

proyecto ejecución

CONSERVATORIO PROFESIONAL DE MUSICA LEON

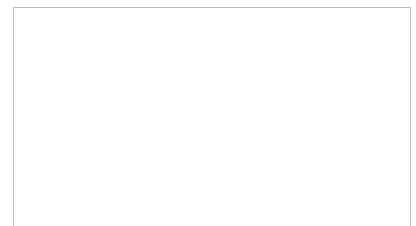
Avenida de la Universidad

Promotor: Consejería de Educación, Junta de Castilla y León
estudio González arquitectos S.L.P.

1905

Septiembre 2019

02 MEMORIA CONSTRUCTIVA



Estudio González Arquitectos S.L.P.
Representante: Primitivo González

2.1 SISTEMA ESTRUCTURAL

Cimentación

Comprobación de cargas a través del estudio Geotécnico (ver información detallada en anejo 2: Estudio Geotécnico). En Octubre de 2014 se realizaron en la parcela los trabajos necesarios para obtener los datos a partir de los cuales se ha elaborado dicho estudio. Queda pendiente la realización de un nuevo estudio con sondeos en la huella del edificio, con objeto de afinar los resultados existentes.

Cimentación a base de pilotes prefabricados de hormigón en todo el edificio para evitar asentamientos diferenciales por la heterogeneidad del solar. Altura según rechazo y encepados según planos.

Dada la escasa capacidad portante del terreno, no es posible realizar la cota 0 mediante solera o forjado tipo cavit, siendo necesario un forjado de placas alveolares que apoyarán sobre vigas de atado que unen los mencionados encepados.

Estructura

Los forjados de techo de baja y techo de primera serán forjados unidireccionales con bovedillas de hormigón o forjados de placa alveolar, según las luces. Se emplean pilares metálicos, que por sus dimensiones quedan embebidos dentro de los tabiques y trasdosados, evitando su interferencia en la acústica de las aulas y evitando puentes térmicos.

En el auditorio se utilizará el mismo sistema de placa alveola sobre estructura de hormigón armado.

2.2 SISTEMA ENVOLVENTE

FACHADAS EXTERIORES

Fachada de chapa de acero

Ubicación: fachadas exteriores

Descripción: fachadas de chapa perfilada, ancho 54mm, de acero galvanizado de e=0,75mm lacado, sección según plano de detalle (distancia entre ejes de salientes sucesivos 96mm, ancho saliente 30mm) con revestimiento metálico en aleación ZM y orgánico, clasificación RUV4 y RC3, revestimiento a la abrasión de 40l a ensayo de chorreo de arena y 60mg a ensayo Taber, resistencia a temperatura máx. ambientales de 90°C, retención de color AE<3, retención de brillo >60%, resistencia a corrosión de 360h a ensayo e niebla salina y 1000h a ensayo de humedad, A+ de compuestos orgánicos volátiles (ISO 16.000). Zonas con perforación en la chapa, tipo R10 T14 (46%) o R6 T10 (33%).

Subestructura de acero galvanizado para fijación a forjado y a fábrica de ladrillo según cálculos del fabricante, incluyendo ménsula angular para regulación en acero galvanizado DX-51 con Z-275 e=2mm, perfil U intermedio de soporte en acero galvanizado DX-51 con Z-275 e=2mm, anclajes mediante fijación atornillada, tacos, tornillos en acero al carbono de cabeza hexagonal, tornillos autotaladrantes,... Se realizarán ensayos de tracción sobre el soporte para definir la longitud final de la fijación. Tornillos y arandelas de fijación de chapa exterior a omega lacados en color de la chapa exterior. Fijación de solape de chapas y remates mediante tornillos autotaladrantes con arandelas, con cabeza lacada en color RAL de la chapa exterior.

Tipo Trapéza 7.96.54 B/HB y calidades de galvanizado AM Evolution y de lacado Hairplus, sistema de ArcelorMittal o equivalente aprobado por D.F.

Aislamiento lana mineral recubierto con velo negro en una cara e: 60+50 mm. Conductividad térmica $\lambda_D = 0,032\text{W/m.k}$ (espesor 60mm) y $\lambda_D = 0,035\text{W/m.k}$ (espesor 50mm) y fijación de polipropileno (corona Ø 90mm, vástago Ø 10mm x 90mm) en color negro. Tipo Ecovent VN 032 y Ecovent VN 035 con taco Inco 10 de Isover o equivalente aprobado por D.F. Enfoscado 2 cm.

Enfoscado hidrófugo e=20 mm.

Cerramiento con medio pie de ladrillo perforado e=120mm con armadura de tendel tipo Murford, Brickforce o equivalente aprobado por D.F. cada 5 hiladas y anclaje a soporte, siguiendo las indicaciones de montaje, solapes, ... de fabricante.

Enfoscado hidrófugo e=10 mm.

Trasdosado interior según zonas (ver apartado "trasdosados")

Comportamiento frente al fuego: A1 según Euroclases

Aclaraciones sobre la ejecución: el sistema responde a unos criterios y de calidad, por lo que deberá ser fabricado por fabricante de reconocida solvencia y montado por instalador homologado por fabricante.

Para mantener la continuidad del aislamiento y permitir la fijación de las ménsulas se realizará una apertura tipo ventana en el aislamiento y tras la fijación de la ménsula al muro se cerrará el aislamiento.

La D.F. podrá solicitar que se presenten referencias de obras ejecutadas en edificios públicos y/o administrativos (no siendo válidas referencias de naves industriales), con objeto de garantizar una alta calidad.

FACHADAS PATIOS INTERIORES

Fachada de chapa de acero

Ubicación: fachadas patios

Descripción: fachadas de chapa perfilada de acero galvanizado, e=0,7mm, minionda 18mm, distancia entre ejes de crestas sucesivas de 76mm, con revestimiento metálico en aleación ZM y orgánico, clasificación RUV4 y RC3, revestimiento a la abrasión de 40l a ensayo de chorreo de arena y 60mg a ensayo Taber, resistencia a temperatura máx. ambientales de 90°C, retención de color AE<3, retención de brillo >60%, resistencia a corrosión de 360h a ensayo e niebla salina y 1000h a ensayo de humedad, A+ de compuestos orgánicos volátiles (ISO 16.000). Zonas con perforación en la chapa, tipo R10 T14 (46%) o R6 T10 (33%).

Subestructura de acero galvanizado para fijación a forjado y a fábrica de ladrillo según cálculos del fabricante, incluyendo ménsula angular para regulación en acero galvanizado DX-51 con Z-275 e=2mm, perfil U intermedio de soporte en acero galvanizado DX-51 con Z-275 e=2mm, anclajes mediante fijación atornillada, tacos, tornillos en acero al carbono de cabeza hexagonal, tornillos autotaladrantes,... Se realizarán ensayos de tracción sobre el soporte para definir la longitud final de la fijación. Tornillos y arandelas de fijación de chapa exterior a omega lacados en color de la chapa exterior. Fijación de solape de chapas y remates mediante tornillos autotaladrantes con arandelas, con cabeza lacada en color RAL de la chapa exterior.

Tipo chapa Frequence 14.18C AD, calidades de galvanizado AM Evolution y de lacado Hairplus, sistema de ArcelorMittal o equivalente aprobado por D.F.

Aislamiento lana mineral recubierto con velo negro en una cara e: 60+50 mm. Conductividad térmica $\lambda_D = 0,032\text{W/m.k}$ (espesor 60mm) y $\lambda_D = 0,035\text{W/m.k}$ (espesor 50mm) y fijación de polipropileno (corona Ø 90mm, vástago Ø 10mm x 90mm) en color negro. Tipo Ecovent VN 032 y Ecovent VN 035 con taco Inco 10 de Isover o equivalente aprobado por D.F.

Enfoscado hidrófugo e=20 mm.

Cerramiento con medio pie de ladrillo perforado $e=120\text{mm}$ con armadura de tendel tipo Murford, Brickforce o equivalente aprobado por D.F. cada 5 hiladas y anclaje a soporte, siguiendo las indicaciones de montaje, solapes, ... de fabricante.

Enfoscado hidrófugo $e=10\text{ mm}$.

Trasdosado interior según zonas (ver apartado "trasdosados")

Comportamiento frente al fuego: A1 según Euroclases

Aclaraciones sobre la ejecución: el sistema responde a unos criterios y de calidad, por lo que deberá ser fabricado por fabricante de reconocida solvencia y montado por instalador homologado por fabricante. La D.F. podrá solicitar que se presenten referencias de obras ejecutadas en edificios públicos y/o administrativos (no siendo válidas referencias de naves industriales), con objeto de garantizar una alta calidad.

ACRISTALAMIENTO Y CARPINTERÍAS EXTERIORES

Carpintería de aluminio

Ubicación: fachadas exteriores y fachadas patios

Descripción: carpintería de aluminio formada por partes fijas y partes practicables (hoja oculta). Perfilera de aluminio extruido con aleación 6063-TS o 6060-T5 (UNE 38.337 o 38.350), acabado lacado con pintura de poliéster 60-120 μ con pretratamiento anticorrosión (sello Qualicoat), bicolor.

Perfilera de aluminio $e=1,6\text{mm}$ con rotura de puente térmico mediante varillas de poliamida 6.6 reforzadas al 25% con fibra de vidrio y fijadas a los perfiles de aluminio según sello NF202. Estanquidad por sistema de triple junta de EPDM, con la junta central continua en su perímetro.

Hoja oculta con visión exterior de aluminio de 52mm. Drenajes en los travesaños con deflector oculto. Junta de acristalamiento interior enrasada con el perfil.

Perfil bicolor en fachadas exteriores y perfil monocolor en fachadas a patios. - transmitancia térmica U_w hasta $0,9\text{ W/m}^2\text{K}$, $Sw=0,41$ y $TLw=0,54$

- permeabilidad al aire CLASE 4 (EN 12207/1026)
- estanquidad al agua clase E750 (DIN 12208/1027)
- aislamiento acústico hasta 43 Db (RA, Tr)
- resistencia a viento: clase 4 (EN 12210/12211)
- Maneta acero inoxidable, longitud 160mm, tipo TFY6052 de Technal
- Acristalamiento fachadas exteriores: vidrio climalit 4+4/16 argón/5+5.
- Acristalamiento fachadas patios: vidrio climalit 3+3/16 argón/4+4.

Incluyendo premarco y perfilera auxiliar para su anclaje a estructura y/o fachada.

Tipo Soleal 65 hoja oculta (FY 65 Ho) o equivalente aprobado por D.F.

Aclaraciones sobre la ejecución: la fabricación e instalación se realizará por instalador homologado por el fabricante, siguiendo el método especificado por este. Acristalamiento realizado por el instalador de la carpintería con responsabilidad única. Instalador con experiencia demostrable en obras similares.

Carpintería de aluminio

Ubicación: sala usos múltiples, biblioteca, sala profesores, pasillos planta 1ª,

Descripción: Carpintería formada por partes fijas y partes practicables (hoja oculta). Perfilera de aluminio extruido con aleación 6063-TS o 6060-T5 (UNE 38.337 o 38.350), acabado lacado con pintura de poliéster 50-120 μ con pretratamiento anticorrosión (sello Qualicoat), bicolor.

Perfilera de aluminio con rotura de puente térmico, $e=1,6\text{mm}$, superficie de aluminio visto desde el exterior 55mm (en todos los encuentros). Unión de marco y hojas mediante corte a inglete con escuadra de tetones con autoposicionamiento y cola monocomponente. Tubular exterior con escuadra de refuerzo; hoja y marco con rotura de puente térmico mediante

barreta de poliamida con fibra de vidrio (reforzada la de la hoja). Ensamble mediante tornillería de acero inoxidable, cierre mediante bisagras ocultas especiales. Estanqueidad mediante triple junta, dos de ella de EPDM coextrusionado. Evacuación de agua mediante deflector oculto y cámara de descompresión.

- índice de atenuación acústica hasta 44Db
- transmitancia hasta 2x3W/m²
- clasificación A.E.V. 4 ei200 C4

Incluyendo perfilera auxiliar en acero galvanizado para su anclaje a estructura y/o fábrica.

Acristalamiento fachadas exteriores: vidrio climalit 4+4/16 argón/5+5.

Acristalamiento fachadas patios: vidrio climalit 3+3/16 argón/4+4.

Tipo Unicity de Technal o equivalente aprobado por D.F.

Aclaraciones sobre la ejecución: la fabricación e instalación se realizará por instalador homologado por el fabricante, siguiendo el método especificado por este. Acristalamiento realizado por el instalador de la carpintería con responsabilidad única. Instalador con experiencia demostrable en obras similares.

Carpintería muro cortina

Ubicación: fachadas cortas patios y acceso edificio

Descripción: Carpintería de muro cortina. Perfilera de aluminio extruido con aleación 6063-TS o 6060-T5 (UNE 38.337 o 38.350), acabado lacada con pintura de poliéster 50-120 μ con pretratamiento anticorrosión (sello Qualicoat), bicolor.

Montantes y travesaños de 52mm dimensionados para cumplir las necesidades inerciales. Unión montante-travesaño en corte recto, ensamblaje por embudos fijos sobre el travesaño para colocación frontal y piezas específicas para colocación lateral. Estanqueidad montante-travesaño con tapones de embudo, juntas vulcanizadas en las uniones y junta de compresión EPDM interna. Intercalario de poliamida horizontal y vertical entre estructura y contratapa. Tapas de aluminio exteriores clipables en montantes y travesaños. Remates con la obra en chapa de aluminio conformada e=2mm.

- clasificación de permeabilidad al aire: AE correspondiente a 759 Pa de presión
- estanqueidad al agua: RE 1200 correspondiente a 70 min con 1200 Pa de presión
- resistencia a carga: apta para deformación brusca de 1200Pa
- aislamiento Acustico: hasta 40 db para presiones acústicas de 60 db exterior.
- aislamiento térmico: UH= 1,4 W/m²K

La cancela interior llevará estructura de acero de refuerzo desde el falso techo hasta el forjado.

Tipo Geode MX de Technal o equivalente aprobado por D.F.

Aclaraciones sobre la ejecución: la fabricación e instalación se realizará por instalador homologado por el fabricante, siguiendo el método especificado por este. Acristalamiento realizado por el instalador de la carpintería con responsabilidad única. Instalador con experiencia demostrable en obras similares.

Sobre este muro cortina se instalarán puertas con RPT según indicaciones del fabricante.

Carpintería vidrio solapado

Ubicación: ventana asientos pasillo, ventana Avda. Universidad

Descripción: Carpintería de muro cortina. Perfilera de aluminio extruido con aleación 6063-TS o 6060-T5 (UNE 38.337 o 38.350), acabado lacada con pintura de poliéster 50-120 μ con pretratamiento anticorrosión (sello Qualicoat).

Medios montantes y travesaños de 26mm y profundidad 60mm, dimensionados para cumplir las necesidades inerciales. Unión montante-travesaño en corte recto, ensamblaje

por embudos fijos sobre el travesaño para colocación frontal y piezas específicas para colocación lateral. Estanqueidad montante-travesaño con tapones de embudo inyectados por mastic acrílico, juntas vulcanizadas en las uniones y junta de compresión EPDM interna. Intercalario de poliamida horizontal y vertical entre estructura y contratapa. Colocación del vidrio mediante anclajes directos del vidrio con los montantes (el exterior no dispone de tapeta de aluminio).

- clasificación de permeabilidad al aire: AE correspondiente a 759 Pa de presión
- estanqueidad al agua: RE 1200 correspondiente a 70 min con 1200 Pa de presión
- resistencia a carga: apta para deformación brusca de 1200Pa
- aislamiento Acustico: hasta 40 db para presiones acústicas de 60 db exterior.
- aislamiento térmico: $U_H = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$

Tipo MX SSG de Technal o equivalente aprobado por D.F.

Aclaraciones sobre la ejecución: la fabricación e instalación se realizará por instalador homologado por el fabricante, siguiendo el método especificado por este. Acristalamiento realizado por el instalador de la carpintería con responsabilidad única. Instalador con experiencia demostrable en obras similares.

Puertas acristaladas de aluminio con RPT

Ubicación: salidas y salidas de emergencia, acceso principal

Descripción: puerta de 1 o 2 hojas con rotura de puente térmico, montada sobre premarco. Perfilería de aluminio extruido con aleación 6063-TS o 6060-T5 (UNE 38.337 o 38.350), acabado lacada con pintura de poliéster 50-120 μ con pretratamiento anticorrosión (sello Qualicoat).

Perfiles tubulares con doble barreta de 20mm con 25% de fibra de vidrio. Ensamblaje de hojas mediante escuadras con pasadores, y ensamblaje a zócalo mediante embudo especial. Acristalamiento mediante juntas EPDM calidad marina. Junta continua vulcanizada termoplástica entre marco y hoja. Drenaje mediante deflectores ocultos al exterior.

- En salidas de emergencia con manilla antipánico
- Perfil bicolor, similar a fachada al exterior y blanco al interior

Tipo puerta PY de Technal o equivalente aprobado por D.F.

Aclaraciones sobre la ejecución: la fabricación e instalación se realizará por instalador homologado por el fabricante, siguiendo el método especificado por este. Acristalamiento realizado por el instalador de la carpintería con responsabilidad única. Instalador con experiencia demostrable en obras similares.

Puertas acristaladas de aluminio interiores

Ubicación: pasillos de aulas

Descripción: puerta de 1 o 2 hojas montada sobre premarco. Perfilería de aluminio extruido con aleación 6063-TS o 6060-T5 (UNE 38.337 o 38.350), acabado lacada con pintura de poliéster 50-120 μ con pretratamiento anticorrosión (sello Qualicoat).

Marco con galce de 46mm y hoja de 46mm con galce incorporado y junquillo interior, $e=2,3\text{mm}$. Unión de marcos y hojas mediante corte recto, juntas de estanqueidad en EPDM, cierre mediante bisagras de aluminio con eje de acero inoxidable y camisas de poliamida con excéntrica. Marco y hoja coplanarios.

- Perfil monocolor, color blanco a confirmar en obra por D.F.
- vidrio stadip 5+5

Tipo puerta Unno de Technal o equivalente aprobado por D.F.

Aclaraciones sobre la ejecución: la fabricación e instalación se realizará por instalador homologado por el fabricante, siguiendo el método especificado por este. Acristalamiento realizado por el instalador de la carpintería con responsabilidad única. Instalador con experiencia demostrable en obras similares.

Embocaduras y vierteaguas

Ubicación: todo el edificio

Descripción: embocaduras y vierteaguas en misma chapa que fachada en que se ubiquen, según planos de detalle. Ejecución esmerada.

CUBIERTAS

Cubierta plana invertida con acabado de áridos

Ubicación: en general en la cubierta del auditorio, y zona de aulas.

Descripción: sistema de cubierta formado por:

- barrera de vapor
- aislamiento térmico de poliestireno extruido 50 mm (conductividad térmica 0,033 W/m.K, resistencia a compresión mín. 300KPa, acabado lateral a media madera)
- formación de pendientes con hormigón aligerado (espesor mínimo 10cm)
- imprimación bituminosa de base acuosa, $\geq 0,3 \text{ kg/m}^2$
- impermeabilización bicapa, lámina bituminosa de betún modificado con plastómeros (APP) con armadura de fieltro de poliéster de 3 kg/m^2 y terminación en film plástico
- lámina separadora, geotextil no tejido formado por fibras de poliéster 200 g/m^2 , adherida al soporte con soplete y lámina bituminosa de betún modificado con plastómeros APP con terminación en film plástico y con armadura de fieltro de poliéster de 4 kg/m^2 . Tipos Glasdan 30P Pol y Esterdan 40 P Pol de Danosa o equivalentes aprobados por D.F.
- lámina separadora, geotextil no tejido formado por fibras de poliéster 200 g/m^2
- aislamiento térmico formado por doble panel (50+50mm, 50mm en antepecho) de poliestireno extruido XPS (conductividad térmica 0,033 W/m.K, resistencia a compresión mín. 300KPa, acabado lateral a media madera)
- lámina separadora, geotextil no tejido formado por fibras de poliéster 200 g/m^2
- árido de machaqueo de tamaño máximo 30 mm de color negro o gris oscuro, similar a las fachadas.
- Gárgolas de seguridad: pieza de pvc con pieza de remate en zona vista (exterior a la fachada) en aluminio.
- Camino transitable con acabado en baldosa aislante compuesta por hormigón poroso y base aislante de poliestireno extruido (tipo losa filtrón)

Seguridad de uso: espacio de acceso restringido a labores de mantenimiento

Evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad: ver cumplimiento DB HS: la solución constructiva cumple el grado de impermeabilidad único exigido.

Aclaraciones sobre la ejecución: se pondrá especial cuidado en todos los encuentros y remates (bajantes, petos, etc).

Cubierta plana instalaciones

Ubicación: zona instalaciones

Descripción: cubierta plana sobre suelo flotante (descrito en otra unidad), sistema de cubierta invertida formado por aislamiento térmico de poliestireno extruido 50 mm (conductividad térmica 0,033 W/m.K), formación de pendientes con hormigón aligerado (espesor mínimo 10cm), imprimación, lámina impermeabilizante y lámina separadora, aislamiento térmico poliestireno extruido 50+50 mm (50mm en antepecho), lámina separadora, grava y acabado transitable en baldosa aislante compuesta por hormigón poroso y base aislante de poliestireno extruido (tipo losa filtrón)

Lucernarios

Ubicación: Cubierta sobre pasillo N

Descripción: lucernarios formados por montantes acristalamiento tipo vidrio climalit y stadip 5+5/16/4+4 y chapa plegada e=1,5 mm con aislamiento en la parte exterior. Tipo COR-9853 de Cortizo o equivalente aprobado por D.F.

Aclaraciones sobre la ejecución:

- La instalación de los distintos elementos o sistemas se realizará siguiendo las indicaciones del fabricante y sus manuales de instalación.
- En general, cualquier variación en obra será expresamente aprobada por la D.F.

Ventana fija para cubierta plana

Ubicación: cubiertas

Descripción: Ventana para cubierta plana con acristalamiento 3+3, cámara de 14,5mm de Argón y 4mm, perfilería en PVC blanco y cúpula exterior acrílica, tipo CFP 0073U Velux o equivalente aprobado por D.F.

Ventana para cubierta plana, hoja móvil

Ubicación: cubierta

Descripción: Ventana para cubierta plana con acristalamiento 3+3, cámara de 14,5mm de Argón y 4mm, perfilería en PVC blanco y cúpula exterior en vidrio templado de 4mm; apertura motorizada desde conserjería, tipo Velux o equivalente aprobado por D.F.

Aislamiento forjado planta baja

Ubicación: sobre forjado de planta baja y canto lateral forjado planta baja y viga de cimentación

Descripción: panel rígido de poliestireno extruido e=50+40 mm, $\lambda=0,033$ W/mK, resistencia a la compresión ≥ 500 KPa, acabado lateral a media madera tipo Efyos XPS 500 de Soprema o equivalente aprobado por D.F.

2.3 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

A continuación se definen de forma los elementos de compartimentación.

TABIQUES

Fábrica de ladrillo T1

Ubicación: separación con pasillos y fachada

Descripción: ½ pie de ladrillo cara macizo perforado y armadura tipo Murfor (o equivalente aprobado por D.F.) cada 5 hiladas y en esquinas. En pasillo 5-6 hiladas sobre la cota de suelo terminado en ladrillo vitrificado.

Aclaraciones sobre la ejecución: fábricas junto a escaleras en ladrillo vitrificado

Fábrica de ladrillo T2

Ubicación: separación aseos aulas

Descripción: ½ pie de ladrillo hueco doble y armadura tipo Murfor (o equivalente aprobado por D.F.) cada 5 hiladas y en esquinas. Enlucido 10 mm cara interior

Fábrica de ladrillo T3

Ubicación: auditorio

Descripción: 1/2 pie de ladrillo, cámara de aire, 1/2 pie de ladrillo. Hojas atadas

tabique de cartón yeso T4

Ubicación: aulas teóricas

Descripción: tabique formado por placa de cartón yeso de alta dureza 13mm y placa de cartón yeso de 15mm, estructura de acero galvanizado de 46 mm con una modulación de 600mm entre ejes, placa de cartón yeso de 15mm, estructura de acero galvanizado 46 mm con una modulación de 600mm entre ejes, placa de cartón yeso de 13mm y placa de cartón yeso de alta dureza de 15mm. Panel compacto de lana mineral $e=45$ mm $D=40\text{Kg}/\text{m}^3$ $\lambda_D=0,036$ W/Mk entre perfiles (Con junta elástica fabricada a base de partículas CR – Neopreno, adherido con cola, tipo tabiabsorber 5 mm de Akustik y AMC Mecanocaucho o equivalentes aprobados por D.F.)

Aclaraciones sobre la ejecución: la placa exterior será de 13mm en un extremo del aula y de 15mm en el extremo opuesto

tabique de cartón yeso T5

Ubicación: aulas instrumentales

Descripción: tabique formado por doble placa de cartón yeso espesor 12,5mm, estructura de acero galvanizado de canales horizontales y montantes verticales de 70 mm con una modulación de 400mm entre ejes y doble placa de cartón yeso espesor 12,5mm. Con panel compacto de lana mineral entre montantes $e=45$ mm $D=40\text{Kg}/\text{m}^3$ $\lambda_D=0,036$ W/mK. Con junta elástica fabricada a base de partículas CR – Neopreno, adherido con cola, tipo tabiabsorber 5 mm de Akustik y AMC Mecanocaucho o equivalentes aprobados por D.F.. Las placas exteriores de alta dureza.

Aclaraciones sobre la ejecución: durante la ejecución del aula piloto se revisará la forma de instalación de este elemento

tabique de cartón yeso T6

Ubicación: aulas de percusión

Descripción: tabique de mayores prestaciones debido a la altura libre, formado por placa de alta dureza de cartón yeso 18DI, estructura de acero galvanizado de canales horizontales y montantes verticales de 70 mm con una modulación de 450mm entre ejes y placa de alta dureza de cartón yeso 18DI, panel compacto de lana mineral entre montantes $e=70$ mm $D=40\text{Kg}/\text{m}^3$ $\lambda_D=0,036$ W/mK. Con junta elástica fabricada a base de partículas CR – Neopreno, adherido con cola, tipo tabiabsorber 5 mm de Akustik y AMC Mecanocaucho. Tabique tipo Knauf Oversize. O equivalentes aprobados por D.F.

tabique de cartón yeso T7

Ubicación: separación entre aulas de coro y orquesta,

Descripción: tabique de mayores prestaciones debido a la altura libre, formado por placa de alta dureza de cartón yeso 18DI, estructura de acero galvanizado de canales horizontales y montantes verticales de 70 mm con una modulación de 450mm entre ejes, reforzado en H y placa de alta dureza de cartón yeso 18DI, panel compacto de lana mineral entre montantes $e=70$ mm $D=40\text{Kg}/\text{m}^3$ $\lambda_D=0,036$ W/mK. Con junta elástica fabricada a base de partículas CR – Neopreno, adherido con cola, tipo tabiabsorber 5 mm de Akustik y AMC Mecanocaucho. Tabique tipo Knauf Oversize. O equivalentes aprobado por D.F.

Trasdosados

trasdosado tr1

Ubicación: despachos, sala de profesores, ...

Descripción: placa de cartón yeso $e=15$ mm, omega maestra 70x30 mm y manta de lana de roca $e=45$ mm, $d=40\text{kg}/\text{m}^3$ y $\lambda=0,036$ W/m.K

trasdosados tr2 y tr3

Ubicación: aulas de música

Descripción: placa exterior de cartón yeso de alta dureza $e=15\text{mm}$ y una o dos placas de placa de cartón yeso $e=15\text{mm}$ (según ubicación), estructura de acero galvanizado de canales horizontales y verticales 46 mm, con una modulación de 600mm entre ejes y manta de lana de roca $e=45\text{mm}$, $d=40\text{kg/m}^3$ y $\lambda=0,036\text{ W/m.K}$. Con junta elástica fabricada a base de partículas CR – Neopreno, adherido con cola, tipo tabiabsorber 5 mm de Akustik y AMC Mecanocaucho. Anclaje de trasdosado a tabique en caso necesario con amortiguador de pared, atornillado a la perfilera metálica de la placa de cartón yeso; colocación contrapeada parte superior e inferior del montante o colocación en la parte inferior, a confirmar en obra, tipo E.P. 400 de AMC Mecanocaucho o equivalente aprobado por D.F.

Aclaraciones sobre la ejecución: los trasdosados en aulas de música han de quedar independizados para que no se transmitan vibraciones. Durante la ejecución del aula piloto se revisará la instalación de este elemento

trasdosado tr1

Ubicación: aulas de coro y orquesta

Descripción: placa perforada de cartón yeso $e=15\text{mm}$, perforación cuadrangular 12/25Q (perforación 23%), omega maestra 70x30 mm y manta de lana de roca $e=45\text{mm}$, $d=40\text{kg/m}^3$ y $\lambda=0,036\text{ W/m.K}$

Trasdosado auditorio tr6

Ubicación: Auditorio

Descripción: trasdosado sistema de trasdosado acústico y revestimiento:

- hasta 1,20m: doble placa alta dureza 12,5 + 15mm.
- por encima de 1,20m: placa con perforación rectilínea cuadrada 12/25Q de $e=12,5\text{mm}$ (superficie perforada 23%) con velo de fibra de vidrio blanco en su dorso, tratamiento de juntas; placa fijada mediante capuchón plástico 12mm y tornillo; tira de regreuso para alineación con parte superior, de alta dureza 15mm.
- estructura de acero alvanizado de canales horizontales U30x30 y verticalmente montantes CD 60x27mm con modulación 312mm entre ejes
- anclaje de trasdosado a tabique en caso necesario con amortiguador de pared, atornillado a la perfilera metálica de la placa de cartón yeso; colocación contrapeada parte superior e inferior del montante o colocación en la parte inferior, a confirmar en obra, tipo E.P. 400 de AMC Mecanocaucho o equivalente aprobado por D.F.
- tornillería, pasta de juntas, banda acústica bajo fijaciones, etc
- aislamiento manta de lana de roca $e=45\text{mm}$, $d=40\text{kg/m}^3$ y $\lambda=0,036\text{ W/m.K}$ con velo acústico
- caucho en continuación de pavimento hasta 1,20m
- pintura por encima de 1,20 en continuidad con pavimento

Tipo Cleaneo W623C.de de Knauf o equivalente aprobado por D.F.

Aclaraciones sobre la ejecución: La instalación de los distintos elementos o sistemas se realizará siguiendo las indicaciones del fabricante. Ejecución esmerada.

U-glass

Ubicación: aseos

Descripción: franja superior perfiles en U de vidrio impreso traslúcido armado con mateado interior, $e=7\text{mm}$, colocado con cámara para pared doble y banda de apoyo de neopreno. Con extructura auxiliar superior, perfiles de remate y silicona incolora para el sellado de juntas

MAMPARAS

Mampara acristalada

Ubicación: zona de administración y cierre vacío planta primera

Descripción: mampara acristalada con perfiles tipo perfrisa serie B o equivalente aprobado por D.F., calces de neopreno y junquillos en L de 2 mm, vidrios stadip 4+4 y puerta de paso de una hoja de DM-620 + laminado alta presión, con cerradura llave maestreada.

Perfilería auxiliar en acero para sujeción superior de la carpintería al forjado según planos.

En mampara Ma3, piezas intermedias en laminado alta presión con aislamiento en encuentro con tabique perpendicular

Seguridad de utilización: señalización con vinilos de grandes zonas acristaladas (según CTE DB-SUA)

Aclaraciones sobre la ejecución: los vidrios irán calzados con elementos elásticos y sellados con silicona transparente, en general cualquier variación en obra será expresamente aprobada por la D.F.

Mampara divisoria cabina aseos

Ubicación: cabina de aseos

Descripción: mampara divisoria en formación de cabina de aseos y puertas abatibles de una hoja para aseos y puerta corredera para aseo accesible en tablero compacto con acabado en laminado alta presión, con estructura y herrajes de acero inoxidable.

- Tablero compacto con acabado en laminado alta presión, color a escoger, tipo Formica Washroom Collection*
 - Profilería (U inferior, perfil superior tipo pletina) y herrajes de acero inox; bisagras por la cara interior de la cabina.
 - Soporte de panel de sección cuadrada, acero satinado tipo SM.070 de JNF*
 - cabina de aseo con pomo de aluminio acabado Ø50mm Rilsan tipo 510/654TO, cierre con indicador de ocupación Ø50mm y cierre con muletilla en aluminio Rilsan tipos 80 y 89/654TO, referencias de Ocariz*, color a escoger en obra.
 - cabina de aseo accesible con puerta corredera y tirador tubular Ø200mm aluminio Rilsan tipo 981 de Ocariz* y cierre para puertas correderas con muletilla de 89mm de largo e indicador y apertura exterior de seguridad tipo SM.027 de Jnf*
 - percha / tope de puerta en acero inoxidable satinado tipo SM.008 de Jnf*
- * o equivalentes aprobados por D.F.

Reacción al fuego: clase C-s2, d0

Otros: mampara de ducha en camerino en vidrio y perfilería metálica

2.4 SISTEMA DE ACABADOS

PAVIMENTOS

Caucho

Ubicación: en zonas comunes, aulas y escaleras

Descripción: pavimento blando que absorba ruidos de impacto, caucho soldado, espesor 3mm, Instalación y limpieza final de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Color especial tipo 218 Lagoon modelo ND-Uni de Artigo o equivalente aprobado por D.F.

- En aquellas zonas afectadas por la Normativa de Accesibilidad en la que deba señalizarse el pavimento con textura y color diferenciado (recorrido accesible y frente a desembarco de escaleras y ascensores) se utilizará el modelo comercializado por el fabricante para este fin. Con acanaladura de ancho 7mm y espesor 3mm, en color a definir por D.F., tipo Rigato de Artigo o equivalente aprobado por D.F. o solución alternativa, colocando unas piezas metálicas adheridas o clavadas a pavimento formando acanaladuras o abotonaduras tipo Marcal o equivalente

- Los cruces en pasillos así como las zonas en torno a las fuentes de agua potable se señalizarán con pavimento abotonado del mismo color que el resto del pavimento. Tipo 218 Lagoon BS Classic o equivalente aprobado por D.F.
- Las escaleras contarán con el mismo pavimento de caucho. Se empleará como remate un perfil en goma para revestimiento de peldaños de arista viva, 50x45mm, tipo SN 001 de Artigo o equivalente aprobado por D.F.
- Rodapié angular de aluminio lacado especial en color del pavimento 50x20x2mm, en zonas con tabique de cartón yeso (no hacia zonas con ladrillo vitrificado).

Otras características exigibles: cumplimiento del CTE DB-SUA y del Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras Castilla y León

Lámina anti-impacto

Ubicación: aulas de música

Descripción: lámina flexible de polietileno químicamente reticulado de celda cerrada, funcionando como amortiguador. Tipo Impactodan10 de Danosa o equivalente aprobado por D.F.

Aclaraciones sobre la ejecución: se verificará su correcta ejecución en el aula piloto para después replicar la ejecución correcta en el resto de aulas.

Tarima de roble

Ubicación: escenario en auditorio

Descripción: tarima de roble 1229x22mm sobre tablero fenólico contrachapado e= 23mm atornillado sobre rastreles de pino 50x50mm separadas 300mm entre ejes. Tarima clase extra (s/UNE 56809-1), machiembrada en sus cuatro lados, acuchillado, dos capas de barniz de secado ultravioleta y dos capas de terminación de barniz poliuretano mate.

Gres antideslizante

Ubicación: aseos y camerinos

Descripción: baldosa cerámica de gres porcelánico antideslizante 10x10, resbaladicidad según zonas, según CTE DB-SUA. En aseos clase II, en aseos accesibles con ducha clase III. A petición de la propiedad y con objeto de facilitar la limpieza, en zonas no pisables de los aseos junto a inodoros y bajo los urinarios, el pavimento será clase I.

Emparrillado

Ubicación: acceso principal, accesos al edificio junto auditorio

Descripción: emparrillado mecanizado y prensado de pletinas de acero con marco perimetral, pletinas de 30x200 con una distancia de 30mm entre ejes y pletinas perpendiculares 10x2mm con una distancia de 10mm entre ejes, solado, acabado negro. Distancia entre pletinas que no permite el paso de una esfera de Ø 15mm, en cumplimiento de CTE-DB SUA

Felpudo interior

Ubicación: acceso principal, salidas

Descripción: felpudo de instalación encastrada, formado por perfiles de aluminio con acabado pasivado de 33mm de anchura y 9mm de altura, con foam de polipropileno autoadhesivo con malla de sujeción y acabado de cepillos en color azul; cerco perimetral angular, enrasado con pavimento. Resbaladicidad según CTE-DB SUA

Impermeabilización foso ascensor

Mortero cementoso impermeabilizante flexible bicomponente, extendido con llana en capas

sucesivas y regleado, hasta conseguir un espesor mínimo total de 10 mm y hasta conseguir la impermeabilización total del conjunto. Con garantía del fabricante 10 años. Primera marca tipo MasterSeal 550 de Basf o equivalente aprobado por D.F.

Terrazo

Ubicación: instalaciones, limpieza, almacén

Descripción: terrazo 30x30

Suelo flotante

Ubicación: cuartos y terrazas de instalaciones

Descripción: formación de pavimento flotante mediante panel de fibra de vidrio $e=200$, $d \geq 80 \text{ kg/m}^3$ y panel de poliuretano extrusionado $e=40 \text{ mm}$, $d \geq 20 \text{ kg/m}^3$ en horizontal y vertical contra paramentos perimetral y losa de hormigón armado $e=100 \text{ mm}$ independizada del perímetro

FALSOS TECHOS

Falso techo con absorción acústica

Ubicación: aulas con condiciones acústicas normales, despachos y pasillos

Descripción: Falso techo acústico suspendido registrable, placa perforada $600 \times 600 \times 12,5 \text{ mm}$ y perforación cuadrangular hasta borde $12 \times 12 \text{ mm}$, c/c20, perforación 18,9%; manta de lana de roca $e=45 \text{ mm}$, $d=40 \text{ kg/m}^3$ y $\lambda=0,036 \text{ W/m.K}$; perfilería oculta formada por perfiles primarios y secundarios T27 y varilla de cuelgue, perfil angular, así como otros elementos de fijación. Tipo placa Contour D+ Unity 9 de Knauf y aislamiento Arena de Isover Saint-Gobain o equivalentes aprobado por D.F.

Falso techo doble

Ubicación: aulas de música

Descripción: conjunto de falso techo formado por:

- antivibrador de techo $60 \times 41 \times 76$ formado por piezas de caucho y metálicas, recubiertas de baño zincado trivalente
- falso techo continuo con doble placa de 15 mm , manta de lana de roca $e=45 \text{ mm}$, $d=40 \text{ kg/m}^3$ y $\lambda=0,036 \text{ W/m.K}$ y estructura de acero galvanizado formada por maestras $CD60 \times 27 \times 0,6$ moduladas cada 1000 mm entre ejes, cuelgues tipo nonius y maestras secundarias perpendiculares a las primarias y a distinto nivel, fijadas mediante caballetes y moduladas a 400 mm entre ejes. Con banda acústica bajo fijaciones, tornillería, pasta de juntas, etc. Aislamiento acústico Ra 15, resistencia a fuego EI30
- falso techo continuo perforado con placa cuadrangular para pintar $e=12,5 \text{ mm}$, borde linear sin tratamiento de juntas, con perforación $9 \times 9 \text{ mm}$ (perforación 23%) y velo de fibra de vidrio blanco en su dorso, fijada a subestructura mediante capuchón plástico cuadrado 12 mm y tornillo blanco, estructura de acero galvanizado formada por maestras primarias y maestras secundarias $CD 60 \times 27 \times 0,6 \text{ mm}$ fijadas a distinto nivel mediante caballetes, varillas de cuelgue y otras fijaciones; con manta de lana de roca $e=45 \text{ mm}$, $d=40 \text{ kg/m}^3$ y $\lambda=0,036 \text{ W/m.K}$.

Tipos antivibrador Akustic Super T60 B-60 de AMC mecanocaucho, techo sistema D112b.es de Knauf, falso techo 12/25 Q de Knauf con Cleano Cap y aislamiento Arena de Isover Saint-Gobain o equivalentes aprobado por D.F.

Falso techo doble, acabado liso

Ubicación: aulas de coro y orquesta

Descripción: conjunto de falso techo con acabado reflectante formado por:

- antivibrador de techo $60 \times 41 \times 76$

- falso techo continuo con doble placa de 15mm, manta de lana de roca $e=45\text{mm}$, $d=40\text{kg/m}^3$ y $\lambda=0,036\text{ W/m.K}$ y estructura de acero galvanizado formada por maestras CD60x27x0.6 moduladas cada 1000mm entre ejes, cuelgues tipo nonius y maestras secundarias perpendiculares a las primarias y a distinto nivel, fijadas mediante cabelletes y moduladas a 400mm entre ejes. Con banda acústica bajo fijaciones, tornillería, pasta de juntas, etc. Aislamiento acústico Ra 15, resistencia a fuego EI30
- falso techo continuo liso, similar al anterior, colocación inclinada

Aclaraciones sobre la ejecución: se verificará en obra la posición e inclinación del falso techo, asegurando una correcta integración del riel de la cortina

Falso techo continuo perforado

Ubicación: vestíbulo y laterales auditorio

Descripción: falso techo continuo perforado con placa cuadrangular para pintar $e=12,5\text{mm}$, borde linear sin tratamiento de juntas, con perforación 9x9mm (perforación 23%) y velo de fibra de vidrio blanco en su dorso, fijada a subestructura mediante capuchón plástico cuadrado 12mm y tornillo blanco; con manta de lana de roca $e=45\text{mm}$, $d=40\text{kg/m}^3$ y $\lambda=0,036\text{ W/m.K}$.

Tipo falso techo 12/25 Q y perfilería de Knauf con Cleaneo Cap y aislamiento Arena de Isover Saint-Gobain o equivalentes aprobado por D.F.

Falso techo acústico

Ubicación: en aseos y otros

Descripción: Falso techo acústico suspendido registrable con perfilería semi-oculta para techos suspendidos, marcando una única dirección, en el lado perpendicular placas a testa. Placa desmontable con lana de vidrio 1200x600x200mm. Tipo Ecophon Dg con revestimiento Akutex FT con perfilería T24 Ecophon Connect o equivalentes aprobados por D.F.

Falso techo madera

Ubicación: en auditorio

Descripción: Falso techo tipo

Techo formado por paneles de madera de roble barnizada natural sobre soporte de M.D.F. Ignifugo B-s1,d0, $e=16\text{ mm}$. con mecanizado perimetral de los lados machihembrado para su colocación claveteado sobre rastrelado y nivelado previo. Placas 2400x300 mm (288 mm de anchura real), velo negro fonoabsorbente termoadherido al dorso de las placas, perforación canal 2,8mm, distancia 16mm t distancia de taladros 16mm. Con elementos de montaje, remates, etc... Tipo SpigoAcustic 28-16-16 de Spigogroup o equivalente aprobado por D.F.

Aclaraciones sobre la ejecución: Colocación en zonas rectas y curvas siguiendo la geometría definida en detalle. Ejecución esmerada

PARAMENTOS VERTICALES

ALICATADOS

Azulejo 10x10

Ubicación: cuartos de limpieza

Descripción: azulejo 10x10 en paramento vertical, color blanco, recibido con adhesivo cementoso

Azulejo 10x30

Ubicación: aseos

Descripción: azulejo 10x30 liso en paramento vertical, mate, recibido con adhesivo cementoso, color azul a escoger en obra, junta en color azul, tipo Cerámica Vilar Álbaro o equivalente aprobado por D.F.

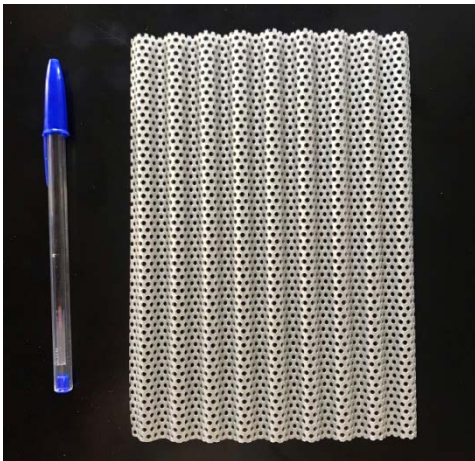
Aclaraciones sobre la ejecución: según plano de alzados interiores de aseo; el replanteo se realizará coordinado con del replanteo de pavimento y será supervisado en cada aseo por la D.F.

Empanelado chapa aluminio

Ubicación: vestíbulo

Descripción: chapa de aluminio e=1mm, ancho 7mm, formando ondas con 15 mm entre ejes de crestas, perforación 2mm con separación 2mm, lacado en color a escoger. Fijada sobre omegas. Con manta de lana de roca con velo negro e=30mm entre omegas.

Aclaraciones sobre la ejecución: se panelan las puertas del auditorio y de acceso al almacén con la misma chapa y en continuidad con la misma, con cajeado para la apertura de puertas, ejecución esmerada



PINTURAS

Pintura plástica sobre paramentos horizontales y verticales

Ubicación: falsos techos y tabiques de cartón yeso

Descripción: pintura plástica lisa mate calidad extra, sobre paramentos horizontales y verticales, colores a decidir por la D.F. en obra según zonas

Aclaraciones sobre la ejecución: mano de fondo, lijado y plastecido y acabado mínimo 2 manos de pintura plástica mate

Pintura antioxidante

Ubicación: Pilares metálicos

Descripción: pintura antioxidante compatible con la pintura intumescente a aplicar en la estructura y aceptada y homologada por el fabricante de la misma. Aceptación de producto a validar por la D.F.

Esmalte sintético

Ubicación: Pilares metálicos

Descripción: esmalte sintético compatible con la pintura intumescente a aplicar en la estructura y aceptada y homologada por el fabricante de la misma, grado de brillo a escoger sobre muestra en obra, color a decidir.

PROTECCIÓN FRENTE AL FUEGO

Pintura intumescente

Ubicación: Pilares metálicos

Descripción: recubrimiento de la estructura metálica vista con pintura intumescente en base al agua para protección contra el fuego. Prestaciones según espesor en micras y factor de forma del perfil, condiciones a justificar por el fabricante.

Aclaraciones sobre la ejecución:

- Preparación de la superficie y aplicación de la pintura y condiciones de aplicación siguiendo las indicaciones del fabricante y sus manuales de instalación.
- Aplicación con pistola para tener una superficie lisa y homogénea
- En general, cualquier variación en obra será expresamente aprobada por la D.F.

CARPINTERÍA INTERIOR DE MADERA

Puertas acústicas

Ubicación: puertas aulas, despachos, departamentos, auditorio, etc

Descripción: bloque de puerta acústicas para pintar de una o dos hojas, según plano de detalle, con cerco macizo de 80mm en madera para pintar, pernios, mirilla 400x400mm, puertas con manilla en U de sección tubular Ø22mm, 65x156 mm con escudo 170x170x3mm. en aluminio acabado Rilsan, manilla en color azul y placa en color blanca (colores a confirmar en obra), mocheta según detalle en dm para pintar. Juntas isofónicas y elemento de junta con suelo según modelo para cumplir con requerimientos acústicos. Tipo puerta Phonibloc de Deya-Blocfer y manilla 1993/600CH de Ocariz o equivalente aprobado por D.F.

Aclaraciones sobre la ejecución: la puerta contará con certificación del bloque completo, incluyendo vidrio. Prestaciones acústicas según tipo de aula y requerimientos.

Puertas de paso

Ubicación: puertas aseos

Descripción: puerta de una hoja o dos hojas ciega abatible o puerta corredera, en madera para pintar con embocadura, manillas, cerradura, ... similar a puertas acústicas

Puertas paneladas

Ubicación: puertas integradas en empanelado en vestíbulo

Descripción: puerta acústica o puerta de paso de dos hojas, según plano de detalle, panelada con el mismo acabado decorativo del vestíbulo, con colocación de las ondas en horizontal. Incluyendo remates para correcto acabado de las puertas.

Puertas EI-60

Ubicación: pasillos zona coro y orquesta

Descripción: puertas EI₂-60 para compartimentación de sectores. Puerta de dos hojas con estructura formada por tres planchas de acero galvanizado con pintura epoxi, de 1mm ensambladas sin soldadura, e=75mm, cámara interior formada por materiales aislantes ignífugos y térmicos, cinco bisagras de doble pala de acero galvanizado; marco y premarco, burlete de goma. Una de las hojas con mirilla rectangular de 400x400mm. Cerradura para maestrear, manilla antipánico. Selector de cierre y electroimán y placa cortafuegos. RAL a determinar en obra.

- 1ud dimensiones totales 2136x2168mm (paso libre 2000x2100mm)
- 1ud dimensiones totales 2236x2168mm (paso libre 2100x2100mm)

Tipo DHTUP de Andreu o equivalente aprobado por D.F.

Embocaduras ventanas-banco

Ubicación: ventanas-banco en patios

Descripción: embocadura de madera en ventana-banco formada por tablero compacto laminado alto presión, tipo Formica Washroom Collection o equivalente aprobado por DF

Tabique móvil

Ubicación: sala usos múltiples

Descripción: tabique móvil acústico de suspensión doble compuesto por 6 paneles ciegos monodireccionales tipo Moduflex 6823 de Panelma – Mat o equivalente aprobado por D.F.

Composición:

- paneles ciegos e= 100mm, altura 3000mm, formados por bastidor interno de aluminio extrusionado, bastidor perimetral de aluminio, paneles aislantes semirrígidos de lana mineral

(e=50mm, densidad 70kg/m²) y paneles flotantes a ambos lados del bastidor

(e=16mm, tablero aglomerado de madera, láminas asfálticas y canteado y aplacado con laminado alta presión, tipo Formica o equivalente aprobado por D.F.)

- sistema vertical de fijación de módulos mediante bandas magnéticas cóncavo–convexas, de sextuple polaridad, con una fuerza de atracción de 7/9 kp/ml. y cierre con juntas machihembradas de doble lengüeta tipo flecha/ranura

- perfil machihembrado con junta de goma antivibraciones en ambos lados del panel para encajar con el siguiente panel, estanquidad inferior mediante extensibles accionados por el canto de los paneles, estanquidad superior mediante juntas elásticas de contacto adaptadas al carril y filtro de insonorización

- paneles abisagrados a pares, con una sola polea en cada panel y replegado de los paneles bajo el mismo carril vertical.

- guía de rodadura para deslizamiento de los paneles en aluminio empotrado en falso techo.

Anclada a forjado mediante estructura de refuerzo

- Suspensión de módulos en dos puntos (sistema doble) con sistema elástico y carros de rodadura multidireccionales con rodamientos

- tabica especial superior desde forjado hasta altura de guía, con barrera fónica

- sellado lateral desbloqueador a presión

- insonorización de la guía antes de la colocación del falso techo

Reacción al fuego: clase C-s2, d0 (según CTE DB-SI)

Aislamiento acústico: 44dB RW (UNE 140-3:1995, a justificar por fabricante)

Aclaraciones sobre la ejecución: tabique móvil y tabica ejecutadas por personal especializado, con una correcta colocación, nivelación e insonorización.

CARPINTERÍA METÁLICA

Puerta corredera motorizada de una hoja móvil

Ubicación: acceso parcela en zona aparcamiento

Descripción: puerta corredera motorizada de una hoja móvil en chapa lacada, motor y cremallera, interruptor de seguridad

Puerta metálica de 1 o dos hojas

Ubicación: zona instalaciones planta baja, terraza

Descripción: puerta de paso de 1 o 2 hojas, sin cerco inferior, con cara exterior con chapa perforada según fachada en que se ubique la puerta. Según planos de detalle, cumpliendo en su caso los requerimientos según CTE- DB SI.

Cerramiento plegable porche

Ubicación: porche acceso

Descripción: tabique móvil plegable formada por bastidor de acero y chapa de aluminio perforada y lacada

- bastidor de acero 40x40x2mm lacada en igual color a la chapa
- chapa de remate superior e inferior para la chapa perfilada, realizada en chapa con corte laser siguiendo el perfil de la chapa, lacada en el mismo color
- guía formada por perfiles de acero sendzimir, perfil superior 50x50mm y perfil inferior encastrado, rodamiento de bolas "Full Ball Bearing", guiado lateral enrasado superpuesto tipo PL150E de Klein o equivalente aprobado por D.F.
- cerradura amaestreada según Plan de cierre

Sistema de control de accesos

Ubicación: conjunto del edificio

Descripción: Regulación de los accesos mediante cilindros de seguridad incopiables y control de copias de llaves y amaestramiento en grupos con maestra. Según documento Plan de cierre e indicaciones de la Propiedad en obra.

PROTECCIÓN SOLAR

Celosía de lamas a fachada

Ubicación: aulas y departamentos a fachadas exteriores

Descripción: celosía exterior de lamas verticales orientables, lamas de perfil tubular de forma prismática, ancho 200mm, de acero galvanizado lacado al horno con pinturas termoendurecidas y perfil soporte superior e inferior de extrusión, lacado en el color de lamas. Todo ello lacado en color similar a la fachada. Herraje para orientación y giro de las lamas de accionamiento manual instalado en marco; tipo Grandpanel R200 de Gradhermetic o equivalente aprobado por D.F.

Celosía de lamas a patio

Ubicación: aulas a patios

Descripción: celosía exterior de lamas orientables formadas por bastidor de perfil tubular 60x40, con chapa minionda perforada (misma chapa que el resto de fachada, perforada) fijada en una cara mediante remaches. Arrastre de lamas mediante perfil mecanizado, tapas en extremos de lamas de aluminio corte láser, accionamiento de lamas mediante mando directo y fijador posicional, acabado de perfilería lacado en RAL no estándar 60/80 μ (sello Qualicoat), Tipo Alc Duna de Tamiluz o equivalente aprobado por D.F.

CERRAJERÍA

Barandillas escaleras

Ubicación: escaleras

Descripción: barandillas escaleras formadas chapa de acero deploye lacada al horno e=2mm, diagonal corta 30mm, diagonal larga 62mm, sobre perfil en T 50x5mm. Perfil superior formando pasamanos en acero lacado 50x30x10mm y pasamanos intermedio de Ø30x2,5 mm

Aclaraciones sobre la ejecución: ejecución según planos de detalle; muy esmerada

Protecciones bajo escaleras

Ubicación: bajo escaleras longitudinales

Descripción: protecciones bajo escalera formada por chapa e=6mm y perfiles en T 50x5mm, anclados a losa de escalera.

Aclaraciones sobre la ejecución: ejecución según planos de detalle; muy esmerada

Pasamanos tubo de acero

Ubicación: escalera de dos tramos paralelos

Descripción: pasamanos de tubo de acero pintado de Ø 30*2,5mm, anclado a los paramentos mediante redondos de acero y resina epoxi. Acero lacado en color a decidir por la D.F. Altura de colocación a 70cm y a 110cm del suelo terminado, en justificación cumplimiento DB SUA. En general, cualquier variación en obra será expresamente aprobada por la D.F.

Escaleras instalaciones

Ubicación: cubiertas

Descripción: escaleras metálicas de varias dimensiones, según diferencia de altura a salvar, formadas por peldaños de tramex, laterales con perfil UPN 120 y barandillas de Ø16 mm soldada a perfiles UPN, placas de anclaje a forjado y refuerzo en zona pisable de albardilla. Todo ello lacado en color similar a la fachada

Escalera cubierta a auditorio

Ubicación: cubierta

Descripción: escalera fija de 1 tramo con protección de espalda con peldaños estriados antideslizantes 30x30mm, paso entre peldaños 280mm y aros de protección de espalda Ø700 mm tipo escalera de gato

2.5 SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

Coordinación con el resto de obra.

Con objeto de facilitar la coordinación de las instalaciones, la contrata deberá hacer un replanteo en obra de los diversos elementos. Tanto de aquellos que se sitúen en techos y falsos techos, como sobre paramentos o suelos. Este replanteo previo del conjunto de las instalaciones será previo asimismo a la realización de las mismas y deberá ser aprobado expresamente por la Dirección Facultativa. Deberá aportar así mismo los planos de montaje de las instalaciones de manera que en ellos se pueda comprobar la coordinación de todas las instalaciones, incluidos los aparatos.

La contrata pondrá así mismo especial cuidado en el replanteo de huecos que puedan afectar a los elementos estructurales, forjados, muros, etc. Teniendo en cuenta no sólo los que aparezcan los correspondientes planos de replanteo sino aquellos que sean necesarios y se deduzcan de la documentación que define cada una de las instalaciones y que deberán ser tenidos en cuenta al efectuar el replanteo de la obra.

INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

Normativa de aplicación:

CTE (Real Decreto 314/2006) + RITE-IT (Real Decreto 1027/2007 y posteriores modificaciones hasta 2013)+REBT (Real Decreto 842/2002 + instrucciones complementarias)+ normas autonómicas + normas municipales + normas UNE.

Las necesidades de la instalación son las de ventilación del edificio, calefactado de todos los locales y calefacción/refrigeración del auditorio.

La producción de calor para calefacción se realizará mediante un grupo térmico formado por varios módulos utilizando gas natural como combustible, del tipo de condensación. La producción de frío se realizará mediante una enfriadora del tipo aire-agua.

En general, como elemento emisor, se opta por la colocación de suelo radiante en todas las estancias a calefactar, contando cada uno de los locales con un termostato que modifique el aporte de calor a las estancias en función de las necesidades.

Para el tratamiento del aire del auditorio, se dispondrá de un climatizador de aire, dotado de ventiladores, silenciadores, filtros y recuperador de calor con posibilidad de free-cooling.

Dispondrá de una batería para calor y otra batería para frío, que se alimentarán respectivamente de la producción de calor generado mediante la caldera y de la producción de frío generado por la enfriadora.

En el auditorio, se utilizará climatización de aire por conductos, utilizando difusores rotacionales de suelo/peldaño para la impulsión de aire en la zona de butacas. El retorno se resolverá mediante rejillas en el techo del local. En el auditorio, se dispondrá además de un sistema de suelo radiante en los pasillos laterales y en los pasillos transversales, de forma que se tenga un aporte de calor en condiciones normales y se complemente este aporte con el aire del climatizador.

El sistema planteado tendría las siguientes capacidades térmicas:

- Producción de calefacción de 318 KW
- Producción de refrigeración de 60 KW

El suministro de aire primario para todo el edificio principal se hace por medio de dos recuperadores de calor rotativos del tipo entálpico, con recuperación de calor superior al 70 % (según condiciones exteriores), dotado de sus correspondientes filtros y de by-pass para hacer free-cooling en verano. Los caudales a mover serán de 14095 y 7342 m³/h respectivamente. Estos recuperadores se colocarán en las terrazas del edificio, para evitar que el ruido generado llegue a las estancias ocupables.

El climatizador de auditorio se ubicará también en una de las terrazas del edificio encargándole se tratar el aire del local y de hacer la renovación de aire.

Descripción del sistema de ventilación natural - eficiencia energética:

.- De acuerdo con el vigente RITE, es obligado ventilar los locales habitables. La elección de una recuperación alta (superior al 70%) produce importantes ahorros. Se diseñan los equipos para mover el caudal que demanda el edificio en condiciones de plena ocupación.

.- Se plantea además que los equipos de ventilación dispongan de motores dotados de variador de velocidad. Mediante una sonda de CO₂/COV con salida 0-10V se regulará el caudal de aire. De esta forma, cuando es parcial la ocupación del edificio, se moverá menos aire, y por lo tanto se expulsará menos energía al exterior.

En cada uno de los aseos se colocará un sistema de extracción, evacuando directamente el aire extraído al exterior, evitando de esta manera la posibilidad de flujos cruzados de aire con el aire limpio a introducir.

El agua caliente del centro se no se producirá de forma centralizada, describiendo el sistema de producción más adelante.

Descripción de la instalación:

INSTALACIÓN DE GAS NATURAL

Normativa de aplicación:

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos (Real Decreto 919/2006)

Descripción de la instalación:

Para suministrar combustible a la caldera a instalar, se plantea acometer a la red general de gas, colocando un armario de regulación y medida en el límite de parcela. Con tubería de polietileno enterrada, se llegará hasta las inmediaciones de la sala de calderas, donde se la

tubería se hace aérea y entra en la sala de calderas. Se colocarán las llaves y estabilizadores de presión para el correcto uso de la instalación.

En la sala de calderas, se colocarán dos detectores de gas comandados por una centralita, de forma que la utilización de gas se haga dentro de las garantías exigidas en el reglamento.

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

Normativa de aplicación:

CTE DB-HS (Real Decreto 314/2006) + RITE (Real Decreto 1027/2007)

Descripción de la instalación:

Cumplimiento de CTE DB HS Suministro de Agua:

El suministro de agua será realizado desde la red urbana, a través de dos aljibes de almacenamiento y un grupo de presión.

Se instalarán llaves de corte en cada cuarto húmedo y en cada aparato sanitario.

Los inodoros estarán dotados de fluxores con sistema de ahorro de agua siendo alimentados desde la red de distribución interior de agua fría. Desde la misma red se dará servicio al resto de suministros. Se instalará grifería de bajo consumo en todos los aparatos.

Se eligen materiales plásticos, susceptibles de reciclado al final de su vida útil.

Además de suministrar agua fría a los aparatos, en los vestuarios del centro y en los camerinos, locales dotados de duchas, se hará una red de distribución de agua caliente. No se plantea red de retorno de agua caliente, ya que la proximidad entre el productor de agua y el grifo más alejado es muy pequeña.

La instalación cumplirá con la legislación vigente sobre el agua destinada consumo humano, y dispone de sistema para el tratamiento antilegionella según la normativa vigente.

La dotación del suministro de agua a cada tipo de consumidor se realiza conforme a lo indicado en el CTE, caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato y la presión mínima será de 150 kPa y en ningún punto de consumo se superarán los 500 kPa.

La instalación se diseña de forma que sea accesible para su mantenimiento y reparación.

Los consumidores disponen de elementos de ahorro de consumo. Las griferías son termostáticas temporizadas para agua fría y caliente y temporizadas para agua fría. Los inodoros disponen de regulación de caudal en el fluxor. Las duchas disponen de grifería mezcladora con rociador economizador de consumo y válvula depresora para garantizar su vaciado y favorecer el tratamiento antilegionella.

Se aíslan las tuberías de agua caliente para reducir las pérdidas de calor durante la vida útil de la instalación. Se aíslan las tuberías de agua fría para evitar condensaciones.

Cumplimiento de CTE DB HS Salubridad:

Se dispondrá de un sistema separativo con una conexión final de las aguas pluviales y las residuales. Por gravedad, mediante tubería de PVC se recogerá el agua y se llevará por gravedad hasta la red municipal de evacuación.

Se acometerá a las redes municipales en la Avenida de la Universidad.

Cumplimiento CTE DB HE-4 ahorro de energía. Producción de Agua Caliente Sanitaria:

La propiedad considera que el edificio no precisa agua caliente en todos los grifos, sino únicamente en vestuarios para cumplir la normativa laboral y en camerinos para dar servicio al auditorio anexo.

La DB-HE-4 indica que la contribución solar mínima para ACS podrá sustituirse parcial o totalmente mediante una instalación alternativa de otras energías renovables, procesos de cogeneración o fuentes de energía residuales procedentes de la instalación de recuperadores de calor ajenos a la propia instalación térmica del edificio; bien realizada en

el propio edificio o bien a través de la conexión a una red de climatización urbana. En el apéndice A de terminología de la sección HE-0 se recoge la definición de energía procedente de fuentes renovables como aquella que incluye “la energía procedente de fuentes renovables no fósiles, es decir, energía eólica, solar, aerotérmica, geotérmica, hidrotérmica y oceánica, hidráulica, biomasa, gases de vertedero, gases de plantas de depuración y biogás”. Dicha definición reproduce la de la directiva Directiva 2009/28/CE.

Para poder realizar la sustitución se justificará documentalmente que las emisiones de dióxido de carbono y el consumo de energía primaria no renovable, debidos a la instalación alternativa y todos sus sistemas auxiliares para cubrir completamente la demanda de ACS, o la demanda total de ACS y calefacción si se considera necesario, son iguales o inferiores a las que se obtendrían mediante la correspondiente instalación solar térmica y el sistema de referencia que se deberá considerar como auxiliar de apoyo para la demanda comparada.

Se plantea una sustitución del aporte solar a la producción del ACS en base a la instalación de equipos aerotérmicos que igualen o mejoren las emisiones de CO₂ y el consumo de energía primaria no renovable, siempre de acuerdo con la HE-4.

Se calculan las necesidades de captación solar que la normativa asigna al edificio en ejecución, considerando que es un edificio que va a contar con vestuarios como únicos puntos de consumo, y según la HE-4 tabla 4.1 se precisan 21 l/persona y día a 60 °C incluyendo todos los lavabos y duchas de los vestuarios/duchas colectivas.

Se plantea la colocación de un equipo de 110 litros para los vestuarios y un equipo de 250 litros para los camerinos.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA: BAJA TENSIÓN

Normativa de aplicación:

RBT Decreto 842/2002 + ITC.BT+ CTE (HE3+HE5+SUA8) + Normas Iberdrola

Cálculo de necesidades:

POTENCIAS DE USO

| AUDITORIO LEON | | | | | |
|---------------------------|----|------|------|---|--------|
| SUMINISTRO COMPLEMENTARIO | nº | W/Ud | F.P. | K | P (VA) |

| | | | | | |
|-------------------------------|---|-------|------|------|-------|
| GRUPO DE PRESION DE INCENDIOS | 1 | 5.500 | 0,90 | 1,00 | 6.111 |
| ASCENSOR | 1 | 7.000 | 0,90 | 1,00 | 7.778 |
| RESERVA | 1 | 6.000 | 1,00 | 1,00 | 6.000 |

| | | |
|-------------------------------|--------|----|
| SUMA POTENCIA : | 19.889 | VA |
| COEFICIENTE DE SIMULTANEIDAD: | 1,00 | |
| TOTAL POTENCIA : | 19.889 | VA |

| AUDITORIO LEON | | | | | |
|--------------------------------|-----|--------|------|------|--------|
| SUMINISTRO NORMAL | nº | W/Ud | F.P. | K | P (VA) |
| SUMINISTRO COMPLEMENTARIO | 1 | 19.889 | 1,00 | 1,00 | 19.889 |
| LUMINARIA ESTANCA LED 32 W | 22 | 32 | 1,00 | 1,10 | 774 |
| LUMINARIA ESTANCA LED 16 W | 3 | 16 | 1,00 | 1,10 | 53 |
| LUMINARIA LED 46W | 82 | 46 | 1,00 | 1,10 | 4.149 |
| LUMINARIA LED 30W | 191 | 30 | 1,00 | 1,10 | 6.303 |
| LUMINARIA LED 25W | 44 | 25 | 1,00 | 1,10 | 1.210 |
| LUMINARIA LED 17W | 198 | 17 | 1,00 | 1,10 | 3.703 |
| LUMINARIA LED 60W | 6 | 60 | 1,00 | 1,10 | 396 |
| LUMINARIA LED 50W | 23 | 50 | 1,00 | 1,10 | 1.265 |
| LUMINARIA LED 100W | 2 | 216 | 1,00 | 1,10 | 475 |
| LUMINARIA LED 44W | 10 | 44 | 1,00 | 1,10 | 484 |
| LUMINARIA LED 22W | 51 | 22 | 1,00 | 1,10 | 1.234 |
| DOWNLIGHT LED 20 W | 31 | 20 | 1,00 | 1,10 | 682 |
| DOWNLIGHT LED 23 W | 20 | 23 | 1,00 | 1,10 | 506 |
| DOWNLIGHT LED 50 W | 19 | 38 | 1,00 | 1,10 | 794 |
| LUMINARIA EXTERIOR 40W | 9 | 40 | 1,00 | 1,10 | 396 |
| LUMINARIA EXTERIOR 20W | 4 | 20 | 1,00 | 1,10 | 88 |
| TOMAS DE CORRIENTE USOS VARIOS | 230 | 100 | 1,00 | 1,00 | 23.000 |
| PUESTOS DE TRABAJO | 137 | 400 | 1,00 | 1,00 | 54.800 |
| RACK VOZ-DATOS | 3 | 1.500 | 1,00 | 1,00 | 4.500 |
| PUERTA MOTORIZADA | 2 | 1.000 | 1,00 | 1,00 | 2.000 |
| CENTRAL DE INCENDIOS | 1 | 500 | 1,00 | 1,00 | 500 |
| CENTRAL DE RIEGO | 1 | 500 | 1,00 | 1,00 | 500 |
| CONTROL CLIMATIZACION | 1 | 1.000 | 1,00 | 1,00 | 1.000 |
| COLECTORES SUELO RADIANTE | 23 | 50 | 1,00 | 1,00 | 1.150 |
| VIDEOPORTERO | 1 | 500 | 1,00 | 1,00 | 500 |
| CENTRAL INTRUSION | 1 | 500 | 1,00 | 1,00 | 500 |
| SPLIT RACK PRINCIPAL | 1 | 1.400 | 1,00 | 1,00 | 1.400 |
| AEROTERMIA | 1 | 1.550 | 1,00 | 1,00 | 1.550 |
| AEROTERMIA | 1 | 2.500 | 1,00 | 1,00 | 2.500 |
| SECAMANOS | 18 | 2.000 | 1,00 | 1,00 | 36.000 |
| EXTRACTOR ASEOS | 14 | 50 | 1,00 | 1,00 | 700 |
| GRUPO PRESION AGUA | 1 | 3.000 | 1,00 | 1,00 | 3.000 |
| CLIMATIZADOR | 1 | 13.690 | 1,00 | 1,00 | 13.690 |
| ENFRIADORA | 1 | 19.000 | 1,00 | 1,00 | 19.000 |
| RECUPERADOR 1 | 1 | 14.300 | 1,00 | 1,00 | 14.300 |
| RECUPERADOR 2 | 1 | 8.590 | 1,00 | 1,00 | 8.590 |
| CARGADOR COCHE ELECTRICO | 1 | 3.600 | 1,00 | 1,00 | 3.600 |
| BOMBA CIRCULACION CALEFACCION | 1 | 2.000 | 1,00 | 1,00 | 2.000 |
| CALDERA | 1 | 1.400 | 1,00 | 1,00 | 1.400 |
| CENTRAL DETECCION GAS | 1 | 100 | 1,00 | 1,00 | 100 |
| RESERVA USOS VARIOS | 1 | 8.000 | 1,00 | 1,00 | 8.000 |

| | | |
|-------------------------------|---------|----|
| SUMA POTENCIA : | 246.681 | VA |
| COEFICIENTE DE SIMULTANEIDAD: | 0,40 | |
| TOTAL POTENCIA : | 98.673 | VA |

Descripción de las instalaciones:

Para el nuevo edificio destinado a Conservatorio Profesional de Música, el suministro de energía normal provendrá de la red de distribución que pasa por las inmediaciones del solar, colocando una caja general de protección y medida de 250 A en el límite de propiedad de la parcela, llevando tensión al cuadro eléctrico general de BT con cable de cobre de 150 mm de sección, bajo tubo enterrado.

Se plantea un grupo electrógeno de 30 KVA en baja tensión para proveer del necesario suministro complementario. Se utilizará este suministro complementario en BT para los servicios de seguridad como el ascensor y el grupo de presión de protección contra incendios.

El cuadro general se situará en un local de planta baja, en la zona de instalaciones, dando servicio desde aquí a los cuadros secundarios de planta (zona administrativa, zona aulas, planta primera, auditorio y camerinos, y cuadros parciales de locales de instalaciones), así como a los puntos que precisan de suministro complementario. Los cuadros se colocarán en zonas próximas al suministro, en armarios empotrados en paredes, tanto por economía de espacio como por facilidad de mantenimiento. Se dispondrán diferenciales para protección contra contactos indirectos (en circuitos de alumbrado serán superinmunizados) y magnetotérmicos contra cortocircuitos.

Se opta por la instalación de rejillas electrozincadas puestas a tierra y por tubos corrugados para la protección de los conductores.

Los conductores estarán formados por cables unipolares/multipolares del tipo RZ1-0.6/1 kV o bien 07Z1-K, libres de halógenos. Para la alimentación a los servicios de seguridad se utilizará cable resistente al fuego del tipo SZ1 0.6/1 kV.

Se dispondrá de una red eléctrica dedicada a voz y datos, protegiendo esta red con magnetotérmicos y con diferenciales superinmunizados. Se pondrá un diferencial exclusivo por cada magnetotérmico de forma que un disparo en la red dedicada afecte al mínimo número de puestos de trabajo.

Como mejora de la instalación se plantea la instalación de una batería de condensadores de 62 KVA dotada de filtro para armónicos.

Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica: Dado que la actividad docente queda fuera de ámbito de aplicación de CTE DB-HE, no será necesario disponer sistemas de aprovechamiento de energía fotovoltaica.

Protección contra el rayo: En la cubierta, se instalará un pararrayos nivel de protección 2.

Fuentes de alimentación ininterrumpida (SAI): No se plantea la instalación de fuentes de alimentación ininterrumpida.

Recarga de vehículos: En el aparcamiento se plantea la colocación de un puesto de recarga para vehículos eléctricos, con tomas monofásica, instaladas de acuerdo con el RBT-ITC-BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos». Se plantea colocar 1 puesto para coche.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA: ALUMBRADO

Normativa de aplicación:

RBT Decreto 842/2002 + ITC.BT+ CTE (DB-SUA+HE-3)

Descripción de las instalaciones:

Se proyectan equipos de iluminación de bajo consumo LED con sistemas de control por luxómetro lo que supondrá una máxima economía de funcionamiento con la mayor flexibilidad y movilidad posible, tanto en la rehabilitación como en posteriores reformas, al utilizar sistemas locales para su accionamiento. Tiene una gran capacidad de crecimiento posterior, ajustándose perfectamente a las posibles ampliaciones del edificio.

Criterios de cálculo de iluminación basados en: no superar los niveles máximos de VEEI del HE3, conseguir niveles de iluminación según UNE EN-12.464, utilizar un índice de

reproducción cromática superior a 80 (Ra), conseguir un UGR (índice de deslumbramiento) inferior a 19 en las zonas de trabajo, ahorro energético en la instalación de alumbrado.

Se eligen pocos tipos de luminarias, facilitando el mantenimiento al no tener que disponer de recambios y todos en base a LED. En el auditorio se plantea un sistema centralizado de encendidos de luminarias con el fin de poder crear los "escenarios" adecuados y control luminoso por zonas.

Alumbrado de emergencia LED.

En los aseos y demás locales de uso ocasional, se plantea la colocación de detectores de presencia dotados de control de presencia y luminosidad y minutero programable, como sistema idóneo para el ahorro de energía.

Se proyectan luminarias y emergencias con un elevado ratio lumen/vatio, consiguiendo las mismas prestaciones que en una instalación convencional con un menor costo energético.

Cálculos de iluminación: se realizan cálculos de la iluminación de las zonas más representativas del edificio, para comprobar los niveles de iluminación, valores de eficiencia energética, índices de deslumbramiento, etc

INSTALACIÓN ELÉCTRICA: DATOS, SEGURIDAD Y VIDEOPORTERO

Normativa de aplicación:

Real Decreto 346/2011 + ISO/IEC 11801:2002 + EIA/TIA 568-B + EN-50173:1:2005 categoría 6.

Descripción de las instalaciones:

Se instalarán un total de 137 puestos dobles montados sobre cajas de pared o suelo, equipadas con dos conectores de alta densidad categoría 6, así como 18 de pare simples.

Subsistema horizontal:

Por distancia es necesario la instalación de 2 repartidores, uno de ellos será el Repartidor Principal, alojado en un cuarto específico en la Planta 1ª y dará servicio a gran parte de las tomas de Planta Baja y la totalidad de tomas de la Planta Primera (101 puestos dobles y 12 sencillos), y un Rack Secundario situado en Aula Orquesta que dará servicio a las tomas situadas en su proximidad, 19 puestos dobles y 4 sencillos (esta área está marcada en el plano correspondiente). Además, para el aula de informática sita en planta primera se instalará un rack específico secundario.

Subsistema vertical:

Voz: Desde el Repartidor Principal (RP) hasta el repartidor telefónico se preverá el tendido de 6 mangueras de 25 pares cat. 5E, cableándose en los paneles de dispuestos a tal fin a 1 par, cumpliendo como mínimo los requisitos Clase C al objeto de dar servicio de voz. A su vez, desde el Repartidor principal a los repartidores secundarios se tenderán mangueras de 25 pares cat. 5E para este servicio

Datos: Desde el Repartidor Principal (RP) a ambos repartidores secundarios se tenderán cables al Repartidor Secundario Planta Baja y al Repartidor Aula Informática.

Subsistema administración:

En la planta primera, en un cuarto específico habilitado a tal fin, se dispondrá de 2 armarios de distribución, contruidos en formato rack 19", 42 Ud. de altura, 800x800mm, puerta frontal de cristal tintado, paneles laterales abatibles, puerta trasera y equipo de ventilación integrado en el techo controlado por termostato (no ocupa unidades de altura).

En la planta baja, en la Sala Orquesta, se dispone de UN armario de distribución, construido en formato rack 19", 15 Ud. de altura, 600x600mm, puerta frontal de cristal tintado, chasis pivotante, paneles laterales abatibles, puerta trasera y equipo de ventilación integrado en el techo controlado por termostato (no ocupa unidades de altura).

En el Aula de Informática de la planta 1ª, para las tomas de esa aula se dispondrá de un armario de distribución, construido en formato rack 19", 15 Ud. de altura, 600x600mm,

puerta frontal de cristal tintado, chasis pivotante, paneles laterales abatibles, puerta trasera y equipo de ventilación integrado en el techo controlado por termostato (no ocupa unidades de altura).

Se instalará un sistema de seguridad cuyo objetivo básico sea la vigilancia anti-intrusión de todos aquellos lugares exteriores por los que se a factible el acceso al inmueble. La instalación dispondrá de centralita anti-intrusión, y 6 detectores volumétricos de doble tecnología, teniendo previsto un modem de comunicaciones o marcador telefónico sintetizado para el envío de la señal de alarma al exterior (CRA).

Los tres principales accesos al complejo están dotados de un sistema de videoportero interconectados de manera que desde cualquier puesto interior se puede validar el acceso de peatones y vehículos.

El auditorio, se dotará de la megafonía específica para este tipo de locales.

SISTEMA DE CONTROL DE INSTALACIONES (BMS) Y DE GESTIÓN ENERGÉTICA (EMS)

Se proyecta un sistema de gestión de instalaciones integrado, en protocolo abierto y con posibilidad de acceso web, para control, gestión y mando remoto de las instalaciones.

Este sistema será muy fácilmente ampliable en cualquier momento, sin interrumpir la actividad del edificio y sin depender de un único proveedor si no se quiere.

El Sistema de Control centralizado contribuirá a la Eficiencia Energética del Edificio, reduciendo costes de explotación, tanto en consumos de energía como coste de mantenimiento.

El mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas y equipos permitirá obtener un mayor rendimiento de los mismos, reduciendo su consumo, y los tiempos de inactividad, contribuyendo al confort y calidad del ambiente del edificio.

Los elementos que constituyen el Sistema de Gestión:

- Puesto de control.
- Controladores distribuidos.
- Elementos de campo (instrumentación), actuadores de compuerta, válvulas y sondas de presión, temperatura, humedad, etc.
- Líneas eléctricas de alimentación, mando, señalización y de comunicaciones, con su conexionado y canalización.
- Cuadros para alojamiento y protección mecánico-eléctrica de los controladores distribuidos.

El sistema contemplará:

- La instalación térmica del edificio, tanto la parte de producción como la de tratamiento de aire.
- Encendidos y apagados de zonas del edificio.
- El sistema de medida, mediante el que se implantarán analizadores de redes, contadores eléctricos para climatización, ... De tal forma que, en cada momento se pueda:
 - Controlar independientemente los consumos de las diferentes instalaciones consumidoras de energía (climatización, iluminación, ascensores, ...)
 - Controlar el consumo global y las potencias pico de la instalación, posibilitando una optimización de la contratación eléctrica, con considerables ahorros energéticos.
 - Planificar deslastrando de cargas, para evitar puntas de demanda/potencia.
- Este sistema de contabilización permitirá la implantación de un Sistema de Gestión Energética según UNE 50.0001

- El sistema de protección contra incendios, etc.

ASCENSOR

Acensor con dimensión de cabina 1676x1988x2005, velocidad 1m/s, 2 paradas, 1600kg/16 personas, mecanismo tractor tipo Gearless, maniobra simple, embarque simple.

Dimensión de hueco 2600x2400mm, foso 1220mm, huida 3600mm. Con tira Led.

2 uds de puerta de rellano lacadas en color RAL a escoger (blanco a confirmar en obra)

Interior de cabina, incluyendo techo, en chapa lacada en color RAL a escoger (a confirmar en obra). Luminarias integradas en techo. Sintetizador de voz, interfono. Sin ningún display.

Tipo Zener o equivalente aprobado por D.F. Cumpliendo la normativa vigente para su legalización.

INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Se instalarán los sistemas de protección contra incendios que exige la normativa para este tipo de edificios:

- Extintores
- Bocas de incendio equipadas (BIE)
- Hidrantes
- Sistema de detección de incendio y sistema de alarma
- Emergencias

El sistema de bocas de incendio equipadas constará de una acumulación de agua de 12.000 litros y un grupo de presión de incendios dotado de una electrobomba jockey y una electrobomba principal.

Debido a que se dispone de muchos locales de pequeño tamaño destinados a aulas, en los que se plantea una insonorización de paramentos para poder ejercer su actividad, se opta por un sistema de detección de incendios del tipo combinado, en el cual el mismo detector hace las funciones de detección, señal luminosa y además es capaz de dar señales acústicas. En general se colocarán detectores óptico-térmicos, con flash y sirena bajo falso techo y sin solo detección en el interior de los falsos techos. En los espacios de gran altura, como la zona de entrada y en el auditorio, se colocarán detectores lineales IR analógicos.

Se colocarán retenedores en las puertas que delimitan los sectores de incendio de que consta el edificio.

En los pasos de las instalaciones entre sector y sector, se mantendrá la sectorización mediante sellados intumescentes o compuertas en conductos.

2.6 EQUIPAMIENTO

El equipamiento del edificio constará entre otros de los siguientes elementos.

ROTULACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Adhesivos de vinilo

Ubicación: conjunto del edificio

Descripción: señalización de mamparas de vidrio y puertas acristaladas en cumplimiento del CTE-DB SUA en franjas de vinilo a modo de pentagrama, incluyendo las claves de sol y de fa al comienzo de algunas franjas.

Elementos de identificación, rotulación de aulas, despachos, cuartos de instalaciones, símbolos de reciclaje en mueble, etc.

Aclaraciones sobre la ejecución: tamaños de letras, tipografía y color de los vinilos a decidir por la D.F. En general, cualquier variación en obra será expresamente aprobada por la D.F.

Rótulo principal

Ubicación: fachadas del edificio

Descripción: rotulación de las palabras CONSERVATORIO y DE MÚSICA, para su colocación en la fachada principal del edificio, en acero inoxidable lacado en color a escoger en obra por D.F. y piezas de anclaje a fábrica de ladrillo y/o perfiles estructurales de fachada, incluyendo refuerzo en caso necesario. Chapa espesor 5mm. Altura de las letras 90cm.

Señalización de evacuación

Ubicación: conjunto del edificio

Descripción: señalización de evacuación mediante símbolos normalizados y según normativa CTE- DB SI.

Señalización accesible

Ubicación: acceso a aseos, puerta de ascensor

Descripción: piezas de señalización en acero inoxidable mate 100x2mm en alto relieve, contraste cromático y rotulación braille con simbología según ubicación para cumplimiento del CTE-DB SUA

Riel cortina

Ubicación: aula de coro y aula de orquesta

Descripción: riel de aluminio 30x30mm, lacado en color blanco, adosado a techo con tornillo y taco, tapones inicial y final de perfil

Cordón tirador aseo accesible

Ubicación: aseo accesible

Descripción: cordón de color rojo sujeto a paramento mediante hembrillas; cordón en continuidad con tirador de aseo adaptado unido a alarma sonora y visual. El cordón recorrerá la cabina o el aseo a una distancia de 10cm del suelo, salvando la puerta y la cabina fenólica según planos. Se incluirá además un vinilo indicativo.



MOBILIARIO

Armarios PCI y colectores suelo radiante

Ubicación: plantas baja y primera

Descripción: armarios realizados en DM-620 revestido con laminado alta presión y canteado en madera de roble, con estructura auxiliar en madera. Varias dimensiones y hojas según ubicación. Colocación enrasada con ladrillo. Cortes en las hojas para ver BIEs, extintores y pulsador de alarma.

Aclaraciones sobre la ejecución: según plano de construcción de mobiliario, tiradores, cerraduras y particiones a confirmar en obra, según colocación de elementos dentro del espacio. Colectores suelo radiante en la parte inferior, PCI a media altura, electricidad y espacios disponibles en la zona superior.

Mostrador consejería

Ubicación: planta baja

Descripción: mostrador y armarios interiores de consejería, además de su diseño adaptado a personas con alguna discapacidad; dimensiones en cumplimiento de CTE-DB SUA

Armarios control auditorio

Ubicación: planta primera

Descripción: repisa y armarios para ubicación de elementos de control, incluyendo vidrio stadiip montado con perfil de acero.

Aclaraciones sobre la ejecución: según plano de detalle

Encimeras

Ubicación: planta baja

Descripción: encimera para integración de piletta en sala de profesores y encimera en zona de descanso de cafetería, realizadas en DM-620 revestido con laminado alta presión y canteado en madera de roble. Estructura auxiliar en acero lacado.

Fregadero con piletta encastrada de acero inoxidable y grifería de caño giratorio en color blanco. Tipo Berlin y Mencia de Roca o equivalentes aprobados por D.F.

Aclaraciones sobre la ejecución: según plano de construcción de mobiliario, previa aprobación del laminado alta presión.

ASEOS

Sanitarios

Ubicación: Aseos de plantas baja y primera

Descripción: aparatos sanitarios y griferías, tipos sanitarios Roca y Giampieri y griferías Delabie y Roca o equivalentes aprobados por D.F.

- Inodoros y urinarios de porcelana vitrificada esmaltada con fluxor visto en acero inoxidable
- Lavabos en porcelana sanitaria y grifería temporizada
- Urinarios con fluxor electrónico, en porcelana vitrificada esmaltada y acero inox
- Grifería de duchas en acero inoxidable

Seguridad de utilización: dimensiones, alturas y distancias de colocación según CTE DB-SUA

Otras características exigibles: cumplimiento de Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras Castilla y León; consumo de agua en cumplimiento de normativa de aplicación. Manetas gerontológicas en lavabos y duchas accesibles.

Accesorios de aseos, varios

Ubicación: Aseos

Descripción: Instalación de accesorios básicos en los aseos

Composición:

- dispensador industrial de papel higiénico, dosificador de jabón líquido manual, papelera, dispensador de bolsas higiénicas y contenedor de higiene femenina con tapa, en acero, acabado según modelo
- secador de manos con sensor electrónico electrónico con carcasa de acero

- barras de apoyo móviles con portarrollos integrado junto a inodoro y barra de apoyo fija en esquina en ducha accesible
- asiento abatible para ducha accesible en polipropileno con soportes en acero inox
- espejos incoloros 66mm tipo Miralite Evolution de Saint-Gobain o equivalente aprobado por D.F.

Seguridad de utilización: dimensiones, alturas y distancias de colocación según CTE DB-SUA

Otras características exigibles: cumplimiento de Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras Castilla y León

VARIOS

Fuentes de agua potable

Ubicación: planta baja

Descripción: fuentes de agua potable de pie y pared

Composición:

- fuente de pie con cuerpo en polietileno LDPE con acabado decapado e hidrofugado en color azul y pulsador temporizado cromado y base de hormigón armado
- fuente adosada a pared en acero inoxidable bacteriostático con grifo llena vasos, pulsador temporizado y caudal regulable

Tipos SD de Delabie y Play de Escofet o equivalentes aprobados por D.F.

Tope de puertas

Ubicación: conjunto del edificio

Descripción: topes de puerta en acero inox fijados a suelo mediante tornillo. Tipo 160 de Evi herrajes o equivalentes aprobados por D.F.

- cilíndrico con protector de goma, Ø18mm, altura 24mm, acero inoxidable mate, cabeza plana

ESPACIOS EXTERIORES URBANIZACIÓN

Se realiza el tratamiento de los espacios exteriores según su ubicación y uso. Así en la zona de acceso al edificio se conforma una zona estancial a modo de plaza y en la parte posterior del edificio se ubica el aparcamiento. Se pavimentan las zonas con tráfico peatonal y rodado, quedando otras superficies con vegetación. El arbolado proporcionará sombra en los meses de verano.

Asfalto pulido

Ubicación: Plaza de acceso al edificio

Descripción: Asfalto con granulometría.... tonalidad similar a la edificación. Tratamiento consistente en pulido de la superficie con pulidora provista de diamantes metálicos para visualizar el árido, preparación del soporte y aplicación de lechada bituminosa para tapar la textura del aglomerado, segundo pulido para conseguir la textura final y sellado del sistema con resinas (sistema tipo RS Boulevard, incluyendo RS BituPlus y RS Top Plus de RS Tecnología o equivalente aprobado por D.F.)

Resbaladicidad: clase 3 (según CTE DB-SUA, a justificar por fabricante)

Otras características exigibles: se verificarán en el replanteo inicial de obra las cotas de urbanización, no superándose nunca las pendientes máximas, tanto longitudinales como transversales, en recorridos accesibles

Señalización itinerario accesible

Ubicación: urbanización

Descripción: señalización de límite de parcela en pavimento y recorrido accesible desde el límite de la parcela hasta la puerta principal del edificio

Asfalto

Ubicación: Aparcamiento

Descripción: Asfalto siguiendo las pendientes de urbanización .

Se rotulará sobre el asfalto en pintura la señal de limitación de velocidad, el rótulo de “Salida”, la división entre plazas de aparcamiento, la franja de aproximación de la plaza accesible así como un camino peatonal a lo largo del aparcamiento, todo ello según plano de detalle.

Se rotulará en vertical la señal SIA, delante de la plaza accesible.

Resbaladividad: clase 3 (según CTE DB-SUA, a justificar por fabricante)

Otras características exigibles: se verificarán en el replanteo inicial de obra las cotas de urbanización, no superándose nunca las pendientes máximas, tanto longitudinales como transversales, en recorridos accesibles (acceso desde plaza de aparcamiento accesible a puerta de acceso al edificio).

Hormigón rayado

Ubicación: Perímetro del edificio

Descripción: hormigón rayado o pulido, con pigmentos negros , en formación de caminos peatonales en la parcela, resbaladividad según CTE DB-SUA. Y pendientes según plano de urbanización

Cerrajería

Ubicación: Perímetro parcela

Descripción: Vallado perimetral de la parcela formado por perfiles de acero L40.40.4 y tapeta de acero de 40mm que sujetan una malla metálica de de 6x18 e=5mm lacada en color RAL. Perfiles anclados a murete de hormigón o a dado de hormigón mediante chapón de anclaje. En fachada principal, el murete se encofrará con la misma chapa de de fachada. Incluyendo puerta en cierre hacia la plaza.

Alcorques en zonas pavimentadas

Ubicación: zonas pavimentadas

Descripción: alcorque de pletina galvanizada L80.80.8 formando un círculo de Ø1600 mm, sobre hormigón. Tierra vegetal aportada, geotextil (malla antihierbas) y filler.

Arbolado

Ubicación: Interior de parcela

Descripción: plantación de arbolado suministrado en cepellón

- 25 uds, Robinia pseudoacacia “casque rouge”
- 11 uds, Tilia platyphyllos (tilo) tamaño 35-40
- 35 uds Populus nigra L. o Populus alba L (chopo) o abdeules

Otras características exigibles: época de plantación según recomendación de vivero, correcto

transporte de las especies, incluido primer riego, ...

Vegetación y riego

Ubicación: Interior de parcela

Descripción: plantación de vegetación con tierra vegetal y riego por goteo; especies: hiedra, vinca y lavanda. Ubicación según plano

Mobiliario urbano

- Banco circular en hormigón con pigmentos negros, sección tipo según detalle
- Papelera 865x780x270mm con estructura de acero termolacada y acabado de perfiles presnados de aluminio revestidos con pintura en plvo y unidos mediante tornillería ciega de acero inoxidable, marco superior de aluminio fundido y anillo de acero para colocar bolsas plásticas, tipo Miu-B200 de Mmcite o equivalente aprobado por D.F.
- Aparcabicicletas 1035x50mm de con estructura de perfiles de acero rectangulares 40x20x2mm y pletinas de 10mm y banda de goma con pintura de poliéster en polvo tipo y anclaje bajo pavimento a base de hormigón mediante varillas roscadas tipo Edgetyre 410 de Mmcite 5 o equivalente aprobado por D.F.
- Puerta de aparcamiento corredera
- Armario de instalaciones con acceso desde el exterior de la parcela, puertas de armario en chapa según plano de detalle. Interfono de comunicación con conserjería.