

1. ESTUDIO Y ANALISIS DEL PROYECTO

1) DATOS DE LA OBRA

TÍTULO DEL PROYECTO:

EDIFICIO RECINTO FERIAL. FASE II. TERMINACIÓN DE EDIFICIO, SITUADO EN LA AVD. ARRABAL S/N DE REQUENA (VALENCIA)

PROMOTOR:

- Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.
- M.I Ayuntamiento de Requena

SITUACIÓN DE LA OBRA:

- Avd. Arrabal s/n de Requena (Valencia)

CONSTRUCTOR:

- U.T.E. EHISA - ELEC NOR

ARQUITECTOS AUTORES DEL PROYECTO/DIRECCIÓN FACULTATIVA

- Luis Carratalá Calvo nº Colegiado: 0983
- Diego Carratalá Collado nº Colegiado: 6325

ARQUITECTOS TÉCNICOS DIRECCIÓN DE LA EJECUCIION DE LA OBRA

- Andrés Martínez Herrero nº Colegiado 2441

OTROS TECNICOS COLABORADORES

- Instalaciones: Andrés Carratalá Collado nº Colegiado 4113
- Arq. Colaborador Javier Matoses Merino
- Ing. Colaborador Fernando Gea Torres

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

- Coordinador durante la elaboración del proy.: Andrés Martínez Herrero nº Colegiado: 2441
- Coordinador durante la ejecución de la obra: Andrés Martínez Herrero nº Colegiado: 2441

ESTUDIO DEL CONTROL DE CALIDAD

- Andrés Martínez Herrero nº Colegiado: 2441

LABORATORIO PARA EL CONTROL DE CALIDAD

- Applus Norcontrol, S.L.U.

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL:

- Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a 1.235.223,91 Euros.-

PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA:

- Aproximadamente el plazo de ejecución de la obra, durará 12 meses.

FECHA DE VISADO PROYECTO

- Julio de 2009

2) MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1) OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del proyecto es el diseño de la última fase de la construcción que dan fin a las distintas fases en que se ha ido construyendo el recinto ferial de Requena. Con este último proyecto se concluye en su totalidad la obra tanto del edificio en sí como de la urbanización adyacente al mismo correspondiente al interior de la parcela. El recinto ferial cuenta con una zona administrativa, formada por 4 salas de reuniones, 1 sala de prensa, 1 sala de comunicación, zona de información, archivo, instalaciones y aseos, y con una zona multifuncional formada por el recinto ferial cubierto, enfermería, almacenes, aseos y vestuarios, unidas ambas zonas por un vestíbulo que da acceso a los mismos.

2.2) CARACTERÍSTICAS DEL SOLAR

Tal como se indica en el proyecto de ejecución en el apartado *5.1 Ficha resumen de la justificación de las condiciones urbanísticas*. La normativa urbanística de aplicación para este edificio viene marcada por:

- Planeamiento de ámbito municipal que se rigen por normas subsidiarias de Requena aprobadas y publicadas en 09-09-1988(BOP).
- Planeamiento sectorial contemplado a través de una homologación modificativa y ordenación pormenorizada de la zona oeste del recinto ferial multifuncional de Requena aprobada y publicada en 13-11-2002(CTU).
- La clasificación del suelo es urbano de uso dotacional lo cual le confiere unas características expresas para este proyecto en particular. La altura, volumen, situación y ocupación no se establecen para esta zona.

El sector en el que se implanta el edificio tiene 76.500m², parte de este se destina a una gran explanada de aparcamiento que se realizará en posteriores actuaciones.

La parcela sobre la que se construye el recinto ferial tiene unas dimensiones aproximadas de 185 metros de largo por 30 metros de ancho, de forma poligonal y orientada en dirección Este-Oeste en su lado más largo y paralela a la prolongación de la Avenida Arrabal.

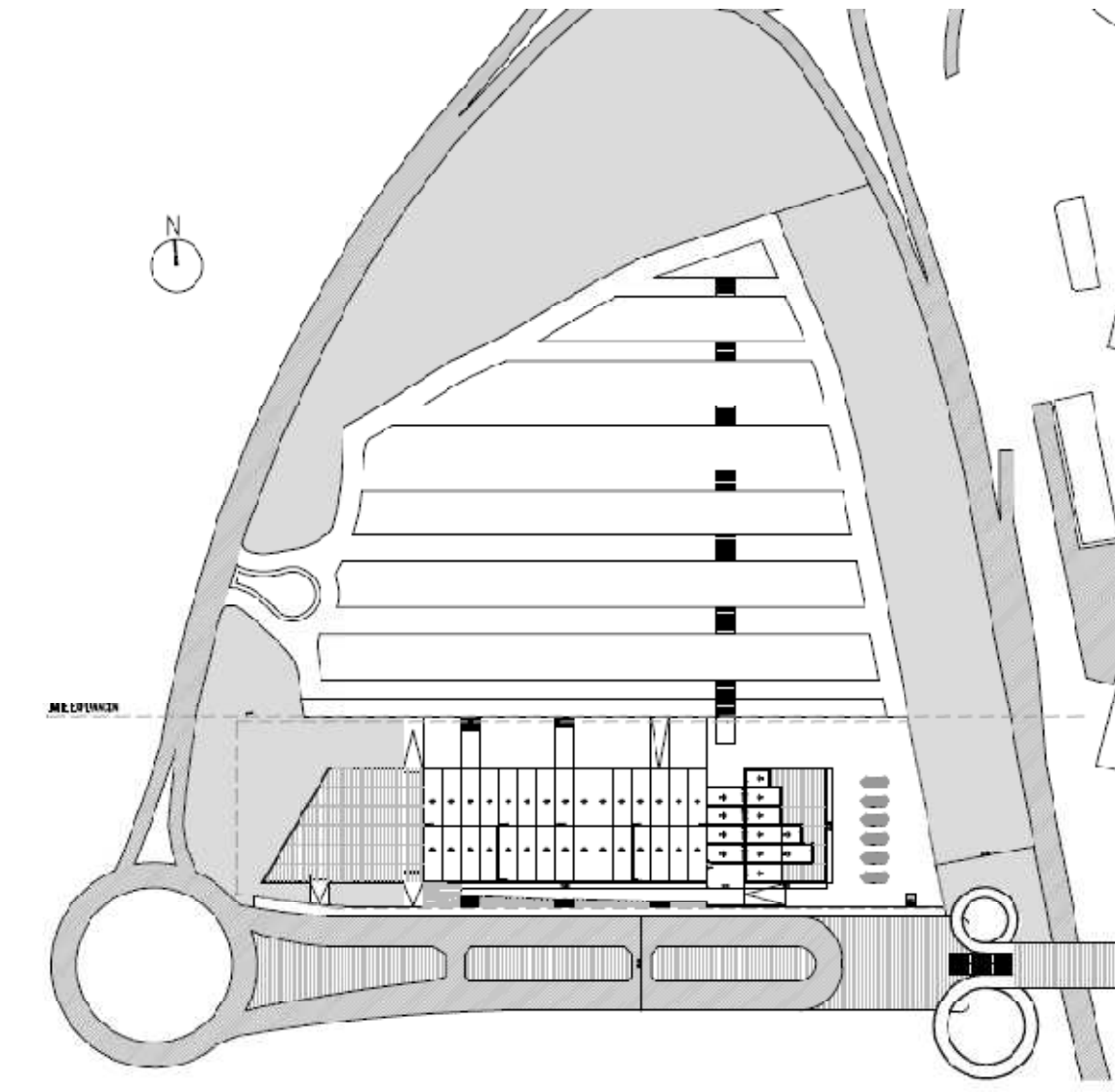
El terreno tiene un desnivel de 3.50m desde el punto más cercano a Requena, que se encuentra más alto, y el punto más alejado del mismo que se encuentra en la rotonda de acceso.

El edificio se sitúa tangente a la prolongación de la Avenida Arrabal, retirándose 9 metros de la calzada que delimita este boulevard. Este espacio es una superficie horizontal situado a cota del punto superior de la avenida, y va dejando en el plano inferior la suave caída de la calle.

LINDES DE PARCELA:

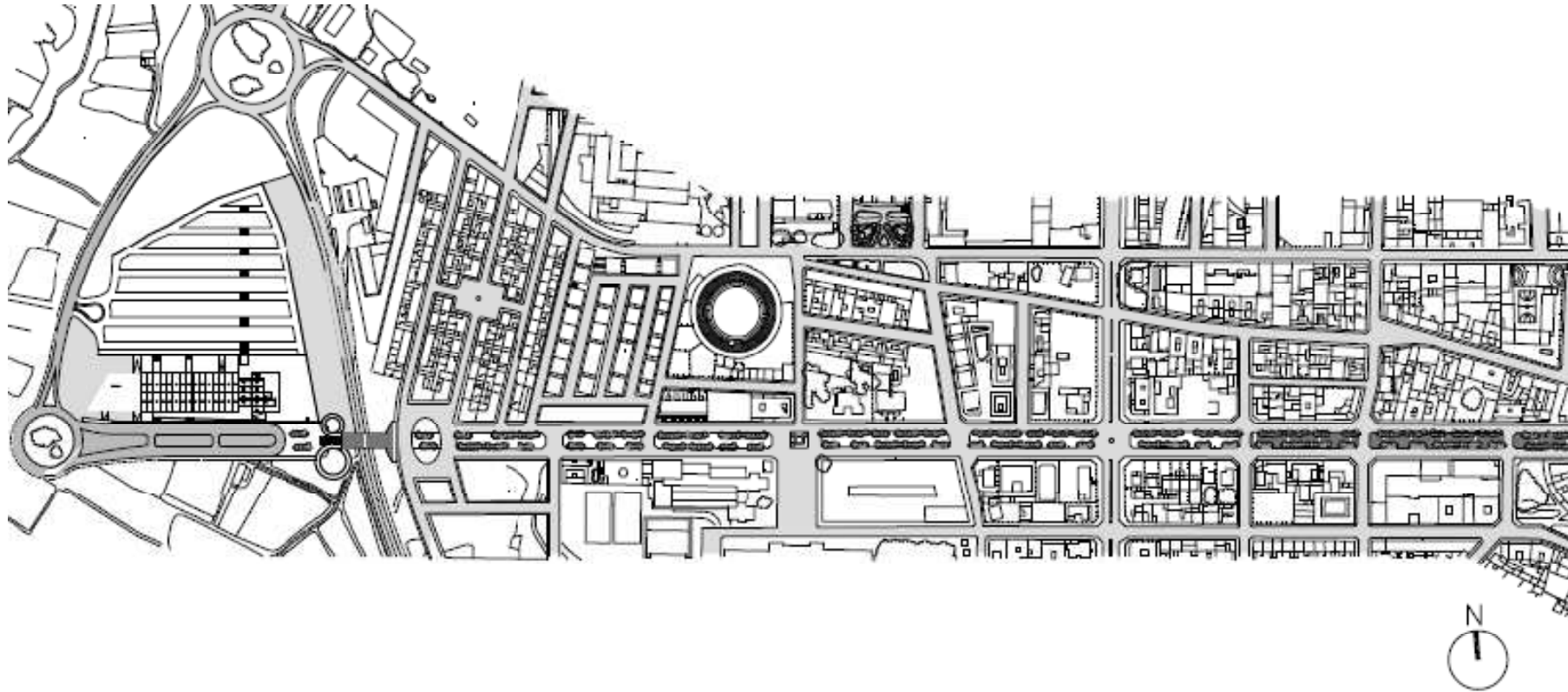
- NORTE: Explanada de aparcamiento, siendo en la actualidad un solar adaptado sin viales.
- SUR: Prolongación de la avenida Arrabal
- ESTE: Limita con la N-330
- OESTE: Vial de acceso recinto ferial.

SOLAR PROYECTO



PLANO DE EMPLAZAMIENTO SIN ESCALA

2.3) PLANO DE SITUACIÓN



2.4) DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: SOLUCIÓN ADOPTADA

El solar de forma rectangular, siendo este para la construcción de una edificación aislada, dando fachada a la avenida Arrabal, con una longitud de 110 m.

- El ancho de la avenida Arrabal es de 35 metros.

El proyecto cumple con la normativa urbanística de acuerdo con el siguiente cuadro:

| NORMATIVA URBANÍSTICA DE APLICACIÓN | | | |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| PLANEAMIENTO VIGENTE | | Fecha Aprobación Definitiva | Fecha Publicación |
| Planeamiento de ámbito municipal | NORMAS SUBSIDIARIAS DE REQUENA | 09-09-1988(BOP) | |
| Planeamiento sectorial | HOMOLOGACION MODIFICATIVA Y ORDENACION PORMENORIZADA DE LA ZONA OESTE DEL RECINTO FERIAL MULTIFUNCIONAL DE REQUENA | 13-11-2002(CTU) | 05-12-2002(DOGV) |
| Planeamiento complementario | | | |
| RÉGIMEN URBANÍSTICO | | | |
| 1. Clasificación del suelo | SUELO URBANO: SECTOR NORTE USO DOTACIONAL | RECINTO FERIAL | RECINTO FERIAL |
| NORMATIVA URBANÍSTICA | | RÉGIMEN URBANÍSTICO | PROYECTO |
| PARCELACIÓN DEL SUELO | 3. Superficie mínima | 76.500m ² | 76.500m ² |
| | 4. Fachada mínima | No se establecen | 30m |
| | 5. Fondo mínimo | No se establecen | - |
| | 6. Figura inscribible mínima | No se establecen | - |
| USO DEL SUELO | 7. Edificación principal | DOTACIONAL: RECINTO FERIAL | DOTACIONAL: RECINTO FERIAL |
| | 8. Edificación secundaria | No se establecen | - |
| | 9. Plantas de sótano | No se establecen | 1 |
| | 10. Planta baja | No se establecen | 1 |
| | 11. Plantas de pisos | No se establecen | 4 |
| | 12. Planta sobre cubierta | No se establecen | 0 |
| ALTURA DE LA EDIFICACIÓN | 13. Anchos de calles | No se establecen | 30 |
| | 14. Número de plantas máximas | No se establecen | 4 |
| | 15. Altura de cornisas | No se establecen | 12m |
| | 16. Regulación edificación esquina | No se establecen | - |
| | 17. Regulación fachadas opuestas | No se establecen | - |
| | 18. Altura p. semisótano s /rasante | No se establecen | - |
| VOLUMEN DE LA EDIFICACIÓN | 19. Coeficiente de volumen | No se establecen | - |
| | 20. Volumen máximo | No se establecen | - |
| | 21. Altura vuelos sobre rasante | No se establecen | - |
| | 22. Vuelo máximo | No se establecen | - |

| | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|------------------|-----------------|
| SITUACIÓN DE LA EDIFICACIÓN | 23. Longitud mínima de chaflán | No se establecen | - |
| | 24. Fondo edificable en pl. baja | No se establecen | - |
| | 25. Fondo edificable en pl. pisos | No se establecen | - |
| | 26. Retranqueos a calles | No se establecen | - |
| | 27. Retranqueos a linderos | No se establecen | 9m a la avenida |
| | 28. Separaciones entre edificaciones | No se establecen | - |
| OCUPACIÓN DE PARCELA | 29. Coeficiente de ocupación | No se establecen | - |
| | 30. Ocupación máxima | No se establecen | - |

A continuación explicaremos brevemente la solución adoptada en el edificio según el programa de necesidades, uso característico del edificio, descripción de la geometría del edificio, el volumen del edificio, accesos y evacuación.

El programa de necesidades que se recibe por parte de la propiedad, se refiere al de un edificio multifuncional con una zona de administración.

En sótano: espacio diáfano sin uso definido, sala de bombas, protección contra incendios y fontanería, aljibe, transformador, grupo electrógeno, maquinaria montacargas, vestíbulo, recinto ferial descubierto.

En planta baja: una zona administrativa y otra recinto multifuncional articuladas por un vestíbulo de acceso común.

- Zona administrativa: 3 salas de reuniones, 1 sala de reuniones grande, administración, 1 sala de prensa, 1 sala de comunicación, zona de información, archivo, instalaciones, limpieza y aseos.

- Zona recinto multifuncional: recinto ferial cubierto, enfermería, 2 almacenes, aseos masculinos, aseos femeninos, vestuarios hombres y vestuarios mujeres.

Uso característico del edificio:

El uso característico del edificio es recinto multifuncional y administrativo.

Descripción de la geometría del edificio:

Dos cuerpos articulados por un vestíbulo común de 3.50 metros de altura y dimensiones 8x14m

- Zona multifuncional nave de 12.00m de altura de 75x30m de anchura.

- Zona administrativa: Cuerpo de planta baja 22x30m de anchura.

El volumen del edificio:

- Zona multifuncional: $75 \times 30 \times 10.60 = 23.850,00 \text{m}^3$

- Zona oficinas: $382 \times 3.00 = 1146 \text{m}^3$.

- Vestíbulo: $115 \times 3.00 = 345 \text{m}^3$

Accesos: El edificio posee varios accesos.

- El principal: Situado en el vestíbulo de unión, entre el edificio administrativo y la nave multifuncional. Con doble entrada, desde la Avenida Arrabal y la playa de aparcamiento situada en la fachada norte.

- 6 puertas de acceso directo al recinto multifuncional, una de ellas de dimensiones aptas para poder entrar camiones para carga y descarga y maquinaria pesada (5.60m de altura).

- El recinto descubierto situado en el sótano posee tres puertas para acceso de maquinaria y de peatones situadas dos en la Avenida Arrabal, (gracias al desnivel de la calle) y otra en la zona posterior dando a la futura playa de aparcamientos.

Evacuación:

Además de los dos accesos principales del edificio, existen 5 puertas de emergencia adicionales, para el recinto multifuncional y otro acceso directo a la zona de oficinas que abre a la Avenida Arrabal.

En el cuadro de resumen de superficies útiles y construidas se detalla todo el programa solicitado por la propiedad.

| CUADRO DE SUPERFICIES UTILES Y CONSTRUIDAS | | |
|---------------------------------------------------|----------------|-----------|
| RESUMEN SUPERFICIES UTILES | | |
| PLANTA INFERIOR | | |
| VESTIBULO | 13,71 | m2 |
| TRANSFORMADOR | 13,39 | m2 |
| GRUPO ELECTROGENO | 13,68 | m2 |
| MAQ. MONTACARGAS | 4,53 | m2 |
| SALA BOMBAS PCI | 43,1 | m2 |
| VESTIBULO | 17,28 | m2 |
| CGBT | 6,46 | m2 |
| DISPONIBLE | 433,76 | m2 |
| TOTAL | 545,91 | m2 |
| PLANTA ACCESO | | |
| ADMINISTRACION INFORMACION | 14,25 | m2 |
| ALMACEN | 4,84 | m2 |
| VESTIBULO | 7,76 | m2 |
| PRENSA | 21,87 | m2 |
| COMUNICACIÓN | 22,03 | m2 |
| DISTRIBUIDOR | 46,39 | m2 |
| REUNIONES | 54,85 | m2 |
| ADMINISTRACION | 55,71 | m2 |
| REUNIONES | 27,96 | m2 |
| REUNIONES | 27,96 | m2 |
| REUNIONES | 28 | m2 |
| INSTALACIONES | 13,19 | m2 |
| LIMPIEZA | 3,4 | m2 |
| ASEO | 4,52 | m2 |
| ASEO | 4,52 | m2 |
| TOTAL | 337,15 | m2 |
| RECINTO FERIAL VESTIBULO | 92,69 | m2 |
| ENFERMERIA | 12,6 | m2 |
| ALMACEN | 12,59 | m2 |
| ALMACEN | 12,59 | m2 |
| ASEOS | 38,6 | m2 |
| ASEOS | 32,05 | m2 |
| VESTUARIO | 18,51 | m2 |
| VESTUARIO | 18,3 | m2 |
| SALA | 2003,28 | m2 |
| TOTAL | 2241,21 | m2 |
| TORRE | 9 | m2 |
| TOTAL | 9 | m2 |
| TOTAL SUPERFICIE UTIL | 3133,27 | m2 |
| RECINTO FERIAL DESCUBIERTO | | |
| | 960,67 | m2 |
| RESUMEN SUPERFICIES CONSTRUIDAS | | |
| PLANTA INFERIOR | 607,5 | m2 |
| PLANTA ACCESO | 2761,77 | m2 |
| TOTAL | 3369,27 | m2 |

3) MEMORIA CONSTRUCTIVA

3.1) SANEAMIENTO

Como la obra en cuestión era una segunda fase, y tenía la estructura ejecutada, lo primero que se empezó a hacer fue la compleja red de saneamiento enterrado, que da servicio a todos los puntos de conexión para los distintos puestos que se colocarán en un futuro.

Esta red o colector de saneamiento es de PVC de 25 cm. de diámetro. En la mayor parte del circuito va enterrada dentro de las zanjas que se ejecutaron para la introducción de ésta y de la red eléctrica para los distintos puestos.

En la parte que corresponde al sótano la red se convierte en colgada recogiendo las distintas arquetas que existen embebidas en el forjado superior.

En cuanto a la red de pluviales que baja de la cubierta, ya se encontraba ejecutada a falta de conexasarla con la arqueta que da salida a la red pública de pluviales.

Por otra parte, el saneamiento en la urbanización se limita a la recogida de aguas procedente de un tubo dren que se encuentra en el patio interior y de varios sumideros que se encuentran en las zonas bajas de las rampas de acceso.

Dentro de este capítulo se tuvieron que ejecutar 30 arquetas de alta resistencia que se dejaron embebidas dentro de la solera de la nave.

3.2) MOVIMIENTO DE TIERRAS

En cuanto a la parte interior del edificio, el movimiento de tierras fue exclusivamente la excavación de las zanjas para la colocación de los tubos de saneamiento y conductos eléctricos, que posteriormente fueron tapados y posteriormente se extendió una capa de zahorra que fue compactada hasta dar un próctor normal del 90 %.

El patio interior del lado oeste del recinto, el movimiento de tierras que se ejecutó fue el destinado a la colocación de las picas de toma de tierra del edificio. Posteriormente se aportaron mayor cantidad de tierras con una capa final de tierra morterenga dejando el firme con una compactación adecuada.

En cuanto a la urbanización se realizaron dos grandes aportes de tierra en las fachadas norte y sur, que son las más largas del edificio. Este aporte de tierras fue necesario para la realización de los accesos perimetrales al edificio, ya que el edificio se encuentra en una avenida con una pendiente y era necesario este aporte para igualar las cotas en los distintos accesos.

El último movimiento de tierras que se ejecutó fue el destinado a la ejecución de la zapata de la torre, para el cual se tuvo que picar el asfalto que existía y realizar una excavación de 3x3x2.5 metros.

3.3 ESTRUCTURA

Dentro de este capítulo se encuentra la ejecución de la losa de la escalera de bajada al sótano, la cual se realizó con hormigón HA-25/B/20/IIa y acero B400S.

También se realizó la ejecución de dos perfiles UPN140 que son los que sirvieron para colocar las dos grandes puertas correderas de que dispone el recinto.

Además se ejecutaron los taladros de diámetro 125 mm. para el paso de instalaciones del recinto al sótano.

3.4) CIMENTACION

En cuanto a la cimentación, las únicas nuevas ejecuciones son las que pertenecen a la torre y a las soleras. La cimentación de la torre se ha resuelto mediante una zapata armada de 3x3 metros sobre la cual nacen tres muros de 3.5 metros de altura de hormigón armado. El hormigón utilizado es HA-25/B/20/IIa y el acero es B500S.

Las soleras tienen 20 cm. de canto y se han ejecutado con un mallazo de diámetro 8 20x20 y fibras de polipropileno. El acabado de estas soleras en el interior de la nave fue fratasado y en el exterior rayado con cepillo de cerdas. En las soleras del interior del recinto, previamente al vertido del hormigón, se

colocó perimetralmente un aislamiento de poliestileno expandido y una lámina impermeable soldada sobre la totalidad de la superficie.

3.5) CUBIERTA

La única ejecución que se quedaba por realizar en cubierta fue la colocación de un remate lateral de chapa de acero galvanizado y lacado al horno de 50 cm. de desarrollo. La función de esta pieza es que no entre agua entre la lámina impermeabilizante de la cubierta DECK y la chapa de soporte.

3.6) CERRAMIENTOS

En la parte de las oficinas, los cerramientos se ejecutaron mediante bloques de termoarcilla de 24 cm. de espesor, sentados con mortero de cemento y con una posterior enfoscada en su cara exterior.

En las fachadas este y oeste del recinto, se colocaron paneles sándwich de 50cm. de espesor con dos chapas de 0.8 mm. de aluminio micronervado en la cara exterior y grecado en su parte interior con alma de espuma de poliuretano de 40 kg./m³. Estos paneles de dimensiones 1.20x10 metros fueron atornillados sobre la propia estructura de acero del edificio en posición horizontal. Para la junta entre paneles verticales se dispone en ambas fachadas de dos perfiles de 5 cm. de ancho que sellan los paneles. En los encuentros con los pilares de los vértices del recinto se colocó un remate de chapa de acero galvanizado y lacado al horno que envuelve el panel y el pilar. Sobre la cara interior del panel del cerramiento, se atornillaron unas piezas de lana de roca para mejorar la acústica del recinto. En la cara interior de los pilares, se puso un rastrelado que hizo de soporte para montar el revestimiento interior de la fachada en el cual se utilizó una chapa grecada microperforada que ayuda acústicamente y evita que se vea la lana de roca colocada anteriormente.

En la parte inferior de estas fachadas se colocaron piezas de vidrio con composición 6+6/16/6+6 con control solar.

En la fachada sur, en la parte exterior se dispone un cerramiento de chapas microperforadas de acero galvanizado de 1.2 mm. de espesor con unos soportes en L que se cogen a la estructura. Este cerramiento hace de protección solar tamizando la luz del sol y oculta la zona destinada a las máquinas de climatización. La cara interior de esta fachada se cierra mediante piezas de vidrio de tamaño 0.90x2 metros y composición 3+3/20/6, con butiral blanco, colocados sobre la propia estructura del edificio.

La fachada norte se cierra totalmente del exterior, con piezas de vidrio de la composición 3+3/20/3+3 con butiral translucido.

3.7) PARTICIONES INTERIORES

Se realizaron con termoarcilla de espesor 24 cm. todas las particiones de las salas técnicas en la planta del sótano y el hueco del ascensor. Con termoarcilla de espesor 19 cm. se realizaron las distintas compartimentaciones de enfermería, cuarto de basuras, almacén, aseos y vestuarios.

Dentro de estas compartimentos mencionados se ha empleado ladrillo de 9 cm. de espesor para realizar algunas pequeñas separaciones.

A toda la tabiquería de las oficinas y el interior de los muros de la nave ejecutados en la primera fase se les colocó un trasdosado semidirecto de placa de yeso endurecido de 12.5 mm. con panel aislante de lana de roca atornillado a una estructura de omegas adosadas cada 40 cm. Como acabado inferior del trasdosado en las oficinas se colocó un rodapié de aluminio de 5x1cm.

En todos los cuartos húmedos el trasdosado se realizó con el mismo sistema pero con placa de yeso hidrofugado.

3.8) REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS

En cuanto a los revestimientos interiores del edificio, disponemos de alicatado 20x20 cm. distintos colores para cuartos húmedos y almacenes, alicatado de 60x20 cm. texturado sobre un enfoscado fratasado para el hall. En los techos de oficinas, fondos de hornacinas y hall se aplicó un guarnecido de yeso maestreado. Para el resto de paramentos como hemos mencionado anteriormente, son de yeso laminado, por lo que solo les falta las manos de pintura. En el sótano es una pintura que permite la transpiración, en

la nave, es una pintura plástica de interiores blanca en las placas de yeso laminado y de color sobre muros de hormigón, igual que en el exterior.

El pavimento del recinto ferial es continuo y está realizado con resinas epoxi y árido que le da una clase de resbaladidad. En los cuartos húmedos se busca una clase 3 y en el resto del recinto una clase 2.

3.8) CARPINTERÍA INTERIOR

Con respecto a la zona de las oficinas, la carpintería interior es de aluminio anodizado, en las hojas de las puertas con tablero chapado con fornicia y vidrio en las hojas fijas.

En el interior de la nave nos encontramos persianas de acero galvanizado con perfil intermedio desmontable que hacen de cierre para los distintos puestos de almacenaje.

Las puertas para las distintas estancias de la nave están realizadas con perfil PDS y panel sándwich nervado. Las estancias de uso privado llevan la pertinente llave. Estas puertas van todas lacadas en RAL 7030.

Las puertas que pertenecen a estancias protegidas tienen puertas cortafuegos EI2-C60, todas ellas disponen de bombillo y cierrapuertas. Estas puertas van todas lacadas en blanco..

3.9) CARPINTERÍA EXTERIOR Y CERRAJERÍA

Las puertas de acceso principales, tanto a oficinas como al hall, son de acero JANSEN serie 50. Todas ellas llevan su cierrapuertas, cerradura, manivela y guillotinas en su parte inferior. Estas puertas van todas lacadas en RAL 7030.

La carpintería exterior de las oficinas es de aluminio anodizado con rotura de puente térmico, tanto las hojas fijas como las puertas disponen de vidrio.

El resto de carpintería de la nave están realizadas con perfil PDS y panel sándwich nervado. Estas puertas van todas lacadas en RAL 7030. Llevan cerradura antipánico con selector de hoja de cierre.

Se ejecutaron también las barandillas y el pasamanos de la escalera al sótano y exterior al patio en perfiles metálicos, con pasamanos realizados con tubo de 5 cm. de diámetro, todo ello pintado con esmalte.

3.10) FALSOS TECHOS

Los falsos techos fueron colocados en pasillos de oficinas, en cuartos húmedos y salas técnicas de oficinas y nave. El sistema de falso techo empleado fue una placa de aluminio microperforada de dimensiones 120x30 cm. con un velo en su cara interior y fajas perimetrales con placa de yeso laminado.

3.11) INSTALACIONES SANITARIAS

Se instalarán cumpliendo las normativas vigentes, con tuberías de polipropileno de diámetros del 16 al 32, tanto en la red de agua fría como en la caliente.

Modulo para la ubicación de bajantes fecales y pluviales en PVC, con dimensiones determinadas en plano correspondiente.

Acometida general de agua, a recinto de diámetro 50-250 mm., a una distancia máxima de 5 m., con tubo de acero galvanizado y llave de compuerta manual en arqueta de 40x40 cm.

En los cuartos de baño y aseos se emplearán sanitarios de porcelana vitrificada de primera calidad, con colores, marca y diseño a definir por la propiedad y con sus correspondientes griferías y accesorios.

En cuartos húmedos se instalaron sumideros sifónicos.

En vestuarios privados y enfermería se instalaron en cada uno de ellos un termo de agua caliente con capacidad de 50 litros.

Se realizó una instalación con bocas de riego para las distintas zonas verdes de que dispone el recinto.

3.12) INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

La instalación contra incendios instalado dispone de los siguientes elementos:

- 8 unidades Boca de incendio equipada, BIE 25, compuesta por:
 - Armario construido en chapa, pintado en rojo y secado al horno. Puerta con cristal y cerradura.
 - Devanadera axial pivotante con 20 mts de manguera semirrígida
 - Lanza Variomatic de doble efecto.
 - Juego de records según UNE 23-400.
 - Manómetro y válvula de cierre de 1".
- Canalización realizada con tubo de acero galvanizado con soldadura longitudinal de 65(2 1/2"), de diámetro 50(2"), de diámetro 32(1 1/4").
- Grupo de bombeo contra incendios, según normas CEPREVEN, compuesto por: bomba eléctrica y bomba Jockey, colector de pruebas, válvulas de regulación, retención y seguridad, calderín de 24 l, manómetro, presostatos, colector de impulsión y cuadro eléctrico.
- 21 Ud Extintor de presión polvo seco 6 kg, 21A-113B.
- 7 U Extintor nieve carbónica 5 kg, ABCE.
- Central de Control y señalización de Detección de incendios con:
 - 1 Equipo básico BE-3000
 - 2 Tarjetas de doble lazo analógico LIB3000M
 - 1 Cabina metálica estandar CAB-IDA1.
 - 1 Tapa frontal para cabina TF-BE3000
 - 1 Fuente de alimentación supervisable de FA25
 - 2 Baterías 12 V. 17 A
- 24Ud Sensor óptico de humos analógico
- Detector térmico termovelocimétrico analógico
- 2Ud Barrera analógica de detección de humos
- 8 Ud Pulsador de alarma direccionable para sistema analógico inteligente
- Módulo monitor digital para señalización de estados e informar a través de línea de detección inteligente a la Central de Incendio.
- Sirena electrónica direccionable
- Detector termico termoveloc convencional
- Detector óptico de humos convencional
- Equipo automático para evacuación de humos
- Sistema de sellado contra el fuego con collarín intumescente

3.13) INSTALACION DE CLIMATIZACIÓN

Los equipos de producción/distribución instalados en el recinto ferial están compuestos por:

- Bomba de calor aire-agua reversible con grupo motobomba y depósito de inercia.
- 8 Ud Fan coil, para instalación en falso techo.
- Recuperador de calor
- 8 Ud Termostato ambiente SIEMENS
- Circuito de recuperación de calor del aire de extracción
- 8 Ud Equipo autonomo bomba de calor aire-aire
- Conducción para evacuación de aguas residuales de polipropileno autoextinguible, de diámetro 40 mm

El sistema distribución aire está compuesto por:

- Conducto rectangular construido en plancha de fibra de vidrio de 25 mm. de espesor con las dos caras recubiertas en aluminio.
- Conducto circular de chapa de acero galvanizada de 0.8 mm. de espesor y diámetro interior de 750 mm, 500 mm.
- Conducto rectangular construido en plancha de acero galvanizado aislado exteriormente con manta IBR-Aluminio.
- Difusor de proyección de aire variable motorizado.
- Reja de retícula para retorno
- Reja compacta de aluminio para impulsión
- Cuadro general baja tensión

El sistema distribución agua está compuesto por:

- Válvula de zona 3 vías
- Tubería de acero negro

- Aislamiento para tubería a base de coquilla de espuma elastomérica
- Válvula de mariposa
- Válvula esfera de latón niquelado
- Regulador automático de caudal

El sistema de ventilación está compuesto por:

- Boca de extracción de aire de PVC
- Conducto realizado con tubo helicoidal de chapa galvanizada
- Ventilador centrífugo para un caudal máximo de 1400 m³/h,

3.14) INSTALACION DEL CENTRO DE TRANSFORMACION

1.- OBRA CIVIL (*Preparativos para el centro de transformación*)

- Carriles para soporte de transformador
- Cierre metálico en malla de acero para protección contra contactos en transformador
- Canalización de los cables de A.T.
- Puerta normalizada para centro de transformación

2.- APARAMENTA ALTA TENSIÓN

Compuesta por:

- Celda de entrada/salida,
- Cabina de seccionamiento
- Celda
- Cabina de medida,

3.- TRANSFORMADORES

Compuesto por:

- Transformador seco, Características: (Potencia nominal: 1000 kVA., relación: 20/0.4 KV.)
- Equipo de sondas PTC para protección térmica de transformador
- Juego de puentes trifásico de cables de AT
- Juego de puentes de cables de BT

4.- EQUIPOS DE BAJA TENSIÓN

Compuesto por:

- Conjunto RECTIBLOC 60kVAr,
- Cuadro de baja tensión para protección de salida de transformador

5.- SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

Compuesto por:

- 6 picas de 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo de 50 mm², cable de cobre aislado de 0,6/1kV de 50 mm² y elementos de conexión

6.- VARIOS

Compuesto por:

- Pantallas estancas de 2x36W,
- Punto de luz de emergencia autónomo para la señalización de los accesos al centro,
- Banqueta aislante con nivel de aislamiento de 24 Kv.
- Par de guantes de maniobra, nivel de aislamiento 24 Kv.
- Placa reglamentaria PELIGRO DE MUERTE.
- Placa reglamentaria PRIMEROS AUXILIOS

3.15) INSTALACION DE ELECTRICIDAD

3.15.1) LUMINARIAS Y MECANISMOS

Compuestas por:

- Luminaria tipo proyector para lámpara de halogenuros metálicos
- Luminaria de superficie con celosía para lámpara fluorescente de 14W
- Luminaria de empotrado para fluorescente de 14W
- Luminaria tipo downlight de empotrado en techo
- Luminaria para fluorescentes para 4 lámparas fluorescentes de 36W
- Luminaria de techo para fluorescente para 2 fluorescentes 26W

- Luminaria para línea continua de luz para un tubo de 54W T-16
- Luminaria para estancias húmedas
- Luminaria para estancias húmedas 2/18W HF, de poliéster con fibra de vidrio IP65

- Luminaria de poste de montaje en la punta de lámpara de descarga
- Proyector autónomo de emergencia
- Luminaria de empotrado para fluorescente de 2x56W
- Puesto trabajo 3col empotrar
- Toma RJ45 cat.5e para UTP
- Toma 2P+TTL 10/16A 250 V
- Caja de suelo para 4 marcos
- Toma doble 2P+TTL 10/16A 250V
- Interruptor unipolar 10^a
- Interruptor doble unipolar con mecanismo completo de 10A/250V con tecla y placa
- Interruptor doble conmutador 10A/250V con mecanismo completo, tecla y placa y caja
- Caja de mecanismos bajo pavimento
- Toma de corriente industrial de base saliente, monofásica (2P+T)

3.15.2) LINEAS ELECTRICAS Y CANALIZACION

Compuestas por:

- Bandeja portacables metálica acero zincado,
- Tubo rígido, libre de halógenos, DN 16-40
- Tubo exento de halógenos, de poliamida o similar, flexible, IP7, DN 20-32
- Tierra equipotencial para baños
- Canal de PVC-M1
- Arqueta de registro para alumbrado exterior, de dimensiones exteriores 40x40x70
- Conjunto de dos elementos en antena, para instalación individual receptora de canales VHF-UHF
- Toma de TV y FM
- Cable coaxial 75 ohm protegido
- Sistema antirrobo formado por: central microprocesadora de 6 zonas, con transformador y tres teclados con display, cinco detectores por infrarrojos pasivo con cortina de protección de 30m, sistema exterior optico de 12 vcc con batería de alimentación de emergencia y dos pulsadores,
- Línea de cobre cero halógenos trifásica
- Línea de cobre cero halógenos monofásica
- Contador de consumo eléctrico
- Línea de cobre para alumbrado público

3.15.3) CUADROS ELECTRICOS

Compuestos por:

- Cuadro eléctrico CGBT. dimensiones.2000x3200x800mm
- Cuadro Stands 1
- Cuadro Clima
- Cuadro Stands 2 (C.2)
- Cuadro Feria Red (C.1)
- Cuadro Administracion
- Cuadro Alumbrado Feria Grupo (C.G.1)
- Cuadro Montacargas Grupo
- Cuadro Administracion Grupo (C.G.2)
- Cuadro Encendido feria

3.15.4) GRUPO ELECTRÓGENO

Compuesto por:

- Generador de 125 kVA de potencia de emergencia y 113 kVA de potencia de servicio con motor diesel refrigerado por agua y con tensión de salida trifásica (400/230V)
- Batería automática de condensadores para la compensación de la energía reactiva, para un máximo de 200 KVAR en instalaciones de hasta 400 V.

3.15.5) PARARRAYOS

Compuesto por:

- Pararrayos, con dispositivo de cebado electropulsante de 1m de longitud, 79m de radio de protección en el nivel 1
- Conducción de puesta a tierra para pararrayos

3.16) VIDRIO

Todo el acristalamiento exterior va con Climalit de distintas configuraciones:

En la fachada norte 3+3/20/3+3 con butiral translucido

En la fachada sur 3+3/20/3+3 con butiral blanco

En la fachada oeste 6+6/16/6+6 con control solar.

En la fachada este 6+6/16/6+6 sin control solar.

En todos los fijos interiores de oficinas se colocará vidrio de seguridad simple compuesto por dos vidrios de 3 mm tipo Stadip 3+3 y lámina de butiral incolora de polivinilo, sellada con silicona incolora.

3.17) VARIOS

El ascensor colocado en la obra es eléctrico adaptado, con marcado CE para 8 personas con 2 paradas, 0.6 m/s de velocidad y cabina de 2.22 m de altura y 110x140cm (ancho x profundo) con alumbrado eléctrico permanente mínimo de 50 luxes, luz emergencia, señal de sobrecarga y puertas de cabina y pasillo telescópicas de dos hojas con apertura lateral de 80x200 cm con acabado en acero inoxidable (puertas de pasillo con resistencia al fuego E 30 según DB SI-1 del CTE); instalada en hueco de 225x275 cm con 1.20 m de foso y 3.40 m de recorrido libre de seguridad medido desde la última parada, iluminado 50 luxes mínimo a 1 m del techo de la cabina

En cuanto al mobiliario o elementos incluidos en la obra podemos indicar los siguientes:

- Bancada para encastrar piletas, formada por encimera de marmol blanco macael, con faldón y remate frontal.
- Percha de poliéster con fibras para los vestuarios de uso privado.
- Taquilla, de dos puertas, de dimensiones 30x48x180cm.
- Mueble de cuerpo de 4.5 m. de longitud, en tablero madera DM lacado, de 16 mm de espesor, con 4 puertas. (Mostrador de recepción)
- Banco formado por madera baquelizada de 16 mm, para los vestuarios.
- Estante repisa para atornillar, para los almacenes.
- Rótulo señalizador usos y estancias.
- Maestreado de todas las cerraduras de la carpintería interior.

| 4. CONTENIDO DEL PROYECTO | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---------------------------------------------------------------------|
| I. MEMORIA | | | | |
| 1. MEMORIA DESCRIPTIVA | | | | |
| CONTENIDO | DESCRIPCIÓN | SI | NO | OBSERVACIONES |
| AGENTES | Promotor, proyectista, otros técnicos. | X | | |
| INFORMACIÓN PREVIA | Antecedentes y condicionantes de partida, datos del emplazamiento, entorno físico, normativa urbanística, otras normativas en su caso. | X | | |
| | Datos del edificio en caso de rehabilitación, reforma o ampliación. Informes realizados. | | X | No procede |
| DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO | Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas; normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad, etc. | X | | |
| | Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación | X | | |
| | Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal), el sistema de compartimentación, el sistema envolvente, el sistema de acabados, el sistema de acondicionamiento ambiental y el de servicios. | X | | |
| | Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno. | X | | |
| PRESTACIONES DEL EDIFICIO | Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en el CTE. | X | | |
| | Se establecerán las limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de cada una de sus dependencias e instalaciones. | X | | |
| 2 MEMORIA CONSTRUCTIVA. Descripción de las soluciones adoptadas. | | | | |
| SUSTENTACION DEL EDIFICIO | Justificación de las características del suelo y parámetros considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación | X | | |
| SISTEMA ESTRUCTURAL (CIMENTACION, ESTRUCTURA PORTANTE Y ESTRUCTURA HORIZONTAL) | Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen. | X | | |
| SISTEMA ENVOLVENTE | Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y sus bases de cálculo. | X | | |
| | El Aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectado según el apartado 2.6.2. | X | | |
| SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN | Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso. | X | | |
| SISTEMA DE ACABADOS | Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad. | X | | |
| SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES | Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes: 1. Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc. 2. Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables. | X | | Dicha información se encuentra en la memoria constructiva y anexos. |
| EQUIPAMIENTO | Definición de baños, cocinas y lavaderos, equipamiento industrial, etc. | X | | Dicha información se encuentra en la memoria constructiva. |
| 3. CUMPLIMIENTO DEL CTE. (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.) | | | | |
| DOCUMENTO | DESCRIPCIÓN | SI | NO | OBSERVACIONES |
| SEGURIDAD ESTRUCTURAL | Dicho documento tiene por objeto establecer reglas y procedimientos, para asegurar que el edificio tenga un comportamiento estructural adecuado. Dicho documento se divide en varios documentos: | | | |
| | Acciones en la edificación | X | | |
| | Cimientos | X | | |
| | Acero | X | | |
| | Madera | | X | No procede |
| | Fabrica | | X | No procede |
| SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO | | X | | |
| SEGURIDAD DE UTILIZACION Y ACCESIBILIDAD | | X | | |
| SALUBRIDAD | | X | | |
| PROTECCION CONTRA EL RUIDO | | X | | |
| AHORRO DE ENERGIA | | X | | Esta documentación se encuentra en anexo al proyecto |
| CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES. | | | | |
| En nuestro caso se aplicara toda la normativa vigente en cuanto a edificios de nueva planta, que se incluye en el proyecto. | | | | |

| ANEJOS A LA MEMORIA | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| (El CTE exige que proyecto contendrá tanto: anejos; como sean necesarios; para la definición y justificación de las obras). | | | | |
| DOCUMENTO | SI | NO | OBSERVACIONES | |
| INFORMACIÓN GEOTECNICA | X | | Se incluye un estudio geotecnico anexo al proyecto. | |
| CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA | | X | Incluido en la memoria del proyecto | |
| PROTECCIÓN CONTRA EL INCENDIO | | X | Incluido en la memoria del proyecto | |
| INSTALACIONES DEL EDIFICIO | X | | | |
| EFICIENCIA ENERGÉTICA | X | | | |
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL | | X | | |
| PLAN DE CONTROL DE CALIDAD | X | | | |
| ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD O ESTUDIO BÁSICO | X | | Estudio Básico de Seguridad y Salud. | |
| PLANOS | | | | |
| PLANO | CONTENIDO | SI | NO | OBSERVACIONES |
| SITUACIÓN | Referido al planeamiento vigente, con referencia a puntos localizables y con indicación del norte geográfico | X | | Plano de emplazamiento y solar |
| PLANO DE EMPLAZAMIENTO | Justificación urbanística, alineaciones, retranqueos | X | | |
| PLANO DE URBANIZACIÓN | Red viaria, acometidas, etc. | | X | |
| PLANTAS GENERALES | Acotadas, con indicación de escala y de usos, reflejando los elementos fijos y los de mobiliario cuando sea preciso para la comprobación de la funcionalidad de los espacios | X | | |
| PLANOS DE CUBIERTAS | Pendientes, puntos de recogida de aguas, etc. | X | | |
| ALZADOS Y SECCIONES | Acotados, con indicación de escala y cotas de altura de, gruesos de forjado, alturas totales, para comprobar el cumplimiento de los requisitos urbanísticos y funcionales | X | | |
| PLANOS DE ESTRUCTURA | Descripción gráfica y dimensional de todo del sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal). En los relativos a la cimentación se incluirá, además, su relación con el entorno inmediato y el conjunto de la obra. | X | | |
| PLANOS DE INSTALACIONES | Descripción gráfica y dimensional de las redes de cada instalación, plantas, secciones y detalles. | X | | |
| PLANOS DE DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA | Documentación gráfica de detalles constructivos. | X | | Detalle de escaleras, cimentaciones, secciones constructivas, secciones de carpintería... |
| MEMORIAS GRÁFICAS | Indicación de soluciones concretas y elementos singulares: carpintería, cerrajería, etc. | X | | |
| OTROS | | X | | DB-SI, carpintería metálica y de madera. |
| III. PLIEGO DE CONDICIONES. | | | | |
| DOCUMENTO | DESCRIPCIÓN | SI | NO | OBSERVACIONES |
| PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS | | X | | |
| DISPOSICIONES GENERALES | | X | | |
| DISPOSICIONES FACULTATIVAS | | X | | |
| DISPOSICIONES ECONOMICAS | | X | | |
| PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS PARTICULARES | | X | | |
| PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES | Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, indicar los criterios de uso conservación y mantenimiento | X | | |
| | Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, Documentos Reconocidos; u otros que sean válidas a juicio del proyectista. | X | | |
| PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA | Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc. | X | | |
| | Se precisarán las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. | X | | |
| PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO | Se indicarán las verificaciones y pruebas de servicio que deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. | X | | |
| IV. MEDICIONES Y PRESUPUESTO. | | | | |
| DOCUMENTO | DESCRIPCIÓN | SI | NO | OBSERVACIONES |
| MEDICIONES | Desarrollo por partidas, agrupadas en capítulos, conteniendo todas las descripciones técnicas necesarias para su especificación y valoración. | X | | |
| PRESUPUESTO APROXIMADO | | X | | |
| PRESUPUESTO DETALLADO | Valoración aproximada de la ejecución material de la obra proyectada por capítulos. | X | | |
| | Cuadro de precios agrupado por capítulos | X | | |
| | Resumen por capítulos, con expresión del valor final de ejecución y contrata. | X | | |
| | Incluirá el presupuesto del control de calidad. | X | | |
| | Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud | X | | Estudio Básico de Seguridad y Salud |

5. INCOHERENCIAS Y ERRORES DEL PROYECTO DE EJECUCION

1) MEMORIA

- Se indica que los vidrios de fachada norte dispondrán de butiral en una de las filas de vidrio cuando se colocaron en la fachada opuesta y en tres de las cuatro franjas..
- Se indica que se colocarán platos de ducha y se colocó un a impermeabilización con pavimento de gresite..
- En el programa de necesidades de la memoria indica que en la zona del sótano debe alojarse un cuarto para las máquinas del ascensor. El ascensor que viene definido en proyecto no necesita de este cuarto.

2) MEMORIA CONSTRUCTIVA

- En lo que se refiere al movimiento de tierras no se hace ningún tipo de descripción en la memoria constructiva del proyecto, solo se hace referencia en el presupuesto a la hora de valorarlo.
- Error a la hora de redactar la memoria en la Red Horizontal de Saneamiento ya que se habla de red colgada, y esta es enterrada. También hay incongruencia en los diámetros de las tuberías entre planos, memoria y presupuesto.
- Se redacta que se va utilizar acero B500S, que en su ejecución se utiliza acero B500SD
- Los pasamanos colocados en escalera en memoria aparecen de madera, y en su ejecución se han colocado en acero lacado, que en el presupuesto están valorados en acero lacado.

3) CUMPLIMIENTO DEL CTE, OTRAS NORMATIVAS, Y ANEJOS

- El Estudio Básico de Seguridad y Salud, es correcto pero no es necesario incluir en los planos de medidas de seguridad, ya que como he dicho antes es un Estudio Básico.
- En cuanto a la justificación del CTE, en el DB-HS y DB-HE, no están bien justificados faltando muchas partes por analizar, en lo que se refiere a la normativa a cumplir.

4) PLANOS

- En general están bastante detallados los planos del proyecto, que según el pliego de condiciones nos indica que el orden de prelación entre los documentos en el caso de disparidad entre ellos será planos, memoria, pliego y presupuesto.
- Como plano de situación en mi proyecto se incluye en el mismo, el solar sobre el que se va a ejecutar la obra.
- No se incluye plano de urbanización.

6) MEDICIONES Y PRESUPUESTO

SANEAMIENTO

- Aparecen 30 arquetas de PVC y se han colocado 33 de acero de función C-250.
- Aparecen 160m de conducto de PVC y se colocaron 230m

ESTRUCTURAS

- Aparece en presupuesto la ejecución de una losa de escalera y sus escalones y solo se tuvieron que realizar los escalones.
- Se presupuesta sellado de juntas a base de elastómero líquido de resina epoxi ya estaba realizado.

CERRAMIENTOS

- Aparece cerramiento de fachada con paneles lisos multicapa, prelacado una cara, de 50 mm. de espesor, con dos chapas de 0.8 mm. de aluminio liso liso y se colocó un panel de 0.6mm y micronervado.
- Aparece tabicón de 9 cm. de espesor y se cambió a termoarcilla de 19cm de espesor
- No aparece por ninguna partida el panel aislante que se colocó para insonorizar los testeros.

SOLADOS

- Aparece tratamiento superficial de pavimento continuo de hormigón, con mortero hidráulico polimérico de cemento II/Z-3 y se colocó un tratamiento superficial a base de resinas epoxi con árido espolvoreado.
- Aparece solera con mallazo electrosoldado de 15x15 y se colocaron fibras en el hormigón.

REVESTIMIENTOS, PINTURAS Y TERMINACIONES

- Aparece alicatado de 30x30 y se colocó alicatado 20x20.
- Aparece gres porcelánico de 60x30 cm, y se colocó un alicatado de pasta roja.
- Aparece pintura a la cal y se pintó en el sótano con pintura transpirable no siendo esta a la cal.
- Aparece impermeabilización del aljibe mediante pintura de asfalto oxidado y disolventes y se aplicó una resinas de la marca siKa que no tenían nada que ver.
- Aparece la aplicación de un antigrafiti y se optó por colocar pintura plástica para exteriores.

CARPINTERIA

- Parte de la carpintería Jansen serie Economi 50 se cambio por perfilaría PDS.
- Aparecen puertas de doble hoja que se cambiaron por persianas con mástil desmontable.

CERRAJERIA

- Las chapas de acero lagrimado de las pasarelas que están en todos los niveles solo se dejaron en el nivel 1º en los siguientes niveles se colocó tramex.

VARIOS

- De las 20 taquillas solo se colocaron 10 unidades.

URBANIZACION

- Los alcorques para las plantas estaban ejecutados
- Se colocaron 15 unidades más de árboles