DOCUMENTACION ESCRITA

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ACONDICIONAMIENTO Y REFORMA DE EDIFICIO PARA SEDE COMARCAL.

PROMOTOR:

COMARCA HOYA DE HUESCA/PLANA DE HUESCA

hoya de huesca
Comarca Hoya de Huesca • Plana de Uesca

SITUACION:

C/ COSO ALTO, HUESCA

FECHA:

AGOSTO 2018

ARQUITECTO:

UTE FRANCO - GÓMEZ
C/ M. Servet nº12, Huesca. Tlf.: 974231943

ÍNDICE

- MEMORIA
    1. Datos generales
       1.1 Objeto
       1.2 Promotora
       1.3 Redactores
    2. Situación
    3. Antecedentes históricos del edificio
    4. Condiciones urbanísticas y protección del edificio
    5. Propuesta
       - Acceso principal del edificio
       - Programa de necesidades y mejoras en el aprovechamiento del edificio
       - Usos
    6. Cuadros de superficies útiles y construidas
    7. Actuaciones propuestas. Características constructivas.
    8. Presupuesto

- ANEXOS MEMORIA
    1. Cumplimiento CTE
       - DB SI
       - DB SUA
       - DB HS
       - DB HR
    2. Estudios lumínicos
    3. Documentos contratación

- PLIEGO DE CONDICIONES
- GESTIÓN DE RESIDUOS
- CONTROL DE CALIDAD
- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

MEMORIA

1_DATOS GENERALES

1. 1_OBJETO

Este trabajo supone el desarrollo de la fase del proyecto básico presentado – con la cual la presente se refunde - y del contrato suscrito con fecha 26 de febrero de 2018, entre la Comarca Hoya de Huesca/Plana de Uesca y la UTE Franco-Gómez. Esta UTE resultó adjudicataria del procedimiento abierto convocado por la Comarca – con su n.º de ref.: SER6/2017 - para los trabajos relacionados con su nueva sede, uno de ellos es el presente proyecto.

1.2._PROMOTORA

COMARCA HOYA DE HUESCA/PLANA DE HUESCA
Calle Berenguer, 2-4
22002, Huesca
Tlf.: 974233030
CIF: P-2200132-E

Representada por:
D. Jesús Alfaro Santafé, en su calidad de Presidente de la Comarca.

1.3._ REDACTORES

La redacción del proyecto corre a cargo de la UTE adjudicataria: *Luis V. Franco Gay-Belén Gómez Navarro, unión temporal de empresas*, compuesta por los dos profesionales arquitectos citados en la denominación. Además el equipo técnico se compone de las siguientes empresas o profesionales:
Ingeniería: Idraconsultores técnicos, S.L.
Alvaro Carcasona Luna, arquitecto técnico.
También colaboran en la redacción del proyecto los arquitectos Mario Albar Barrio y Blanca Martínez Bernués.

1.4._ OTROS ANTECEDENTES DEL ENCARGO

A los antecedentes citados en el apartado 1.1., es importante añadir que el documento actual presenta un presupuesto de ejecución de obra (1.181.561€ IVA inc.), superior al contratado inicialmente (718.250,91€ IVA inc.), tras el nuevo encargo realizado de forma verbal por parte de la comarca de La Hoya que se basa en los siguientes hechos:

Como consecuencia de que se va a dotar de mayor financiación al proyecto de rehabilitación de edificio para sede Comarcal, y que existe la necesidad de cubrir y solucionar necesidades nuevas que han aparecido durante la ejecución del contrato. Tras la presentación del proyecto básico y su estudio por parte de la Comarca de la Hoya, en sesión del consejo Comarcal de fecha 10 de julio, procede a modificar el crédito asignado a la citada obra (BOPHU 12 de julio de 2018). En base a todo ello por parte del equipo directivo y técnico de la Comarca, se propone verbalmente al equipo adjudicatario del contrato principal la redacción del proyecto teniendo en consideración el presupuesto aprobado tras la citada modificación presupuestaria.

Para ello, al contenido del proyecto básico se han incorporado en el proyecto de ejecución las prestaciones complementarias necesarias como consecuencia de dotar de mayor funcionalidad al proyecto, no pudiendo separase ni técnica ni económicamente las mismas sin ocasionar graves perjuicios al órgano de contratación. Por todo ello se incorporan al contrato principal las prestaciones complementarias que se estudiaron y propusieron en las múltiples reuniones mantenidas con los responsables políticos y técnicos de la comarca, al comunicar al equipo redactor que se había aumentado el presupuesto para la ejecución de la obra.

En definitiva, los responsables de la Comarca indicaron verbalmente al equipo redactor, que procediera a incorporar todas las prestaciones completarías que se habían sugerido, propuesto y desarrollado. Dado que dichas prestaciones han surgido durante la redacción del proyecto, los responsables de la UTE adjudicataria consideraron más eficaz para la licitación y adjudicación posterior de la obra, en lugar de redactar un proyecto complementario, incluir dichas prestaciones en el contenido del proyecto de ejecución que se estaba redactando en dicho momento.

2_ SITUACIÓN

El edificio se encuentra en la Calle Coso Alto, nº 18, esquina con la calle Moya. Su frente posterior da a un patio abierto del propio inmueble. Es medianil por la Calle Coso con la Iglesia de San Vicente de la Real Compañía. En su frente posterior es medianil con un edificio de la Compañía de Jesús.

La parcela en que se sitúa el edificio tiene una superficie total de 868.49 m^2 medidos sobre levantamiento de planos (843 según catastro), de las cuales 278.26 están ocupadas por el patio posterior.

El frente de fachada a l Coso es de 21.25 m, a la Calle Moya de 40.96 de los cuales el edificio ocupa 27.87 m.

El edificio tiene dos accesos, uno desde el Coso y otro desde el patio abierto posterior. Tanto el Coso como la C/Moya están considerados por el P.M.U.S. municipal como *peatonales*.

3_ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL EDIFICIO

El edificio original data de 1902 fecha en que, según proyecto de Eduardo de Adaro, se levanta la sede de la Sucursal del Banco de España en Huesca. En este momento se trazó la Calle Moya, a que el edificio da su fachada lateral.

El edificio mantiene este uso hasta 1988, cuando el Banco de España se traslada a la Avenida Martínez de Velasco y aquel pasa a ser ocupado por los Juzgados. Al trasladarse estos al nuevo Palacio de Justicia en el año 2014 el edificio queda sin uso y este proyecto, a iniciativa de la Comarca Hoya de Huesca/Plana de Uesca plantea su reforma y adaptación a los nuevos requerimientos de su sede.

La fachada de proyecto es sensiblemente parecida a la definitivamente construida, aunque difiere en su remate superior, ya que el alero proyectado se sustituyó por peto almenado que oculta la cubierta con faldones inclinados.

Según la ficha catastral del inmueble (referencia 4286402YM1648E0001DF), este edificio debió ser objeto de una reforma importante en 1925. No hemos podido acceder a dicho proyecto de reforma, pero sí a uno bastante posterior – ya que data de abril de 1996, promovido por el

Ministerio de Justicia – que tiene mucho mayor interés a efectos prácticos, pues se trata de un reformado realizado durante las obras que dieron lugar a la configuración actual del edificio. El proyectista fue el también arquitecto Juan de Avalos Carballo y justifica dicho reformado en la aparición de determinados imprevistos durante la obra, como el del mal estado de la estructura, no previsto en un informe previo de Bureau Veritas Español S.A. En este documento podemos apreciar cómo se instalaron los ascensores, como se dotó al edificio de una nueva cubierta, en parte translúcida -cubriendo inicialmente uno de los patios interiores (el grande) -o como se realizaron multitud de refuerzos estructurales – con elementos de acero – que nos permiten tener tranquilidad en cuanto a la solidez del edificio que ha llegado hasta nosotros. Además estos refuerzos alcanzaron en ocasiones a los cimientos del edificio. Según el resumen del presupuesto, se destinaron a refuerzos de cimentación y estructura un total de 20,5 millones de ptas. (PEM 123.347€). El total de la actuación ascendió a 207.717.519 de ptas.

4_CONDICIONES URBANÍSTICAS Y PROTECCIÓN DEL EDIFICIO

Por el emplazamiento del edificio, es de aplicación el PGOU de Huesca, en concreto el Área de planeamiento incorporado API 08-01: Plan Especial de Mejora Urbana y Rehabilitación Integral del Centro Histórico de Huesca. (Sector Principal) - Publicación en el B.O.P HUESCA nº 56 con fecha 10 de marzo de 1999 -.

El edificio actual a reacondicionar cumple con las determinaciones del PGOU, siendo la reestructuración interior parcial, sin actuaciones en fachadas y cubierta relevantes (alguna sustitución de elementos existentes dañados, caso p. ej. de placas de policarbonato de lucernario). Se mantiene su configuración originaria exterior, la cual se conserva, en general, conforme al proyecto original de principios del s. XX (aunque este, como ya se ha dicho, plantease aleros que finalmente se sustituyeron por solución almenada).

El edificio es elemento catalogado por el PGOU con grado P2, aplicado según reza el art. 7.3.4 del plan a “Edificios de elevados valores arquitectónicos, históricos o culturales, en su configuración exterior e interior” con un Grado P2.

El art. 7.3.7.2 PGOU trata sobre actuaciones permitidas en estos elementos catalogados, admitiendo restauraciones, rehabilitaciones e incluso reestructuraciones interiores parciales,

siempre que sean respetuosas con los valores arquitectónicos a preservar, caso de nuestra propuesta. Debido al cumplimiento de la normativa contra incendios, condiciones de evacuación, es preciso colocar una escalera exterior adosada a la fachada posterior del edificio. Esta escalera es ligera, con un carácter neutro y funcional, adosándose con afecciones mínimas y reversibles a dicha fachada.

Se mantiene la configuración general de los muros de carga interiores, actuándose de manera aislada en algunos lugares. Sí se renueva la mayoría de la tabiquería, siempre para satisfacer los requerimientos de la Sede Comarcal. Se conserva la caja de escalera y los dos patios interiores – cubiertos hace décadas – actuales, así como la totalidad de la estructura, con alguna alteración muy aislada. No se modifica el volumen ni la altura del edificio.

En cuanto al uso previsto, este no cambia, dado que seguirá siendo el de administrativo público, el mismo que ha albergado en todas sus plantas el anterior establecimiento de los juzgados. También, como en este último caso, la planta bajo cubierta solo albergará instalaciones.

Por último, respecto a protecciones, recordar que el edificio se encuentra dentro del entorno de protección del monumento BIC constituido por la Muralla de Huesca (BOA 22/05/2006).

Dado que se presentó para solicitar licencia urbanística al Ayuntamiento de Huesca un ejemplar de la fase del básico de este proyecto y que esta administración puso una serie de reparos para la concesión, a continuación se enumeran los que han tenido incidencia en la redacción de la presente fase de ejecución del proyecto, dando respuesta inmediatamente a cada uno de ellos:

- *La parte de la planta baja destinada oficinas deberá tener una altura libre mínima de 2,50 metros. La superficie ventilación de estos espacios en el caso de ser natural no será inferior a 1/8 de la superficie de la estancia.*

En la documentación que ahora se presenta, se justifica más nítidamente el cumplimiento de esta prescripción. Por un lado, dado que las estancias afectadas están cubiertas con un forjado de revoltones, si bien los nervios quedan a una altura inferior a los 250cm (en concreto se encuentran a alturas variables comprendidas entre y), la zona de los revoltones o bovedillas alcanza una altura comprendida entre y , por lo que la altura media rebasa el mínimo de los 250cm exigidos, obteniéndose un volumen en las estancias equivalente al de esas mismas estancias con un techo plano a 250cm de altura. Para asegurar más está condición, respecto al

proyecto básico, se ha incrementado el valor de la pendiente de las rampas de acceso con el fin de asegurar que se cumpla en todas las estancias exigidas. Estos incrementos deben ser leves pues las condiciones del edificio existente y la comodidad de su uso no permiten mayores incrementos.

- *La planta bajo cubierta, independientemente del grado de actuación sobre la misma, forma parte del edificio, por lo que se deberán aportar planos de la misma con las instalaciones existentes.*

  En esta fase del proyecto se aportan planos y datos de esta planta bajo cubierta del edificio (la cuarta). Además, con el desarrollo de los proyectos de instalaciones, se han tenido que introducir unas leves variaciones en la misma que inicialmente no estaban previstas. El uso sigue siendo el mismo, albergar instalaciones.

- *Los locales de riesgo especial, si bien no computan a efectos de considerar la superficie del sector en el que se ubican, sí que deben cumplir las condiciones establecidas en la tabla 2.2 del DB-SI1 según sea su clasificación como local de riesgo bajo, medio o alto. Esto se debe aplicar a los locales de riesgo situados en la planta bajo cubierta. También se consideran locales de riesgo especial los locales de cuadros generales de distribución, de maquinaria de ascensores y los archivos (según su volumen).*

  En esta fase del proyecto se concretan más estos locales, además se proyecta uno más respecto a las previsiones del básico, y se señalan las medidas que deben cumplir - exigidas por el DB-SI 1 – en el apartado en el que se justifica el cumplimiento de este documento básico.

- *Cuando existen planos de mobiliario con distribución de puestos de trabajo y de estos se deduce una ocupación mayor que la resultante de aplicar las densidades de ocupación relacionadas en la tabla 2.1 del DB-SI3, será la más desfavorable la que se adoptará para el dimensionamiento del número de salidas, recorridos de evacuación, escaleras, etc.*

  Respecto al básico, se han recalculado las ocupaciones, dimensiones y resto de aspectos relacionados con la evacuación, teniendo en cuenta con este criterio. Ver justificación del CTE.

- *Se deberá justificar la evacuación por ambas salidas del edificio (Coso Alto y calle Moya) en aplicación de hipótesis de bloqueo.*

  En la justificación del CTE se da cumplimiento a este requerimiento.

- *La escalera de emergencia tiene una anchura de 1,00 metros por lo que su capacidad de evacuación es de 160 personas, no de 192 como se dice en el proyecto.*

La respuesta se deduce de lo comentado a los dos requerimientos anteriores.

5_PROPUESTA

La propuesta que desarrolla este Proyecto de Ejecución es el resultado de lo planteado en el Concurso promovido por la Comarca Hoya de Huesca y por el cual este equipo resultó ganador, así como del desarrollo del Proyecto Básico presentado para solicitar licencia al Ayuntamiento de Huesca, cuyos reparos se contestan mediante el presente documento (párrafos precedentes). La subsanación o aclaración de dichos repararos, no ha supuesto modificaciones apreciables respecto a la propuesta contenida en el proyecto básico. Esta fase definitiva del proyecto sigue dando respuesta a los requerimientos que detalladamente el organismo encargante ha ido señalando a lo largo de las diversas reuniones preparatorias del proyecto, mantenidas entre los responsables de la Comarca y el equipo redactor.

Se advierte que con este proyecto se plantea actuar (aunque limitadamente, más adelante nos extenderemos) en todas las plantas del edificio - comenzando por la inferior, que ahora denominamos “planta baja” – hasta la bajo cubierta, que alberga únicamente cuarto de calderas, cuartos de unidades exteriores de climatización y el del grupo electrógeno. Consecuentemente se mantienen los usos de las plantas del edificio, administrativo propiamente dicho en las primera a tercera, instalaciones en la cuarta (falsa) e instalaciones y administrativo en la baja, aunque ahora se plantea que el acceso principal se produzca a través de esta, eliminando barreras de forma más eficiente y cómoda para los usuarios del edificio con movilidad reducida.

EL ACCESO PRINCIPAL AL EDIFICIO

Este proyecto plantea mantener la ubicación del acceso principal del edificio por la Calle Coso Alto, frente a la alternativa de trasladarlo al que se produce atravesando el patio abierto posterior. Son dos los motivos que han originado esta decisión:

1_ CARÁCTER REPRESENTATIVO

Esto redundará en una mayor presencia de la sede de la Comarca en la ciudad, siendo aquella más reconocible y pregnante en la memoria de sus administrados, aunque estos lleguen de los diferentes núcleos de su ámbito. El patio abierto posterior, susceptible también de albergar el acceso principal, da a una calle – Moya - generosa en amplitud, pero con marcado carácter secundario, especialmente en este tramo, estando enfrentado dicho patio (que también se concibió como de servicio) a la trasera de Correos donde está el muelle de carga de sus vehículos (que deben maniobrar aquí al entrar y salir del muelle). Además, junto a los portones de acceso desde Moya, hay instalados seis contenedores soterrados de residuos sólidos urbanos.

Mantener el acceso principal donde originalmente fue concebido, evita todos estos inconvenientes, teniendo la sede, como la de Correos o la de la igualmente vecina Iglesia de la compañía – y en su día la del Banco de España y la de los juzgados - , su acceso desde la calle más representativa de la ciudad, el Coso (en este caso Alto).



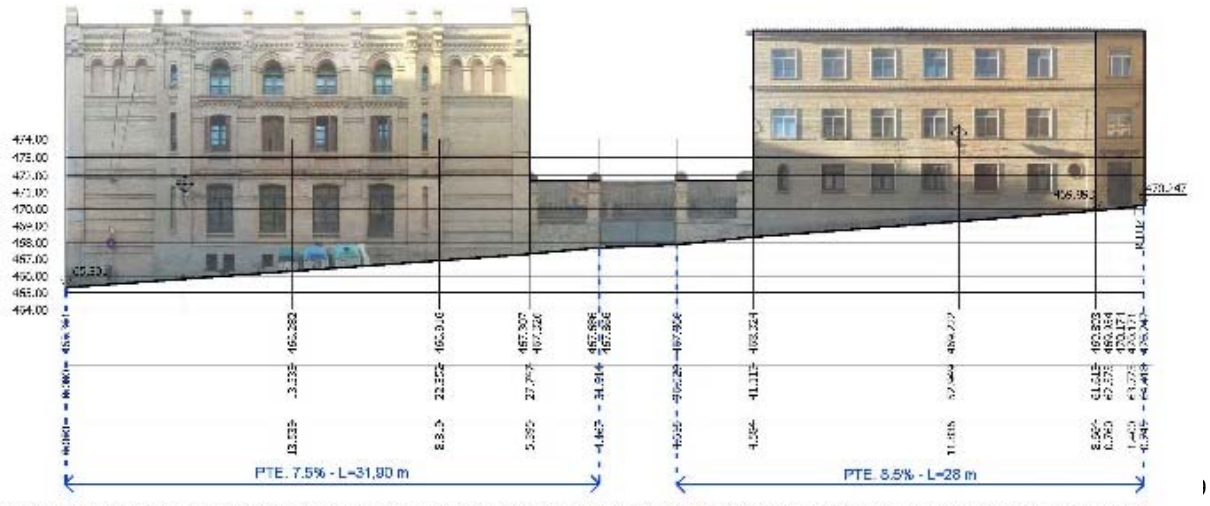
2_ ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

El entorno urbano próximo del acceso de la propuesta por C/Moya no cumple la normativa de supresión de barreras arquitectónicas.

Para alcanzar o abandonar el patio posterior sin el empleo de vehículos a motor, tanto viniendo desde arriba (Pza. López Allué), como desde abajo (Coso Alto), hay que superar rampas (las constituidas por sendos tramos de dicha calle) que tienen unas longitudes en proyección horizontal de 28m y de 31,9m, con pendientes del 8,50% en el primer caso y de 7,5% en el segundo (ver la sección contenida en el plano número 1 facilitada por el Ayto. de Huesca). Estos valores rebasan amplísimamente los máximos exigidos por el apartado4.3.1.a del SUA (aunque no sea de aplicación en vías urbanas, sí es una referencia), dado que no se consideran itinerarios accesibles los constituidos por rampas de longitudes mayores a 6 m y pendientes superiores al 6%.

Por otro lado, los itinerarios para llegar a un acceso situado a través de la fachada que da al patio abierto – es decir, por la C/ Moya -, tampoco cumplen los requisitos de un itinerario peatonal accesible determinados por la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados (apartado 1 del art. 5: "Son itinerarios peatonales accesibles aquellos que garantizan el uso no discriminatorio y la circulación de forma autónoma y continua de todas las personas"). En concreto los itinerarios a través de la C/ Moya incumplen el art.5.2.hde dicha orden al ser sus pendientes superiores al máximo del 6% exigido, incluso incumpliría el art.5.2.g por ser la pendiente transversal - respecto al eje de acceso al patio transversal a C/ Moya - superior al máximo exigido del 2%. Tampoco cumplen dichos itinerarios las condiciones establecidas para rampas en el artículo 14 de la Orden, ya que permite en ellas pendientes de hasta del 8% pero para longitudes inferiores a los 10m, dimensión que los tramos de la C/ Moya superan holgadamente, hasta triplicarla (sin entrar ya en que si se consideran rampas, hay que dotarlas de pasamanos, etc.). Esta orden es de aplicación a nuevas urbanizaciones, no es el caso, pero entendemos que dado que el edificio tiene dos alternativas de acceso, debe emplear la más ajustada a la normativa de supresión de barreras.

La opción de acceder por el patio que abre a C/Moya, además de ese posible incumplimiento normativo, supone una dificultad real para cualquier persona con movilidad reducida (usuarios de sillas de ruedas, que empleen muletas, etc.) que utilice los servicios de la Comarca o trabaje en su sede. La alternativa de que los afectados deban tener que llegar al patio posterior con vehículos a motor – superando así esta barrera - supone una discriminación. Desde la estación intermodal y



PERFIL LONGITUDINAL CON RASANTES DE LA CALLE MOYA, LADO DE LA SEDE DE LA COMARCA e1:350 (FUENTE AYUNTAMIENTO DE HUESCA)

desde los aparcamientos habituales para acceder en la actualidad al peatonalizado Coso Alto – entorno de las C/ del Parque, Cavia, etc. y de los "Parkings" disuasorios Centro y de la propia Estación intermodal -, los recorridos están adaptados a personas con movilidad reducida, por lo que todos los que deban acercarse a la Comarca (usuarios o trabajadores) no tendrán inconveniente en este aspecto. Esta adaptación se rompe cuando el viario se encuentra con la elevación que supone el casco antiguo intramuros.

Además, tanto el Coso Alto como la C/ Moya tienen el tráfico de vehículos a motor restringido. Ello se debe a la aplicación de normativa municipal aprobada en años precedentes, en concreto nos referimos al Texto refundido de la "*ordenanza de uso de zonas peatonales"* y al Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Huesca – PMUS en adelante -. El segundo establece que la totalidad de los viales del entorno de la nueva sede de la Comarca son peatonales. Se trata de zonas donde el tráfico de vehículos a motor está muy limitado, según establecen las determinaciones del artículo 2 de dicha Ordenanza para el viario público con esta calificación. En definitiva, las calles citadas, a las que cabe añadir Sancho Abarca y Costanilla Lastanosa (para completar el perímetro de la manzana), constituyen por lo dicho un soporte viario en principio problemático a los efectos, aunque lógicamente pueda conceder el Ayuntamiento autorizaciones especiales permanentes o aisladas para transitar con vehículos a motor. Pudiendo evitarlo, parece más que aconsejable hacerlo.

PROGRAMA DE NECESIDADES Y MEJORAS EN EL APROVECHAMIENTO DEL EDIFICIO

El programa de necesidades de la propuesta se ciñe al requerido por la Comarca, con el fin de cubrir sus necesidades. Es decir, se respetan estrictamente el número de estancias planteadas en las diversas reuniones mantenidas tras la adjudicación del concurso entre los responsables de la Comarca y el equipo redactor. Dicho programa se extiende a la totalidad del edificio, exceptuando el espacio bajo cubierta en el que sólo se plantea la ubicación y revisión de las instalaciones.

Con el fin de mejorar las circulaciones y accesibilidad este proyecto plantea, como hemos señalado, mantener el acceso principal por la Calle Coso adaptándolo a la normativa de supresión

de barreras para personas con movilidad reducida, (CTE DB SUA), lo que obliga a eliminar los peldaños del umbral de la puerta. Igualmente la puerta de dos hojas de gran tamaño actual se sustituye por una solución acristalada mucho más funcional y que derramara luz natural al interior de la planta baja. Una vez en el interior del edificio se plantean unos tramos cortos de rampa que en descenso – salvando unos 35cm - conducen hasta el resto de lo que ahora será PLANTA BAJA, donde se instalarán las dependencias de recepción-información, registro y otras (ver más adelante) y al núcleo de comunicación vertical, el cual que permitirá acceder a los niveles superiores, en ascensor o mediante escaleras (los actuales), donde se ubican el resto de los departamentos.

En planta primera se han dispuesto aquellos departamentos de la Comarca que más administrados puedan atraer físicamente, con la finalidad de evitar desplazamientos largos por el edificio e interferencias, así como la de proporcionar cierta privacidad o discreción cuando esta se requiere (servicios sociales).

En las plantas superiores se mantiene la ubicación y distribución de los aseos actualmente existentes, mientras que en esta planta se reproducen los aseos actuales de las plantas superiores citadas. Se completa con la instalación de aseos de minusválidos en las plantas 1 y 3 y cuarto de limpieza en planta 1.

USOS EN PLANTA BAJA

Acceso
Recepción-información
Registro
Archivo
Dependencias grupos políticos
Cuartos de instalaciones

USOS EN PLANTA PRIMERA

Servicios sociales
Deporte
Cultura
Despacho archivo

USOS EN PLANTA SEGUNDA

Ocupada por las dependencias de Presidencia
Secretaría
Intervención
Despachos administrativos
Turismo
Informática
Urbanismo

USOS EN PLANTA TERCERA

Ocupada por las de sala de Plenos
Sala de prensa
Gabinete de comunicación
Medioambiente
Desarrollo
Dependencias de formación (aula y despachos)
Comunicación y oros usos administrativos.

USOS EN PLANTA CUARTA

Instalaciones

6_CUADROS DE SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS

CUADRO DE SUPERFICIES	
ESPACIO	**m2**
RECEPCIÓN	7,11
REGISTRO	11,4
DESPACHOS POLÍTICOS	71,72
ARCHIVO	37,78
SALA CONSULTA	8,76
TOTAL DE USOS	**136,77**
ACCESO	24,09
DISTRIBUIDOR	52,95
ALJIBE	15,49
ALMACENES	23,07
CUADRO ELÉCTRICO	2,96
MAQUINARIA DE ASCENSORES	10,64
TOTAL ESPACIOS COMUNES	**129,2**
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	**265,97**
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	**378,41**

CUADRO DE SUPERFICIES	
ESPACIO	**m2**
CULTURA	39,93
DEPORTE	41,24
DESPACHO ARCHIVO	27,5
SERVICIOS SOCIALES	179,75
TOTAL DE USOS	**288,42**
DISTRIBUIDOR	57,46
ASEOS	32,88
CUARTO LIMPIEZA	4,87
ESCALERA EXTERIOR	13,05
ESCALERA INTERIOR	21,38
PATIO	28,44
ALMACÉN	19,61
TOTAL ESPACIOS COMUNES	**177,69**
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	**466,11**
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	**568,88**

CUADRO DE SUPERFICIES	
ESPACIO	**m2**
TURISMO	43,04
INFORMÁTICO	27,72
RACK	10,04
ADMINISTRACIÓN	205,15
URBANISMO	24,25
TOTAL DE USOS	**310,2**
DESCANSO	9,12
ASEOS	23,45
ALMACÉN	17,76
ESCALERA EXTERIOR	25,31
ESCALERA INTERIOR	18,78
DISTRIBUIDOR	62,18
TOTAL ESPACIOS COMUNES	**156,6**
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	**466,8**
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	**573,26**

CUADRO DE SUPERFICIES	
ESPACIO	**m2**
SALÓN DE PLENOS	97,85
GABINETE	23,77
SALA DE PRENSA	46,49
AULA FORMACIÓN	34,43
ESPACIOS POLIVALENTES	39,16
DESARROLLO	36,23
MEDIOAMBIENTE	24,06
TOTAL DE USOS	**301,99**
ASEOS	32,17
ALMACÉN	19,72
ESCALERA EXTERIOR	12,2
ESCALERA INTERIOR	18,04
DISTRIBUIDOR	72,18
TOTAL ESPACIOS COMUNES	**154,31**
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	**456,3**
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	**566,56**

CUADRO DE SUPERFICIES	
ESPACIO	**m2**
INSTALACIONES EXISTENTES 1	97,53
INSTALACIONES EXISTENTES 2	89,89
DISTRIBUIDOR	122,22
NUEVO CUARTO DE INSTAL.	43,18
VESTÍBULO INDEPENDENCIA	2,45
GRUPO ELECTRÓGENO	11,43
SALA CALDERAS	12,87
ESCALERA	23,97
TOTAL	**403,54**
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	**403,54**
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	**510,1**

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	**2058,72**
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUCTIVA	**2597,21**

7_ACTUACIONES PROPUESTAS. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Se advierte nuevamente que el alcance de la actuación es parcial y que se plantea mantener, sin pretender ser exhaustivos: toda la envolvente exterior, el núcleo de comunicación vertical en todo su recorrido incluyendo los dos ascensores existentes con su maquinaria y la escalera de caja abierta, la estructura (con sus muros de carga, que tanto contribuyen a la distribución), el patio central, los pasillos distribuidores principales de las plantas primera a tercera, los cuartos de baño – íntegramente - de las plantas segunda y tercera, las bases de los pavimentos flexibles, parte de los pétreos de mármol blanco macael, buen número de los elementos de carpintería interior y casi todos de la exterior, todos los cuartos de instalaciones de las plantas baja y cuarta, la calefacción (incluida su caldera y el suministro de gas), así como buena parte de las instalación de climatización, fontanería y saneamiento.

No se proyecta actuar sobre el patio abierto posterior, salvo para demoler un muro existente - construido en los pasados 90 - que oculta máquinas de climatización que llevamos a cubierta y es incompatible con la escalera de emergencia proyectada. También se propone eliminar aquí el arbolado espontáneo que medra junto a las medianeras (se trata de ailantos, especie considerada invasora de fácil arraigo y rápido crecimiento). Es de cierto porte pero se presenta desordenado y en buena parte entorpece la obra proyectada, entre otros inconvenientes plantea el de que algunos ejemplares son incompatibles con la situación de la escalera proyectada, además de consumir zonas para acopios, de maniobras para vehículos de obra, colocación de casetas, etc.

A continuación, se exponen los principales trabajos a realizar. Para una descripción más precisa hay que acudir al documento medición y presupuesto y a los planos.

<u>Actuaciones previas:</u>

Además de las precisas para realizar la obra con las debidas condiciones de seguridad e higiene (vallados, señalización, instalación de casetas, acometidas provisionales, cuadro e instalación de suministro de obra eléctrico, etc.), se cortaran los suministros de instalaciones por oficiales de cada gremio, tanto dentro como al exterior, aunque lo normal es que no dispongan de los mismos, se verificará por seguridad con el fin de evitar accidentes al desmontarlas. Para estas medidas, si es preciso, se contactará con las compañías suministradoras.

Igualmente se protegerán las zonas de pavimento del espacio libre junto a los accesos al edificio que más tráfico intenso y pesado de vehículos de obra vayan a soportar, para no dañarlo.

Demoliciones:

Se prestará especial atención a los planos de demoliciones e instrucciones de la dirección facultativa, ya que como se ha anunciado varias veces, estas son parciales pues la intención es la de aprovechar buena parte del inmueble actual, bien por no actuar sobre él o por reutilizar algunos de sus componentes (caso de la carpintería interior).

En cuanto a suelos, se demolerán al completo acabados y soleras en el caso de plantas en contacto con el terreno (baja y parte de la primera). Los acabados de pavimentos plásticos se demuelen, no así sus soleras base, que se reutilizarán previa eliminación de materiales de agarre, parte de los pavimentos de mármol blanco macael se demuelen. Igualmente es significativa la demolición de la escalinata del vestíbulo de la entrada del Coso. Tabiquería y divisiones, como los falsos techos, prácticamente se demuelen al completo, salvo en los cuartos húmedos citados. Los muros estructurales se conservan pero se abren huecos en ellos tras la colocación de los correspondientes cargaderos.

Igualmente hay que prestar atención a los elementos que hay que desmontar para su posterior reutilización en obra, caso de algunos de carpintería interior o de instalaciones como radiadores de calefacción.

En cubierta se demuelen los faldones de policarbonato y se abren aisladamente huecos para el paso de conductos.

La mayoría de estas demoliciones se harán de forma manual, con ayuda de pequeña herramienta, pudiendo emplear minirretros en las plantas en contacto con el terreno.

Envolvente en contacto con el terreno

Debido a los problemas de humedad de ascensión capilar que origina el terreno y a que, mediante catas, se pudo comprobar que el espesor completo de la envolvente – incluyendo acabado y solera – es de entre 10 y 15 cm, se propone la sustitución de esta solución por otra basada en una solera ventilada inferiormente, con un sistema de casetones tipo Caviti o similar. La cámara originada en planta baja ventilará por tres lugares: mediante rejillas en el umbral de acceso principal, mediante

orificios practicados en zócalo del muro de fachada de C/Moya que darán a su trasdosado (ambas cámaras – horizontal y vertical - se conectarán) y mediante *plenum* por el interior del forrado de la agrupación de conductos de la instalación de ventilación de las estancias. En el caso de la solera de la planta superior ventilará por este último lugar y por rejillas practicadas en el umbral del hueco posterior. La solución tipo Caviti o similar descansará sobre una capa de zahorra artificial compactada de un espesor de unos 15cm, extendida sobre el terreno. Esta actuación entendemos que redundará en la disminución de humedades similares en muros.

Movimiento de tierras:

Inicialmente, demolidas las soleras de planta baja y primera, se rebajará el nivel del terreno hasta la cota de apoyo de capa de zahorra artificial, se extenderá y compactará esta hasta alcanzar una capa final de unos 15cm, todo ello con control de laboratorio homologado y los ensayos pertinentes para garantizar el grado de compactación.

El resto de movimiento de tierras se limita a cantidades reducidas de zanjas y pozos para la modificación del saneamiento y la realización de la cimentación de la caja de la escalera de emergencia. Estos trabajos se podrán realizar de forma manual y con apoyo de mini retroexcavadora cuando no existan impedimentos arqueológicos o de otro tipo. Dicha máquina verterá material terrizo a contenedores situados en el exterior.

Para la excavación deberá observarse el contenido de la resolución o acuerdo del órgano competente del Gobierno de Aragón en materia de protección del patrimonio arqueológico.

Cimentación y estructura de contención de tierras:

Como se ha avanzado, será preciso hacer muros de contención y cimentación (losa) por bataches, dada la cercanía de la estructura vertical de la iglesia, evitando descalzarla. En todo caso serán de hormigón armado HA-25, al igual que un soporte que deberá hacerse en la zona de la escalera. Al ejecutar la losa, habrá que tener presente la presencia del foso del ascensor, el cual tendrá una profundidad, medida desde el pavimento terminado, de 25cm. Se encofrará con un vaso continuo, estanco, realizado con chapa de acero corten de e=4mm.

Acometidas de instalaciones:

Nos referimos a agua, suministro eléctrico y saneamiento.

Se prevé hacerlas desde (o a) las instalaciones del edificio del externado (archivo), dada la dependencia que la sala de exposiciones va a tener del archivo y por economía: un solo contrato de suministro eléctrico, evitar bombas para los desagües y el hacer acometidas a la vía pública con zanjas profundas, roturas de pavimentos, etc.

Estructura:

Este capítulo se limita a la estructura soldada de perfiles normalizados de acero S275 que conforma pasarelas y escalera de emergencia, a los cargaderos realizados con esos perfiles que permiten abrir los huecos en muros de carga y a los forjados unidireccionales de HA-25, que cubren un pequeño patio interior colindante con la medianera de la Iglesia de la Compañía en techos de planta baja, primera y segunda. De forma aislada se proyectan perfiles para que descansen las nuevas uds. de climatización en la planta cuarta sin sobrecargar una estructura horizontal que parece – según unas advertencias que hay en el propio edificio – no permite cargas relevantes.

El forjado que cubre el sótano será unidireccional, con viguetas autoportantes prefabricadas pretensadas y bovedilla de mortero 30+5. En algún caso el nervio se duplica. Las vigas de la zona del núcleo de comunicación vertical en este mismo nivel son de HA-25.

Cubiertas:

Se realizará un repaso de todo el acabado de teja curva, recolocando las piezas movidas, guardando los solapes entre ellas y reponiendo las rotas con otras similares en dimensiones y calidad. Se limpiarán las canales perimetrales, se renovarán o reforzarán sellados y los baberos perimetrales en encuentros con paramentos, empleando telas asfálticas autoprotegidas, fijadas a los paramentos adheridas pero también mecánicamente en sus remates superiores con perfiles suministrados por el fabricante de la lámina.

Pero la actuación más importante en la cubierta es la sustitución de los faldones de policarbonato celular por solución similar pero con placas de e=20mm de espesor y microceldillas, para alta resistencia al granizo. También tendrá tratamiento antirrayos UVA. Dos de las placas serán de color a elegir por la D.F., el resto serán opales.

También es reseñable que – especialmente en el faldón norte de teja, será preciso abrir huecos para expulsión y toma de aire de maquinaria de clima y ventilación, así como para ventilar estancias. En uno de los planos de policarbonato también hay que abrir un hueco para la ventilación de baños y solera ventilada tipo Caviti o similar.

Exterior fachadas:

Se limitarán a la limpieza y tratamiento de las partes de piedra: zócalo perimetral y portada compuesta del acceso desde el Coso, incluyendo su balcón. Se eliminarán pintadas y tras una limpieza manual general se aplicará un consolidante y un hidrofugante, con especial atención a las zonas que ya muestran síntomas de arenización o descomposición. Deben respetarse escrupulosamente las aplicaciones de estos productos así como las protecciones con plásticos, etc. indicadas en las partidas correspondientes del presupuesto.

Tratamiento antihumedad de partes bajas de muros:

Nos referimos al interior del edificio, tanto muros de fachada como el resto que sustentan y compartimentan en planta baja especialmente. Las zonas afectadas por humedades, se repicarán al completo hasta dejar las fábricas vistas, posteriormente se volverá a aplicar una solución continua tipo sistema antihumedad Biocalce de Kerakoll o similar, respetando capas y aplicación según instrucciones del fabricante. En todos los casos se igualaran texturas con la de enfoscado y guarnecidos de yeso existente a conservar. Los encuentros entre revestimientos nuevos y existentes en buen estado se realizarán con cortes rectos.

Falsa (planta cuarta):

Aquí la actuación se limita básicamente a la creación de un nuevo cuarto de instalaciones, que albergará tres nuevas uds. exteriores de climatización y los recuperadores de calor de la instalación de ventilación. La creación de este cuarto exige el recrecido de alguna de las paredes perimetrales que ahora no llega hasta cubierta. Los toldos extensibles existentes que controlan algo el acceso de luz a través del gran lucernario se conservarán tras su desmontaje, lavado y montaje.

Acabados:

Todo el pavimento de las zonas comúnes de planta baja será un enlosado de mármol Blanco Macael o similar pilido insitu, con piezas de 60x30x2cm con despiece según planos. El rodapié será de 20cm de altura de la misma piedra y acabado. Las piezas se recibirán con mortero de cemento blanco y se rejuntarán con lechada realizada con ese mismo conglomerante. Posteriormente se realizará un pulido mecánico "in situ" del pavimento con tratamiento para cumplir con la Clase 1. En las rampas estas losas contarán con bandas abujardadas- que les permitan alcanzar la Clase 2. El revestimiento de los peldaños de la escalera baja primera se reviste con el mismo mármol de idéntica calidad, con huellas de 3cm Clase 1 y tabicas de 2cm. Se dispondrán juntas de dilatación según planos, tipo Schlutter System o similar, de acero inoxidable, que atraviesen todo el espesor del mortero. El mármol existente de la caja de escalera en planta primera se pulirá in situ. Al pavimento y peldañeado existentes de madera de esta escalera se les renovará el acabado de barniz. En los nuevos cuartos húmedos se dispondrán pavimentos de gres porcelánico rectificado 30x60 y alicatados de azulejo blanco 20x30. El acabado de suelos mayoritario será flexible, continuo (no losetas) de caucho tipo Artigo Kayar e=3mm K61 o similar, adherido a una base perfectamente nivelada con pasta autonivelante sobre los recrecidos nivelantes de mortero existentes o nuevos en el caso de planta baja. Los rodapiés en estos casos serán de DM hidófugo lacado en blanco 7x2cm.

Las paredes se acabarán con pintura plástica lisa en color a definir por la D.F.. Previamente se anulará el efecto del gotelé existente dejando los paramentos perfectamente lisos, así como los restos dejados por la eliminación de los revestimientos de tela.

Los falsos techos serán desmontables, de placas de escayola ranuradas 60x60, enmarcados en soluciones continuas en el perímetro, decartón yeso con placas de 13mm. En los nuevos almacenes, los techos se guarnecerán con yeso.

Patio central:

Se plantea dejarlo tal cual se presenta ahora con la introducción de dos matices. El primero es el de que se proyecta rasgar los huecos existentes que abren a él hasta el suelo de cada planta, con idea de que proporcionen más luz natural y de que cumpla una función de comunicación más claramente. Donde no hay dependencias, los huecos se despojan de las actuales ventanas para

pasar a ser pequeños miradores abiertos a su interior. El segundo es el de que al climatizarse también este espacio, planteamos cerrarlo superiormente con un falso techo de policarbonato celular incoloro y liso. Los apramentos del patio se pintarán en color a determinar por la D.F. Desde la estructura de este falso techo, penderán seis luminarias de cuelgue a diferentes alturas, su mantenimiento se podrá realizar desde dichos huecos. Su disposición y forma alargada vertical pueden asemejar una lluvia de estrellas.

Vestíbulo de acceso:

Con el anterior espacio, se trata de los dos más representativos del edificio. Tendrá una gran altura libre, mayor a la actual al eliminar los peldaños de acceso desde el Coso, sus acabados en suelo y arrimadero serán del mármol citado. Resto pintura plástica sobre yeso o cielo raso de cartón yeso. Nuevamente aquí la iluminación artificial cobra protagonismo, lo generoso del espacio lo permite. Se proponen tres grandes discos opales que "flotan" en la atmósfera de este gran volumen.

Tabiquería y divisiones:

En planta baja, en zonas sensibles a la humedad, los muros se trasdosarán con placas de cartón yeso antihumedad de 15mm, con solución autoportante, sin interponer aislamiento térmico. Contarán con rejillas para aireación. Tabiquería y divisiones serán autoportantes de cartón yeso, con perfilerías de 46 y 70mm según alturas y cuartos a los que sirvan, con placa de 15mm. El cartón yeso, como los techos, se pintarán con plástica de primera calidad, muy lavable.

Se plantean en ocasiones mamparas acristaladas con perfilería de aluminio para separar – por ejemplo – salas de reunión de despachos o zonas de paso. Igualmente se proyecta un tabique móvil en planta tercera para permitir un uso más versátil de la zona que ocupan eventualmente los plenos de la Comarca.

Cerrajería:

La escalera y pasarelas exteriores cuentan con pavimento tipo Tramex o similar, incluso los peldaños. Los pasamanos son de perfiles huecos o en "U" de acero. Las protecciones se completan con un forro exterior que constituye una envolvente de estos cuerpos realizada con malla de alambre de acero galvanizado de 14A – D de Estruch o similar.

El acceso desde el Coso se significa con una marquesina protectora, realizada enteramente de acero inox. Mate AISI 316, misma calidad que se empleará en la caja y cierre enrollable de esta puerta. En el interior, al abrirse al ojo central la escalera que comunica la planta baja con la primera, se dispone una barandilla del mismo acero inox.. Las protecciones de los huecos que abren al patio, tb emplean este acero, combinado con vidrios laminares de seguridad, para incrementar el paso de la luz natural y la comunicación visual entre espacios.

Carpintería exterior:

A la de madera – que ya tiene acristalamiento con cámara en su gran mayoría - se le renuevan barnices y pinturas, incluido el caso de los contraventanos. Además a la situada en planta baja se le despoja de unas chapas que casi la ciegan y se les sustituye el acristalamiento por uno con cámara. También se hace esto último con dos elementos de acero de planta primera que dan al patio.

La puerta del acceso desde el Coso se sustituye por solución acristalada en toda su altura, con vidrios de seguridad. Las de salida al patio en los tres niveles (a través de la escalera también, son de chapa pintada con barras antipánico).

Se repasan los herrajes y el funcionamiento de todos los elementos a conservar.

Carpintería interior:

Las puertas y guarniciones existentes que son compatibles con la propuesta se demuelen para su recolocación en la misma, salvo algún caso como el de los aseos o cuartos de instalaciones que permanecen en su lugar al no verse afectadas estas estancias por la reforma. Eso sí, posteriormente se lacan en color a definir por la D.F. Igualmente se le cambian herrajes por soluciones funcionales y más seguras de acero inox. mate tipo Tecosur o similar. Es preciso añadir y colocar puertas nuevas, de madera, macizas, lisas con esos mismos herrajes y calidad terminada, es decir, todos los herrajes serán de acero inoxidable tipo Tecosur o similar, con el diseño de los modelos expresados en planos y medición y presupuesto, con escudos de chapa de acero inoxidable. Algunos elementos contarán con cerradura, los que determine la promotora.

Para obtener un cortavientos en el acceso principal, se coloca un frente acristalado con una puerta de doble automática tipo Manusa o similar., dotada de mecanismo de apertura automático en caso de emergencia.

Fontanería:

1.- NORMATIVA

En relación con la instalación de fontanería del edificio que nos ocupa, a la hora de proyectarla se han tomado en consideración con carácter obligatorio las siguientes Reglamentaciones:

- Código Técnico de la Edificación. HS4 – Suministro de Agua
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

2.- DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación de fontanería se mantendrá tal y como está actualmente, con las siguientes salvedades:

1. Se desmantelará la instalación de fontanería de los aseos que actualmente se encuentran situados en la planta sótano del edificio (nueva denominación de proyecto Planta Baja).
2. Se realizará una nueva instalación para los nuevos aseos de planta primera, así como para el nuevo aseo adaptado de planta tercera.
3.

Los criterios generales de actuación serán:

Red de distribución.

La red de distribución de fontanería para agua fría sanitaria se proyecta en acero inoxidable AISI 304 sin soldadura (sistema filpress o similar).

Las tuberías se unirán a los paramentos verticales y horizontales mediante varilla roscada y abrazaderas isofónicas.

Instalaciones Interiores. Cuartos Húmedos

Las instalaciones interiores y sus cuartos húmedos se realizarán con polietileno reticulado, PEX, bien por el sistema tradicional o bien mediante colectores.

Todos los cuartos húmedos presentan llaves de corte, tal y como indica la reglamentación vigente. La instalación se realizará con las secciones definidas a continuación:

Aparato	**Sección PEX**
Lavabo	16 mm
Inodoro	16 mm
Urinario	16 mm
Vertedero	20 mm

Producción de A.C.S.

En el nuevo bloque de aseos de planta primera se instalará un termo eléctrico de 30 litros de capacidad. Se proyecta un termo eléctrico marca GreenHeiss modelo FIVE SE 30 L ErP o similar, provisto de resistencia eléctrica de 1.500 W capaz de conseguir un calentamiento con un diferencial de 50ºC en un tiempo de 69 minutos.

Dimensiones 340 mm de diámetro por 594 mm de altura.

Resto instalaciones:

Ver anexos correspondientes.

8_PRESUPUESTO

Viene detallado en el documento *medición y presupuesto* que se acompaña. Las partidas de este incorporan todos los medios auxiliares así como los correspondientes costes indirectos indirectos, medios de elevación y transporte, etc.

El presupuesto de ejecución de la obra asciende a la cantidad de OCHOCIENTOS VEINTICUATRO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS (824.752,41€). Añadiendo a esta cantidad el 13% de gastos generales más el 6% de beneficio industrial, y a la suma de las cifras anteriores el 21% de IVA, obtenemos un presupuesto de contrata con IVA de UN MILLÓN CIENTO OCHENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS SESENTA EUROS Y NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (1.187.560,99€).

ANEXOS A LA MEMORIA

CUMPLIMIENTO DEL C.T.E.

CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Nota previa: En el presente proyecto no se ha podido verificar el cumplimiento de aquellas normativas específicas de titularidad privada no accesibles por medio de los diarios oficiales.

Justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE: La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE. También se justificarán las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CTE.

El vigente **CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE)** señala en su art. 2: ámbito de aplicación:

"se aplicará a las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que se realicen en edificios existentes, siempre y cuando dichas obras sean compatibles con la naturaleza de la intervención y, en su caso, con el grado de protección que puedan tener los edificios afectados. La posible incompatibilidad de aplicación deberá justificarse en el proyecto y, en su caso, compensarse con medidas alternativas que sean técnica y económicamente viables.

En las intervenciones en los edificios existentes no se podrán reducir las condiciones preexistentes relacionadas con las exigencias básicas, cuando dichas condiciones sean menos exigentes que las establecidas en los documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, salvo que en éstos se establezca un criterio distinto. Las que sean más exigentes, únicamente podrán reducirse hasta los niveles de exigencia que establecen los documentos básicos".

Con estas premisas, trasladadas aquí en su redacción literal, se proyecta la intervención. Por otro lado, dicha intervención no supone un cambio de uso del edificio, el cual seguirá siendo administrativo público. Los criterios técnicos planteados en el proyecto se encaminan al cumplimiento de los diversos apartados que desarrollan el CTE., pero teniendo en cuenta, como cita el apartado 1.5.2.1 del Pliego de prescripciones técnicas del concurso para la licitación de este proyecto, que: *"el CTE, en su artículo 2 "Ámbito de Aplicación", establece las condiciones de aplicación en las obras de reforma que no supongan un cambio de uso, las obras objeto de la presente contratación de la redacción del proyecto no suponen un cambio de uso tal como se ha expuesto anteriormente y la aplicación del CTE queda sujeta a lo contenido en dicho artículo respecto de la viabilidad, compatibilidad y proporcionalidad de la naturaleza de la intervención, en todo caso no reduciéndose en el proyecto las condiciones preexistentes relacionadas con las exigencias básicas."*

Dado que las reformas planteadas tienen un carácter parcial, pues aunque afectan a buena parte de las superficies en planta del edificio, no lo hacen – salvo aisladamente - a su envolvente aérea, ni a comunicaciones verticales, ni a los pavimentos (salvo a sus acabados superficiales en ocasiones), ni a su estructura, conservando buena parte de las instalaciones, así como que tampoco se cambia uso y perfil del mismo, nos vamos a ceñir, para la justificación del CTE, a los apartados de la norma que sean de aplicación y que son de obligado cumplimiento según se desprende de la interpretación de los ámbitos de aplicación del CTE (tanto del general como los específicos de cada DB).

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO Y CONDICIONES DE EVACUACIÓN DEL EDIFICIO (DB SI)

SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR

1.1.- Compartimentación en sectores de incendio.

El edificio es un único sector de incendios, por tener superficie inferior a 2.500 m^2 (CTE DBSI1 TABLA 1.1). Se trata de un edificio de uso Administrativo.

1.2.- Locales y zonas de riesgo especial

En el edificio se integran varios locales de riesgo especial que continuarán en uso con la reforma, además con esta se añade uno. A continuación se enumeran, se indica en que planta se encuentran y se determina su riesgo de acuerdo con el CTE DBSI1 TABLA 2.1:

Cuarto	Planta	Riesgo
Intals. climatización 1	4ª	Bajo
Intals. climatización 2	4ª	Bajo
Intals. climatización 3 (nuevo)	4ª	Bajo
Calderas	4ª	Alto
Grupo electrógeno	4ª	Bajo
Maquinaría ascensor	Baja	Bajo
Cuadros eléctricos	Baja	Bajo

(archivos y almacenes proyectados tienen volumen < 100m^3 => no se consideran locales de riesgo, ver más adelante)

Según lo señalado en DB SI 1 tabla 2.2, en el caso de los de riesgo bajo, las características de la resistencia a fuego de la estructura portante serán RI90, la resistencia al fuego de las paredes y techos que separan del resto del edificio son EI90 (en el caso del nuevo local se trata de paredes de fábrica de ladrillo de e>20cm en un caso y en el otro de una fábrica de ladrillo de 12cm revestida por las dos caras, en los locales existentes el espesor es como superior a 20cm), las puertas de comunicación con el resto del edificio son cortafuegos en el caso de las existentes (se conservan) y EI2 45-C5 en el caso del nuevo local y el recorrido máximo hasta alguna salida del local es siempre menor a 25 m.

Según lo señalado en DB SI 1 tabla 2.2, en el caso de los de riesgo alto, la resistencia al fuego de la estructura portante serán R180, la resistencia al fuego de las paredes y techos que separan del resto del edificio son EI180. El local de riesgo alto cuenta con vestíbulo de independencia, puertas cortafuegos que se conservan y paredes de espesores superiores a 20cm.

El volumen del archivo situado en planta baja es de 94.45 m3, por lo tanto menor de los 100 m3 que son el umbral en que la TABLA 2.1 CTE DB SI 1 considera riesgo bajo. El volumen del resto de almacenes y archivos es inferior.

1.3.- Espacios ocultos

La altura de evacuación es menor de 15 m (11,14 m a la salida del coso desde la planta superior y 8,79 al espacio posterior que comunica con la calle Moya). Por ello la resistencia al fuego de los elementos que delimitan el sector de incendios (paredes, techos, puertas) será EI 120 (CTE DBSI1 TABLA 1.2). No obstante ya hemos comentado que se trata de un sector de incendios único.

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables tendrá continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando estos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse esta a la mitad en los registros para mantenimiento.

1.4 Reacción al fuego de elementos constructivos

La reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario será la señalada en el CTE DBS1 TABLA 4.1:

C-s2, d0 para zonas ocupables en techos y paredes (siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos)

EFL en suelos (siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos)

B-s3, d0 en espacios ocultos no estancos (patinillos, falsos techos y suelos elevados) o en los estancos que contengan instalaciones susceptibles de iniciar o propagar un incendio.

En este proyecto para los **suelos**:

Se prevé en las zonas de oficinas y recorridos de paso la colocación de un pavimento de caucho homogéneo sintético en rollos de 1,9x10 m Marca Artigo mod. Kayar modelo K61. Clasificación BFl-s1

En **techos**:

Se prevé la colocación falsos techos de escayola, continuos o desmontables que cumplen los requerimientos establecidos.

En **paredes**:

Las particiones interiores serán de cartón yeso o cerámicas, según las zonas, que cumplen los requerimientos establecidos.

La **cubierta** de la zona de patio se prevé cerrar con un sistema semejante al existente en la actualidad, mediante planchas celular de policarbonato incoloro ARCOPLUS 6104/ARCOPLUS 626 y clasificación Europea a la reacción al fuego Bs1d10.

Se mantiene el elemento textil suspendido sobre el patio.

SI 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

El proyecto no trata la envolvente del edificio ni en fachada exterior ni la fachada por tanto se mantienen las condiciones que tiene el edificio en la actualidad.

SI 3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

3.1.- Compatibilidad de los elementos de evacuación

Al ser un edificio de uso principal Administrativo, y sin ningún uso diferente de superficie mayor de 1500 m2 dentro del edificio, no se deben cumplir condiciones especiales. Todo el edificio es un mismo sector

3.2.- Cálculo de ocupación

La ocupación la calculamos por un criterio referente al número de personas que trabajan y el número de personas que pueden visitar el edificio tanto individualmente como en grupo. (Salón de plenos, sala de prensa y aula de formación) Este criterio lo utilizamos debido a que resulta más desfavorable que aplicando el criterio de ratios del CTE en la tabla 2.1.

Para el cálculo de los espacios comunes, aplicamos el ratio de 10 m2/p en el acceso y el distribuidor de cada planta. Por el contrario, tanto aseos como almacenes consideraremos ocupación nula. Hay que tener presente que se ha adoptado el criterio que simultáneamente que todos los trabajadores del edificio que potencialmente reciben a administrados externos lo hacen simultáneamente a razón de 2 por cada trabajador y que a la vez también están ocupadas la totalidad de las estancias de reunión en grupo.

Tabla de ocupación detallada:

	TRABAJADORES	POSIBLES VISITANTES	VISITANTES EN GRUPO
Planta Baja			
Políticos	6	-	-
Registro	1	1	-
Recepción	1	2	-
Pasillo por ratio 10 m2/p	-	8	-
Planta Primera			
Deportes	2	4	-
Cultura	3	6	-
Archivo	2	4	-
Servicios sociales	9	18	-
Pasillo por ratio 10 m2/p	-	11	-
Planta Segunda			
Turismo	4	6	-
Administración general	9	16	-
Informática	2	-	-
Urbanismo	1	2	-
Pasillo por ratio 10 m2/p	-	9	-
Planta Tercera			
Espacios polivalentes	4	8	-
Gabinete de prensa	1	2	-
Medioambiente	2	4	-
Desarrollo	2	4	-
Pasillo por ratio 10 m2/p	-	10	-
Salón de plenos	-	-	51
Sala de prensa	-	-	25
Aula de formación	-	-	30

Total planta baja	19
Total planta primera	59
Total planta segunda	49
Total planta tercera	143
Total edificio	**270**

Trabajadores totales	49
Posibles visitantes totales (1 de cada 4)	115
Visitantes en grupo totales	106

OCUPACIÓN DE OFICINAS	SEGÚN TABLA ANTERIOR	SEGÚN RATIOS CTE
Planta Baja	11	10
Planta Primera	53	29
Planta Segunda	42	32
Planta Tercera	27	13
Total	133	84

NOTA: Debido a los condicionantes del edificio actual, y al programa estricto propuesto y pactado con la propiedad en consenso, quedan dimensionados recorridos, puertas, pasos, escaleras de evacuación, instalaciones etc. Por tanto cualquier modificación en el futuro tanto de distribución como de programa interno, deberá llevar consigo una revisión del dimensionado de todos los puntos nombrados.

3.3.- Numero de salidas de planta y longitud de los recorridos de evacuación

La elevada ocupación (superior a 100 personas) calculada de acuerdo a los baremos señalados en el CTE DBSI3 TABLA 2.1. y de acuerdo a los planos de mobiliario con distribución de puestos de trabajo y ocupación prevista se adopta la más desfavorable y con ella se analizan y proponen las salidas de la planta tercera, proyectando dos salidas de planta. Esta circunstancia motiva la escalera exterior adosada a la fachada posterior. Igualmente son necesarias dos salidas de edificio: las actuales al Coso y al patio posterior hasta alcanzar la C/Moya.

A raíz de la decisión de tener una escalera exterior, debido a recorridos de evacuación, **todas las plantas tienen 2 salidas de planta:**

Planta baja:

SP1= Salida exterior al coso

SP2= Salida al patio posterior (En otra planta)

Planta primera:

SP1= Salida al patio posterior

SP2= Salida exterior al coso (En otra planta)

Planta segunda:

SP1= Escalera exterior

SP2= Salida al patio posterior (En otra planta)

Planta tercera:

SP1= Escalera exterior

SP2= Salida al patio posterior (En otra planta)

3.4.- Dimensionado de los medios de evacuación:

JUSTIFICACIÓN DE LA EVACUACIÓN EN APLICACIÓN E LAS CONDICIONES DE BLOQUEO

Puerta al exterior de la escalera

-Hipótesis de bloqueo de una de las otras dos puertas al exterior
270p divididas en 2 puertas = 135p
135/200 = 0.675
0.8 metros de puerta

-Hipótesis de bloqueo de escalera exterior
No llegaría ninguna persona a esta puerta

-Hipótesis de bloqueo de escalera interior
192p/200 = 0.96
0.96 metros de puerta

Más desfavorable: 0.96 metros

Puerta al exterior de planta primera

-Hipótesis de bloqueo de una de las otras dos puertas al exterior
270p divididas en 2 puertas = 135p
135/200 = 0.675
0.8 metros de puerta

-Hipótesis de bloqueo de escalera exterior
270p divididas en 2 puertas = 135p
135/200 = 0.675
0.8 metros de puerta

-Hipótesis de bloqueo de escalera interior
59p/200 = 0.295
0.8 metros de puerta

Más desfavorable: 0.8 metros

Puerta al exterior de planta baja

-Hipótesis de bloqueo de una de las otras dos puertas al exterior
270p divididas en 2 puertas = 135p
135/200 = 0.675

0.8 metros de puerta

-Hipótesis de bloqueo de escalera exterior
270p divididas en 2 puertas = 135p
135/200 = 0.675
0.8 metros de puerta

-Hipótesis de bloqueo de escalera interior
19p/200 = 0.095
0.8 metros de puerta

Más desfavorable: 0.8 metros

Dimensionado de las pasarelas de la escalera exterior

Pasarela planta segunda

-Hipótesis de bloqueo de escalera interior
49p/200 = 0.245
1 metro de pasarela

-Hipótesis de bloqueo de una puerta al exterior (se dividirían en 3 vías, ambas pasarelas más la otra puerta al exterior)
270/3 = 90
90p/200 = 0.45
1 metro de pasarela

Más desfavorable: 1 metro

Pasarela planta tercera

-Hipótesis de bloqueo de escalera interior
143/200 = 0.715
1 metro de pasarela

-Hipótesis de bloqueo de una puerta al exterior (se dividirían en 3 vías, ambas pasarelas más la otra puerta al exterior)
270/3 = 90
90p/200 = 0.45
1 metro de pasarela

Más desfavorable: 1 metro

3.5.-Protección de escaleras

Dado que la escalera tiene una altura de evacuación descendente de 11.14 m según lo señalado en CTE DBSI3 TABLA 5.1 no es necesario que sea protegida.

3.6.- Puertas situadas en recorridos de evacuación

La puertas situadas en los recorridos de evacuación como salida de planta o del edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. Las anteriores condiciones no son aplicables cuando se trate de puertas automáticas. Abrirán en el sentido de salida todas las que sean de paso de más de 100 personas. Las puertas peatonales automáticas – como la situada en planta baja - se someterán obligatoriamente a las condiciones de mantenimiento conforme a la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009 y en caso de fallo de suministro eléctrico dispondrán de sistema de apertura para permitir la evacuación.

3.7.- Señalización de los medios de evacuación

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, según las especificaciones previstas en CTE DBSI3-7.

3.8.- Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

El edificio no tiene las características de altura de evacuación para que sea necesario tomar medidas especiales.

SI 4 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Consideración Previa

En el estudio que sigue se han utilizado los siguientes reglamentos:

- Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado según Real Decreto 314/2006 del 17 de marzo de 2006, y sus Documentos Básicos.

La instalación de protección contra incendios se ha dimensionado para uso ADMINISTRATIVO de acuerdo a lo establecido en el DB-SI4 "Instalaciones de protección contra incendios"

- RD 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios que deroga el RD 1942/1993, de 5 de noviembre.

Extintores

En el lugar indicado en planos se colocarán extintores portátiles de polvo ABC de eficacia 34A-233B (superior al mínimo exigido en el DB SI del CTE) de 6 Kg de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor conforme a norma UNE-EN 3-7:2004+A1:2008 "Extintores portátiles de incendios. Parte 7: Características, requisitos de funcionamiento y métodos de ensayo" y UNE-EN 3-10:2010 "Extintores portátiles de incendios. Parte 10: Prescripciones para la evaluación de la conformidad de un extintor portátil de incendios de acuerdo con la norma europea EN 3-7".

El emplazamiento de los extintores permitirá en todo momento que sean fácilmente visibles y accesibles, estando situados en puntos próximos a los puntos en donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio, a ser posible, próximos a las salidas de evacuación y, preferentemente sobre soportes fijados a paramentos verticales, de modo que la parte superior del extintor quede situada entre 80 cm y 120 cm sobre el suelo.

Bocas de Incendio Equipadas

Dado que la superficie construida excede de 2.000 m^2, se proyecta un sistema de abastecimiento de agua (de 12.000 litros de acumulación según UNE 23500:2012 Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios), un grupo de presión contra incendios que se dimensionará según cálculo hidráulico y una red de agua a presión exclusiva para la alimentación de bocas de incendio equipadas.

Los nuevos tramos de red de agua a presión se realizarán en acero inoxidable AISI 304 hasta alimentar las bocas de incendio equipadas, que serán de 25 mm (1").

Las BIE se montarán sobre un soporte rígido, de forma que la boquilla y la válvula de apertura manual y el sistema de apertura del armario, si existen, estén situadas, como máximo, a 1,50 m. sobre el nivel del suelo.

Las BIE se situarán siempre a una distancia, máxima, de 5 m, de las salidas del sector de incendio (al ser único, en nuestro caso la distancia se mide desde las salidas del edificio), medida sobre un recorrido de evacuación, sin que constituyan obstáculo para su utilización.

El número y distribución de las BIE tanto en un espacio diáfano como compartimentado, será tal que la totalidad de la superficie del sector de incendio en que estén instaladas quede cubierta por, al menos, una BIE, considerando como radio de acción de ésta la longitud de su manguera incrementada en 5 m. Es decir, 20 + 5 metros.

Para las BIE con manguera semirrígida o manguera plana, la separación máxima entre cada BIE y su más cercana será de 50 m. La distancia desde cualquier punto del área protegida hasta la BIE más próxima no deberá exceder del radio de acción de la misma. Tanto la separación, como la distancia máxima y el radio de acción se medirán siguiendo recorridos de evacuación.

Se deberá mantener alrededor de cada BIE una zona libre de obstáculos, que permita el acceso a ella y su maniobra sin dificultad.

Para las BIE con manguera semirrígida o con manguera plana, la red de BIE deberá garantizar durante una hora, como mínimo, el caudal descargado por las dos hidráulicamente más desfavorables, a una presión dinámica a su entrada comprendida entre un mínimo de 300 kPa (3 kg/cm^2) y un máximo de 600 kPa (6 kg/cm^2).

Para las BIE con manguera semirrígida o con manguera plana, el sistema de BIE se someterá, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanquidad y resistencia mecánica, sometiendo a la red a una presión estática igual a la máxima de servicio y, como mínimo, a 980 kPa (10 kg/cm^2), manteniendo dicha presión de prueba durante dos horas, como mínimo, no debiendo aparecer fugas en ningún punto de la instalación.

Las BIE suministradas deberán cumplir con la norma UNE-EN 671-1:2013 “Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas”.

Columna Seca

Dado que la altura del edificio es inferior a 24 metros no se exige.

Hidrante Exterior

Dado que la superficie total construida del edificio objeto de proyecto, es inferior a 5.000 m^2, no se exige. En cualquier caso se computarían aquellos hidrantes que se encuentren en la vía pública a

menos de 100 metros de la fachada accesible del edificio, pudiendo estar conectado a la red pública de suministro de agua.

Sistema de detección y alarma

Dado que la superficie construida excede de 1.000 m^2, se proyecta un nuevo sistema de detección y alarma analógico, prescindiendo del sistema implementado actualmente en el edificio por estar obsoleto.

El sistema proyectado está compuesto por:

Central de detección de incendios analógica modelo FXM con capacidad para 1-4 lazos multiprogramables y con adaptación individualizada de cada sensor al medio ambiente. Pantalla LCD, teclado de membrana con teclas de función y control, rueda giratoria con selector de menús y funciones y llave de acceso. Panel de pequeñas dimensiones ideal para todo tipo de instalaciones. Dimensiones 335 x 425 x 130 mm. EN54 2 y 4. Marca Schneider, Modelo: FXM3 NET/Es o similar.

Equipada con:

- Cabina básica FXM con espacio para 2 baterías de 12V 12Ah (no incluidas)
- Placa base con puerto RS232 (FX-MC)
- Fuente alimentación 2,2A (FX-PSA)
- Incluye tarjeta de dos lazos analógicos FX-SLC.
- Incluye 2 Baterías de plomo ácido sin mantenimiento YUASA. Tecnología de recombinación de oxigeno para control efectivo de generación de gases. Densidad de energía superior. Sistema especial de suspensión del electrolito para evitar fugas. 12V 12AH.

Desde la central se trazará el lazo de control para alimentar los siguientes equipos:

- Detectores ópticos de humos analógicos.
- Pulsadores analógicos manuales de alarma con rearme manual.
- Sirenas direccionables roja con flash analógica.

La instalación se realizará con cable apantallado de 2x1,5 mm^2 Cu libre de halógenos y resistente al fuego en ejecución bajo tubo libre de halógenos (rígido o corrugado según tramo).

Una vez realizada la instalación se realizará la programación de la centralita, asignando una denominación a cada elemento para la correcta identificación del mismo en caso de alarma.

Alumbrado de Emergencia. Señalización

El alumbrado de emergencia se proyectará conforme a lo establecido en la ITC-BT-28 "Instalaciones en locales de pública concurrencia" del Reglamento Electrotécnico en baja tensión, justificándose con el correspondiente estudio luminotécnico.

Los recorridos de evacuación ascendentes presentarán adicionalmente balizamiento. Es el caso de la escalera que comunica la planta baja con la primera.

Los medios de protección contra incendios (extintores, BIES, pulsadores, ….) se señalizarán con señales luminiscentes homologadas, según norma UNE 23033-1:1981.

Así mismo se señalizarán las salidas y recorridos de evacuación, según queda indicado en planos, con señales luminiscentes homologadas, según norma UNE 23033-1:1981.

SI 6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

Dado el carácter limitado de la actuación, se observará la norma en aquellas intervenciones que supongan cambios para el estado actual del edificio, adoptando las determinaciones del CTE en aquellas partes del edificio donde se proyecta actuar.

En el forjado de planta baja, que va a quedar visto, se prevé la protección al fuego de los elementos de estructura metálica mediante la aplicación de una pintura ignífuga que permita una protección R60 (CTE DB SI 6 TABLA 3.1.), dado que se trata de un edificio de uso administrativo y la altura de evacuación de las plantas sobre rasante del edificio es menor de 15 m.

Los nuevos cargaderos en aperturas de muros de carga se realizarán mediante estructura metálica, como se detalla en los planos y se protegen mediante mortero ignífugo a base de perlita y vermiculita. De igual forma la estructura metálica que ancla la escalera exterior y apoya en la estructura existente se protege mediante mortero ignífugo R60.

No se modifica el uso ni el resto de la estructura por lo que no se plantea proceder a su protección.

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (DB SUA)

RIESGO DE CAÍDAS

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento y por tratarse de un edificio con uso pública concurrencia, los suelos han de cumplir las exigencias de resbaladicidad que se establecen en las tablas 1.1 y 1.2 de este apartado.

Tabla 1.2. Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	*Clase*
Zonas interiores secas	
-superficies con pendiente menor que el 6%	1
-superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	2
-superficies con pendiente menor que el 6%	3
Zonas exteriores.	3

-En general, zonas interiores secas con pendiente menor al 6%, se colocará un pavimento clase 1.

-En zonas interiores húmedas (aseos, cuarto limpieza, etc.) con pendiente menor al 6% se colocará un pavimento clase 2.

-En las zonas de acceso al edificio desde el exterior con pendiente inferior al 6% se colocará un pavimento clase 2.

-En la rampa de acceso, zona interior húmeda con pendiente superior al 6%, que constituye la entrada al edificio desde el exterior, se colocará un pavimento clase 3.

-En las zonas exteriores (patio posterior, escalera exterior), se colocará un pavimento clase 3.

El valor de resistencia al deslizamiento Rd se determina mediante el ensayo del péndulo descrito en el Anejo A de la norma UNE-ENV 12633:2003 empleando la escala C en probetas sin desgaste acelerado. La muestra seleccionada será representativa de las condiciones más desfavorables de resbaladicidad.

Se coloca un felpudo en el acceso y además de lo descrito bandas antideslizantes en las rampas.

No se prevén discontinuidades en el pavimento, por lo que se tendrá especial cuidado en las zonas de cambio de tabiquería y nuevos nivelados. Con el fin de limitar el riesgo de caída, existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 55 cm, excepto cuando la

disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto.

Se prevé la modificación de la altura de las barreras de protección de los diversos balcones de forma que tengan como mínimo 90 cm si salvan hasta 6 m y 1,1 si salvan mayor altura. (CTE DBSUA1 fig. 3.1). Los elementos de protección se anclarán de forma que resistan la fuerza horizontal establecida en el apartado 3.2.1 del Documento Básico SE-AE.

En las zonas de escaleras:

En la nueva escalera exterior se cumplirán los requerimientos señalados en el Aº. 3.2.3 de alturas y separación entre elementos.

Los peldaños, tramos, mesetas y anchuras de las escaleras se adaptan a los requerimientos del CTE DBSUA.

En la zona de acceso se establecen unas rampas del 10% en el primer tramo (2.21 m) y de 3.9 % en el segundo (4.41 m), cumpliendo por tanto las limitaciones del apartado 4.3.1 del documento. La diferencia de cota salvada es de 35 cm por lo que se dispondrá de pasamanos lateral firme y fácil de asir, estará separado del paramento al menos 4 cm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano.

Se diseña un mostrador con alturas accesibles para la correcta atención a minusválidos

SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE ILUMINACIÓN INADECUADA

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores. Todo ello se refleja en el anexo de Iluminación que detalla cada una de las zonas.

ACCESIBILIDAD

La adecuación propuesta cumple con las condiciones de accesibilidad para personas con movilidad reducida exigidas por el CTE DB SUA9 y por la Orden VIV/561/2010 – ver el apartado dedicado al acceso principal al edifico de esta memoria -. En cuanto al interior del edificio se establecen las mismas medidas dispuestas en dicha propuesta, incorporado en los aseos de minusválidos de nueva creación la necesidad de colocar espacio de transferencia a ambos lados del inodoro, según

establece el CTE DB SUA Anejo A Terminología, definición de Servicios higiénicos accesibles, para edificios de uso público.

Servicios higiénicos accesibles:

Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.

Espacio de transferencia lateral en inodoros:

El espacio de transferencia lateral de anchura ≥ 80 cm en inodoros se debe medir desde el borde lateral del mismo hasta la pared o hasta cualquier otro elemento que obstaculice la transferencia.

El fondo hasta el borde frontal del inodoro ≥ 75 cm no es el necesario total para la silla de ruedas, sino el necesario desde el borde frontal del inodoro para que la posición de la silla permita realizar la transferencia

Respecto al espacio para giro, como criterio general, se considera que el círculo de Ø 1,20 m es suficiente para poder hacer giros no mayores de 90º necesarios para pasar por una puerta, pero es insuficiente allí donde la limitación de espacio y la configuración de los elementos obligue a giros mayores y, en general, a maniobras más complejas que un simple giro. En esas circunstancias se considera necesario aplicar el círculo de Ø1,50 m,

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalizarán los elementos que se indican en la tabla 2.1 CTE DB SUA9, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.

SALUBRIDAD. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD (DB HS1)

El ámbito de aplicación de este apartado se concreta en las medidas en muros y suelos en contacto con el terreno y los cerramientos en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas).

Dado que se trata de un edificio existente y en uso hasta fechas muy recientes se puede deducir que en general los elementos que lo componen cumplen con los requerimientos y son capaces de hacer frente a las posibles entradas de humedad desde el exterior.

El frente más vulnerable es aquel de los elementos (muros y solera) que hacen de envolvente con el terreno en la zona que separa el edificio con la Calle Moya y el patio posterior y la solera del nivel inferior (ahora planta baja). Se prevé la colocación de una impermeabilización por el interior

mediante revestimiento de mortero transpirable e inhibidor de daños por presencia de sales, tipo sistema Biocalceo similar-y un trasdosado aireado de muros a modo de cámara bufa que permita detener la posible entrada de agua al interior vividero y conducirla a la red de desagüe. Se plantea la necesidad de establecer un suelo elevado con aireación inferior, previéndose tomas mediante rejillas en diversos puntos.

No hay datos del nivel freático en la zona, no parece estar muy cercano a sus niveles inferiores, pero si se aprecia algún signo de humedad en algunas zonas de pavimentos y paredes.

Se revisarán en obra las evacuaciones de pluviales y su conexión a la red.

Las fachadas tienen un grado de impermeabilidad adecuado, siendo preciso revisar los encuentros con las carpinterías, antepechos y remates superiores y mejorarlos en caso de que sea necesario.

La cubierta cuenta con alero que protege y sus pendientes se adaptan a la correcta evacuación de las aguas. Se revisaran los diversos encuentros (cumbreras, faldones, canales, aleros, sumideros,…) una vez que sea posible acceder a los mismos.

ENVOLVENTE TÉRMICA DEL EDIFICIO (DB HE)

Lo limitado de la actuación y del presupuesto disponible no permite modificar fachadas, carpinterías exteriores y cubierta, las cuales presentan buen estado físico. Sí se plantean sustituir en la cubierta las placas de policarbonato dañadas por granizadas excepcionales, debido al gran tamaño de los granos de hielo, así como sustituir el acristalamiento sencillo de los elementos de carpintería por otro con cámara.

EFICIENCIA ENERGETICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACION (HE3)

CALCULO DEL VALOR DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA: VEEI

Se justifica a continuación el cálculo de la eficiencia energética para el alumbrado funcional de la ampliación del edificio.

Las luminarias proyectadas poseen las siguientes características técnicas:

LUMINARIA	**ø**	**η**	**fu**	**fm**	**Uds**
APLIQUE DE PARED – 13,5 W LED	1.250	0,96	0,80	0,75	29
PANEL 60x60 LED – 36 W	3770	0,97	0,80	0,75	168
PANEL 30x120 LED – 36 W	3770	0,97	0,80	0,75	12
MINIDOWNLIGHT 4x3 W	628	0,89	0,80	0,75	8
DOWNLIGHT – 32 W LED	2.400	0,90	0,80	0,75	64
DOWNLIGHT – 12 W LED	1.100	0,93	0,80	0,75	33
PANTALLA – 16 W LED	1910	0,90	0,80	0,75	1
PANTALLA – 31 W LED	3800	0,90	0,80	0,75	20
LUMINARIA DECOR 1 – Susp. – 2x52,5W	17740	0,93	0,80	0,75	6
LUMINARIA DECOR 2 – Susp. – 100 W	10500	0,93	0,80	0,75	3
ESTRUCTURA LINEAL LED – 1 m – 19,2 W	240	0,91	0,80	0,75	3

Utilizaremos las siguientes fórmulas para calcular la E_m (iluminancia media horizontal mantenida, lux):

$$E_m = \frac{\Sigma(N \times Ø \times \eta \times f_u \times f_m)}{S}$$

Siendo:

N: número de lámparas

Ø: flujo lumínico (lm)

η: rendimiento

f_u: factor de utilización.

f_m: factor de mantenimiento.

S: superficie iluminada (m^2)

Para una superficie total iluminada de edificio de 2.087,11 m^2, aplicando la anterior fórmula con los datos presentado en la tabla, la iluminancia media horizontal mantenida en el edificio es de **307 lux**

La eficiencia energética de una instalación de iluminación se determina mediante el valor de la eficiencia energética de la instalación (VEEI: W/m^2) por cada 100 lux mediante la siguiente expresión:

$$VEEI = \frac{P \times 100}{S \times E_m}$$

Siendo:

P: potencia total instalada en las lámparas más los equipos auxiliares (W).
S: superficie iluminada (m^2)
E_m: iluminancia media horizontal mantenida (lux)

Para una potencia total de iluminación de 11.035 W, una superficie total iluminada de 2.087,11 m^2 y una iluminancia media horizontal mantenida en el edificio es de 307 lux, el **VEEI es de 1,72.** Este valor es inferior al VEEI límite que para uso administrativo en general es de 3,00.

POTENCIA INSTALADA EN EL EDIFICIO

Según la tabla 2.2. Potencia máxima de iluminación, para uso administrativo la potencia máxima sería 12 W/m^2.

En nuestro caso tenemos 11.035 W en 2.087,11 m^2, por lo que el ratio es de 5,28 W/m^2, valor inferior al máximo permitido.

PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (DB-HR)

Como ya se ha señalado, el vigente CTE señala en su art. 2: ámbito de aplicación:

"se aplicará a las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que se realicen en edificios existentes, siempre y cuando dichas obras sean compatibles con la naturaleza de la intervención y, en su caso, con el grado de protección que puedan tener los edificios afectados. La posible incompatibilidad de aplicación deberá justificarse en el proyecto y, en su caso, compensarse con medidas alternativas que sean técnica y económicamente viables.

Los requisitos de protección frente al ruido del documento consisten en limitar dentro de los edificios el riesgo de molestias que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencias del proyecto, uso y mantenimiento.

Este proyecto parte de una realidad existente en cuanto a su configuración estructural (estructura horizontal con elementos de madera reforzados por elementos metálicos y muros de carga de ladrillo y de envolvente (fachadas y carpinterías exteriores): Por ello no es posible tomar medidas que desolidaricen forjado sin fachadas.

Las maquinarias de aire acondicionado irán en la falsa bajo cubierta, como hasta ahora. Se prevé la colocación de elementos tipo SILENT BLOCK que mitiguen ruido y vibraciones y que deberán mantenerse correctamente.

Huesca, Julio de 2018