesarias las protecciones superficiales adicionales, éstas serán definidas en los correspondientes pliegos de condiciones.

Las medidas específicas en cada caso estarán definidas en los correspondientes pliegos de condiciones.

Materiales**Hormigón**

	Elementos de Hormigón Armado				
	Cimentación	Losas			
Designación	HA-25/B/30/Ila	HA-25/B/20/Ila			
Resistencia característica a los 28 días: f_{ck} (n/mm²)	25	25			
Tipo de cemento (rc-93)	II-AS/P/V-42.5	II-AS/P/V-42.5			
Cantidad máxima/mínima de cemento (kp/m³)	400/275	400/275			
Máxima relación a/c	0.60	0.60			
Características especiales	-	-			
Tamaño máximo del árido (mm)	30	20			
Tipo de ambiente (agresividad)	Ila	Ila			
Consistencia del hormigón	Blanda	Blanda			
Asiento cono de abrams (cm)	6 a 9	6 a 9			
Sistema de compactación	Vibrado	Vibrado			
Nivel de control previsto	Normal	Normal			
Coefficiente de minoración	1.5	1.5			
Resistencia de cálculo del hormigón: f_{cd} (n/mm²)	16.67	16.67			

Acero en barras

	Acero en barras				
	Toda la obra	Cimentación	Comprimidos	Flectados	Otros
Designación	B-500-S				
Límite elástico (n/mm²)	500				
Nivel de control previsto	Normal				
Coefficiente de minoración	1.15				
Resistencia de cálculo del acero (barras): f_{yd} (n/mm²)	434.78				

Acero en mallazos

	Acero en mallazos				
	Toda la obra	Cimentación	Comprimidos	Flectados	Otros
Designación	B-500-T				
Límite elástico (kp/cm²)	500				

Dosificaciones orientativas y control de los hormigones

INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE						
LOTES DE HORMIGÓN HA-25/B/30/IIa						
DATOS DEL PROYECTO	Proyecto:	AMPLIACIÓN CAFETERÍA			Fecha:	
	Emplazamiento:	INSTALACIONES DEPORTIVAS			abril-09	
	Población:	AIBAR (NAVARRA)				
	Promotor:					
	Arquitecto:	ANDRÉS CABALLERO LOBERA				
HORMIGONES	TIPO DE HORMIGÓN (art. 39.2)					
	Elaborado en obra	☐	Dosificación orientativa:	Cemento (Kg/m³):	400	
	HA-25/B/30/IIa	Elaborado en central. Con sello, marca o distintivo	☒	(Art. 71.3.2.1)	Aridos (Kg/m³):	1.860
		Elaborado en central. Sin sello, marca o distintivo	☐		Agua (Litros):	240
	COMPONENTES DEL HORMIGÓN					
	CEMENTO (Art. 26, 85.1 y Anejo 4)		ARIDO (Art. 28 y 85.2)		AGUA (Art. 27 y 85.5)	
	Tipo de cemento: CEM II-AS/PIV-42,5		Clase: Calizo; Machaqueo		Aceptable por la práctica. Si no se tienen antecedentes, se analizará previamente.	
	Toda la obra:		Designación: AG - 30 - T - C			
	☒ Se efectuarán los ensayos de recepción de los componentes del hormigón cuando sean preceptivos (Art. 85)					
	ADITIVOS (Art. 29 y 85.3)		Proporción (% peso cemento)	ADICIONES (Art. 30 y 85.4)		
	Fluidificantes		<1%			
	CONTROL DEL HORMIGÓN (Art. 86)					
	CONTROL INDIRECTO (Art. 86.5.6) ☐					
	Medición de la consistencia del hormigón.					
	Nº de mediciones diarias (≥4):		f _{ca} (≤ 10 N/mm²)			
	CONTROL AL 100 POR 100 (Art. 86.5.5) ☐		CONTROL ESTADÍSTICO (Art. 86.5.4) ☒			
	Se determina la resistencia de todas las amasadas.		Se conoce la resistencia de una fracción de las amasadas que se colocan.			
	γ _c =1,50		γ _c =1,50			
	Nº Lote	Descripción	Nº Lote		Descripción	
			1 cada 100m³ / 1 semana		Cimentación	
Nº amasadas/lote:	Nº probetas/amasada:	Nº amasadas/lote:	Nº probetas/amasada:			
		≥1	2			
ACERO	ARMADURAS (Art. 32 y 33)					
	Tipo de acero	B 500 S		B 500 T		
	Localización	Toda la obra		Mallas electrosoldadas		
	El acero utilizado en las armaduras debe estar certificado					
	CONTROL DEL ACERO (Art. 87 y 88)					
	ACERO CON MARCADO CE (Art. 87) ☐		SIN VIGENCIA DEL MARCADO CE (Art. 87 y 88) ☒			
	Acero certificado		Posesión de un distintivo de calidad ☒ Sí			
	f _{yd} =0,75* f _{yk} /γ _s =		Ensayos durante la recepción ☐			
	Ensayos:		γ _s =1,15			
	Se comprobará la sección y la no formación de fisuras en zonas de doblado o ganchos de anclaje		Ensayos: geométricas, Doblado y desdoblado, además, al menos en una probeta de cada diámetro, el tipo de acero empleado y su fabricante, el límite elástico, la carga de rotura, la relación			
Nº de lotes	Descripción	Suministro		Nº lotes		
		<300 t		Lotes de 40 t máximo		
Nº de probetas/lote		2				
DURABILIDAD DEL HORMIGÓN	DURABILIDAD (Art. 37)					
	Clase de exposición (Tablas 8.2.2, 8.2.3.a y 8.2.3.b)	Recubrimiento nominal por durabilidad (mm) (Tabla 37.2.4.1.a, 37.2.4.1.b y 37.2.4.1.c)	Máx. relación agua/cemento (a/c) (Tabla 37.3.2.a)	Mínimo contenido en cemento (Kg/m³) (Tabla 37.3.2.a)	Resistencia mínima (N/mm²) (Tabla 37.3.2.b)	Valor máximo de abertura de fisura (mm) (Tabla 5.1.1.2)
	IIa	30	0,6	275	25	0,3
OBSERVACIONES						
Pamplona, febrero de 2022 EL ARQUITECTO ANDRÉS CABALLERO LOBERA						

Estructuras de acero (DB-SE-A)Bases de cálculo, criterios de verificación

La verificación de los elementos estructurales de acero se ha realizado:

☐	Manualmente	☐	Toda la estructura:	Se adjuntan comprobaciones manuales
		☐	Parte de la estructura:	
☒	Mediante programa informático	☒	Toda la estructura	Nombre del programa: CYPECAD Versión: 2020.f Empresa: CYPE INGENIEROS Domicilio: Avda. Eusebio Sempere 5 03003 Alicante - España
		☐	Parte de la estructura:	Identificar los elementos de la estructura: Nombre del programa: Versión: Empresa: Domicilio:

Se han seguido los criterios indicados en el Código Técnico para realizar la verificación de la estructura en base a los siguientes estados límites:

ESTADO LÍMITE ÚLTIMO	Se comprueba los estados relacionados con fallos estructurales como son la estabilidad y la resistencia.
ESTADO LÍMITE DE SERVICIO	Se comprueba los estados relacionados con el comportamiento estructural en servicio.

Bases de cálculo, modelo y análisis

El análisis de la estructura se ha basado en un modelo que proporciona una previsión suficientemente precisa del comportamiento de la misma.

Las condiciones de apoyo que se consideran en los cálculos corresponden con las disposiciones constructivas previstas.

Se consideran a su vez los incrementos producidos en los esfuerzos por causa de las deformaciones (efectos de 2º orden) allí donde no resulten despreciables.

En el análisis estructural se han tenido en cuenta las diferentes fases de la construcción, incluyendo el efecto del apeo provisional de los forjados cuando así fuere necesario.

la estructura está formada por pilares y vigas	☐	existen juntas de dilatación	☐	separación máxima entre juntas de dilatación	d > 40 metros	¿Se han tenido en cuenta las acciones térmicas y reológicas en el cálculo?	sí ☐ no ☐	
	☒	no existen juntas de dilatación				¿Se han tenido en cuenta las acciones térmicas y reológicas en el cálculo?	sí ☐ no ☒	No es necesario debido a la poca longitud en planta del edificio

☐	La estructura se ha calculado teniendo en cuenta las solicitaciones transitorias que se producirán durante el proceso constructivo.
☒	Durante el proceso constructivo no se producen solicitaciones que aumenten las inicialmente previstas para la entrada en servicio del edificio.

Bases de cálculo, estados límites últimos

La verificación de la capacidad portante de la estructura de acero se ha comprobado para el estado límite último de estabilidad, en donde:

$E_{d,dst} \leq E_{d,stab}$	siendo: $E_{d,dst}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras $E_{d,stab}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras
-----------------------------	---

y para el estado límite último de resistencia, en donde

$E_d \leq R_d$	siendo: E_d el valor de cálculo del efecto de las acciones R_d el valor de cálculo de la resistencia correspondiente
----------------	--

Al evaluar E_d y R_d , se han tenido en cuenta los efectos de segundo orden de acuerdo con los criterios establecidos en el Documento Básico.

Bases de cálculo, estados límites de servicio

Para los diferentes estados límite de servicio se ha verificado que:

$E_{ser} \leq C_{lim}$	siendo: E_{ser} el efecto de las acciones de cálculo; C_{lim} valor límite para el mismo efecto.
------------------------	--

Bases de cálculo, geometría

En la dimensión de la geometría de los elementos estructurales se ha utilizado como valor de cálculo el valor nominal de proyecto.

Durabilidad

Se han considerado las estipulaciones del apartado "3 Durabilidad" del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero", y que se recogen en el presente proyecto en los planos de arquitectura y construcción, y en el apartado de "Pliego de Condiciones Técnicas". A tal efecto:

- o Se prevé la corrosión del acero mediante una estrategia global que considere en forma jerárquica al edificio en su conjunto (situación, uso, etc.), la estructura (exposición, ventilación, etc.), los elementos (materiales, tipos de sección, etc.) y, especialmente, los detalles, evitando:
 1. La existencia de sistemas de evacuación de aguas no accesibles para su conservación que puedan afectar a elementos estructurales.
 2. La formación de rincones, en nudos y en uniones a elementos no estructurales, que favorezcan el depósito de residuos o suciedad.
 3. El contacto directo con otros metales (el aluminio de las carpinterías de cerramiento, muros cortina, etc.).
 4. El contacto directo con yesos.
- o En el proyecto de edificación se indican las protecciones adecuadas a los materiales para evitar su corrosión, de acuerdo con las condiciones ambientales internas y externas del edificio. A tal fin se utilizará la norma UNE-ENV 1090-2: 2011, tanto para la definición de ambientes, como para la

definición de las especificaciones a cumplir por las pinturas y barnices de protección, así como por los correspondientes sistemas de aplicación.

- o Los materiales protectores se almacenarán y utilizarán de acuerdo con las instrucciones del fabricante y su aplicación se realizará dentro del periodo de vida útil del producto y en el tiempo indicado para su aplicación, de modo que la protección quede totalmente terminada en dichos plazos.
- o A los efectos de la preparación de las superficies a proteger y del uso de las herramientas adecuadas, se utilizará la norma UNE-ENV 1090-2: 2011.
- o Las superficies que no se puedan limpiar por chorreado, se someterán a un cepillado metálico que elimine la cascarilla de laminación y después se limpiarán para quitar el polvo, el aceite y la grasa.
- o Todos los abrasivos utilizados en la limpieza y preparación de las superficies a proteger, serán compatibles con los productos de protección a emplear.
- o Los métodos de recubrimiento: metalización, galvanización y pintura se especificarán y ejecutarán de acuerdo con la normativa específica al respecto y las instrucciones del fabricante. Se utilizará la norma UNE-ENV 1090-2: 2011.
- o Se definirán y cuidarán especialmente las superficies que deban resistir y transmitir esfuerzos por rozamiento, superficies de soldaduras y para el soldeo, superficies inaccesibles y expuestas exteriormente, superficies en contacto con el hormigón, la terminación de las superficies de aceros resistentes a la corrosión atmosférica, el sellado de espacios en contacto con el ambiente agresivo y el tratamiento de los elementos de fijación. Para todo ello se utilizará la norma UNE-ENV 1090-2: 2011.
- o En aquellas estructuras que, como consecuencia de las consideraciones ambientales indicadas, sea necesario revisar la protección de las mismas, el proyecto prevé la inspección y mantenimiento de las protecciones, asegurando, de modo permanente, los accesos y el resto de condiciones físicas necesarias para ello.

Materiales

Al tipo de acero utilizado en chapas y perfiles es:

En postes	S275JR
En vigas	S275JR
En placas y elementos auxiliares	S275JR

Las características mecánicas de los aceros utilizados se corresponden con las descritas en el artículo 4.2 de la instrucción SE-A. En su párrafo 2 (tabla 4.1) se especifican los siguientes valores:

Designación	Espesor nominal t (mm)				Temperatura del ensayo Charpy (°C)
	fy (N/mm²)			fu (N/mm²)	
	t ≤ 16	16 < t ≤ 40	40 < t ≤ 63	3 ≤ t ≤ 100	

S235JR S235J0 S235J2	235	225	215	360	20 0 -20
S275JR S275J0 S275J2	275	265	255	410	2 0 -20
S355JR S355J0 S355J2 S355K2	355	345	335	470	20 0 -20 -20(1)
S450J0	450	430	410	550	0

(1) Se le exige una energía mínima de 40J.

fy tensión de límite elástico del material

fu tensión de rotura

Análisis estructural

La comprobación ante cada estado límite se realiza en dos fases: determinación de los efectos de las acciones (esfuerzos y desplazamientos de la estructura) y comparación con la correspondiente limitación (resistencias y flechas y vibraciones admisibles respectivamente). En el contexto del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero" a la primera fase se la denomina de análisis y a la segunda de dimensionado.

Estados límites últimos

La comprobación frente a los **estados límites últimos** supone la comprobación ordenada frente a la resistencia de las secciones, de las barras y las uniones.

El valor del límite elástico utilizado será el correspondiente al material base según se indica en el apartado 3 del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero". No se considera el efecto de endurecimiento derivado del conformado en frío o de cualquier otra operación.

Se han seguido los criterios indicados en el apartado 6 "**Estados límite últimos**" del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero" para realizar la comprobación de la estructura, en base a los siguientes criterios de análisis:

1. Descomposición de la barra en secciones y cálculo en cada uno de ellas de los valores de resistencia:
 - o Resistencia de las secciones a tracción
 - o Resistencia de las secciones a corte
 - o Resistencia de las secciones a compresión
 - o Resistencia de las secciones a flexión
 - o Interacción de esfuerzos:
 1. Flexión compuesta sin cortante
 2. Flexión y cortante
 3. Flexión, axil y cortante
2. Comprobación de las barras de forma individual según esté sometida a:
 - o Tracción
 - o Compresión

- o Flexión
 - o Interacción de esfuerzos:
 - o Elementos flectados y traccionados
 - o Elementos comprimidos y flectados
3. Respecto a los efectos de segundo orden originadas por la inestabilidad lateral global (artículo 5.3 del DB SE-A):
- o No se considerarán los efectos de segundo orden derivados de los desplazamientos horizontales de la estructura, ya que el edificio cuenta con los elementos necesarios para materializar una trayectoria clara de fuerzas horizontales hasta la cimentación, y el valor del coeficiente r es igual o inferior a 0,1 (según fórmula 5.3 del artículo 5.3.1 del DB SE-A).

Estados límite de servicio

Para las diferentes situaciones de dimensionado se ha comprobado que el comportamiento de la estructura en cuanto a deformaciones, vibraciones y otros estados límite, está dentro de los límites establecidos en el apartado "7.1.3. Valores límites" del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero".

2.1.3.6 CIMENTACIONES (DB-SE-C)

Bases de cálculo

MÉTODO DE CÁLCULO:	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.
VERIFICACIONES:	Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para el sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma. En este caso el modelo consiste en zapatas aisladas bajo los pilares desplantadas en el sustrato natural.
ACCIONES:	Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 - 4.5).

Estudio geotécnico pendiente de realización

GENERALIDADES	El análisis y dimensionamiento de la cimentación exige el conocimiento previo de las características del terreno de apoyo, la tipología del edificio previsto y el entorno donde se ubica la construcción.																		
DATOS ESTIMADOS	Se ha considerado un apoyo en el sustrato natural de gravas o arcillas (nunca rellenos). Se considera un terreno no agresivo al hormigón y sin nivel freático.																		
TIPO DE RECONOCIMIENTO	Basado en la experiencia de la zona.																		
PARÁMETROS GEOTÉCNICOS ESTIMADOS	<table> <tr> <td>Cota de cimentación</td><td>-0.50 m</td></tr> <tr> <td>Estrato previsto para cimentar</td><td>Sustrato natural de arcillas o gravas</td></tr> <tr> <td>Nivel freático.</td><td>No se detecta</td></tr> <tr> <td>Tensión admisible considerada</td><td>0.20 N/mm²</td></tr> <tr> <td>Peso específico del terreno</td><td></td></tr> <tr> <td>Angulo de rozamiento interno del terreno</td><td></td></tr> <tr> <td>Coeficiente de empuje en reposo</td><td></td></tr> <tr> <td>Valor de empuje al reposo</td><td></td></tr> <tr> <td>Coeficiente de Balasto</td><td></td></tr> </table>	Cota de cimentación	-0.50 m	Estrato previsto para cimentar	Sustrato natural de arcillas o gravas	Nivel freático.	No se detecta	Tensión admisible considerada	0.20 N/mm ²	Peso específico del terreno		Angulo de rozamiento interno del terreno		Coeficiente de empuje en reposo		Valor de empuje al reposo		Coeficiente de Balasto	
Cota de cimentación	-0.50 m																		
Estrato previsto para cimentar	Sustrato natural de arcillas o gravas																		
Nivel freático.	No se detecta																		
Tensión admisible considerada	0.20 N/mm ²																		
Peso específico del terreno																			
Angulo de rozamiento interno del terreno																			
Coeficiente de empuje en reposo																			
Valor de empuje al reposo																			
Coeficiente de Balasto																			

Cimentación

DESCRIPCIÓN	Cimentación mediante zapatas aisladas.
MATERIAL ADOPTADO	Hormigón armado.
DIMENSIONES Y ARMADO	Las dimensiones y armados se indican en planos de estructura. Se han dispuesto armaduras que cumplen con las cuantías mínimas indicadas en la tabla 42.3.5 de la instrucción de hormigón estructural (EHE) atendiendo a elemento estructural considerado.
CONDICIONES DE EJECUCIÓN	Sobre la superficie de excavación del terreno se debe de extender una capa de hormigón de regularización llamada solera de asiento que tiene un espesor mínimo de 10 cm y que sirve de base a la cimentación. Esta capa de regularización podrá no colocarse siempre y cuando se tomen 2 precauciones: - o Se aumentará el canto del elemento de cimentación (zapata) en 5 cm., manteniendo la cota de rasante de cara superior del elemento según queda definida en los planos de proyecto. - o Los separadores o calzos de las armaduras inferiores serán de 8 cm., para garantizar impedir la agresión del elemento estructural por parte del terreno.

2.1.4 Seguridad en caso de incendio (SI)

2.1.4.1 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA (SI 6)

Según el Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio, la resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales por tratarse el uso considerado como de comercial, es de:

- o R90 para plantas sobre rasante al ser la altura de evacuación inferior a los 15 metros.

2.1.4.2 RESISTENCIA DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES

Los elementos estructurales principales son:

- o Pilares metálicos.
- o Forjados de losa maciza

En general, para los elementos de hormigón armado y pretensado (caso de algunos elementos de hormigón prefabricado) la resistencia al fuego se garantiza mediante las dimensiones mínimas y recubrimientos exigidos en el anejo c del citado documento.

2.1.4.3 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO

Como ya se ha indicado anteriormente, la garantía del cumplimiento de la resistencia suficiente se establece mediante el cumplimiento del Anejo C del DB-SI. Se emplean métodos simplificados y tablas que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón armado ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura.

En este caso se fijan los recubrimientos necesarios sin necesidad de aplicar capas adicionales protectoras del elemento estructural, recubrimientos estos que quedarán definidos en los planos de estructura y que se resumen en la tabla que se muestra a continuación.

Así, se comprueba la validez de la estructura para la resistencia al fuego de 90 minutos (R90) para plantas sobre rasante, según el Anejo C "Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado" del citado CTE DB-Seguridad en caso de Incendio.

- o Losas macizas: Las losas proyectadas cumplen sobradamente con las dimensiones mínimas exigidas. En cuanto a su forma de trabajo, consideraremos el caso más desfavorable, flexión en una dirección.

A continuación, realizamos una tabla resumen con la comparativa de los recubrimientos requeridos por la norma y los recubrimientos especificados en los planos de proyecto.

Elemento	Resistencia requerida	Recubrimiento Requerido (mm) al eje del redondo	Recubrimiento especificado a cara exterior del redondo o al estribado, si existe.	Cumplimiento
Losas macizas	R 90	25	30	SI CUMPLE

2.1.4.4 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA DE ACERO

Deberá aplicarse algún sistema de protección pasiva, bien a base de pintura intumescente bien a base de proyectado ignífugo con lana de roca, perlita y/o vermiculita según la resistencia al fuego a garantizar.

En cualquier caso, en el proyecto se han prescrito perfiles metálicos cuya masividad permite proteger al fuego para llegar a R90 mediante pintura intumescente.

2.2 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DB SI (SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO)

2.2.1 SI 1: Propagación interior

1 Compartimentación en sectores de incendio.

Se considera el conjunto de las instalaciones que comprenden Centro de Día y Ampliación (zonas existentes más la ampliada por el proyecto) como un único sector de incendio. El edificio está exento y no contiene más usos que los descritos.

Dado el uso temporal del edificio (solo durante el día), y que el usuario tipo del mismo permanece sentado la mayor parte del tiempo, con periodos cortos de paseo, se ha considerado que el uso del edificio puede asimilarse al de *Pública concurrencia*; y las zonas comunes de ocupación como *Zonas de público sentado en bares, cafeterías, restaurantes, etc.* Por lo que se ha considerado, para las zonas comunes una ocupación de 1,5 m²/persona.

Uso de la zona considerada:.....PUBLICA CONCURRENCIA

Superficie del área considerada:.....283,46 m²

Situación: Planta sobre rasante con altura de evacuación $h \leq 15$ m, la resistencia al fuego de las paredes y techos que delimitan el sector de incendio será de..... **EI 90**

Resistencia al fuego de los elementos que delimitan sectores de incendio.

Exigido:EI 90

Paredes: Fábrica de mampostería+trasdosado autoportante > 180

Fábrica de bloque cerámico Termoarcilla 30.29.19,

Trasdosado con doble placa..... REI 120

Techos: Cubierta de madera
(se ha considerado la sección reducida incrementando la sección de cálculo en 7 mm; la resistencia de cálculo se ha corregido con un factor $k_{fi} = 1,25$; el factor de modificación K_{mod} se ha tomado = 1 REI > 90

Puertas: No hay puertas de paso entre sectores de incendio.

2.2.2 Locales y zonas de riesgo especial.

El establecimiento no tiene locales de riesgo.

2.2.3 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

Los elementos pasantes de chimeneas y ventilaciones tendrán una resistencia de al menos EI 90.

2.2.4 Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario.

Zonas ocupables: Techos y paredes:C-s2,d0

Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que

se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate

de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego

será la que se indica, pero incorporando el subíndice L.

Incluye así mismo, a aquellos materiales que constituyan una capa

contenida en el interior del techo o pared y que no esté protegida por una

capa que sea EI 30 como mínimo.

Suelos.....E_{FL}

Falsos techos:B-s3,d0

2.2.5 SI 2: Propagación exterior

2.2.5.1 MEDIANERÍAS Y FACHADAS

Los puntos de las fachadas del edificio objeto de proyecto y el colindante que no son al menos EI 60 están separados al menos 0,75 m > 0,5 m en un ángulo de 180° en proyección horizontal. (ver plano I.3)

En el edificio objeto de proyecto no existe separación vertical entre sectores de incendio.

Los sistemas de aislamiento situados en el interior de cámaras ventiladas deben tener al menos la clasificación de reacción al fuegoD-s3,d0

(máxima altura de la cámara ventilada en la zona intervenida por el proyecto: 4,10 m)

2.2.5.2 CUBIERTAS

Resistencia al fuego de la cubierta REI 240

La cubierta no dispone de huecos desde los cuales pueda tener lugar la propagación de un incendio.

2.2.6 SI 3: Evacuación de ocupantes

Se considera el conjunto de las instalaciones que comprenden Centro de Día y Sala Multiusos (zona existentes más la ampliada por el proyecto) como un único sector de incendio.

Cálculo de la ocupación.

Uso de la zona considerada:PUBLICA CONCURRENCIA

Centro de Día Comedor 34 personas.

Despacho 2 personas

Cocina. (zona de uso restringido) 1 personas.

Ampliación Sala multi usos 29 personas

OCUPACION TOTAL 66 personas

2.2.6.1 NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN.

Centro de Día + Ampliación Nº de salidas 1

Long. de evacuación 15 m

2.2.6.2 DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN.

Salida 1 Personas evacuadas: 66

Exigido: 0,8 m Proyecto: 0,9 m

2.2.6.3 SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN.

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988.

Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA".

Las señales son visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplen lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-3:2003.

2.2.6.4 CONTROL DEL HUMO DE INCENDIO.

Dado que la ocupación del establecimiento es de 66 personas, inferior a 1000 personas para el tipo de uso Pública Concurrencia, no es necesario el control del humo de incendio.

2.2.6.5 EVACUACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN CASO DE INCENDIO.

El uso seleccionado para el proyecto es Pública Concurrencia con altura de evacuación inferior a 10 m. Todas las de salida de planta del edificio disponen de itinerario accesible desde todo origen de evacuación hasta alguna salida del edificio.

2.2.7 SI 4: Instalaciones de protección contra incendios

2.2.7.1 DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Extintor portátil (2)

Eficacia 21A-113B

Uno en la zona de comedor existente.

Uno en la Cocina.

2.2.7.2 SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Los medios de protección existentes contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se señalizan mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 con este tamaño:

a) 210 x 210 mm. cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m.

b) 420 x 420 mm. cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m.

c) 594 x 594 mm. cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales existentes serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal y cuando son fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplirán lo establecido en la norma UNE 23035 - 4:2003.

2.2.8 SI 5: Intervención de bomberos

2.2.8.1 CONDICIONES DE APROXIMACIÓN.

Este proyecto no interviene sobre las condiciones de aproximación existentes.

2.2.8.2 CONDICIONES DE ENTORNO.

Este proyecto no altera las condiciones del entorno existente. Siendo la altura del edificio de proyecto de 3,36 m.

2.2.9 SI 6: Resistencia al fuego de la estructura

Ver memoria de cálculo en DB SE.

2.3 MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DEL DB SUA (SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD)

2.3.1 Sección SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

2.3.1.1 RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS

Cocina, Baños y Aseos	En estos espacios los suelos serán de clase	2
Zona de acceso	La zona de acceso de la ampliación tendrá un suelo clase.....	2
Vestuario de personal	Zona de taquillas	1

2.3.1.2 DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO

Excepto en zonas de uso restringido o exteriores y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo cumplirá las condiciones siguientes:

- No habrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no sobresaldrán del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas formará un ángulo con el pavimento mayor de 45°.
- Los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente no mayor del 25%.
- En zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

2.3.1.3 DESNIVELES

Protección de los desniveles

Con el fin de limitar el riesgo de caída, existen barreras de protección en los desniveles (tanto horizontales como verticales). con una diferencia de cota mayor que 550 mm.

Zona de Terraza exterior.

Características de las barreras de protección

La altura de las barreras de protección en los lugares indicados es:

Zona de terraza exterior 0,9 m

Las barreras de protección no tienen aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 100 mm de diámetro.

2.3.1.4 ESCALERAS Y RAMPAS

No existen rampas ni escaleras en este proyecto.

2.3.1.5 LIMPIEZA DE LOS ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES

Todos los vidrios de las carpinterías se encuentran a una altura inferior a 6 m.

2.3.2 SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

2.3.2.1 IMPACTO

La altura libre en las zonas de paso (cabezada de escalera) es superior a 2,20 m.

Impacto con elementos frágiles.

Las puertas de acceso al Sala Multiusos desde el exterior dispondrán de vidrios de laminados de seguridad.

En todos los casos los parámetros exigibles serán:

X	2
Y	B
Z	2

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

No existen superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas. No existen puertas de vidrio.

2.3.2.2 ATRAPAMIENTO

La puerta corredera de acceso a la terraza dista del objeto fijo más próximo 0,20 m

2.3.3 Aprisionamiento

En el ámbito de aplicación de este proyecto no hay recintos con riesgo de aprisionamiento.

2.4 SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

2.4.1.1 ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar una iluminancia mínima, medida a nivel del suelo, de 20 lux en zonas exteriores y 100lux en zonas interiores

El factor de uniformidad media de la iluminación será del 40% como mínimo.

2.4.1.2 ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Dotación

Ver plano I.3 (Instalación de protección contra incendios)

Posición y características de las luminarias

En cumplimiento del apartado 2.2 de la Sección 4 del DB SUA las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

- a) Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo.
- b) Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:
 - i) En las puertas existentes en los recorridos de evacuación.
 - ii) En las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa.
 - iii) En cualquier otro cambio de nivel.
 - iv) En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

Características de instalación

Estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento, al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal, en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

Iluminación de las señales de seguridad

En cumplimiento del apartado 2.4 de la Sección 4 del DB SUA La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, cumplen los siguientes requisitos:

- a) La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m² en todas las direcciones de visión importantes.
- b) La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes.
- c) La relación entre la luminancia Lblanca, y la luminancia Lcolor >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
- d) Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

2.4.2 SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

En este proyecto no se contemplan situaciones de alta ocupación (más de 3.000 espectadores).

2.4.3 SU 6A Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

No existen pozos, depósitos o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento.

2.4.4 SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Este proyecto no interviene en la zona de Aparcamiento.

2.4.5 SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción de un rayo

Se considera que esta sección no es de aplicación por tratarse de un proyecto de reforma parcial para la adecuación de la terraza como Sala Multi usos.

2.4.6 SUA 9 Accesibilidad

2.4.6.1 CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD

Condiciones funcionales

El edificio dispone de acceso accesible.

Accesibilidad en el exterior del edificio

La parcela dispone de un itinerario accesible que comunica la entrada principal del edificio, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores.

Accesibilidad entre plantas del edificio

El edificio dispone de un itinerario accesible que comunica el acceso accesible con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles.

Dotación de elementos accesibles

Servicios higiénicos accesibles: El establecimiento ya dispone de aseos accesibles, que cumplen las condiciones exigidas en el DB-SUA-9.

Mecanismos

Los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma son mecanismos accesibles según la definición de DB-SUA.

2.4.6.2 CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN PARA LA ACCESIBILIDAD

Dotación

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalizan los elementos según los criterios que se indican en la tabla 2.1 del apartado 2.1 del DB SUA 9.

Características

Los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.

Los servicios higiénicos de uso general se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.

2.5 MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DEL DB HS (SALUBRIDAD)

2.5.1 Sección HS 1 Protección frente a la humedad

2.5.1.1 MUROS

En el proyecto no existen muros en contacto con el terreno.

2.5.1.2 SUELOS

Grado de impermeabilidad exigido 1

La solera sobre la que se dispondrá el pavimento se recibe sobre una capa de encachado de 15 cm. Entre la solera y el encachado se colocará una lámina de polietileno.

Solución constructiva adoptada D5

2.5.1.3 FACHADAS

Zona pluviométrica III

Zona eólica C

Clase de entorno ($h < 15$ m) V3

Grado de impermeabilidad exigido 3

Fachada compuesta por hoja ppal. de bloque cerámico Termoarcilla 30.14.19 revestida por el exterior con 1/2 pie de ladrillo perforado con revestimiento continuo (25 mm). Por la cara interior enfoscado no hidrófilo

Solución constructiva adoptada R2+B1+C1

La fachada es de una altura y no queda interrumpida por forjados intermedios. No hay encuentros de fachada con pilares.

En ningún caso la cámara int de la fachada queda interrumpida por forjados. En el encuentro con dinteles la cámara puede evacuar el agua de condensación por las juntas verticales que se han dispuesto sin mortero.

Las carpinterías de las fachadas disponen de vierteaguas cerámico con una inclinación hacia el exterior de al menos 10°.

2.5.1.4 CUBIERTA

La cubierta es inclinada a tres aguas. El aislamiento va colocado por la cara inferior de la estructura de acero y el sistema de evacuación de aguas se realiza con canalones de chapa prelacada conectados a 2 bajantes.

La impermeabilización se realiza con lámina impermeabilizante transpirable/reflectante TYVEK ENERCOR de polietileno de alta densidad.

2.5.2 Sección HS 2 Recogida y evacuación de residuos

La Sala de Usos múltiples objeto de esta ampliación no interfiere en el funcionamiento de recogida y evacuación de residuos del edificio.

2.5.3 Sección HS 3 Calidad del aire interior

Se dispondrá de un sistema de ventilación para el aporte del suficiente caudal de aire exterior que evite, en los distintos locales en los que se realice alguna actividad humana, la formación de elevadas concentraciones de contaminantes. A estos efectos se considera válido lo establecido en el procedimiento de la UNE-EN 13779. En función del uso de cada local, la calidad del aire interior (IDA) que se deberá alcanzar será, como mínimo, la siguiente:

- IDA 3 al tratarse de un centro de día para las zonas comunes, reforzado con vigilancia de sondas de CO2 pudiendo llegar a los niveles que se requiera.

- IDA 2 en la zona de oficina sin control de CO2

Se considera local sin permiso para fumar en su interior (local para no fumadores)

El aire exterior de ventilación se introducirá debidamente filtrado en el edificio. Las clases de filtración mínimas a emplear, en función de la calidad del aire exterior (ODA) y de la calidad del aire interior requerida (IDA), serán las que se indican a continuación:

	<u>IDA 1</u>	<u>IDA 2</u>	<u>IDA 3</u>	<u>IDA 4</u>
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7 + GF + F9	F7 + GF + F9	F5 + F7	F5 + F6

En el caso que nos ocupa se contempla una calidad de aire ODA 1 al tratarse de una zona rodeada de campo exterior sin contaminación cercana.

Se emplearán prefiltros para mantener limpios los componentes de las unidades de ventilación y tratamiento de aire, así como alargar la vida útil de los filtros finales. Los prefiltros se instalarán en la entrada del aire exterior a la unidad de tratamiento, así como en la entrada del aire de retorno.

El Aire de extracción se clasifica en las siguientes categorías:

- AE 1 (bajo nivel de contaminación).
- AE 2 (moderado nivel de contaminación).
- AE 3 (alto nivel de contaminación).
- AE 4 (muy alto nivel de contaminación).

Para nuestro caso se considera como AE2 el aire de retorno de la UTA con expulsión directa al exterior tras su intercambio térmico en recuperador y como AE3 el aire de extracción de aseos se expulsa al exterior por sistemas existentes con anterioridad en el edificio.

2.5.4 Sección HS 4 Suministro de agua.

Este proyecto no modifica la instalación de suministro de agua existente en el edificio.

2.5.5 Sección HS 5 Evacuación de aguas

Este proyecto no interviene en la red de evacuación de aguas residuales.

Este proyecto no modifica la red de evacuación de aguas pluviales. La nueva cubierta, así como la terraza utilizan las bajantes de pluviales existentes en el edificio para la evacuación del agua de lluvia.

2.5.6 Sección HS 6-Protección frente a la exposición al radón

Esta sección es de aplicación, ya que Aibar/Oibar se encuentra situada en los términos municipales incluidos en el apéndice B de esta Sección.

Una parte de la Sala Multiusos (20,20 m²) se halla en contacto con el terreno, el resto se encuentra sobre un local (sin uso definido) ventilado que sirve como espacio de contención ventilado. La parte en contacto con el terreno dispondrá de una barrera de protección.

2.5.6.1 BARRERA DE PROTECCIÓN

Se dispondrá de una barrera tipo lámina con un coeficiente de difusión frente al radón menor que 10-11 m²/s y un espesor mínimo de 2 mm.

La barrera de protección presentará además las siguientes características:

- a) tener continuidad: juntas y encuentros sellados.
- b) tener sellados los encuentros con los elementos que la interrumpan, como pasos de conducciones o similares.
- c) las puertas de comunicación que interrumpan la continuidad de la barrera deberán ser estancas y estar dotadas de un mecanismo de cierre automático
- d) no presentar fisuras que permitan el paso por convección del radón del terreno.

Se considera que las fisuras que permiten el paso por convección del radón del terreno son las fisuras que conectan las dos caras de la barrera

e) tener una durabilidad adecuada a la vida útil del edificio, sus condiciones y el mantenimiento previsto.

Junto con la barrera de protección, se dispondrá además de un sistema adicional que estará constituido por el espacio del semisótano que servirá como espacio de contención con ventilación natural.

La ventilación natural de este espacio está formada por 2 huecos de 5.700 cm² y 2.850 cm²(0,855 m²),

Superficie total de ventilación 8.550 cm²

Perímetro de la fachada 12,52 m

Área del conjunto de las aperturas 682,5 cm² / ml

Que supera el límite impuesto por la norma que estima un mínimo de 10 cm² / ml para considerar suficiente la ventilación natural de dicho espacio.

2.6 MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DEL DB HR (PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO)

Para la justificación del presente Documento Básico del CTE (DB HR) se han considerado la ampliación como una única unidad de uso con los siguientes recintos:

Sala Multiusos Protegido

2.6.1 Procedimiento de verificación

1 Para satisfacer las exigencias del CTE en lo referente a la protección frente al ruido deben:

a) alcanzarse los valores límite de aislamiento acústico a ruido aéreo y no superarse los valores límite de nivel de presión de ruido de impactos (aislamiento acústico a ruido de impactos) que se establecen en el apartado 2.1;

b) no superarse los valores límite de tiempo de reverberación que se establecen en el apartado 2.2;

c) cumplirse las especificaciones del apartado 2.3 referentes al ruido y a las vibraciones de las instalaciones.

2 Para la correcta aplicación de este documento debe seguirse la secuencia de verificaciones que se expone a continuación:

a) cumplimiento de las condiciones de diseño y de dimensionado del aislamiento acústico a ruido aéreo y del aislamiento acústico a ruido de impactos de los recintos de los edificios; esta verificación puede llevarse a cabo por cualquiera de los procedimientos siguientes:

i) mediante la opción simplificada, comprobando que se adopta alguna de las soluciones de aislamiento propuestas en el apartado 3.1.2.

ii) mediante la opción general, aplicando los métodos de cálculo especificados para cada tipo de ruido, definidos en el apartado 3.1.3;

Independientemente de la opción elegida, deben cumplirse las condiciones de diseño de las uniones entre elementos constructivos especificadas en el apartado 3.1.4.

b) cumplimiento de las condiciones de diseño y dimensionado del tiempo de reverberación y de absorción acústica de los recintos afectados por esta exigencia, mediante la aplicación del método de cálculo especificado en el apartado 3.2.

c) cumplimiento de las condiciones de diseño y dimensionado del apartado 3.3 referentes al ruido y a las vibraciones de las instalaciones.

d) cumplimiento de las condiciones relativas a los productos de construcción expuestas en el apartado 4.

e) cumplimiento de las condiciones de construcción expuestas en el apartado 5

f) cumplimiento de las condiciones de mantenimiento y conservación expuestas en el apartado 6.

3 Para satisfacer la justificación documental del proyecto, deben cumplimentarse las fichas justificativas del Anejo K, que se incluirán en la memoria del proyecto.

2.6.2 Caracterización y cuantificación de las exigencias

2.6.2.1 AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO

En los recintos protegidos:

Protección frente al ruido generado en recintos no pertenecientes a la misma unidad de uso

- El aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{nT,A}$, entre un recinto protegido y cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio no perteneciente a la misma unidad de uso, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 50 dBA, siempre que no compartan puertas o ventanas.

- Cuando sí las compartan, el índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A , de éstas no será menor que 30 dBA y el índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A , del cerramiento no será menor que 50 dBA.

En el proyecto no hay elementos verticales que separen un recinto protegido de un recinto de instalaciones o un recinto de actividad.

Protección frente al ruido procedente del exterior:

- El aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{2m,nT,Atr}$, entre un recinto protegido y el exterior no será menor que los valores indicados en la tabla 2.1, en función del uso del edificio y de los valores del índice de ruido día, L_d , definido en el Anexo I del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, de la zona donde se ubica el edificio.

L_d dBA	Uso del edificio
	Pública concurrencia
	S. Multifunción
$L_d < 60$	30

En los recintos habitables:

Protección frente al ruido generado en recintos no pertenecientes a la misma unidad de uso:

- El aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{nT,A}$, entre un recinto habitable y cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio no perteneciente a la misma unidad de uso y que no sea recinto de instalaciones o de actividad, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 45 dBA, siempre que no compartan puertas o ventanas.

- Cuando sí las compartan y sean edificios de uso residencial (público o privado) u hospitalario, el índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A , de éstas no será menor que **20 dBA** y el índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A , del cerramiento no será menor que **50 dBA**.

En el proyecto no hay elementos verticales que separen un recinto habitable de un recinto de instalaciones o un recinto de actividad.

En el proyecto no hay recintos habitables y recintos protegidos colindantes con otros edificios.

2.6.2.2 AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO DE IMPACTOS

Los elementos constructivos de separación horizontales deben tener, en conjunción con los elementos constructivos adyacentes, unas características tales que se cumpla:

En los recintos protegidos

Protección frente al ruido procedente generado en recintos no pertenecientes a la misma unidad de uso:

El nivel global de presión de ruido de impactos, $L'_{nT,w}$, en un recinto protegido colindante vertical, horizontalmente o que tenga una arista horizontal común con cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio, no perteneciente a la misma unidad de uso y que no sea recinto de instalaciones o de actividad, no será mayor que **65 dB**.

Protección frente al ruido generado en recintos de instalaciones o en recintos de actividad:

El nivel global de presión de ruido de impactos, $L'_{nT,w}$, en un recinto protegido colindante vertical, horizontalmente o que tenga una arista horizontal común con un recinto de actividad o con un recinto de instalaciones no será mayor que **60 dB**.

En los recintos habitables

Protección frente al ruido generado de recintos de instalaciones o en recintos de actividad:

El nivel global de presión de ruido de impactos, $L'_{nT,w}$, en un recinto habitable colindante vertical, horizontalmente o que tenga una arista horizontal común con un recinto de actividad o con un recinto de instalaciones no será mayor que **60 dB**.

2.6.2.3 VALORES LÍMITE DE TIEMPO DE REVERBERACIÓN

En conjunto los elementos constructivos, acabados superficiales y revestimientos que delimitan un aula o una sala de conferencias, un comedor y un restaurante, tendrán la absorción acústica suficiente de tal manera que:

a) El tiempo de reverberación en aulas y salas de conferencias vacías (sin ocupación y sin mobiliario), cuyo volumen sea menor que 350 m³, no será mayor que 0,7 s.

b) El tiempo de reverberación en aulas y en salas de conferencias vacías, pero incluyendo el total de las butacas, cuyo volumen sea menor que 350 m³, no será mayor que 0,5 s.

Para limitar el ruido reverberante en las zonas comunes los elementos constructivos, los acabados superficiales y los revestimientos que delimitan la zona común del edificio colindante con recintos protegidos con los que comparten puertas, tendrán la absorción acústica suficiente de tal manera que el área de absorción acústica equivalente, A, sea al menos 0,2 m² por cada metro cúbico del volumen del recinto.

2.6.2.4 RUIDO Y VIBRACIONES DE LAS INSTALACIONES

Este proyecto no contiene instalaciones susceptibles de emitir ruido por vibraciones.

2.6.3 Diseño y dimensionado

2.6.3.1 TABIQUERÍA

Este proyecto no contiene tabiquería.

2.6.3.2 ELEMENTOS DE SEPARACIÓN VERTICAL

Características de la fachada

Fachada de dos hojas; la principal de bloque cerámico Termoarcilla 30.14.19 con cámara y revestimiento exterior de 1/2 pie de ladrillo perforado para revestir, y trasdosado interior autoportante 48/2x12,5 mm

1/2 Lad perforado revestido con mortero (15 mm)..... m = 212,5 kg/m²
 Bloque cerámico de 140 mm con mortero hidrófugo m = 186,0 kg/m²

Masa total m = 298,5 kg/m²

Características de la hoja interior

W626.es Simple-dos placas (Knauf) 48/2x12,5 (E= 73 mm). m = 21 kg/m²
 Mejora del aislamiento acústico ΔR_A 15 dBA
 Índice global de atenuación acústica A..... 60 dBA

2.6.3.3 ELEMENTOS DE SEPARACIÓN HORIZONTAL

No hay elementos de separación horizontal con otros usuarios.

2.6.3.4 MEDIANERAS

No hay en este proyecto.

2.6.3.5 FACHADAS

Con objeto de limitar las transmisiones indirectas por flancos, las fachadas o medianerías, a las que acometan cada uno de los diferentes tipos de elementos de separación verticales, deben cumplir las condiciones siguientes:

Parte ciega:

Fachada de dos hojas; la principal de bloque cerámico Termoarcilla 30.14.19 con revestimiento exterior 1/2 pie lad perforado, y trasdosado interior autoportante 48/2x12,5 mm.m = 389,26 kg/m²
 índice global de reducción acústica, ponderado A..... $R_{A,tr}$ = 55 dBA

Ventanas:

carpintería de PVC, acabado imitación madera.
 Vidrio aislante 4+4/12/6+6 bajo emisivo.

Puerta tipo (P1)
 Prestaciones acústicas de la puerta según ficha técnica $R_{A,tr}$ = 40 dBA

Puerta (P2) y ventanal fijo (V1)

Prestaciones acústicas de la carpintería según ficha técnica $R_{A,tr} = 40$ dBA

Parámetros acústicos de las fachadas.

Sala Multi usos (ampliación) % huecos = 28.59 %

Para determinar el aislamiento mixto de la fachada, usaremos la expresión siguiente:

$$R_{m,A} = -10 \lg \left(\sum_{j=1}^n \frac{S_i}{S} \cdot 10^{\frac{-R_{i,A}}{10}} \right) \quad [\text{dBA}]$$

$R_{m,A}$ índice global de reducción acústica ponderado A del elemento constructivo mixto, [dBA];

$R_{i,A}$ índice global de reducción acústica ponderado A, del elemento i, [dBA];

S área total del elemento constructivo mixto, [m²];

S_i área del elemento i, [m²];

$$R_{m,A} = -10 \log \left[\left((48,03 - 13,76) \times 10^{-5,5} + 13,76 \times 10^{-4,0} \right) / 48,03 \right] = 7,064 \text{ dBA}$$

2.6.4 Tiempo de reverberación y absorción acústica

Para satisfacer los valores límite del tiempo de reverberación requeridos en aulas y salas de conferencias de volumen hasta 350 m³, restaurantes y comedores, se elige el método de cálculo simplificado, apartado 3.2.3 del DB HR, que consiste en emplear un tratamiento absorbente acústico aplicado en el techo.

Recinto	Falso techo	$\alpha_{m,t}$ falso techo	$\alpha_{m,t}$ exigido
S. Multiusos	D14.es Knauf Techo registrable Danoline Cleaneo	0,60	0,7

2.6.5 Ruido y vibraciones de las instalaciones

No se dan en este proyecto.

2.7 MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DEL DB HE (AHORRO DE ENERGIA)

2.7.1 Sección HE 0. Limitación del consumo energético

Esta sección es de aplicación ya que la superficie ampliada 54,14 m² supera el 10% de la superficie intervenida: 170,72 m².

2.7.2 Sección HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética

Se describe la parte intervenida por el proyecto que se limita a la ampliación del Centro de Día: Sala Multiusos.

2.7.3 Sección HE 2 Condiciones de las instalaciones térmicas (ver Anexo Climatización)

La instalación de climatización estará formada por una máquina de aerotermia de alta eficiencia y temperatura variable en función de necesidades exteriores que disipan su potencia térmica a través de suelo radiante para alto confort y aprovechamiento térmico.

La ventilación será realizada mediante un recuperador de alta eficiencia y filtrado, de caudal variable adaptable a la ocupación del local.

2.7.4 Sección HE 4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

El ACS de gas actual se sustituirá por un sistema de acumulador eléctrico.

2.7.5 Sección HE 5 Generación mínima de energía eléctrica

Atendiendo a lo que se establece en el apartado 1.1 de la sección 5, del DB HE ("ámbito de aplicación"), la sección no es de aplicación al ser la superficie intervenida 317,86 m² < 3.000 m².

No obstante, para aumentar la eficiencia y minimizar el consumo energética se prevé, para un futuro próximo, la instalación de placas fotovoltaicas para autoconsumo propio del local y de esa manera tratar de producir la energía necesaria para el funcionamiento de la instalación.

Para facilitar esta instalación futura en el proyecto se contempla la preinstalación de la infraestructura necesaria para este tipo de instalación. Se contempla así mismo, la preinstalación de un sistema de control central que gestione el funcionamiento de todos los equipos de la instalación tratando en todo momento de obtener el mínimo consumo energético y el mayor confort posible.

2.7.5.1 DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA AMPLIACIÓN

Denominación	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)	Recinto	Carga interna
SALA MULTIUSOS	43,97	114,61	Habitable	Alta

2.7.5.2 DESCRIPCIÓN DE LOS CERRAMIENTOS.

Paredes.

- Descripción de la fábrica: FACHADA AMPLIACION

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior		20	10,68	12,81	23,29
Superficial		19,2	10,68	12,81	22,16
Placa de yeso laminado [PYL] 750<d<900	1,3	18,89	10,65	12,79	21,72
Placa de yeso laminado [PYL] 750<d<900	1,3	18,57	10,63	12,76	21,29
Lámina polietileno baja densidad [LDPE]	0,01	18,57	4,59	8,48	21,29
Panel ISOVER ECO 032	6	7,08	4,54	8,45	10,06
Enlucido de yeso d<1000	1,5	6,86	4,48	8,41	9,91
BC Termoarcilla espesor 300 mm	30	4,98	2,61	7,38	8,71
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3	4,88	2,36	7,26	8,65
Exterior		4,5	1,31	6,74	8,43

U (W/m² °K): 0.32

Kg/m² : 146.14

Color: Medio

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

Forjados.

- Descripción de la fábrica: CUBIERTA

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Exterior		4,5	1,31	6,74	8,43
Teja cerámica]	7	4,68	1,31	6,74	8,53
Betún fieltro o lámina	0,3	4,83	1,31	6,74	8,62
Lámina polietileno baja densidad [LDPE]	0,01	7,36	1,31	6,74	10,25
Tablero Super Pan Tech P5 Natur TG2 26 mm	2,6	7,36	1,31	6,74	10,25
MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]	10	7,75	1,31	6,74	10,52
Lámina aluminio	0,005	18,58	1,31	6,74	21,31
Cámara aire sin ventilar	30	18,58	10,68	12,81	21,31
Placa de yeso laminado [PYL] 750<d<900	1	19,38	10,68	12,81	22,4

Superficial		19,56	10,68	12,81	22,65
Interior		20	10,68	12,81	23,29

U flujo ascendente ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 0.29
 U flujo descendente ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 0.28
 Kg/m² : 657.28
 Color: Medio
 Higrometría espacio interior: 3 o inferior

Suelos.

- Descripción de la fábrica: SUELO AMPLIACION

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts ($^\circ C$)	Tr ($^\circ C$)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Superficial					
Plaqueta o baldosa cerámica	1				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Panel ISOVER ECO 032	6				
Hormigón en masa 2000<d<2300	10				
Betún fieltro o lámina	0,3				
Arena y grava [1700<d<2200]	15				

U flujo ascendente ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 0.41 (P = 23 m, A = 76 m²)
 U flujo descendente ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 0.41 (P = 23 m, A = 76 m²)
 Kg/m² : 521.2
 Higrometría espacio interior: 3 o inferior.

Puertas

- Denominación: P1 Vidrio_Aislante (4+4/16/4+4). Bajo emis.

Ancho puerta (m): 1.0
 Alto puerta (m): 2.1
 N° de hojas: 1
 Disposición: Vertical
 U acristalamiento ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 3.3
 U panel ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 5.7
 U marco ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 5.7
 Fracción marco (%): 63.43
 Color marco: Marrón
 Tono marco: Medio
 U puerta ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 5.7
 f(m³/h·m): 1.5
 Factor atenuación radiación solar: 0.18
 Factor solar vidrio: 0.76
 Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

Denominación: P2 (corredera) Vidrio_Aislante (4+4/16/4+4). Bajo emis.

Ancho puerta (m): 3,0
 Alto puerta (m): 2.1
 N° de hojas: 2
 Disposición: Vertical
 U acristalamiento ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 3.3
 U panel ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 2

U marco (W/m² °K): 2
 Fracción marco (%): 30.54
 Color marco: Marrón
 Tono marco: Medio
 U puerta (W/m² °K): 2.28
 f(m³/h·m): 1.5
 Factor atenuación radiación solar: 0.18
 Factor solar vidrio: 0.76
 Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

ventanas

- Denominación: V.1-PVC RPT Vidrio_Aisl_Lam (4+4/16/4+4). Bajo emis.

Ancho ventana (m): 1.26
 Alto ventana (m): 1.3
 N° de hojas: 1
 Disposición: Vertical
 U acristalamiento (W/m² °K): 1
 U marco (W/m² °K): 2
 Fracción marco (%): 28.81
 Color marco: Marrón
 Tono marco: Medio
 U ventana (W/m² °K): 1.61
 f(m³/h·m): 1.5
 Factor atenuación radiación solar: 0.42
 Factor solar vidrio: 0.55
 Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: V.2-PVC RPT Vidrio_Aisl_Lam (4+4/16/4+4). Bajo emis.

Ancho ventana (m): 1.74
 Alto ventana (m): 2.18
 N° de hojas: 0
 Disposición: Vertical
 U acristalamiento (W/m² °K): 2.8
 U marco (W/m² °K): 2
 Fracción marco (%): 11.58
 Color marco: Marrón
 Tono marco: Medio
 U ventana (W/m² °K): 2.8
 f(m³/h·m): 1.5
 Factor atenuación radiación solar: 0.65
 Factor solar vidrio: 0.73
 Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

2.7.5.3 FICHAS JUSTIFICATIVAS.

FICHA 1 Parámetros característicos de la envolvente térmica

ZONA CLIMÁTICA D1				
MUROS (Um) y SUELOS (Us)				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Pared ext. – AMPLIACIÓN mampostería	E	20.40	0.34	6.94
Pared ext. – AMPLIACIÓN BC 30.14.19	S	9.20	0.32	2.94
Pared ext. - AMPLIACIÓN BC 30.14.19	O	7.65	0.32	2.45
CUBIERTAS (Uc)				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Cubierta - AMPLIACIÓN - Planta BAJA		67.43	0.29	19.55
TERRENO (Ut) , MEDIANERÍAS (Umd) y ENH				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Suelo terr. - AMPLIACION - Planta BAJA		43.34	0.37	13.04
Techo int. AMPLIACION - Planta BAJA		43.45	0.34	14.77
HUECOS (Uh)				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Ventana – V1	O	1.64	1.61	2.64
Ventana – V2	O	3.05	1.66	5.06
PUERTAS Sse <= 50%				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Puerta - AMPLIACIÓN – P1	O	2.10	2.32	4.87
Puerta - AMPLIACIÓN – P2	S	6.30	2.28	14.36

FICHA 2 Conformidad demanda energética. Valores límite Ulim (W/m²K)

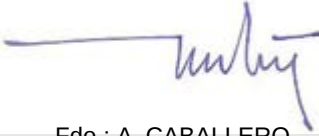
ZONA CLIMÁTICA D1			
Cerramientos y medianerías de la envolvente térmica			
	$U_{\max(\text{proyecto})}^{(1)}$		$U_{\lim}^{(2)}$
Muros (Um) y Suelos (Us)	0.4	≤	0.41
Cubiertas (Uc)	0.29	≤	0.35
Cerramientos contacto terreno (Ut) y ENH, Medianerías (Umd)	0.45	≤	0.65
Huecos (Uh)	1.66	≤	1.8
Puertas (Superficie semitransparente <= 50%)	5.7	≤	5.7
Particiones interiores			
	$U_{\max(\text{proyecto})}^{(1)}$		$U_{\max}^{(2)}$
Particiones horizontales (unidades de distinto uso y zonas comunes)		≤	0.85
Particiones verticales (unidades de distinto uso y zonas comunes)		≤	0.85
Particiones horizontales (unidades del mismo uso)		≤	1.2
Particiones verticales (unidades del mismo uso)		≤	1.2

FICHA 3 CONFORMIDAD-Condensaciones

CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS												
Tipos	C.superficiales		C. intersticiales									
	fRsi >= fRsmin		Pn <= Psat,n	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6	Capa 7	Capa 8	Capa 9
FACHADA EXISTENTE	fRsi	0.9	Psat,n	2172	2129	2129	1006	991	954	871	865	857
	fRsmin	0.61	Pn	1279	1276	848	845	841	824	738	726	674
FACHADA AMPLIACIÓN	fRsi	0.92	Psat,n	2195	2155	2037	2036	916	854			
	fRsmin	0.61	Pn	1278	1274	1271	740	735	674			
CUBIERTA AMPLIACION	fRsi	0.93	Psat,n	853	862	866	1025	1025	1052	2131	2131	2240

PAMPLONA, ABRIL DE 2023

EL ARQUITECTO



Fdo.: A. CABALLERO

3 PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
1	DEMOLICIÓN	6.148,35
2	ESTRUCTURA.....	22.001,16
3	ALBAÑILERIA EXTERIOR	12.844,68
4	ALBAÑILERIA INTERIOR.....	4.557,66
5	CUBIERTA.....	12.322,52
6	REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS	21.182,15
7	CARPINTERIAS.....	9.650,90
	-07.01 -CARPINTERIA EXTERIOR.....	6.754,16
	-07.02 -CARPINTERIA INTERIOR	2.896,74
8	CERRAJERIA	3.483,99
9	INSTALACIONES.....	47.333,84
	-09.01 -CLIMATIZACIÓN.....	40.466,29
	-09.02 -ELECTRICIDAD	6.867,55
10	PINTURAS.....	2.564,69
11	MEDIOS AUXILIARES	2.352,80
12	GESTION DE RESIDUOS	1.851,57
13	CONTROL DE CALIDAD.....	452,63
14	SEGURIDAD Y SALUD	2.097,11
	-14.01 -EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	2.097,11
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		148.844,05
21,00% I.V.A.....		31.257,25
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		180.101,30
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		180.101,30

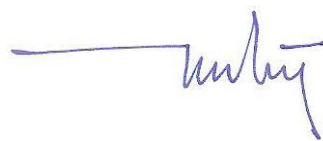
Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO OCHENTA MIL CIENTO UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

, a 18 de abril de 2023.

El promotor

Ayto. de Aibar / Oibar

La dirección facultativa



A. Caballero Lobera - arquitecto

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIÓN									
01.01	M2 DEMOLICION DE MAMPOSTERIA								
	Demolición de mampostería, por medios mecánicos, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Con un ancho de muro de 60 cm aproximadamente.								
	NOTA: el espesor de la cimentación para el pilar P9, seria necesario desmontar 80 de fondo. El empotramiento de la viga celosia se realizara conforme a detalle en plano E04.								
	cerramiento existente	1	4,50		2,60	11,70			
	lateral terraza actual	1	2,00		0,55	1,10			
	escalones								
	cimentación pilar P9	1	1,60		0,50	0,80			
	medición auxiliar	1	5,00		1,00	5,00			
	empotramiento viga celosia	1	0,30		0,60	0,18			
	cubierta								
							18,78	32,60	612,23
01.02	ML ALERO DE HORMIGON EXISTENTE EN TERRAZA EXISTENTE								
	Demolición de alero que se genera en terminación de terraza con muro de mamposteria de c.instalaciones. Con un canto de 15 cm y un vuelo de 33cm. Incluso carga y retirada de scombros a vertedero. Com p.p. de medios auxiliares y medidas de seguridad y salud. Totalmente terminado y limpio para recibido de losa de hormigón.								
	Corte en chaflan, para posterior realización de taladros para realizar conexión entre elementos e incrementar al maximo la superficie de apoyo de la losa sobre el forjado existente. Taladros de longitud 15 cm con ligera pendiente al interior, rellenos con resina tipo HYT 200 o similar.								
	Terraza	1	9,00			9,00			
							9,00	24,46	220,14
01.03	mI DEMOLICIÓN ALERO DE MADERA EXISTENTE EN CUBIERTA.								
	Alero madera	1	7,15			7,15			
							7,15	34,50	246,68
02.16	m2 LEVANT.CARP.EN MUROS A MANO								
	Levantado de carpintería de cualquier tipo en muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga,con transporte a vertedero (gestor autorizado) y con p.p. de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas.								
	puerta entrada	1	1,59		2,17	3,45			
	ventana c. instalaciones	1	1,50		1,00	1,50			
	puerta c. instalaciones	1	1,21		2,17	2,63			
							7,58	7,53	57,08
01.04	M2 PICADO DE SUELO EXISTENTE EN TERRAZA /COMEDOR								
	nota: incluir partida de retirada de rodapie. espesor de 8,5 cm								
	-								
	Superficie de terraza	1	66,30			66,30			
	-								
	Comedor existente	1	50,15			50,15			
	-								
	Distribuidor	1	7,44			7,44			
	-								
	c.instalacione zapata	1	0,95	0,95		0,90			
							124,79	9,20	1.148,07

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.01	M2 PICADO DE SUELO EXISTENTE EN BAÑO								
	Picado de suelo cerámico y retirada de escombros en baño existente para conexión a la red de saneamiento de inodoro y lavabo. nota: incluir partida de retirada de rodapie. espesor de 8,5 cm								
	-								
	Superficie afectada de baño	1	4,00			4,00			
							4,00	9,20	36,80
01.07	m2 DEMOL. SOLERAS HA. C/COMPRESOR <15 cm								
	Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas.								
	-								
	En planta inf. para porche	1	34,24			34,24			
	-								
	Comedor existente	1	50,15			50,15			
	-								
	pilar p01	1	0,95	0,95		0,90			
							85,29	6,93	591,06
01.05	UD DESMONTADO DE CUBIERTA EXISTETNE PARA ENCUENTRO								
	ud. partida de retirada de elementos que forman la cubierta existente, como la retirada de teja, telas impermeabilizantes, aislamiento, incluso retirada de velux existente y tapado de este hueco para posteriormente se realice el encuentro entre cubiertas. P.p de medios auxiliares y medidas de seguridad y salud. totalmente limpio y preparado para nuevo encuentro.								
	ENCUENTRO	1				1,00			
							1,00	950,00	950,00
01.06	mI DESMONTADO Y REAPROVECHAMIENTO DE BARANDILLA EXISTENTE								
	Desmontaje de barandilla existente, formada por 6 pilares de mampostería de dimensiones 40 x 40 x 104m, incluso retirada de cubre pilastra de piedra de 50 x 50 x 5 cm, y barandilla de hierro, por medios manuales y mecánicos con compresor, incluso acopio para posterior aprovechamiento, demolición de los elementos estructurales y fábricas, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, i/p.p. medidas de protección colectivas.								
	barandilla	2	1,64			3,28			
		3	2,22			6,66			
							9,94	57,24	568,97
02.08	M2 DEMOLICIÓN FALSO TECHO ESCAYOLA								
	m². Demolición de tabica en falso techo continuo de placas de escayola, por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga, transporte a vertedero (Gestor autorizado), medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-12.								
	tabica salon existente	1	10,00		1,50	15,00			
	techos distribuidores, almacenes	1	18,07			18,07			
							33,07	7,14	236,12

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.11	ud PASATUBOS PARA INSTALACIONES Pasatubos en sala de instalaciones (bajo terraza actual), mediante la realización de taladros en forjado y muro de hormigon para un diametro de 110 mm, p.p de medios auxiliares y medidas de seguridad y salud. totalmente termiando y limpio con carga y retirada de escombros a vertedero. <i>c.instalaciones a nuevo salon</i>	4				4,00			
							4,00	130,00	520,00
01.08	m3 EXC.VAC.A MÁQUINA T.COMPACTOS Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, con carga y transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. <i>pilar P07</i> <i>pilar P01/P08</i>	1 1	1,05 0,98	1,05 0,98	0,50 0,50	0,55 0,48			
							1,03	550,00	566,50
HUECO FOR	ud APERTURA DE HUECO EN FORJADO EXISTENTE PARA INSTALACIONES	1				1,00			
							1,00	325,00	325,00
01.09	m² APERTURA DE HUECO EN TAB DE PLACA DE YESO LAMINADO Apertura de hueco en tabique de placas de yeso laminado (dos placas por cara) incluso revestimiento cerámico, instaladas sobre una estructura simple, para conexión de instalación de fontanería de lavabo e inodoro a la red existente, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de la partición o de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el corte previo del contorno del hueco. <i>Ducha geriátrica</i>	1 1	2,00 2,30		1,00 1,00	2,00 2,30			
							4,30	16,21	69,70
TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIÓN.....									6.148,35

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 ESTRUCTURA									
06.08	kg ACERO S275 EN ESTRUCTURAS								
	kg. Acero laminado S275 en perfiles para pilares, con una tensión de rotura de 410 N/mm ² , unidas entre sí mediante soldadura con electrodo básico i/p.p. despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo totalmente montado, según CTE/ DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN 287-1:1992.								
	NOTA: la llanta pletina 200.8. vendran lacadas en caliente color a definir en obra y preparadas para atornillar con tornilleria avellanada. incluido el precio en esta misma partida.								
	<i>pilares 2 UPN140</i>	2	15,00		16,00	480,00			
	<i>ALERO</i>								
	<i>HEA 100</i>	1	23,34		16,70	389,78			
	<i>RHS 100.50.4</i>	1	41,27		8,49	350,38			
	<i>PLETINA 200.8</i>	1	19,40		12,60	244,44			
	<i>CUBIERTA</i>								
	<i>HEA</i>	1	25,48		16,70	425,52			
	<i>RHS 100.50.4</i>	1	105,96		8,49	899,60			
	<i>RHS 120.80.6</i>	1	24,99		16,74	418,33			
	<i>LLANTA CABEZAL 8 mm</i>								
	<i>Ancho 250.8</i>	1	2,18		15,70	34,23			
		1	4,42		15,70	69,39			
	<i>L 60.30.5</i>	1	2,18		3,37	7,35			
		1	4,42		3,37	14,90			
							3.333,92	2,75	9.168,28
LDHFA	m3 LOSA HORIZ.H.A.HA-25/P/20 E.MAD. e=20cm								
	Losa maciza de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de entre 4 y 5 m, canto 20 cm, realizada con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con pluma, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 94,57 kg/m3; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Totalmente terminado								
	<i>ampliación</i>	1	37,77		0,20	7,55			
							7,55	370,16	2.794,71
04.02	M3 HOR. LIMP. H-200/P/40 VERTIDO GRÚA								
	M3. Hormigón en masa H-200/P/40 Kg/cm2 de resistencia característica, con tamaño máximo del árido de 40 mm. elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido con pluma-grúa, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10 cm., según CTE/DB-SE-C y EHE.								
	<i>P01/P08</i>	2	0,95	0,95	0,10	0,18			
	<i>P07</i>	1	1,05	1,05	0,10	0,11			
	<i>P09</i>	1	1,60	0,80	0,10	0,13			
							0,42	127,96	53,74
04.03	M3 HORM.ARM.HA-25 zapatas i/enc.								
	Hormigón armado HA-25 N/mm2. Tmáx. 20 mm., elaborado en central, en relleno de zapatas de cimentación, incluso armadura según detalle de planos, cuantia de 41,15 kg/m3, encofrado y desencofrado, vertido y colocación. Totalmente terminado.								
	<i>P01/P08</i>	2	0,95	0,95	0,40	0,72			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	P.BAJA-Pilares exentos	2	0,25	0,25	4,20	0,53			
	P09	1	1,60	0,80	0,40	0,51			
							1,67	244,60	408,48
04.04	m2 SOLER.HA-25, 10cm.ARMA.#15x15x5								
	Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo 20x20x8, colocación de lamina separadora hormigón / grava de polietileno de 96 gr/m2, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.								
	-								
	En planta inf. para porche	1	34,24			34,24			
	-								
	Comedor existente	1	50,15			50,15			
	-								
	pilar p01	1	0,95	0,95		0,90			
							85,29	22,47	1.916,47
04.05	m3 ENCACHADO PIEDRA 40/80 e=15cm								
	Encachado de piedra caliza 40/80 de 15/20 cm. de espesor, en sub-ba-se de solera, i/extendido y compactado con plataforma.								
	-								
	En planta inf. para porche	1	34,24		0,15	5,14			
	-								
	Comedor existente	1	50,15		0,15	7,52			
	-								
	pilar p01	1	0,95	0,95	0,15	0,14			
							12,80	23,03	294,78
FJA	ml FORMACIÓN DE ALERO								
	ml. suministro y colocación de tablero celetip sobre estructura metálica (incluida en medición de kg de hierro) + capa de compresión de 5 cm con mallazo de reparto 15*15*5, elaborado en central HA-25/B/20/Ila y vertido con camion bomba. montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos.								
	alero	1	23,05			23,05			
							23,05	54,26	1.250,69
CCCCCCCCC	m3 PILAR HA-25/B/20/Ila								
	m3_Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón armado, de 25x25 cm de sección media, realizado con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 120 kg/m³; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir, en planta de entre 3.0 y 4.5 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de chapas metálicas, amortizables en 50 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso berenjenos, alambre de atar, separadores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.								
	NOTA: Pilares embebidos en muro de hormigon presupuestados en muro de hormigon.								
	P07	1	0,25	0,25	2,77	0,17			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<i>P.BAJA-Pilares exentos</i>	2	0,25	0,25	4,20	0,53			
							0,34	462,00	157,08

FORCUBIERTA m2 FORMACIÓN DE CUBIERTA

M2. Suministro y colocación de panel tezo-cuber yeso/yeso-laminado, sobre estructura metálica (incluida en partida kg de hierro), atornillado a estructura. Incluso p.p. de medios auxiliares y medidas de seguridad y salud. Medido en verdadera magnitud

<i>cubierta</i>	1	85,42				85,42			
							85,42	49,30	4.211,21

D05AK265 m³ HA-25/P/20/IIa CENTRAL MADERA ZUNCHOS

m³. Hormigón armado HA-25/P/20/ IIa N/mm², con tamaño máximo del árido de 20 mm, elaborado en central, en zunchos, i/p.p. de armadura con acero B-500S en cuantía (75 kg/m³) y encofrado de madera, desencofrado, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado según EHE-08.

<i>zuncho muro medianil</i>	1	10,00	0,60	0,25		1,50			
<i>mamposteria</i>							1,50	468,48	702,72

06.05 UD PLANCA DE ANCLAJE PARA PILAR METALICO 250X250 e= 12 mm

PLACA ANCLAJE TIPO

Suministro y montaje de placa de anclaje de acero UNE EN 10025 S275JR en perfil plano, de 250 x250 mm y espesor 12 mm, con 4 pernos de acero corrugado UNE EN 10080 B500S de 12 mm de diametro y 40 cm de longitud total, embutidos en el hormigón fresco, y atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca. Trabajado y montado en taller. Incluso p/p de taladro central, preparación de bordes, biselado alrededor del taladro para mejorar la unión, cortes, pletinas, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje.

Mortero sin retracción de 20 mm bajo placa para facilitar el nivelado.

<i>P01, P02, P03, P04, P05, P6 y P09</i>	7					7,00			
							7,00	149,00	1.043,00

TOTAL CAPÍTULO 02 ESTRUCTURA..... 22.001,16

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 ALBAÑILERIA EXTERIOR									
03.01	m3 MAMPOST. RECUPERADA 1 CVTA								
Mampostería recuperada de los pilares de la terraza existente de piedra arenisca a una cara vista recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, en forrado de pilares de hormigón armado de porche, p.p. de armado en hiiladas pares con 4 redondos de diametro 5 mm ,de longitud aproximada 32 cm (conforme a detalle en plano E02), i/preparación de piedras, asiento, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-EFP-6.									
forrado pilares		8	0,25	0,20	2,40	0,96			
							0,96	1.300,00	1.248,00
03.02	m2 F.BLOQ.TERMOARCILLA CERATRES 30x19x14								
Fábrica de bloques de termoarcilla Ceratres de 30x19x14 cm. de baja densidad, para ejecución de muros autoportantes o cerramiento, consti- tuidos por mezcla de arcilla, esferas de poliestireno expandido y otros materiales granulares, para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río M-10, i/p.p. de formación de dinteles (hormigón y armaduras 2 redondos de 12 con estribos 6 cada 20 cm , según normativa), jambas y ejecución de encuentros, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6 y CTE-SE-F, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.									
cierre fachada		1	6,48		2,87	18,60			
		1	7,17		2,87	20,58			
		1	7,54		2,87	21,64			
dinteles		1	4,46		0,30	1,34			
		1	2,57		0,30	0,77			
huecos		-1	4,46		2,57	-11,46			
		-1	2,57		2,26	-5,81			
							45,66	38,64	1.764,30
03.05	m2 FÁB.LADR.PERFORADO 10cm. 1/2P. INT.MORT.M-5								
Fábrica de ladrillo perforado de 24x11,5x10 cm. de 1/2 pie de espesor en hajo exterior de fachada norte e interior en separación de bar con fro- non y cocina, para posterior revestido (no incluido en la partida), recibi- do con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/re- planteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, hu- medecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medido deduciendo todos los huecos.									
cierre fachada		1	6,48		2,87	18,60			
		1	7,17		2,87	20,58			
		1	7,54		2,87	21,64			
huecos		-1	4,46		2,57	-11,46			
		-1	2,57		2,26	-5,81			
remate sobre alero		1	8,04			8,04			
machon c. electrico		1	2,52			2,52			
							54,11	50,42	2.728,23

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.03	m2 ENFOSCADO MORTERO ACRILICO EN BLANCO. Formación en fachadas de revestimiento continuo de 15-20 mm de espesor, impermeable y repelente al agua de lluvia, con mortero monocapa hidrofugo, para la impermeabilización y decoración de fachadas, capa de terminación final con mortero acrilico, color blanco y textura, se define en obra por la Dirección Facultativa, compuesto de cemento y cargas minerales, aditivado en masa con polímeros. Aplicado en dos capas manualmente sobre una superficie de ladrillo cerámico, con malla de fibra de vidrio como refuerzo colocado en la primera capa. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas DE TRABAJO SEGÚN DETALLE DE PLANOS, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie. l/ medios auxiliares y medidas de seguridad y salud.								
	<i>cierre fachada</i>	1	6,48		2,87	18,60			
		1	7,17		2,87	20,58			
		1	7,54		2,87	21,64			
	<i>huecos</i>	-1	4,46		2,57	-11,46			
		-1	2,57		2,26	-5,81			
	<i>machon c. electrico</i>	1	2,52			2,52			
							46,07	44,42	2.046,43
03.04	m2 TRASDOS.AUTOPORT.E=72 mm./400(13+13+46) Trasdosado autoportante KNAUF W626, formado por montantes separados 400 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm., atornillado por la cara externa dos placas de yeso laminado de 13 mm. de espesor con un ancho total de 72 mm. l/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Aislamiento termoacústico en cámaras con panel flexible PV Papel 50 de Isover, que incorpora en una de sus caras un revestimiento de papel Kraft, que actúa como barrera de vapor, colocadas entre perfilería del trasdosado, posterior sellado de todas las uniones entre paneles con cinta al efecto para dar continuidad a la barrera de vapor, i/p.p. de corte, medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m2.								
	<i>trasdosado</i>	1	47,15			47,15			
	<i>separacion sala multiusos</i>	1	18,40			18,40			
		1	4,00			4,00			
		1	20,88		0,46	9,60			
	<i>adecuación de ducha geriátrica</i>	1	15,68			15,68			
							94,83	37,90	3.594,06
09.01	m² AISLAM. CÁMARAS ISOVER PANEL ECO 032 en 50 mm m². Aislamiento termoacústico por el interior de la fachada de cámaras con lana mineral ISOVER ECO 032 constituido por un panel semirrígido de lana de vidrio no hidrófilos, revestidos por una de sus caras con papel kraft que actúa como barrera de vapor, de 50 mm de espesor, cumpliendo la norma UNE EN 13162 Productos Aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica de 0,032 W / (m·K), clase de reacción al fuego F y código de designación MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-Z3-AFr5, totalmente colocado, que cumple alguna de las soluciones del CEC (4.2.1. Fachadas fábrica vista, sin cámara o cámara no ventilada) de acuerdo a la documentación que se acompaña como archivo adjunto. Medido deduciendo todo tipo de huecos.								
	<i>trasdosado</i>	1	47,15			47,15			
							47,15	14,48	682,73

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D11AJ120	m VIERTEAGUAS HORMIGÓN POLÍMERO 31 cm								
	m. Vierteaguas de hormigón polímero modelo L 31 de Ulma ó similar en color blanco, en piezas de 31 cm y bocel de 25 mm con goterón, recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según norma UNE-EN 998-2, i/ p.p. de anclajes metálicos para favorecer el recibido, rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V/22,5 y limpieza posterior de superficie realizada, totalmente colocado.								
	<i>cubremuros</i>	1	7,92			7,92			
							7,92	22,75	180,18
CHAPAPLEG	ML CHAPLA PLEGADA LACADA AL HORNO REMATE MURO								
	ml suministro y colocación de remate de chapa plegada de 3 mm lacada en color azul cobalto, se confirma en obra. Desarrollo de 35 cm aproximadamente, con dos pliegues, ver detalle en plano. Anclado con remaches a la UPE 270. p.p. de medios auxiliares, mediadas de seguridad y salud, totalmente terminado y limpio.								
	MI. Chapa de acero lacado en color a definir de 9mm de espesor y 27 cm de ancho, cubriendo los alfeizares, los salientes de los paramentos, las cornisas de fachada, etc. sobre ladrillo macizo y pieza de termoarcilla, recibida con mortero de cemento CEM II-A/P 32,5R y arena de río 1/6 (M-40) i/ relleno de juntas con silicona incolora, limpieza posterior y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.								
	<i>chapa cubremuros</i>	1	15,00			15,00			
							15,00	37,50	562,50
07.03.05	m REFUERZO PLACA CARTONYESO ANCLAJES								
	Refuerzo mediante panel de madera laminada colocado tras aplacado de carton yeso para el correcto anclaje de muebles de cocina y radiadores.								
	<i>pilares zona paso</i>	2	0,50		2,55	2,55			
							2,55	15,00	38,25
TOTAL CAPÍTULO 03 ALBAÑILERIA EXTERIOR.....									12.844,68

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 ALBAÑILERIA INTERIOR									
07.06.01	ud AYUDA ALBAÑ. INST. ELECTRICIDAD								
Ayuda de albañilería a instalación de electricidad por local, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a puesta a tierra, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección, i/p.p. de elementos comunes, limpieza y medios auxiliares.(20% sobre instalación de electricidad). Medido por unidad de local, a justificar en obra.							1,00	736,88	736,88
07.06.02	ud AYUDA ALBAÑ. INST. FONTANERIA Y SANEAMIENTO								
Ayuda de albañilería a instalación de fontanería y saneamiento por local, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, realización de sumidero en c.instalaciones, con conexión a red general, (incluyen los trabajos de obra civil) recibidos, remates y ayudas a acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, accesorios y piezas especiales, i/p.p. de elementos comunes, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. (10% sobre instalación de fontanería y sanemiento). Medido por unidad de local, a justificar en obra.							1,00	700,00	700,00
07.06.03	ud AYUDA ALBAÑ. INST. CLIMATIZACIÓN								
Ayuda de albañilería a instalación de climatización en local, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos y remates, i/p.p. de elementos comunes, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. (10% s/instalación de climatización). Medido por unidad de local a justificar en obra.							1,00	1.300,00	1.300,00
IFI010	u REFORMA DUCHA PARA INCORPORAR INOD. Y LAV.								
Reforma de ducha geriátrica para instalación de inodoro y lavabo sencillo, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.							1,00	390,15	390,15
ducha geriátrica		1					1,00		
ISD020	u RED INTERIOR DE EVACUACION PARA ASEO								
Red interior de evacuación, para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.							1,00	285,29	285,29
ducha geriátrica		1					1,00		
SAI100	u BASTIDOR EMPOTRADO PARA INOD SUSPENDIDO								
Bastidor tubular premontado, regulable en altura hasta 200 mm, acabado con imprimación antioxidante, para inodoro suspendido, probado para una carga de 400 kg, con fijaciones, soporte para inodoro y tubo de desagüe regulable en profundidad con adaptador para 90 y 110 mm de diámetro. Instalación empotrada en tabique de placas de yeso.							1,00	285,29	285,29

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<i>P.BAJA-Pilares exentos</i>	2	0,25	0,25	4,20	0,53			
							1,00	169,86	169,86
SAI020	u INODORO SUSPENDIDO, DE PORCELANA SANITARIA.								
	Inodoro de porcelana sanitaria, suspendido, con salida para conexión horizontal, gama básica, blanco, de 525x395 mm, con asiento y tapa lacados. Incluso elementos de fijación y silicona para sellado de juntas.								
	<i>ducha geriátrica</i>	1				1,00			
							1,00	406,46	406,46
SAL040	u LAVABO MURAL, DE PORCELANA SANITARIA, "ROCA".								
	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, modelo Diverta "ROCA", color Blanco, de 750x440 mm, equipado con grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, modelo Thesis, y desagüe con sifón botella extensible, modelo Minimal. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas.								
	<i>ducha geriátrica</i>	1				1,00			
							1,00	569,02	569,02
TOTAL CAPÍTULO 04 ALBAÑILERIA INTERIOR.....									4.557,66

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 CUBIERTA									
05.01	m2 RASTREL 40x60/0,40 CLAVADO								
	Enrastrelado para tejados, mediante rastreles de 40x60 mm. de madera de pino seca tratada contra xilófagos, con un grado de humedad máximo del 15% colocado sobre soporte de tablero y separados 40 cm., incluso clavos de clavos de acero galvanizado, fijación y limpieza. Medido en verdadera magnitud.								
	<i>ampliación y encuentro cubiertas</i>	1	88,57			88,57			
							88,57	19,03	1.685,49
IMPERME	m2 LAMINA IMPERMEABLE TRANSPIRABLE/ REFLECTANTE TYVEK ENERCOR								
	m2- Lamina impermeabilizante transpirable/reflectante Tyvek Enercor de polietileno de alta densidad termoligado metalizado con capa superficial en polipropileno, a colocar bajo teja, siguiendo recomendaciones del fabricante. Sellado de encuentros y solapes con cinta reflectante de una sola cara y cinta Flex Wrap en encuentro con chimeneas y otros puntos de penetración. Totalmente instalada, incluso p.p. de solapes, cortes y medios auxiliares								
	<i>ampliación y encuentro cubiertas</i>	1	88,57			88,57			
							88,57	5,10	451,71
05.02	m2 TEJA CERÁMICA CURVA MARRÓN 40x16								
	Cubrición con teja cerámica curva similar a la existente en el entorno de 40x16 cm., recibida sobre rastreles, i/p.p. de limas, caballete y emboquillado, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTT-11. Medida en verdadera magnitud. Incluso encuentro con cubierta existente, remates necesarios para solventar los diferentes encuentros y puntos singulares que se puedan generar.								
	<i>ampliación y encuentro cubiertas</i>	1	88,57			88,57			
							88,57	41,95	3.715,51
05.03	m2 AISL.TERM.CÁMARAS P.PV PAPEL 60								
	Aislamiento termoacústico en cámaras con panel flexible PV Papel 50 de Isover, que incorpora en una de sus caras un revestimiento de papel Kraft, que actúa como barrera de vapor, adheridos con pelladas de cemento cola al cerramiento de fachada, colocados a tope para evitar cualquier eventual puente térmico, posterior sellado de todas las uniones entre paneles con cinta al efecto para dar continuidad a la barrera de vapor, i/p.p. de corte, adhesivo de colocación, medios auxiliares.								
	<i>aislamiento</i>	1	85,42			85,42			
							85,42	11,50	982,33

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.04	m2 CUB.PLANA.TRANST. EPDM Formación de cubierta plana transitable, con solado fijo (no incluido en la partida), tipo invertida pendiente minima 1,5%, para trafico peatonal privado, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES mediante encintado de limatesas, lima-hoyas y juntas con maestras de ladrillo ceramico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de hormigón ligero de resistencia a compresión 2,5MPa, de densidad 500 kg/m3, confeccionado en obra con 1100 litros de arcilla expandida, de granulometria entre 10 y 20 mm, densidad 275 kg/m3 y 150 kg de cemento portland con caliza; acabado con capa regularización de mortero de cemento M-5 de 2 cm de espesor fratasada y limpia. IMPERMEABILIZACIÓN con doble membrana impermeabilizante de caucho EPDM tipo GISCOLINE 120 de 1,4 mm de espesor. Tela con el minimo numero de piezas posibles, la unión se realizara exclusivamente mediante el proceso de junta rapida o junta de adhesivo de reitculación. CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN geotextil no tejido sintetico, termosoldado, de polipropileno-polietileno, de 125g/m2 CAPA DE PROTECCIÓN de mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor que servira de base para el posterior solado fijo (no incluido en este precio) PERFIL CERFIX PROTEC perfil de remate de terraza (encuentro canto de forjaco) CPCV95 / CPBV 95 Totalmente terminado, incluso bandas de refuerzo, de terminación, zocalo de protección en encuentros con paramentos verticales. - <i>Superficie de terraza</i> <i>sup lateral</i>	1 1	37,77 12,58			37,77 12,58			
							50,35	83,00	4.179,05
D08QF025	m BAJANTE CHAPA PRELACADA D=100 mm m. Bajante pluvial visto de chapa prelacada, de 100 mm de diámetro, fijado a fachadas mediante abrazaderas, i/codos, anclajes y p.p. de costes indirectos. <i>lat izq</i> <i>frente</i> <i>lat dcho</i>	1 1 1	3,25 3,91 15,30			3,25 3,91 15,30			
							22,46	24,26	544,88
D08QO051	m CANALÓN RECTANGULAR DE CHAPA PRELACADA DESARROLLO=33 cm m. Canalón visto de chapa prelacada, color a definir en obra, de sección rectangular y desarrollo 33 cm, fijado al alero mediante soportes para exterior separados 50 cm, i/piezas especiales en testeros, esquinas y conexión a bajantes y p.p. de costes indirectos. <i>edificio nuevo</i> <i>terraza dcha</i> <i>edificio existente</i>	1 1 1	23,00 2,89 4,47			23,00 2,89 4,47			
							30,36	25,15	763,55
	TOTAL CAPÍTULO 05 CUBIERTA.....								12.322,52

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS									
06.02	m2 TECHO HISPALAM TIPO OMEGA								
Techo continuo Hispalam tipo Omega, formado por una estructura a base de maestras de chapa galvanizada separadas 400 mm. entre ellas, ancladas directamente al forjado, sobre las cuales se atornilla una placa de yeso laminado PLADUR tipo N de 15 mm. de espesor, con parte proporcional de cinta y tomillería. Incluido tratamiento y sellado de juntas. Aislamiento termoacústico en cámaras con panel flexible PV Papel 60 de Isover, que incorpora en una de sus caras un revestimiento de papel Kraft, que actua como barrera de vapor, colocados a tope para evitar cualquier eventual puente térmico entre la perfilería, posterior sellado de todas las uniones entre paneles con cinta al efecto para dar continuidad a la barrera de vapor, i/p.p. de corte, medios auxiliares. Totalmente terminado, listo para pintar o decorar. s/NTE-RTC, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.									
	f. inclinado	1	27,00			27,00			
	bandeja rejilla insta	1	4,85			4,85			
	edificio existente	1	18,07			18,07			
	tabicas edific existente	1	18,93			18,93			
							68,85	32,90	2.265,17
35-63	mI TABICA VERTICAL ENCUESTRO PLANO HORZ CON VERT.								
	VERTICAL	1	19,09			19,09			
							19,09	35,00	668,15
06.03	m2 SOLADO GRES 120x60cm.(15 €/m2)								
Solado de baldosa de gres porcelánico de 120X60 cm. (Al,Alla s/UNE-EN-67), Color OCRE, CERAMICA, Clase 3. Recibido con adhesivo C2 s/EN-12004 Cleintex Flexible blanco, p.p de rodapie ceramico igual a la baldos en el comedor existente y distribuidor, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2, s/nEN-13888 Texjunt color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada. (ceramica 15€/m2)									
NOTA. en la sala de usos multiples el rodapie es de aluminio (medido en otra partida)									
	Sala Usos múltiples	1	43,97			43,97			
	-								
	Comedor existente	1	51,83			51,83			
	-								
	Distribuidor	1	5,68			5,68			
							101,48	48,00	4.871,04
ANTIDES	m2 SOLADO GRES 60x60cm. ANTIDESLIZANTEV(15 €/m2)								
Solado de baldosa de gres porcelánico de 60 X 60 cm. (Al,Alla s/UNE-EN-67), Color OCRE, CERAMICA, Clase 2. Recibido con adhesivo C2 s/EN-12004 Cleintex Flexible blanco, p.p. de rodapie ceramico igual que la baldosa i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2, s/nEN-13888 Texjunt color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada. (ceramica 15€/m2)									
	Superficie de terraza	1	37,77			37,77			
	sup terraza lateral	1	12,58			12,58			
							50,35	50,00	2.517,50

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.02.03	m RODAPIE DE ALUMINIO LACADO EN BLANCO RAL 9016 DE 6 CM m. Rodapie de rodapie de aluminio de 6 cm de altura y 2 mm de espesor lacado en blanco RAL 9016. En forma de "L" de 10 x 160. Fijado a soporte con fijación mecánica. Incluso placa de porexpan de 10 mm pegada por el interior para evitar deformaciones al fijarse. Totalmente terminado y colocado. Medido la superficie realmente ejecutado, descontando todos huecos								
	<i>sala usos múltiples</i>	1	27,40			27,40			
							27,40	18,60	509,64
06.04	m2 RECRECIDO 35 mm. MORTERO M-2,5 Recrecido en capa de protección de suelo radiante, limpieza y nivelación con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-2,5) de 3,5 cm. de espesor, maestreado, medido en superficie realmente ejecutada.								
	<i>Sala Usos múltiples</i>	1	43,97			43,97			
	-								
	<i>Comedor existente</i>	1	51,83			51,83			
							95,80	28,94	2.772,45
D18AG012	m² REVESTIMIENTO ESMALTADO EQUIPE Mod TRIBECA 24,6x6 mm m². Revestimiento esmaltado marca EQUIPE, modelo TRIBECA, en plaquetas individuales de 24,6*6 mm, serie lisa, recibido con pasta de cemento blanco BL-V 22,5, p.p. de piezas especiales en esquina, y rejuntado con lechada de cemento blanco BL-II 42,5R, i/limpieza de paramento y p.p. de costes indirectos. Cuando se realice la colocación en el exterior sera necesario el uso de cementos colas flexibles aptos para el uso mencionado. PVP 25€/M2.								
	<i>friso exterior</i>	1	14,30		0,30	4,29			
	<i>separación espacios</i>	4	1,93			7,72			
		2	0,84			1,68			
	<i>frente</i>	1	1,98			1,98			
							15,67	47,58	745,58
D18AA205	m² PAVIMENTO BALDOSA BARRO 30x30 C/JUNTA REVES. ALERO m². Pavimento de baldosa de barro 30x30 cm con junta de 1 cm, recibido con mortero de cemento y arena de miga 1/6, i/piezas especiales, ejecución de ingletes, rejuntado, limpieza y p.p. de costes indirectos, s/NTE-RPA-3. PVP DE 20€/M2 NOTA se tendra en cuenta la colocación del frente ceramico que se genera en el encuentro del alero con la fachada en paramento vertical.								
	<i>Rodapie</i>	1	14,30		0,07	1,00			
	<i>superficie</i>	1	23,05			23,05			
							24,05	46,25	1.112,31
07.04.08	ml REVESTIMIENTO DE MADERA DE HAYA ml. Revestimiento de hueco de ventanal con tablero aglomerado rechapado en haya, de 30 mm de espesor, empotrado en suelo y parte a modo de repisa, incluso mochetas y dintel, anclado sobre soporte base mediante tornilleria i/ barnizado en mate, tratamiento mediante aplicación de barniz ignifugo y limpieza y p.p. de costes indirectos y medios auxiliares, medido deduciendo todos huecos.								
		2			2,55	5,10			
		2			4,44	8,88			
							13,98	53,10	742,34

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.04.13	ud CORTINA VERTICAL TRASLUCIADA MOD SHANTUNG ud. Cortina interior vertical de tela translúcida, modelo SHANTUNG. Con dimensiones a cubrir de 1,61 x 1,80m. Anclado a techo con todos los accesorios necesarios, para que quede enrasada con el dintel de tabla de haya. totalmente instalada, p.p. de medios auxiliares y medidas de seguridad y salud.	1				1,00			
							1,00	1.071,00	1.071,00
07.04.07	m2 FALSO TECHO LAMAS METALICAS PORCHE m ² . Falso techo formado por lamas de aluminio esmaltado al horno de 85 + 10 mm de ancho, marca GRADHERMETIC, PHALCEL serie lineal P100, montadas sobre soportes de aluminio esmaltado al horno en color gris antracita, incluso p.p. de piezas de remate, piezas especiales para sujeción de luminarias, elementos de suspensión y fijación y cualquier tipo de medio auxiliar, completamente instalado s/NTE-RTP. Incluso formacion de huecos de luminaria de diametro 33. Totalmente terminada. <i>porche</i> <i>dinteles</i>	1 1 1	23,00 4,44 2,20			23,00 4,44 2,20			
							29,64	29,00	859,56
F.T.OSB	m2 FALSO TECHO DE TABLERO OSB Suministro y colocación de tablero OSB como falso techo para ocultación de instalaciones en sala multiusos del edificio exsistente. Anclado mediante tornilleria a brochales de la velux, i/p.p. de elemento auxiliares de sección rectangular, macizos, para anclaje de placas (donde no se dispone de brochales). Medios auxiliares y medidas de seguridad y salud. Totalmente terminado y limpio.	1	4,00	2,50		10,00			
							10,00	25,00	250,00
F.T.ARTESA	m2 FALSO TECHO HORIZONTAL CON PERFLERIA VISTA DE AL Y ALUCOBOND Suministro y colocación de falso techo horizontal desmontable, con perfleria vista de alumino y paneles de alucobond impreso (imagen a definir en obra) de 120 x 60 cm. i/p.p. de amazon perimetral para bastidor de encuentro entre plano horizontal e inclinado., (resto de perfleria de aluminio de falso de techo desmontable.) formado perfil de aluminio extrusionado HYDRO de 25 x 50 mm, lacado en blanco, al cual se le acolpara perfil en L de 30 x 15 mm. Todo ello resuelto conforme a detalle en plano C6. Todo ello descolgado de la estructura metalica. Incluso p.p. de medios auxiliares, medidas de seguridad y salud. <i>ARTESA HORIZONTAL</i>	1	12,08			12,08			
							12,08	125,00	1.510,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
RAC010	m² REVESTIMIENTO INTERIOR CON PIEZAS DE GRES PORCELÁNICO								
	Revestimiento interior con piezas de gres porcelánico en paredes, acabado pulido, de 200x300x10 mm, similar al existente, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo en dispersión normal, D1, según UNE-EN 12004. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC. El precio no incluye las piezas especiales ni la resolución de puntos singulares.								
	<i>ducha geriátrica</i>	1	30,00			30,00			
							30,00	40,02	1.200,60
RSG031	m PERFIL PARA JUNTA PERIMETRAL.								
	Perfil de PVC color blanco, y 7 mm de altura, para junta perimetral en formación de medias cañas.								
	<i>ducha geriátrica</i>								
	<i>perímetro</i>	1	10,60			10,60			
							10,60	8,19	86,81
TOTAL CAPÍTULO 06 REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS									21.182,15

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 CARPINTERIAS									
SUBCAPÍTULO 07.01 CARPINTERIA EXTERIOR									
PENTR	UD PUERTA ENTRADA PRINCIPAL 2H								
	Puerta de entrada principal a centro, realizada en PVC de 2 hojas con fi- jo superior de dimensiones aproximadas de 2170 x 2555 mm. colocadas atornilladas a premarco, incluido en la partida, incluso sellado y remates tanto interiores como exteriores. Vidrio laminar 4+4/12/6+6 bajo emisivo. transmitancia del conjunto 1,8 W/m ² °C. Color imitación madera al exte- rior y al interior blanca. Definida en plano de carpinteria. P.p de medios auxiliares y medidas de seguridad y salud. Totalmente instalado y termi- nado.	1				1,00			
							1,00	2.457,77	2.457,77
VENTAL PU	ud VENTANAL + PUERTA								
	Suministro y colocación de ventanal fijo mas puerta batiente realizada en PVC, de dimensiones totales 4.445 x 2.537 mm, diseñada conforme a plano de carpinteria. Incluido vidrios laminar 4+4/12/6+6 bajo emisivo, transmitancias del conjunto de 1,84W/m ² °C. p.p. de sellado y tapajun- tas tanto interiores como exteriores. Color imitacion madera al exterior y blanco al interior. Medios auxiliares y medidas de seguridad y salud. To- talmente instalado y terminado.	1				1,00			
							1,00	3.796,39	3.796,39
ADEC PU EN	ud ADECUACIÓN PUERTA ENTRADA								
	Aprovechamiento de puerta existente, reitrando plafon inferior y colocan- do tramex metalico totalmente recibido, colocado y terminado. Realiza- do conforme a plano constructivo C2.								
							1,00	300,00	300,00
AEC VENT INS	ud ADECUACIÓN VENTANA EXISTENTE C. INSTALACIONES								
	Adecuación de ventana existente, se dejara una hoja practicable y la otra se retira el vidrio y se coloca una rejilla tramex. Definida en plano constructivo C2. Totalmente adaptado, colocado y terminado. Incluso p.p. de medios auxiliares.								
							1,00	200,00	200,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 07.01 CARPINTERIA EXTERIOR.....									6.754,16

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 07.02 CARPINTERIRA INTERIOR									
P. FUELLE	ud PUERTA PLEGABLE DE 4 HOJAS LACADA								
Suministro y colocación de puerta de madera lacada en color blanco, formada por 4 hojas que se pliegan de dos en dos. Anclada por guía Klein, superior empotrada en falso techos. p.p. medios auxiliares y medidas de seguridad y salud. Se realizara conforme a detalle de plano constructivo C02.									
Nota: la anchura de la guia es de 39 mm, sustituir la pieza ceramica de 40mm que vaya en su posición.									
Comunicación entre espacios		1					1,00		
							1,00	757,00	757,00
VENTANINTERIOR VENTANAL INTERIOR PARA SEPARACIÓN DE ESPACIÓN									
Suministro y colocación de ventanal fijo de aluminio lacado sobre bastidor de aluminio en planta baja. De dimensiones totales 1.855 x 2.230 mm. Incluso vidrio 4+4, p.p. de sellado y remates perimetrales a ambos lados. Totalmente terminado con p.p. de medios auxiliares y medidas de seguridad y salud.									
		1					1,00		
							1,00	939,74	939,74
MOBILIARIO	ud ARMARIOS ZONA PASO A AMBOS LADOS								
							1,00	1.200,00	1.200,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 07.02 CARPINTERIRA INTERIOR.....									2.896,74
TOTAL CAPÍTULO 07 CARPINTERIAS									9.650,90

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 08 CERRAJERIA										
11.03.01	mI BARANDILLA EXTERIOR METALICA CON PASAMANOS									
Suministro y colocación de barandilla formada por cuadradillo macizo de sección 12*12 mm y pletina inferior y superior, similar a la existente. Incluso recibido de la barandilla que se aprovecha. Anclaje a losa mediante casquillo con chapon incluido en el replanteo de la losa para su hormigonado, se pasara la tela impermeable sobre casquillo. conforme a detalle definido en plano. l/p.p. de medios auxiliares, medidas de seguridad y salud.										
Nota: la medición es del tramo de nuevo suministro.										
barandilla nueva		1	8,90				8,90	391,46	3.483,99	
								8,90	391,46	3.483,99
TOTAL CAPÍTULO 08 CERRAJERIA.....									3.483,99	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 INSTALACIONES									
SUBCAPÍTULO CLIM CLIMATIZACIÓN									
APARTADO PA PRIMARIO AGUA									
E23YCP020	u MÁQUINA DE AEROTERMIA DAIKIN ERLA 11DV3-EBBX11D6V								
	Maquina de aeroterminia de alta eficiencia compuesta por: ERLA11DV3 - Ud exterior 11 kW Altherma 3 monofásica. Dimensiones - Unidad - Profundidad x Altura x Anchura 460 x 870 x 1,100 mm. Refrigerante - Tipo R-32. Nivel de presión sonora - Calefacción - Nom. 51.0 dBA. Alimentación eléctrica - Frecuencia x Fase x Tensión 50 Hz x 1 x 230 V. EBBX11D6V - Hidrokit mural 11 kW Altherma 3 monof. Dimensiones - Unidad - Profundidad x Altura x Anchura 390 x 840 x 440 mm. Nivel de presión sonora - Nom. 30 dBA. DCOM-LT/IO -Tarjeta de comunicaciones a BMS (MODBUS). Todo ello instalado, con comprobaciones de fugas, puesta en marcha y verificación del correcto funcionamiento del equipo y correcta respuesta ante señales de comunicación por BUS. Incluye soportería, pp de pequeño material, conexionado hidráulico, conducción a desagüe de condensados, conexionado eléctrico, pruebas de estanqueidad y llenado de gas, así como legalización de la máquina y ajustes s/RITE.	1				1,00			
							1,00	8.638,62	8.638,62
E22BAI030	u DEPÓSITO INERCIA LAPESA 80 L								
	Depósito de inercia para agua en circuito calefacción/refrigeración, de 80 litros de capacidad, LAPESA, para exterior, modelo G80IIF, incluyendo 2 válvulas de corte de 1" y purgador, conexiones; i/p.p. de medios auxiliares para su montaje. Totalmente instalado. Equipo con marcado CE, conforme a RITE y CTE.	1				1,00			
							1,00	673,51	673,51
E23BHG010	u INTERCONEXIÓN UD. INTERIOR - UD. EXTERIOR								
	Interconexión mediante tubería de gas aislada y manguera electrica de la unidad interior y la unidad exterior que componen el equipo de aeroterminia. Incluye instalación, fijación, conexionado y pp de pequeño material así como la mano de obra necesaria para su instalación.	1				1,00			
							1,00	727,13	727,13
E22EV010	u TERMÓMETRO HORIZONTAL D=50 mm								
	Termómetro horizontal con abrazadera para instalar en tubería de calefacción desde 0°C a 120°C, con glicerina y con un diámetro de 50 mm. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE.	2				2,00			
							2,00	20,34	40,68
E22NTD050	m TUBERÍA MULTICAPA RÍGIDA PEX-AI-PEX D=32 mm								
	Tubería multicapa rígida, para conducciones de agua caliente y calefacción, compuesta por capa exterior de polietileno reticulado (PEX), capa intermedia de aluminio (Al) y capa interior de polietileno reticulado (PEX). De diámetro 32 mm, conforme a Norma UNE 53961:2002. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas (codos, tes, manguitos, etc) y p.p. de medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HS y HE.	1	6,00			6,00			
							6,00	12,84	77,04

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E22OC070	m COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 24 mm D=32 mm SH/ARMAFLEX® - INTERI Aislamiento térmico flexible de célula cerrada para tuberías de diámetro exterior máximo de 32 mm a base de coquilla de espuma elastomérica flexible (FEF) SH/Armaflex®, para instalaciones de calefacción en interior, con protección antimicrobiana Microban® incorporada y declaración ambiental de producto tipo III (EPD), conductividad térmica (lambda) 10°C = 0,037 W/(m·K), clasificación al fuego BL-s3,d0, de espesor 24 mm según RITE, incluso pegado de uniones, parte proporcional de elementos singulares, soportes y accesorios. Producto con marcado CE. Totalmente instalado, i/p.p. de material de sellado y medios auxiliares.	1	6,00			6,00			
							6,00	17,53	105,18
E22KC010	u ARMARIO CONTENEDOR CON ELEMENTOS DE LLENADO Armario contenedor de elementos de llenado, que incluye: 2 Válvulas esfera de 3/4" para el aislamiento de la unidad, Termómetro, Filtro, Contador, Válvula de seguridad y Válvula de retención. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares. Incluida la conexión a la red existente mediante tubería PP3,2 de 20x2,8 mm y de unos 5 m de longitud. Conforme a RITE y CTE.	1				1,00			
							1,00	799,09	799,09
TOTAL APARTADO PA PRIMARIO AGUA.....									11.061,25
APARTADO SA SECUNDARIO AGUA									
E22EC110	u GRUPO HIDRÁULICO CON VÁLVULA MEZCLADORA DN25 - SUELO RADIANTE Grupo hidráulico modelo sysclima 6 con válvula mezcladora y servomotor 0-10V (24 V) con las siguientes características: - Valor kvs: 10 m3/h. - Válvulas de bola con termómetros (rojo y azul). - Espaciador con válvula de retención. - Espacio para la instalación de bomba de circulación eje 180mm. - Tomas hembra en salida (superior). - Tomas macho en entrada (inferior). - Bomba Wilo con curva de presión constante a 6 m.c.a - Presión nominal: 10 bar. - Temperatura máx: 110 °C. - Soporte para montaje mural. - Válvula de 3 vías con Bypass regulable y Servomotor 10V 24 V. - Cubierta de aislamiento. Totalmente colocado, conexionado hidraulica y electricamente. Purgado y puesto en marcha.	1				1,00			
							1,00	879,78	879,78

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E22EA040	u BOMBA CIRCULADORA CALEFACCIÓN 2,3 m3/h - FANCOIL Bomba circuladora para circuito de agua calefacción (fancoil), con prestaciones de 2,30 m3/h para una presión de 5,5 m. Cuerpo de la bomba con revestimiento de tratamiento por cataforesis, resistente a corrosión y condensaciones, con impulsor en acero inoxidable, para una presión máxima de 10 bar y temperaturas de entre 2 y 95 °C. Con selector de hasta 10 modos de funcionamiento, con selector de velocidad, presión proporcional o constante, automático y ajuste nocturno. Incorpora display digital con indicador de consumo (W) y caudal (m3/h); carcasa de aislamiento y clavija de conexión. Tensión de alimentación 230 V-50 Hz, clase A de alto rendimiento (IEE<15). Totalmente instalada, probada y funcionando; i/p.p. de pequeño material (llaves de corte y válvula de retención), conexiones y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.	1				1,00			
							1,00	614,44	614,44
E22EV010	u TERMÓMETRO HORIZONTAL D=50 mm Termómetro horizontal con abrazadera para instalar en tubería de calefacción desde 0°C a 120°C, con glicerina y con un diámetro de 50 mm. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE.	4				4,00			
							4,00	20,34	81,36
E22EV020	u MANÓMETRO DE 0 A 4 bar Manómetro con lira para instalación en colectores o tubería de calefacción o agua caliente. Con rango de medida de 0 a 4 bar. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE.	4				4,00			
							4,00	30,40	121,60
E22NTE040	m TUBERÍA MULTICAPA ROLLO PEX-AI-PEX D=25 mm Tubería multicapa en rollo, para conducciones de agua caliente y calefacción, compuesta por capa exterior de polietileno reticulado (PEX), capa intermedia de aluminio (Al) y capa interior de polietileno reticulado (PEX). De diámetro 25 mm, conforme a Norma UNE 53961:2002. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas (codos, tes, manguitos, etc) y p.p. de medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HS y HE.	1	20,00			20,00			
							25,00	8,25	206,25
E22NTD050	m TUBERÍA MULTICAPA RÍGIDA PEX-AI-PEX D=32 mm Tubería multicapa rígida, para conducciones de agua caliente y calefacción, compuesta por capa exterior de polietileno reticulado (PEX), capa intermedia de aluminio (Al) y capa interior de polietileno reticulado (PEX). De diámetro 32 mm, conforme a Norma UNE 53961:2002. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas (codos, tes, manguitos, etc) y p.p. de medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HS y HE.	1	35,00			35,00			
							15,00	12,84	192,60

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E22OC050	m COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 24 mm D=25 mm SH/ARMAFLEX® - INTERI								
	Aislamiento térmico flexible de célula cerrada para tuberías de diámetro exterior máximo de 25 mm a base de coquilla de espuma elastomérica flexible (FEF) SH/Armaflex®, para instalaciones de calefacción en interior, con protección antimicrobiana Microban® incorporada y declaración ambiental de producto tipo III (EPD), conductividad térmica (λ) $10^{\circ}\text{C} = 0,037 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$, clasificación al fuego BL-s3,d0, de espesor 24 mm según RITE, incluso pegado de uniones, parte proporcional de elementos singulares, soportes y accesorios. Producto con marcado CE. Totalmente instalado, i/p.p. de material de sellado y medios auxiliares.	1	20,00			20,00			
							25,00	16,34	408,50
E22OC070	m COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 24 mm D=32 mm SH/ARMAFLEX® - INTERI								
	Aislamiento térmico flexible de célula cerrada para tuberías de diámetro exterior máximo de 32 mm a base de coquilla de espuma elastomérica flexible (FEF) SH/Armaflex®, para instalaciones de calefacción en interior, con protección antimicrobiana Microban® incorporada y declaración ambiental de producto tipo III (EPD), conductividad térmica (λ) $10^{\circ}\text{C} = 0,037 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$, clasificación al fuego BL-s3,d0, de espesor 24 mm según RITE, incluso pegado de uniones, parte proporcional de elementos singulares, soportes y accesorios. Producto con marcado CE. Totalmente instalado, i/p.p. de material de sellado y medios auxiliares.	1	35,00			35,00			
							15,00	17,53	262,95
TOTAL APARTADO SA SECUNDARIO AGUA.....									2.767,48
APARTADO SR SUELO RADIANTE									
E22NTR010	m TUBO PE-RT EVOH 5 CAPAS								
	Tubo modelo Sysclima-PE-RT EVOH 5 Capas testado según normas DIN 16833 y DIN16834. La materia prima utilizada es un PE-RT Tipo I (Polyethylene of Raised Temperature Resistance), que por sus características técnicas especiales aumenta considerablemente la resistencia a la temperatura de los tubos sin la necesidad de someterlos a un proceso de reticulación. Instalado conforme a RITE y CTE en obra sin empalmes en circuito, conexionado a colector y purgado y equilibrado de cada circuito. Incluye grapas y/o cualquier otro material necesario.	1	800,00			800,00			
							800,00	1,12	896,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E22RS100	m2 PLACA DE SONOPAS SYCLIMA TERMOCONFORMADA Placa de nopas termoconformada , grafitada y termoacústica modelo sysclima NTG 20-2 según EPS EN-13163 compuesta por una base de poliestireno expandido grafitado moldeado y con una lámina plástica (actua de barrera antivapor) por su parte superior encajada en las nopas de EPS grafitado. - Dimensiones (con solapa) 1450 x 850 mm. - Superficie útil placa 1,12 m². - Espesor EPS grafitadoBase/Base+Nopa 20/40 mm. - Paso de tubo 50 mm y múltiplos. - Resistencia Térmica Equivalente0,80 m² K/W. - Diámetro de tubo 16/17 mm. - Aislamiento acústico 24 Db. - Altura de nopa 20 mm. - Resistencia a la compresión 5 kPa. - Suministro 10,08 m². Totalmente colocada e instalada en obra.	1	60,48			60,48			
							60,48	21,73	1.314,23
E22RS090	m2 PLACA DE SONOPAS SYCLIMA TERMOCONFORMADA TPlaca de nopas termoconformada , grafitada y termoacústica NTG 34-2 según EPS EN-13163 compuesta por una base de poliestireno expandido grafitado moldeado y con una lámina plástica (actua de barrera anti-vapor) por su parte superior encajada en las nopas de EPS grafitado. - Dimensiones (con solapa) 1450 x 850 mm. - Superficie útil placa 1,12 m². - Espesor EPS grafitadoBase/Base+Nopa 34/55 mm. - Paso de tubo 50 mm y múltiplos. - Resistencia Térmica Equivalente 1,25 m² K/W. - Diámetro de tubo 16/17 mm. - Aislamiento acústico 28 Db. - Altura de nopa 20 mm. - Resistencia a la compresión 5 kPa. - Suministro 6,72 m². Totalmente colocada e instalada en obra.	1	47,04			47,04			
							47,04	24,27	1.141,66
E22RS080	u COLECTOR INOX COMPACTO CON CAUDALÍMETROS Colector modelo sysclima ICL7S en Acero Inoxidable, con rosca hembra de 1" Incluye: - Válvulas termostatizables corosca M30 x 1.5. - 7 Salidas en ¾ con rosca tipo euro-cono. - Válvula de llenado y vaciado en impulsión y retorno. - Caudalímetro para regulación y visualización del caudal. - Purgador manual en ida y retorno. - Soportes con abrazaderas insonorizadas Totalmente instalado en obra y conexonado hidráulico a la instalación. Incluye pequeño de material, purga y pruebas de equilibrado así como conexión de desagüe para purga.	1				1,00			
							1,00	269,18	269,18

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E22RS060	u CAJA EMPOTRABLE PARA COLECTOR Caja para colectores modelo H750 en chapa de acero galvanizado, puerta frontal y marco lacados en color blanco (RAL 9003). Chapa protectora de media caña para no dañar el paso de los tubos, totalmente desmontable para facilitar la colocación de los mismos. Dimensiones 724x684x100. Incluye marco frontal extraíble, ajustable de 80 110 mm. Puerta extraíble con cierre rápido. Incluye guía soporte para adaptarse al anclaje de los distribuidores. La altura es ajustable por medio de sus patas extensibles con ajuste de 705 775 mm. Totalmente colocada e instalada en obra.	1				1,00			
							1,00	167,76	167,76
E22RS055	m BANDA PERIMETRAL AUTOADHESIVA Banda permitral modelo sysclima 130/8 en espuma de polietileno de color naranja, autoadhesiva por su parte posterior para permitir una fijación sobre la pared de forma rápida, sencilla, cómoda y segura. Aislante termo-acústico entre las partes verticales de la edificación y el suelo. Espesor de 8 mm y una altura de 130 mm. Incluye babero de polietileno para protección derrames de mortero. Totalmente colocada e instalada en obra.	1	100,00			100,00			
							100,00	0,80	80,00
E22RS050	u PERFIL JUNTA DILATACIÓN Perfil junta de dilatación modelo sysclima 10/100/1200 en espuma de polietileno. Según norma UNE-EN 1264 de dimensiones de 10 x 100 x 1200 mm. Totalmente colocada e instalada en obra.	9,2				9,20			
							9,20	9,45	86,94
E22RS010	u CODO GUÍA Codo modelo sysclima 14-18 para ayudar en el curvado de las tuberías a la entrada en los armarios de colectores, evitando posibles daños en los tubos. Totalmente colocado e instalado en obra	14				14,00			
							14,00	1,48	20,72
E22RS020	u RACOR DE CONEXIÓN G 3/4 Para tubos plásticos modelo sysclima ¾ 16x2 con doble junta tórica y junta plana electrolítica. Incluye tetina, anillo opresor y tuerca de unión cónica. Totalmente colocado e instalado en obra	14				14,00			
							14,00	2,78	38,92
E22RS045	kg ADITIVO PARA MORTERO Aditivo para mortero modelo sysclima M10 con la dosificación indicada por el fabricante para el conformado del mortero correcto de cobertura de placas y tubos de suelo radiante. Exento de cloruros: no ataca plásticos ni metales. Cumple con la norma UNE-EN 934-2. Dosificado correctamente en el mortero de obra.	2				2,00			
							2,00	44,06	88,12

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E22RC010	u SET INDICADORES CIRCUITO Set de indicadores de circuito marca sysclima en PVC resistente al agua para marcado de los distintos circuitos de suelo radiante. El set se compone de 20 indicadores y un rotulador de tinta permanente. Totalmente rotulado, colocado e instalado en salidas colector.	1				1,00			
							1,00	16,84	16,84
E22NVE010	u VÁLVULA DE CORTE 1" PARA COLECTORES Válvula de corte marca sysclima en latón niquelado. Incluye racor loco de unión con rosca macho de 1". Provista de junta tórica, maneta es tipo mariposa. Totalmente colocada e instalada en obra.	2				2,00			
							2,00	225,30	450,60
E22NVE020	u ACTUADOR ELECTROTÉRMICO S30 NC230 Actuador electrotérmico modelo sysclima S30 NC230 normalmente cerrado a 230V para un control preciso y silencioso con rosca M30 x 1,5. Función «First Open» para facilitar la primera instalación o permitir dejar permanentemente abierto el actuador en largas temporadas o en trabajos de mantenimiento, sin necesidad de mantenerlo con tensión Fuerza: 100 N Capacidad recorrido de eje: 4,5 mm Indicación de estado apertura/cierre Alimentación: 230 V Potencia consumida: 2 W Protección: IP 54 Temperatura máx. de ambiente: 60 °C Dimensiones: Ø 41 x 65 mm Longitud del cable: 90 cm	7				7,00			
							7,00	24,39	170,73
TOTAL APARTADO SR SUELO RADIANTE.....									4.741,70
APARTADO FA FANCOILS									
E23FSS010	u FANCOIL DAIKIN FWV TN02 Fancoil para colocación en suelo de dimensiones 564x774x226mm con batería a 2 tubos sin válvula, potencia calefacción 2,57Kw y consumo máximo de 240w con 3 velocidades. Incluye instalación en pared, conexión hidráulica, conexión hidráulica y eléctrica de válvula, conexión eléctrica de mando y motor y pruebas de funcionamiento.	1				1,00			
							1,00	595,18	595,18
TOTAL APARTADO FA FANCOILS.....									595,18

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO VRH VENTILACIÓN RECINTOS HABITABLES									
E23DEF010	u RECUPERADOR CALOR CON FILTRO ALTA EFICIENCIA 1900 m3/h								
	Recuperador de calor con filtro de alta eficiencia y batería de agua para frío-calor instalada en boca de impulsión modelo EKOKAI RE-V 2700 F7+F9 para un caudal de aire de 2100 m3/h, 400 Pa, con filtro F6 en retorno y filtro F9 en impulsión. Eficacia de recuperación: 84 %. Totalmente instalado incluyendo conexionado a conductos de aire, conexionado eléctrico a cuadro, conexionado hidráulico de válvula y conexionado y pp de tubo en PVC de desagüe, transporte, colocación en ubicación definitiva y alfombrillas antivibratorias; i/p.p. de conexiones y ajustes s/RITE.	1				1,00			
							1,00	5.158,68	5.158,68
E23DCF010	m2 CONDUCTO ISOVER CLIMAVER NETO								
	Conducto autoportante rectangular para la distribución de aire climatizado formado por Climaver Neto de Isover 25 mm de espesor, constituido por un panel de lana mineral hidrofugada, revestido por aluminio (aluminio visto + kraft + malla de refuerzo + velo de vidrio) por el exterior y con un tejido de vidrio negro NETO de alta resistencia mecánica por el interior (tejido Neto), cumpliendo la norma UNE-EN 14303 Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW), con una conductividad térmica de 0,032 W / (m·K), clase de reacción al fuego Bs1d0, valor de coeficiente de absorción acústica 0.85, clase de estanqueidad D y con marcas guía MTR exteriormente. Incluye accesorios de montaje, fijación y/o sustentación.	1	90,00			90,00			
							90,00	62,68	5.641,20
D31FA003	ud REJILLA IMPULSIÓN 200x100 SIMPLE DEFLEX. HOR. 21-SH-O								
	ud. Rejilla de impulsión simple deflexión modelo 21-SH-O de Koolair, con fijación invisible 200x100 mm y láminas horizontales con marco de montaje y compuerta de regulación, fabricada en aluminio, de color blanco, totalmente instalada, s/RITE.	1				1,00			
							1,00	23,39	23,39
D31FA010	ud REJILLA RETORNO 200x100 SIMPLE DEFLEX. HOR. 21-SH-O								
	ud. Rejilla de retorno simple deflexión horizontal modelo 21-SH-O de Koolair, con fijación invisible 200x150 mm y láminas horizontales con marco de montaje y compuerta de regulación, fabricada en aluminio, de color blanco, totalmente instalada, s/RITE.	1				1,00			
							1,00	23,19	23,19
D31FA005	ud REJILLA RETORNO 300x100 SIMPLE DEFLEX. HOR. 21-SH-O								
	ud. Rejilla de retorno simple deflexión horizontal modelo 21-SH-O de Koolair, con fijación invisible 300x100 mm y láminas horizontales con marco de montaje y compuerta de regulación, fabricada en aluminio, de color blanco, totalmente instalada, s/RITE.	2				2,00			
							2,00	25,81	51,62
E23DRS020	u REJILLA RETORNO 600x100 SIMPLE DEFLEX. HOR. 21-SH-O								
	ud. Rejilla de retorno simple deflexión horizontal modelo 21-SH-O de Koolair, con fijación invisible 600x100 mm y láminas horizontales con marco de montaje y compuerta de regulación, fabricada en aluminio, de color blanco, totalmente instalada, s/RITE.								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<i>P.BAJA-Pilares exentos</i>	2	0,25	0,25	4,20	0,53			
							5,00	41,47	207,35
D31FA060	ud REJILLA 1000x300 SIMPLE DEFLEX. HOR.								
	ud. Rejilla de simple deflexión horizontal de Koolair, de 1000x300 mm y láminas horizontales, fabricada en aluminio, de color blanco, totalmente instalada, s/RITE.	2				2,00			
							2,00	93,33	186,66
E23DTC030	u MULTITOBERA DF-49-MT-3-E								
	Multitobera de alta inducción y largo alcance para montar sobre conducto rectangular mediante marco empotrable, de color blanco, DF-49-MT-3-E, formada por 2 filas de 10 toberas orientables individualmente en todas las direcciones. Totalmente montado; i/p.p de fijaciones, tornillería y piezas de montaje. S/RITE.	1				1,00			
							1,00	380,47	380,47
D31CA005	ud DIFUSOR LINEAL IMPULSIÓN								
	ud. Difusor lineal de 1200mmx2 vías, con compuerta de regulación, fabricado en aluminio, de color blanco, totalmente instalado, s/RITE.	4				4,00			
							4,00	94,68	378,72
TOTAL APARTADO VRH VENTILACIÓN RECINTOS									12.051,28
APARTADO VA VENTILACIÓN ALMACÉNES									
E23DAH010	u DESMONTAJE RED DE CONDUCTOS EXISTENTES								
	Desmontaje de red de conductos y extractor en zona almacenes aprovechando aquellas partes que sea posible a concretar con la d.f. en el momento de retirada de falso techo y estado de conservación.	1				1,00			
							1,00	209,28	209,28
E23DAH020	u EXTRACTOR EN LÍNEA P/CONDUCTO D=150 mm DE 550/380 m3/h								
	Extractor en línea para conducto de D=150 mm, con cuerpo extraíble y tamaño reducido. Con motor monofásico (230 V-50 Hz) con rodamientos a bolas de larga duración, protección IPX4; de dos velocidades regulables para caudales de 550/380 m3/h; de potencia 58/40 W y nivel sonoro a 3 metros de 33/28 dB(A). Fabricados con envolvente en material plástico autoextinguible al fuego V0, en color blanco. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de conexiones y pequeño material. Conforme a CTE DB HS-3.	1				1,00			
							1,00	175,54	175,54
E23DCG020	m TUBO ALUMINIO FLEXIBLE COMPRIMIDO D=100 mm								
	Conducto formado por tubo de aluminio flexible comprimido (1 metro extensible a 5 metros), de diámetro 100 mm; suspendido o fijado a paramento o forjado mediante medios mecánicos. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, cinta o masilla de sellado, anclajes, fijaciones y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE. Medido en su longitud.	1	5,00			5,00			
							5,00	9,17	45,85

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E23DCG040	m TUBO ALUMINIO FLEXIBLE COMPRIMIDO D=180 mm Conducto formado por tubo de aluminio flexible comprimido (1 metro extensible a 5 metros), de diámetro 180 mm; suspendido o fijado a paramento o forjado mediante medios mecánicos. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, cinta o masilla de sellado, anclajes, fijaciones y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE. Medido en su longitud.	1	5,00			5,00			
							5,00	16,72	83,60
E23DCG050	m TUBO HELIC. CHAPA ACERO GALVANIZADA D=175 mm Conducto formado por tubo helicoidal de chapa de acero galvanizada de 0,5 mm de espesor, de diámetro 175 mm, conforme a Norma UNE-EN 1506:2007; fijado a paramento o forjado mediante medios mecánicos. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE. Medido en su longitud.	1	5,00			5,00			
							5,00	21,44	107,20
E23DRR010	u REJILLA RETORNO LAMAS HORIZONTALES 200x100 mm Rejilla de retorno con lamas fijas a 45° fabricada en aluminio extruido de 200x100 mm, de la marca KOOLAIR, modelo 20-45-H, incluso con marco de montaje, instalada s/RITE y CTE.	4				4,00			
							4,00	30,88	123,52
TOTAL APARTADO VA VENTILACIÓN ALMACENES									744,99
APARTADO SC SISTEMA DE CONTROL									
E23C010	u CONTROLADOR PROGRAMABLE Controlador libremente programable con servidor Web incorporado, sin pantalla y con alimentación 24Vac, 24Vdc con 4GB de memoria. Preparado para realizar funciones, como lógica de control, registro de tendencias y supervisión de alarmas. Incorpora: 12 Entradas/Salidas Universales, tipo Ua 4 Entradas/Salidas Universales, tipo Ub 4 Entradas Digitales 4 Salidas de Relé 2 Puertos RJ45 1 Conexión bus RS485 (modbus o bacnet mstp). Permite conectividad con distintos protocolos por IP (Modbus, bacnet....) Es compatible con los módulos SpaceLogic IP-IO para expansión de E/S y el adaptador SpaceLogic Zigbee para conectividad inalámbrica Zigbee. Dimensiones son 110 mm de altura, 198 mm de ancho y 64 mm de profundidad. Modelo SXWASB24PX10001 con hasta 10 equipos conectados. Marca SCHNEIDER. Instalado y funcionando.	1				1,00			
							1,00	1.130,54	1.130,54
E23C020	u CONTROLADOR DE ZONA SMARTX RP-C Controlador de Zona 16IO 230V. Incorpora: 8 Entradas/Salidas Universales 4 Salidas solid Relay 4 Salidas de Relé 2 Puertos RJ45 2 Conexión RJ45 para bus y/o equipos auxiliares.								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	P.BAJA-Pilares exentos	2	0,25	0,25	4,20	0,53			
							1,00	343,97	343,97
E23C030	u SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD EXTERIOR Sensor de humedad y temperatura activa exterior con protección climática y apantallamiento contra la radiación de calor modelo 22UTH-150X AC/DC24V, señal de salidaModbus, 0...5V, 0...10V. Valores de mediciónTemperatura, Humedad. NEMA4X / IP65. Bloque desmontable de terminales a presión máx. 2.5 mm² . Marca BE-LIMO. Instalado y funcionando	1				1,00			
							1,00	279,52	279,52
E23C040	u BASE SENSOR CON TEMPERATURA, HUMEDAD Y CO2 Base con doble puerto de comunicación RJ-45 Sensor Bus y sonda de temperatura 10K Type 3 thermistor, sonda de humedad y sonda de medición de CO2. Modelo SXWSBTHCXSXX. Marca SCHNEIDER, Instalado conexionado y funcionando.	2				2,00			
							2,00	418,08	836,16
E23C050	u FRONTAL SENSOR TAPA CIEGA Frontal tapa ciega con acabado Medium White. Modelo SXWSCBX-SELXX. Marca SCHNEIDER Instalado conexionado y funcionando.	2				2,00			
							2,00	9,95	19,90
E23C055	u SENSOR TEMPERATURA DE INMERSIÓN Sensor de temperatura de inmersión en tubería modelo STP100-100. Marca SCHNEIDER. Instalado conexionado y funcionando.	6				6,00			
							6,00	37,52	225,12
E23C060	u VAINA EN INOX Vaina en Inox. Modelo 9121051000. Marca SCHNEIDER . Instalado conexionado y funcionando.	3				3,00			
							3,00	21,31	63,93
E23C070	u VÁLVULA DE ZONA Válvula de zona, 2 vías, DN 20, Rosca interna, Rp 3/4", PN 25, ps 1600 kPa, kvs 8 m³/h, Temperatura del fluido 2...100°C [36...212°F] (con actuador 2...90°C). Marca Belimo. Instalado y funcionando.	2				2,00			
							2,00	29,61	59,22
E23C080	u ACTUADOR ROTATIVO 230 V Actuador rotativo (ZoneTight), 1 Nm, AC 100...240 V, Todo-nada, 3 puntos, 75 s, IP40. Marca Belimo. Instalado y funcionando.	1				1,00			
							1,00	71,02	71,02
E23C090	u ACTUADOR ROTATIVO 24 V Actuador rotativo (ZoneTight), 1 Nm, AC/DC 24 V, 2...10 V, 75 s, IP40. Marca Belimo. Instalado y funcionando.	1				1,00			
							1,00	53,57	53,57

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E23C100	u TERMOSTATO DIGITAL AMBIENTE TC903 para 4 tubos, válvulas On-Off, ventilador 3 velocidades, modelo Deluxe, alimentado a 230v, con comunicación ModBus, Medium White. Marca SCHNEIDER. Instalado y funcionando.	1				1,00			
							1,00	137,89	137,89
E23C110	u PRESOSTATO Presostato Diferencial, 50...500 Pa, 0.08...1.20 inch WC NEMA 13 / IP54 Modelo; 01APS-10U Terminales para hilo 0.5...1.5 mm² Incl. 2 conectores para conducto (plástico), incl. tubo de 2 m (PVC). Marca BELIMO. Incluido instalación y conexionado.	2				2,00			
							2,00	22,44	44,88
E23C120	u ROUTER Y TARJETA DE DATOS Router 3/4G configurado para comunicaciones exteriores VPN y tarjeta de dato de 1GB mensual con 12 meses de cuota. Incluye antena GSM y Wifi, Cable Ethernet y alimentador externo. Incluido instalación y conexionado.	1				1,00			
							1,00	499,82	499,82
E23C130	u INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y CABLEADO Partida instalación eléctrica y cableado correspondiente a la canalización y cable necesarios (cumpliendo con especificaciones RBT y RITE) para el conexionado de los diversos elementos de campo hasta los controladores, ubicados en sus respectivos cuadros de control. Incluye: -Cableado y conexionado de termostatos con cable UTP desde planta superior. -Cableado y conexionado modbus y alimentación a termostato fancoil despacho. -Cableado y conexionado señal y alimentación sonda exterior. -Cableado y conexionado de mando a electroválvulas colector suelo radiante. -Cableado y conexionado de bus a unidad interior máquina aerotermia. -Cableado y conexionado de señales y alarma a motores recuperador. -Cableado y conexionado de señal a contactores, actuadores, sondas y demás elementos de control en zona de máquinas. Instalado y funcionando.	1				1,00			
							1,00	1.605,00	1.605,00
E23IDM010	u CUADRO DE CONTROL Cuadro de control en poliéster IP66 de tamaño adecuado para alojar en su interior equipos ASB ,RPC , router, switch, de comunicaciones, fuente de alimentación, relés para salidas digitales, transformador ,protecciones , bornas de conexionado (segun RBT). Incluyendo accesorios de montaje. Incluye instalación en obra y conexionado de todas las señales de control y acometida de corriente desde cuadro de BT situado en cuarto de maquinas. Instalado y funcionando.	1				1,00			
							1,00	1.315,18	1.315,18
E23IDM020	u SWITCH COMUNICACIONES Switch Ethernet 24VDC, cinco puertos RJ45 con 10/100Mbit/s en todos los puertos, detección automática de la velocidad de transmisión, función autocrossing y QoS. Instalado y funcionando.								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	P.BAJA-Pilares exentos	2	0,25	0,25	4,20	0,53			
							1,00	116,69	116,69

E23IDM030 u PROGRAMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Desarrollo de la ingeniería y programación de los gráficos, imágenes y pantallas de instalación y esquemas principio y ficheros para el Puesto Central del Sistema de Gestión Centralizada de la instalación. Trabajos de ingeniería y programación de los controladores previstos, conforme a las especificaciones de la instalación. Trabajos de puesta en marcha de la instalación y curso de formación para el correcto manejo. Realización del libro de obra, conteniendo esquemas eléctricos, memoria de funcionamiento y manual del usuario. Asimismo se hará efectiva la entrega de la siguiente documentación definitiva de obra (as built) en soporte digital como parte de la recepción final del Sistema de Gestión: Arquitectura Sistema Gestión; Listado de señales detallado de los equipos e instalaciones a monitorizar, regular e integrar por parte del Sistema de Gestión de la instalación; Relación de supervisores, controladores, pasarelas y equipo de campo (en el caso de los supervisores, controladores y pasarela, se deberá indicar en cada caso pertinente el número serie y versión de licencia y/o de firmware); Relación direcciones IPs fijas de los controladores y direcciones IPs fijas de las pasarelas y supervisores (en el caso de Telegestión incluir la dirección IP fija del puerto de enlace a la instalación); Copia de la programación de los controladores y pasarelas (incluido drivers por ejemplo SMS, etc.) y la relación de las claves de acceso a los controladores y pasarelas que comprender el Sistema de Gestión; Esquemas principio control (producción y distribución agua fría y caliente, UTAs, extractores, etc.); Esquemas eléctricos cableado control (Dichos esquemas deberán ser detallados y correctamente definidos para coincidir en nomenclatura y etiquetado tanto con los esquemas eléctricos unifilares como con los esquemas de principio); Planos de planta de control con el trazado del bus comunicaciones y la ubicación de los cuadros de control, elementos de campo, etc.;

1

1,00

1,00 1.702,00 1.702,00

TOTAL APARTADO SC SISTEMA DE CONTROL..... 8.504,41

TOTAL SUBCAPÍTULO CLIM CLIMATIZACIÓN..... 40.466,29

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO ELEC ELECTRICIDAD									
APARTADO IE01 INSTALACIÓN ELÉCTRICA									
D45AB230	ud TRABAJOS DE TRASLADO PROVISIONAL CAJA DE CONTADOR ACTUAL								
	Incluye trabajos de desmontaje y traslado de manera provisional de caja de contadores actuales para permitir suministro eléctrico durante el transcurso de la obra. Incluye así mismo el soporte provisional necesario así como la manguera que pueda ser necesaria para el restablecimiento de suministro electrico provisional al cuadro general. Todo instalado y funcionando.								
		1					1,00		
							1,00	347,12	347,12
E17BAP020	u CAJA GENERAL PROTECCIÓN Y MEDIDA 63 A (MONOFÁSICA)								
	Caja general protección y medida de 63A monofásica, incluidos bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 63A para protección de la derivación individual, situada en fachada o interior nicho mural. ITC-BT-13. Modelo según especificaciones de la compañía distribuidora de energía eléctrica. Totalmente instalada y conexiónada.								
		1					1,00		
							1,00	652,83	652,83
E17BDM030	m DERIVACIÓN INDIVIDUAL MONOFÁSICA 3x16 mm2								
	Cableado de Derivación Individual (DI) de abastecimiento eléctrico (delimitada entre la caja de protección y medidda y el cuadro general de mando y protección), en sistema monofásico, formado por conductor multipolar de cobre aislado para una tensión nominal de 0,6/1kV de tipo RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 de 3x16 mm2 de sección, no propagador de la llama ni del incendio, con baja opacidad de humos y bajo índice de acidez de los gases de la combustión, y cable de hilo de mando en color rojo de 1x1,5 mm2; instalado bajo tubo rígido de PVC D=63 mm (incluido). Totalmente realizado; i/p.p. de conexiones. Conforme a REBT: ITC-BT-09, ITC-BT-14, ITC-BT-15, ITC-BT-20, ITC-BT-28 e ITC-BT-29. Cableado conforme UNE-EN 60332-1-2-3 y UNE 21123-4; con marcado CE y Declaración de Prestaciones (CPR) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.								
		1	25,00				25,00		
							25,00	25,50	637,50
E17CBB010	u MODIFICACIONES EN CUADRO CONTROL CENTRAL								
	Trabajos de electricidad consistentes en: eliminación de 2 protecciones 4P de cabecera y sobretensiones ,conversión de repartidor de sistema 3 F+N a sistema F+N, colocación y conexiónado de los siguientes elementos:								
	- 1ud magnetotermico 2P 63A.								
	- 1ud magnetotermico 2P 20A.								
	- 2uds magnetotermico 2P 25A.								
	- 1ud magnetotermico 2P 50A.								
	- 2uds medidor energía 2P 60A con Modbus configurado.								
	- 1ud protección sobretensiones.								
	Incluye recableado y depurado de todas las conexiones del armario, pequeño material, puentes, conexiones, marcados y conexiónado de todas las mangueras que entren o salgan al armario. Así mismo, incluye conexiónado de los 2 equipos de medida, instalacion y conexiónado de cable a 2 hilos para unir las comunicaciones Modbus de los dos contadores de energía con bus de fancoil de la misma sala.								
	Incluso accesorios y mano de obra, así como puentes o "peines" de cableado, totalmente conexiónado y rotulado. ITC-BT-25								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<i>P.BAJA-Pilares exentos</i>	2	0,25	0,25	4,20	0,53			
							1,00	1.113,61	1.113,61
E17CI010	u AMPLIACIÓN CUADRO DIST. ELÉCTRICA DESPACHO								
	ud Cuadro de Mando y Protección, formado por armario HAGER de 24 (similar al actual) módulos con puerta conteniendo las protecciones:								
	1ud magnetotérmico 2P 20A								
	1ud magnetotérmico 2P 16A								
	1ud magnetotérmico 2P 10A								
	1ud diferencial 2P 40A 30mA								
	Incluso accesorios y mano de obra, así como puentes o "peinas" de cableado, totalmente instalado, conexionado y rotulado. ITC-BT-25								
		1					1,00		
							1,00	531,46	531,46
E17CEV020	u CUADRO DIST. ELÉCTRICA SALA ESQUIPOS CLIMA								
	Cuadro de Mando y Protección, formado por armario Kaedra de 36 módulos con puerta transparente marca Schneider y conteniendo las protecciones:								
	1ud magnetotérmico 2P 40A								
	1ud magnetotérmico 2P 32A								
	4uds magnetotérmico 2P 10A								
	2uds magnetotérmico 2P 16A								
	1ud diferencial 2P 40A 30mA								
	Incluye interconexión de equipo de iluminación, interruptor y enchufe, así como retirada de cuadro actual.								
	Incluso accesorios y mano de obra, así como puentes o "peines" de cableado, totalmente conexionado y rotulado. ITC-BT-25								
		1					1,00		
							1,00	892,55	892,55
D27KA001	ud MECANISMOS ENCENDIDOS CENTRALIZADOS CIRCUITOS ILUMINACIÓN								
	Mecanismos ABB - NIESSEN STYLO de color blanco o similar, tipo centralización de encendidos para los distintos circuitos de iluminación, formados por: 1 ud caja + acoplador + marco + 2 pulsadores unipolares; 1 ud caja + acoplador + marco + 2 pulsadores unipolares + 1 interruptor. Totalmente instalados y conexionados. Conforme a REBT: ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28.								
		1					1,00		
							1,00	83,00	83,00
D27OC001	ud BASE ENCHUFE 16 A + TT ABB								
	ud. Base enchufe ABB-NIESSEN STYLO de color blanco, con toma de tierra lateral, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe 16 A (II+T.T.), sistema "Schuko", así como marco respectivo, totalmente montado e instalado en zona de cocina.								
		7					7,00		
							7,00	18,17	127,19

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D45CB500	ud MODIFICACIÓN CONDUCCIÓN PARA FIBRA ud. Trabajos consistentes en modificacion de entrada de cable para fibra-telecomunicaciones al estar en estos momentos situado en muro exterior que va a desaparecer. Incluye tubo corrugado libre de halógenos, caja de derivación para posibles pasos y empalmes entre tubos. Todo perfectamente instalado y comprobado.	1				1,00			
							1,00	217,00	217,00
D27NC001	ud TOMA TV ud. Toma para televisión realizada con canalización de PVC corrugado libre de halogenos M 20/gp5, incluyendo el cable coaxial de antena Televisión, caja de registro, derivador, caja de mecanismo universal con tornillo, toma de televisión JUNG-5231, placa para toma JUNG-A 561 PLTV, así como marco respectivo. Totalmente montado e instalado.	1				1,00			
							1,00	48,31	48,31
E17CCM070	m CABLEADO CIRCUITO INTERIOR MONOFÁSICO 3x1,5 mm2 (AS) Cableado de circuito interior monofásico (fase + neutro + protección) para instalaciones donde se requieran bajas emisiones de humos y gases corrosivos, con bajo índice de acidez de los gases de combustión; formado por conductores unipolares de cobre aislados para una tensión nominal de 450/750V de tipo H07Z1-K (AS) Ccca-s1b,d1,a1 de 3x1,5 mm2 de sección, instalado bajo tubo libre de halógenos de 16 mm de diámetro (incluido). Totalmente realizado; i/p.p. de conexiones. Conforme a REBT: ITC-BT-15, ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-26, ITC-BT-27, ITC-BT-28, ITC-BT-29 y RTT 2267. Cableado conforme EN 50575:2014+A1:2016 y UNE-EN 50267-2-2; con marcado CE y Declaración de Prestaciones (CPR) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011. Válido para instalaciones en locales de pública concurrencia conforme a REBT.	1	80,00			80,00			
							80,00	4,76	380,80
E17CCM080	m CABLEADO CIRCUITO INTERIOR MONOFÁSICO 3x2,5 mm2 (AS) Cableado de circuito interior monofásico (fase + neutro + protección) para instalaciones donde se requieran bajas emisiones de humos y gases corrosivos, con bajo índice de acidez de los gases de combustión; formado por conductores unipolares de cobre aislados para una tensión nominal de 450/750V de tipo H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 de 3x2,5 mm2 de sección, instalado bajo tubo libre de halógenos de 20 mm de diámetro (incluido). Totalmente realizado; i/p.p. de conexiones. Conforme a REBT: ITC-BT-15, ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-26, ITC-BT-27, ITC-BT-28, ITC-BT-29 y RTT 2267. Cableado conforme EN 50575:2014+A1:2016 y UNE-EN 50267-2-2; con marcado CE y Declaración de Prestaciones (CPR) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011. Válido para instalaciones en locales de pública concurrencia conforme a REBT.	1	40,00			40,00			
							40,00	5,62	224,80

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E17CCM100	m CABLEADO CIRCUITO INTERIOR MONOFÁSICO 3x6 mm2 (AS) Cableado de circuito interior monofásico (fase + neutro + protección) para instalaciones donde se requieran bajas emisiones de humos y gases corrosivos, con bajo índice de acidez de los gases de combustión; formado por conductores unipolares de cobre aislados para una tensión nominal de 450/750V de tipo H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 de 3x6 mm2 de sección, instalado bajo tubo libre de halógenos de 25 mm de diámetro (incluido). Totalmente realizado; i/p.p. de conexiones. Conforme a REBT: ITC-BT-15, ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-26, ITC-BT-27, ITC-BT-28, ITC-BT-29 y RTT 2267. Cableado conforme EN 50575:2014+A1:2016 y UNE-EN 50267-2-2; con marcado CE y Declaración de Prestaciones (CPR) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011. Válido para instalaciones en locales de pública concurrencia conforme a REBT.	1	10,00			10,00			
							10,00	8,60	86,00
E17CCM090	m CABLEADO CIRCUITO INTERIOR MONOFÁSICO 3x10 mm2 (AS) Cableado de circuito interior monofásico (fase + neutro + protección) para instalaciones donde se requieran bajas emisiones de humos y gases corrosivos, con bajo índice de acidez de los gases de combustión; formado por conductores unipolares de cobre aislados para una tensión nominal de 450/750V de tipo H07Z1-K (AS) B2ca-s1,d1,a1 de 3x10 mm2 de sección, instalado bajo tubo libre de halógenos de 25 mm de diámetro (incluido). Totalmente realizado; i/p.p. de conexiones. Conforme a REBT: ITC-BT-15, ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-26, ITC-BT-27, ITC-BT-28, ITC-BT-29 y RTT 2267. Cableado conforme EN 50575:2014+A1:2016 y UNE-EN 50267-2-2; con marcado CE y Declaración de Prestaciones (CPR) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011. Válido para instalaciones en locales de pública concurrencia conforme a REBT.	1	15,00			15,00			
							15,00	11,31	169,65
E17T040	u PREINSTALACIÓN PARA KIT SOLAR: CIRCUITO 3x6 mm2 Y PROTECCIONES Compuesto por Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo PVC corrugado de D=25 libres de halogenos y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3x6 mm², en sistema monofásico, (activo, neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. Incluye colocación de pequeño armario de 8 módulos en superficie conteniendo: 1ud magnetotérmico 2P 25A 1ud diferencial 2P 40A 300mA Incluso accesorios y mano de obra, así como puentes o "peines" de cableado, totalmente conexionado y rotulado. ITC-BT-25	1				1,00			
							1,00	560,00	560,00
TOTAL APARTADO IE01 INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....									6.071,82

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO IE02 ILUMINACIÓN									
E18IME010	u PANTALLA ILUMINACIÓN LED 60x60 LUZERNA AVANT								
	Luminaria LED para empotrar Luzerna Avant de Normagrup, con carcasa cuadrada 600x600 mm, de aluminio extrusionado, lacado con resinas epoxi-poliéster de alto rendimiento mediante aplicación electrostática y posterior polimerizado, resistente a los rayos UV y a la corrosión. Lentes de PMMA para la correcta difusión de la luz y difusor de poliestireno de alta reflexión y baja luminancia. Difusor: Plástico técnico. Acabado: blanco. Equipado con módulo de LED de 3995 lm, con un consumo de 35,2 W, y temperatura de color blanco neutro (4000 K). Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.								
		6				6,00			
							6,00	64,20	385,20
E18ERA020	u APLIQUE EXTERIOR CIRCULAR 20 W								
	Luminaria exterior para aplicación mural circular de 258 mm de diámetro, con cuerpo de fundición inyectada de aluminio, difusor de vidrio prensado opal, grado de protección IP54 - IK4 / Clase I, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102. Lámpara fluorescente compacta de 20 W, para iluminación de terrazas y jardines. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, caja de empotrar y conexionado.								
		1				1,00			
							1,00	93,55	93,55
E18GIE040	u BLOQUE AUTÓNOMO EMERGENCIA EMPOTRAR LED 200 lm								
	Bloque autónomo de emergencia, para empotrar, carcasa de material autoextinguible y difusor opal, grado de protección IP42 - IK 07 / Clase II, según UNE-EN 60598-2-22, UNE-EN 50102 y UNE 20392:1993; equipado con LEDs de 200 lm, piloto testigo de carga LED verde, con 1 hora de autonomía, batería Ni-MH de bajo impacto medioambiental, fuente conmutada de bajo consumo. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexión.								
		3				3,00			
							3,00	105,66	316,98
TOTAL APARTADO IE02 ILUMINACIÓN.....									795,73
TOTAL SUBCAPÍTULO ELEC ELECTRICIDAD									6.867,55
TOTAL CAPÍTULO 09 INSTALACIONES.....									47.333,84

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 PINTURAS									
10.01	m2 P.P.VINÍLICA LISA MATE LAV.MAX.CALID.								
	Pintura plástica vinílica lisa mate lavable máxima calidad en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.								
	TECHOS								
	f. inclinado	1	27,00			27,00			
	bandeja rejilla insta	1	4,85			4,85			
	edificio existente	1	18,07			18,07			
	tabicas edific existente	1	18,93			18,93			
	tabicas	1	19,08			19,08			
	PAREDES								
	Salon comedor	1	90,67			90,67			
	recibidor	1	29,41			29,41			
		-1	29,41			-29,41			
	ampliación	1	71,89			71,89			
	C.instalaciones	1	56,91			56,91			
							307,40	7,49	2.302,43
17.02	ml PINT. ESMALTE S/TUBO DES>50 cm.								
	MI. Pintura al esmalte Kilate de Procolor o similar sobre tubos, i/limpieza y capa antioxidante con un desarrollo superior a 50 cm. Color negro o blanco, definido el color en planos en los detalles correspondientes.								
	barandilla	1	18,80			18,80			
							18,80	13,95	262,26
	TOTAL CAPÍTULO 10 PINTURAS.....								2.564,69

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11' MEDIOS AUXILIARES									
ANDAMIO	m2 MONTAJE Y DESMONTAJE ANDAMIO TUBULAR								
	Montaje y desmontaje de andamio tubular en fachada con una altura maxima de 10m.								
	<i>fachada</i>	1	8,70		4,00	34,80			
		1	8,60		4,00	34,40			
							69,20	17,00	1.176,40
ALQUILER	m2 ALQUILER ANDAMIO TUBULAR M2								
	Alquiler por m2 de andamio tubular para fachadas. Protección vertical de andamio con malla tupida plástica, i/colocación y desmontaje.								
	<i>fachada</i>	1	8,70		4,00	34,80			
		1	8,60		4,00	34,40			
							69,20	17,00	1.176,40
TOTAL CAPÍTULO 11' MEDIOS AUXILIARES									2.352,80

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 12 GESTION DE RESIDUOS									
19.01	GESTION DE RESIDUOS								
Partida Alzada, desarrollado el presupuesto, en el apartado de GESTION DE RESIDUOS.									
							1,00	1.851,57	1.851,57
TOTAL CAPÍTULO 12 GESTION DE RESIDUOS.....									1.851,57

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 13 CONTROL DE CALIDAD									
18.03	ud INSPECCIÓN DE SOLDADURAS POR ULTRASONIDOS								
	ud. Visita e inspección de soldaduras por ultrasonidos, aplicando sobre un mínimo de 10 cordones, incluso p.p. de medios auxiliares.								
		1				1,00			
							1,00	256,25	256,25
18.04	ud INSPECCIÓN DE SOLDADURAS POR LÍQUIDOS PENETRANTES								
	ud. Visita e inspección de estructura existente en cubierta plana de cocina y bar, utilizando los medios necesarios para su correcto informe, incluso p.p. de medios auxiliares.								
		1				1,00			
							1,00	196,38	196,38
TOTAL CAPÍTULO 13 CONTROL DE CALIDAD.....									452,63

AMPLIACIÓN CENTRO DE DIA DE AIBAR

18 de mayo de 2023