



PROYECTO DE ACTIVIDAD CLASIFICADA

PROYECTO DE ACTIVIDAD CLASIFICADA DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTRO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

INDICE

01.- OBJETO

02.- DATOS DEL TITULAR

03.- EMPLAZAMIENTO

04.- TIPO DE ACTIVIDAD

04.01. CLASIFICACIÓN SEGÚN LA LEY FORAL 17/2020.

04.02. ACTIVIDADES QUE PRESENTAN RIESGOS PARA LA SEGURIDAD E INTEGRIDAD DE LAS PERSONAS Y QUE PRECISAN INFORME DEL DEPARTAMENTO COMPÈTENTE EN MATERIA DE PROTECCIÓN CIVIL.

04.03. CLASIFICACIÓN SEGÚN EL RIESGO POR LA SALUD DE LAS PERSONAS.

05.- NORMATIVA APLICABLE

05.01. ACTIVIDAD

05.02. RESIDUOS

05.03. AGUAS, ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO.

05.04. RUIDO

05.05. OTROS

05.06. ACCESIBILIDAD

06.- MAQUINARIA Y DEMÁS MEDIOS

07. REPERCUSION DE LA ACTIVIDAD SOBRE EL MEDIO AMBIENTAL

07.01 RUIDOS Y VIBRACIONES

07.02 HUMOS, GASES Y OLORES

07.03 ILUMINACIÓN

07.04 RIESGO DE INCENDIO

07.05 AGUAS

07.05.01 AGUAS DE ABASTECIMIENTO

07.05.02 AGUAS RESIDUALES

07.06 RESIDUOS SOLIDOS

07.07 SUELOS CONTAMINADOS

07.08 TRÁFICO A PRODUCIR

08. PLANOS

09. ANEXO: FICHAS EQUIPOS EMISORES DE RUIDO

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

01. OBJETO

El presente proyecto tiene como objeto contemplar la repercusión de la actividad de CENTRO DOCENTE a desarrollar en el edificio, susceptible de ocasionar molestias, alterar las condiciones de salubridad, causar daños al medio ambiente o producir riesgos a personas o bienes, así como las condiciones que debe reunir para proteger a sus ocupantes frente a riesgos originados por un incendio y para prevenir daños a terceros.

02. DATOS DEL TITULAR

- **Promotor:** El promotor es el CPEIP Otero de Navascues de Cintruénigo, Navarra
- **Domicilio Actividad:** Avenida de Pablo Rubio 24, 31592 Cintruénigo, Navarra.

03. EMPLAZAMIENTO

La calificación urbanística de la parcela sobre la que se ubica la actividad, su compatibilidad, así como las Normas y Ordenanzas que resulten de aplicación para la zona, se detallan en Proyecto de Ejecución.

Se trata de un volumen de planta baja, primera, segunda y una zona con planta bajo cubierta. La altura máxima de coronación hasta la planta primera es de 11,30 metros. La Actividad ocupa la totalidad del edificio. El edificio reúne las características acordes al Plan General de Ordenación Urbana de Cintruénigo.

- **Coordenadas UTM:** X: 598.951 / Y: 4.659.209



PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

04. TIPO DE ACTIVIDAD

La actividad a desarrollar en el edificio tal y como se ha indicado, es de uso docente para un Instituto de Educación Secundaria, dando servicio al municipio de Cintruénigo.

La actividad se desarrolla en un edificio de:

- Planta Baja donde se ubica conserjería, secretaria, aulas, salas de instalaciones, biblioteca, comedor, aula polivalente, archivo, almacenes, despachos y aseos.
- Planta Primera, donde se ubican: departamento inglés, trenza, aulas, sala de profesores, logopeda y aseos.
- Planta Segunda se distribuye en aulas, aula ikasnova, almacenes, sala telecomunicaciones y aseos.
- Planta Bajo Cubierta se ubica una sala de instalaciones.

Se prevé que el horario sea el docente, indicado por el Departamento de Educación del Gobierno de Navarra.

04.01. CLASIFICACIÓN SEGÚN LA LEY FORAL 17/2020:

La Actividad que se proyecta corresponde a un edificio destinado a USO DOCENTE.

De acuerdo con la Ley Foral 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las actividades con incidencia ambiental, se clasifica como "sometida a Licencia de actividad clasificada" según el Anejo 3 (Actividades sometidas a licencia de actividad clasificada):

15.8 Actividades con incidencia sobre la seguridad de las personas, de carácter sanitario, residencial público, aparcamiento, docente, administrativo, cultural/religioso e infraestructuras de transporte.

La actividad a desarrollar en el edificio es la de DOCENTE.

Por ello SI se someterá a LICENCIA de ACTIVIDAD CLASIFICADA.

04.02. ACTIVIDADES QUE PRESENTAN RIESGOS PARA LA SEGURIDAD E INTEGRIDAD DE LAS PERSONAS Y QUE PRECISAN INFORME DEL DEPARTAMENTO COMPÈTENTE EN MATERIA DE PROTECCIÓN CIVIL.

Según el **ANEJO I del Decreto Foral 26/2022** regulador de las actividades con incidencia ambiental: ***Instalaciones y actividades que precisan informe del departamento u organismo público competente en materia de protección civil:***

1. *"Se consideran instalaciones y actividades que presentan riesgos para la seguridad de las personas y que precisan informe preceptivo y vinculante del Departamento u organismo público competente en materia de protección civil en relación a las medidas de protección contra incendios y evacuación en caso de siniestro, las siguientes:*

A) Todas las instalaciones y actividades que precisen de autorización ambiental integrada, excepto las explotaciones ganaderas.

B) Todas las instalaciones y actividades que precisen de autorización ambiental unificada, excepto las explotaciones ganaderas.

C) Las instalaciones y actividades que precisen de licencia de actividad clasificada y que se encuentren en los siguientes grupos:

...

-Grupo 15. Actividades comerciales y servicios:

...

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

15.8. Otras actividades con incidencia sobre la seguridad de las personas:

...

-Actividades **de carácter docente, cuando su superficie construida sea superior a 1000 m².** “

El edificio objeto de esta memoria desarrollará una actividad docente y su superficie construida es superior a 1.000,00m², por lo que **SI es necesario el informe de Protección Civil.**

04.03. CLASIFICACIÓN SEGÚN EL RIESGO POR LA SALUD DE LAS PERSONAS

Según el **ANEJO II del Decreto Foral 26/2022** regulador de las actividades con incidencia ambiental: **Instalaciones y actividades que precisan informe del departamento u organismo competente en salud pública.**

Se consideran instalaciones y actividades que presentan riesgos para la salud de las personas y que precisan informe preceptivo y vinculante del Departamento u organismo competente con competencias en salud pública, las siguientes:

- a) *Todas las instalaciones de almacenamiento, distribución y/o aplicación de productos biocidas, exceptuando los que realizan este tipo de actividades exclusivamente con biocidas de uso autorizado para el público en general.*

En las instalaciones de proyecto no existe este tipo de productos por lo que NO es de aplicación.

- b) *Construcción de nuevos cementerios o ampliación de los existentes.*

NO es de aplicación.

- c) *Establecimientos no sanitarios en los que se realicen prácticas de tatuaje y/o piercing.*

NO es de aplicación.

- d) *Centros sanitarios con internamiento y centros socio-sanitarios residenciales.*

NO es de aplicación.

- e) *Cualquier otra actividad que precise autorización ambiental integrada, unificada o licencia de actividad clasificada que cuente con los siguientes equipos o instalaciones:*

-Clubes de fumadores.

-Uso recreativo del agua.

-Agua destinada a consumo humano no procedente de una red de abastecimiento público.

-Las siguientes instalaciones de riesgo para la propagación de la Legionela, de acuerdo con la legislación vigente en materia de legionelosis:

Torres de refrigeración y condensadores evaporativos.

Sistemas de agua climatizada con agitación constante y recirculación a través de chorros de alta velocidad o la inyección de aire.

Centrales humidificadoras industriales.

Cualquier instalación de riesgo de legionelosis ubicada en centros sanitarios con internamiento y en los centros socio-sanitarios residenciales.

Sistemas de agua caliente sanitaria de “edificios prioritarios” que son grandes edificios o locales no domésticos, distintos a las viviendas, con un elevado número de usuarios que pueden verse expuestos a riesgos relacionados con el agua, en particular grandes locales de uso públicos según la normativa de aguas de consumo.

-Reutilización de aguas depuradas (aguas regeneradas) y/o el reciclado de aguas en la propia actividad.

En el edificio de proyecto No hay dotación de ACS, se trata de un edificio que dispone únicamente de aseos. Por tanto **el edificio NO se encuentra en el ámbito de aplicación del Anejo II.**

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

05. NORMATIVA APLICABLE

Para la redacción del presente proyecto, se han empleado las siguientes Normas y reglamentos:

05.01 ACTIVIDAD

LEY FORAL 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las Actividades con Incidencia Ambiental. (deroga el Decreto Foral 93/2006)

DECRETO FORAL 26/2022, Reglamento regulador de las actividades con incidencia ambiental, desarrolla la LF17/2020.

Decreto Foral 92/2020 (deroga el DF 209/1991)

Directiva 85/337/CEE, del Consejo, de 27 de junio, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente, modifica por la Directiva 97/11/CE, del Consejo, de 3 de marzo.

Real Decreto Legislativo 1302/1986 (incorporación Directiva 85/337/CEE), modificado por Real Decreto Ley 9/2000 (incorporación modificaciones Directiva 97/11/CE)

Real Decreto 1131/1988 (Reglamento)

Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente

Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental

Decreto Foral 304/2001, de 22 de octubre.

Decreto Foral 6/2002, de ACTIVIDADES SUSCEPTIBLES DE EMITIR CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA.

UNE 123.001:2012 de Chimeneas modulares.

05.02 RESIDUOS

Ley 10/98, de residuos

R.D. 1481/2001, de vertederos

Ley Foral 1/1999, medidas administrativas de gestión medioambiental

Decreto foral 12/2006, de 20 de febrero, vertidos a colectores públicos de saneamiento (integración en expediente Actividad Clasificada). Guía técnica de aplicación (www.cfnavarra.es/...)

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

05.03 AGUAS, ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO

Real Decreto Legislativo 1/2001, texto refundido Ley de Aguas

Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de dominio público hidráulico.

Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril

Ley 38/1972, Protección del Ambiente Atmosférico

Decreto 833/75, desarrollo de la Ley 38/72

Decreto Foral 6/2002, ATMÓSFERA (integración en expediente Actividad Clasificada)

Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación

Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación

05.04 RUIDO

Condiciones que deberán cumplir las actividades emisoras de ruidos y vibraciones, Decreto Foral 135/1989, de 8 de Junio. CTE-DB-HR

LEY 37/2003 del Ruido

REAL DECRETO 1367/2007, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

REAL DECRETO 1038/2012, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

05.05 OTROS

Ordenanzas del Excmo. Ayuntamiento de Cintruénigo.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. Código Técnico de la Edificación y Documentos Básicos, DB-SI Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio, DB-HS Exigencias básicas de seguridad de utilización. DB-HR Exigencias básicas de ruido.

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, publicado el 13 de abril de 2013.

-Corrección de errores Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, publicado el 5 de septiembre de 2013.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, según Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto (B.O.E.del 18 de Setiembre de 2.002), y sus instrucciones técnicas complementarias ITC.

Normas dictadas por el Gobierno de Navarra.

05.06 ACCESIBILIDAD

Documento básico DB-SUA: Seguridad de utilización

LEY 20/1997, de 4 de diciembre, para la Promoción de la Accesibilidad.

DECRETO 68/2000, de 11 de abril, por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación.

06. MAQUINARIA Y DEMAS MEDIOS

06.01 EQUIPOS PROYECTADOS

A continuación se detalla la relación de maquinaria e instalaciones auxiliares previstos para el desarrollo de la actividad, con indicación de su potencia expresada en kW.

Equipo	Ubicación	Uds	P_el (kW/ud)	P_fr (kW/ud)	P_cf (kW/ud)	Caudal m3/h Expulsado	Otros
Ud. Exteriores VRV (RXYQ16U)	Planta Bajo Cubierta	1	18	45	50	15.600	
UTA D-AHU MODULAR_R SIZE 10	Planta Bajo Cubierta	1	10,3	NA	NA	14.535	
RECUPERADOR RECUP-08-H	Planta Baja	4	2,7 A	NA	NA	950	
RECUPERADOR RECUP-08-H	Planta Primera	6	2,7 A	NA	NA	950	
RECUPERADOR RECUP-08-H	Planta Segunda	5	2,7 A	NA	NA	950	
BOMBA	Planta Baja	1	400w	NA	NA	NA	
CALDERA ROCA tipo TR-3 320	Planta baja	1					Potencia: 320 Kcal/hx10 ³
CALDERA SIME RS-172	Planta baja	1					Potencia Termica: 148.100 Kcal/h

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Equipos de ventilación de la ampliación construida en 2008:

El sistema de ventilación instalado es a base de recuperadores de calor de SODECA modelo 08-H de 900m³/h, existe un recuperador para cada aula en cada planta.

Los conductos de toma de aire del exterior y de descarga al exterior son de chapa de acero galvanizada de 400x250mm. Y los conductos de la ida y el retorno interiores son de fibra de vidrio con doble capa de aluminio interior y exterior, de dimensiones 400x250mm.



RECUP-H

Características técnicas

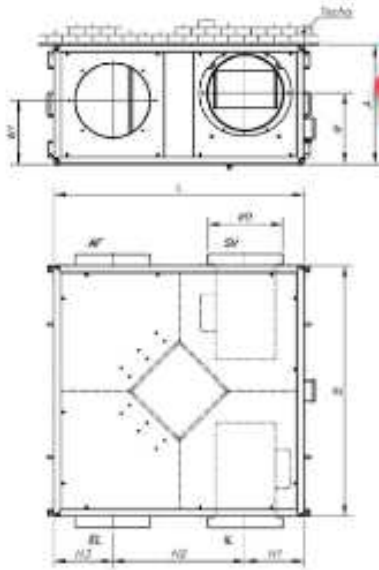
Modelo	Velocidad (r/min)	Tensión (V)	Intensidad (A)	Potencia motor (W)	Caudal máximo F6(m ³ /h)	Eficiencia térmica (%)	NPS irradiado dB(A)	Filtro EN 779	Peso (Kg)
RECUP-05-H	1400	1x230	1,2	2x140	500	50	42	G4, F6, F6+F8	33
RECUP-08-H	1420	1x230	2,7	2x310	950	52	49	G4, F6, F6+F8	45
RECUP-12-H	1425	1x230	4,0	2x450	1300	52	53	G4, F6, F6+F8	67
RECUP-20-H	1350	1x230	4,0	2x450	2050	52	48	G4, F6, F6+F8	86
RECUP-20-V	1350	1x230	4,0	2x450	2050	52	48	G4, F6, F6+F8	86
RECUP-30-H	1250	1x230	5,4	2x600	3150	54	52	G4, F6, F6+F8	112
RECUP-30-V	1250	1x230	5,4	2x600	3150	54	52	G4, F6, F6+F8	112
RECUP-40-H	900	3x400	3,6	2x1100	4250	55	46	G4, F6, F6+F8	167
RECUP-40-V	900	3x400	3,6	2x1100	4250	55	46	G4, F6, F6+F8	167
RECUP-50-H	1280	3x400	3,5	2x1500	5350	53	54	G4, F6, F6+F8	182
RECUP-50-V	1280	3x400	3,5	2x1500	5350	53	54	G4, F6, F6+F8	182
RECUP-60-H	1450	3x400	6,5	2x3000	6150	50	56	G4, F6, F6+F8	205
RECUP-60-V	1450	3x400	6,5	2x3000	6150	50	56	G4, F6, F6+F8	205

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Dimensiones mm



Modelos	A	B	L	øD	H1	H2	H3	W	W1	Peso Kg
RECLP-05-H	324,5	630	630	200	167,5	235	167,5	148	148	33
RECLP-08-H	346	800	800	250	210	380	210	181	181	45
RECLP-12-H	396	1000	1000	315	235	530	235	198	198	67
RECLP-20-H	500	1020	1020	315	246,5	557	246,5	300	269	86
RECLP-30-H	600	1102	1202	315	270	662	270	385	368	112
RECLP-40-H	670	1500	1500	450	344,5	811	344,5	379	379	167
RECLP-50-H	805	1500	1700	450	347	1006	347	440	402,5	182
RECLP-60-H	805	1500	1700	450	347	1006	347	440	402,5	195



Modelos	A	B	B1	L	øD	H1	H2	H3	W	W1	W2	W3
RECLP-05-H	300	630	1062	628	200	171	286	171	150	150	150	150
RECLP-08-H	350	800	1232	800	250	200	400	200	175	175	175	175
RECLP-12-H	415	1000	1432	1000	315	250	500	250	207,5	207,5	207,5	207,5
RECLP-20-H	500	1050	1486	1050	315	246,5	557	246,5	250	269	300	269
RECLP-30-H	600	1102	1540	1202	315	270	662	270	300	369	385	368
RECLP-40-H	670	1500	1931	1500	450	344,5	811	344,5	335	378,5	378	378,5
RECLP-50-H	805	1500	1931	1700	450	347	1006	347	402,5	402,5	440	402,5
RECLP-60-H	805	1500	1931	1700	450	347	1006	347	402,5	402,5	440	402,5

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Equipos de ventilación de la nueva ampliación proyectada:

Se plantea una instalación de ventilación a través de un sistema de tratamiento de aire exterior con ventiladores, de la serie D-AHU MODULAR_R SIZE 10 de DAIKIN con 15.150m³/h de caudal de aire e impulsión.

Para aportar mayor sensación de confort, al sistema de tratamiento de aire se añaden una baterías de calor y frío para atemperar el aire de impulsión. Se trata de baterías de expansión directa alimentadas por una bomba de calor VRV de DAIKIN (RXYQ16U).

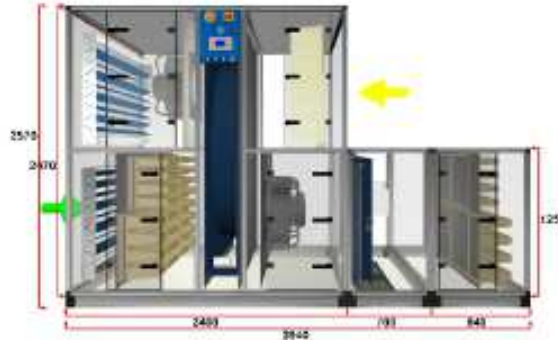
La red de conductos de extracción e impulsión (montantes, redes horizontales en falso techo) se realizará con conducto aislado Climaver Neto.

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Unidad de tratamiento de aire serie D-AHU MODULAR_R SIZE 10 de DAIKIN (ubicada bajo cubierta)



Datos equipo

Serie	D-AHU MODULAR_R
Modelo	SIZE 10
Panel • Aislamiento	42 mm • Poliuretano
Model Box Ref.	Energy ThermiC® F2
Acabado panel interior	Aluzinc 0.5 mm
Acabado panel exterior	Prepintado 0.7 mm RAL 9002
Internal Parts (if present)	Aluzinc
Bandeja de condensados (if present)	SS430
Perfil	RPT Aluminio Anodizado
Base	100mm SS430
Roof	No
Impulsión Ancho • Alto	2300 mm • 1255 mm
Retorno Ancho • Alto	2300 mm • 1255 mm
Longitud total	3940 mm
Peso	2128 Kg
Lados de conexión • Door	Derecha • Derecha
Caudal de aire impulsión	15150 m ³ /h
Pérdida de carga externa	300 Pa
Caudal de aire retorno	15150 m ³ /h
Pérdida de carga externa	300 Pa
Densidad del aire • Altitud	1.2 Kg/m ³ • 0 m s.n.m.
Total Supply Filters Eff.	93 % • 96 % • 99 %
ePM1•ePM2.5•ePM10	
Potencia específica ventilador	
SFPv (filtro limpio)	2092 W/(m ³ /s)
SFPe (filtro medio)	2387 W/(m ³ /s)
Cumplimiento ERP	ERP 2018



PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Características mecánicas (EN1886)

Resistencia mecánica D1(M)	Estanqueidad L1(M)/L1(M)	Transmitancia térmica T2(M)	Puente térmico TB2(M)
-------------------------------	-----------------------------	--------------------------------	--------------------------

EN 13053

Supply Power Class (EN13053) P1	Supply Velocity Class (EN13053) V2	Return Power Class (EN13053) P1	Return Velocity Class (EN13053) V2	Heat Recovery Class (EN13053) H1
---------------------------------------	--	---------------------------------------	--	--

1) Compuerta Impulsión

Pérdida de carga	6 Pa
Material	Aluminio
Montaje	Interna • Left
Dimensiones (AltoxAncho)	1010x1960 mm
Par	10 Nm

2) Filtro Impulsión

Montaje	Slide
Velocidad del aire	2.01 m/s
Pérdida de carga	Medio
Clase	ISO Coarse 70%(G4)
Nombre filtro	Chevronet
Material	Sintético
Dimensiones	3x(592x592x48) 3x(592x490x48) 1x(287x592x48)
Pérdida de carga (Filtro Limpio)	55 Pa
Perdida de carga con filtro medio	80 Pa
Perdida de carga con filtro sucio	105 Pa
Clase	ePM1 50%(F7)
Clasificación energética filtro	A
Nombre filtro	VariCEL VXL-E
Material	Fibra de vidrio
Dimensiones	3x(592x592x292) 3x(592x490x292) 1x(287x592x292)
Eficiencia ePM1 • ePM2.5 • ePM10	54 % • 64 % • 82 %
Pérdida de carga (Filtro Limpio)	50 Pa
Perdida de carga con filtro medio	100 Pa
Perdida de carga con filtro sucio	150 Pa

3) Recuperador Recuperador rotativo Impulsión

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Código componente	RQ AZ 2050 E 1 ZR V 2150-2150 V12 MC
Tipo	Sorción 3A • Velocidad variable
Diámetro	2050 mm
Eficiencia en seco (EN308)	80,5 %
Energy Class (EN13053)	H1 • 77,14 %
Consumo del motor	0.4 kW
Invierno	
Potencia	153,9 kW
Temperature Efficiency	80,5 %
Humidity Efficiency	77,4 %
Eficiencia en seco (Eurovent)	80,5 %
Impulsión	
Ratio de caudal	15150 m3/h
Standard • Pérdida de carga	198 Pa • 186 Pa
Temp. bulbo seco Exterior • Impulsión	-3,8 °C • 16,2 °C
Humedad Relativa Exterior • Impulsión	87 % • 57 %
Temp. bulbo húmedo Exterior • Impulsión	-4,4 °C • 9,9 °C
Retorno	
Ratio de caudal	15150 m3/h
Standard • Pérdida de carga	198 Pa • 190 Pa
Temp. bulbo seco Extracción • Expulsión	21 °C • 1 °C
Humedad relativa Extracción • Expulsión	50 % • 90 %
Temp. bulbo húmedo Extracción • Expulsión	14,6 °C • 0,4 °C
Verano	
Potencia	36,5 kW
Temperature Efficiency	79,5 %
Humidity Efficiency	73,5 %
Eficiencia en seco (Eurovent)	79,5 %
Humidity Efficiency (Eurovent)	73,5 %
Impulsión	
Ratio de caudal	15150 m3/h
Standard • Pérdida de carga	198 Pa • 215 Pa
Temp. bulbo seco Exterior • Impulsión	34,6 °C • 27 °C
Humedad Relativa Exterior • Impulsión	28 % • 44 %
Temp. bulbo húmedo Exterior • Impulsión	20,8 °C • 18,5 °C
Retorno	
Ratio de caudal	15150 m3/h
Standard • Pérdida de carga	198 Pa • 214 Pa
Temp. bulbo seco Extracción • Expulsión	25 °C • 32,6 °C
Humedad relativa Extracción • Expulsión	50 % • 31 %
Temp. bulbo húmedo Extracción • Expulsión	17,9 °C • 20,2 °C

En el diseño se ha considerado el efecto global del sistema.

4) Ventilador Impulsión

Modelo	R3G500RA2803
Tipo	Ventilador EC
Material	Composite
Cantidad	2x(Ventilador doble (50%.+50%.))
Pérdida de carga externa	300 Pa
Presión estática interna	541 Pa
Presión estática total	841 Pa
Presión dinámica	55 Pa

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA
CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Caudal de diseño	15150 m ³ /h
K Factor	260
Velocidad de rotación • Máxima	1738 RPM • 1900 RPM
Control Voltage	9,1 V
Eficiencia (Reg327/2011)	64,3 %
Eficiencia	61,6 %
Potencia eléctrica de alimentación	2x2,87 kW
Class Power • PMREF (EN13053)	P1 • 7,11 kW
SFPv Class • SFPv (EN13053)	SFP2 • 1153 W/(m ³ /s)

Datos del motor

Clase de eficiencia	IE4
Potencia • Corriente nominal	3,6 kW • 5,5 A
Conexión eléctrica	3Ph+N-380-480V

Se ha considerado el efecto sistema en el rendimiento del ventilador

5) Batería frío • calor DX Impulsión

Geometría

Modelo	1022A4202200025EO114
Geometría • Filas	P22 • 2
Marco	Galvanizado
Material de los tubos • Espesor	Cobre • 0,35 mm
Material de aletas • Separación	Al 0,1 mm • 2,5 mm
Header Material	Cobre
Conexión (Diam)• Tipo • Lado	28 mm • Soldadas • Right
Número de circuitos	1
Caudal de aire • Velocidad	15150 m ³ /h • 2 m/s
Bandeja de condensados	Externa
Fluido	R410A
Volumen de refrigerante	11,6 dm ³
1[D]* x EKEXVA400 [A]* EKEA	Montado

Cooling

Potencia Sensible	36,9 kW
Potencia Total[B]*	44,1 kW
Temp. bulbo seco Entrada • Salida	27 °C • 20 °C
Temp. bulbo húmedo Entrada • Salida	18,5 °C • 15,6 °C
Humedad relativa Dentro • Fuera	44 % • 63 %
Pérdida de carga Seco • Húmedo	18 Pa • 24 Pa
Temperatura de evaporación	6 °C

Heating

Potencia Total[C]*	35,2 kW
Temp. bulbo seco Entrada • Salida	16,3 °C • 23 °C
Condensing Temperature	45 °C

*Para VRV Xpress Input [A: EKEXVA400], [B: 44,1 kW], [C: 35,2 kW], [D: 1]
Calculado en Condiciones Húmedas

6) Filtro Impulsión

Montaje	Front
---------	-------

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Velocidad del aire	1,89 m/s
Pérdida de carga	Medio
Clase	ePM1 80%(F9)
Clasificación energética filtro	A
Nombre filtro	VariCEL VXL-E
Material	Fibra de vidrio
Dimensiones	3x(592x592x292) 3x(592x490x292) 1x(287x592x292)
Eficiencia ePM1 • ePM2.5 • ePM10	84 % • 89 % • 96 %
Pérdida de carga (Filtro Limpio)	66 Pa
Pérdida de carga con filtro medio	116 Pa
Pérdida de carga con filtro sucio	166 Pa

7) Embocadura Impulsión

Montaje	• Right
Dimensiones (AltoxAcho)	1105x2220 mm

8) Embocadura Retorno

Montaje	• Left
Dimensiones (AltoxAcho)	1105x2220 mm

9) Filtro Retorno

Montaje	Slide
Velocidad del aire	2,01 m/s
Pérdida de carga	Medio
Clase	ePM1 50%(F7)
Clasificación energética filtro	A
Nombre filtro	VariCEL VXL-E
Material	Fibra de vidrio
Dimensiones	3x(592x592x292) 3x(592x490x292) 1x(287x592x292)
Eficiencia ePM1 • ePM2.5 • ePM10	54 % • 64 % • 82 %
Pérdida de carga (Filtro Limpio)	50 Pa
Pérdida de carga con filtro medio	100 Pa
Pérdida de carga con filtro sucio	150 Pa

10) Ventilador Retorno

Modelo	R3G500RA2803
Tipo	Ventilador EC
Material	Composite
Cantidad	2x(Ventilador doble (50%+50%))
Pérdida de carga externa	300 Pa
Presión estática interna	320 Pa
Presión estática total	620 Pa

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Presión dinámica	55 Pa
Caudal de diseño	15150 m ³ /h
K Factor	260
Velocidad de rotación • Máxima	1584 RPM • 1900 RPM
Control Voltage	8,3 V
Eficiencia (Reg327/2011)	64,3 %
Eficiencia	60,7 %
Potencia eléctrica de alimentación	2x2,15 kW
Class Power • PMREF (EN13053)	P1 • 5,36 kW
SFPv Class • SFPv (EN13053)	SFP2 • 939 W/(m ³ /s)

Datos del motor

Clase de eficiencia	IE4
Potencia • Corriente nominal	3,6 kW • 5,5 A
Conexión eléctrica	3Ph+N-380-480V

Se ha considerado el efecto sistema en el rendimiento del ventilador

11) Compuerta Retorno

Pérdida de carga	6 Pa
Material	Aluminio
Montaje	Interna • Right
Dimensiones (AltoxAcho)	1010x1960 mm
Par	10 Nm

Lista de secciones

Num.	Altura (mm)	Ancho (mm)	Longitud (mm)	COG (mm) *	Peso (Kg)	Transportable
1	2570	2300	2400	1200	1751	Transporte especial
2	1355	2300	700	350	227	Contenedor o camión
3	1355	2300	840	420	150	Contenedor o camión

** Center Of Gravity position, along the flow direction (x-axis), starting from the inlet side. Tolerance of +/- 5%.*

In width direction (y-axis), Center Of Gravity is located in the middle of the section. Tolerance of +/- 5%.

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Bomba de calor RXYQ16U (ubicada bajo cubierta)

Datos técnicos según modelo de RXYQ-U		RXYQ8U	RXYQ10U	RXYQ12U	RXYQ14U	RXYQ16U	RXYQ18U	RXYQ20U
Capacidad nominal*	Refrigeración (kW)	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,4	56,0
	Calefacción (kW)	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	56,5	63,0
Consumo eléctrico	Refrigeración (kW)	5	7	9	11	13	15	19
	Calefacción (kW)	6	7	9	11	13	15	17
Rendimiento	SEER	7,6	6,8	6,3	6,3	6,0	6,0	5,9
	SCOP	4,3	4,3	4,1	4,0	4,0	4,2	4,0
LOT21	η _{s,c} % (refrigeración)	302,4	267,6	247,8	250,7	236,5	238,3	233,7
	η _{s,h} % (calefacción)	167,9	168,2	161,4	155,4	157,8	163,1	156,6
Unidades interiores conectables	nº (max)	17	21	26	30	34	39	43
Índice capacidad interiores	min / nom / max	100 / 200 / 260	125 / 250 / 325	150 / 300 / 390	175 / 350 / 455	200 / 400 / 520	225 / 450 / 585	250 / 500 / 650
Alimentación eléctrica	V	III / 380-415 V	III / 380-415 V	III / 380-415 V	III / 380-415 V	III / 380-415 V	III / 380-415 V	III / 380-415 V
Compresores Inverter	Tipo	SCROLL	3CROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
	Cantidad	1	1	1	2	2	2	2
	Modelo	INVERTER	INVERTER	INVERTER	INVERTER	INVERTER	INVERTER	INVERTER
Conexiones	Líquido	ø 9,5 (3/8")	ø 9,5 (3/8")	ø 12,7 (1/2")	ø 12,7 (1/2")	ø 12,7 (1/2")	ø 15,9 (5/8")	ø 15,9 (5/8")
	Gas	ø 19,1 (3/4")	ø 22,2 (7/8")	ø 28,6 (1 1/8")	ø 28,6 (1 1/8")	ø 28,6 (1 1/8")	ø 28,6 (1 1/8")	ø 28,6 (1 1/8")
Refrigerante	Tipo	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A
Caudal de aire	m ³ /min	162	175	185	223	260	251	261
Dimensiones	Alto (mm)	1.685	1.685	1.685	1.685	1.685	1.685	1.685
	Ancho (mm)	930	930	930	1.240	1.240	1.240	1.240
	Fondo (mm)	765	765	765	765	765	765	765
Peso	kg	198	198	198	275	275	308	308
Prestación sonora	dB(A)	58,0	58,0	61,0	61,0	64,0	65,0	66,0
Nº de unidades exteriores	Modulos	1	1	1	1	1	1	1
Primera derivación		KHRG22M29T	KHRG22M29T	KHRG22M64T	KHRG22M64T	KHRG22M64T	KHRG22M64T	KHRG22M64T

*Capacidades nominales: Refrigeración (temp. Interior 27°CBS, temp exterior 35°CBS); Calefacción (temp. Interior 20°CBS, temp. exterior 7°CBS)



La bomba de calor se coloca en planta bajo cubierta.

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

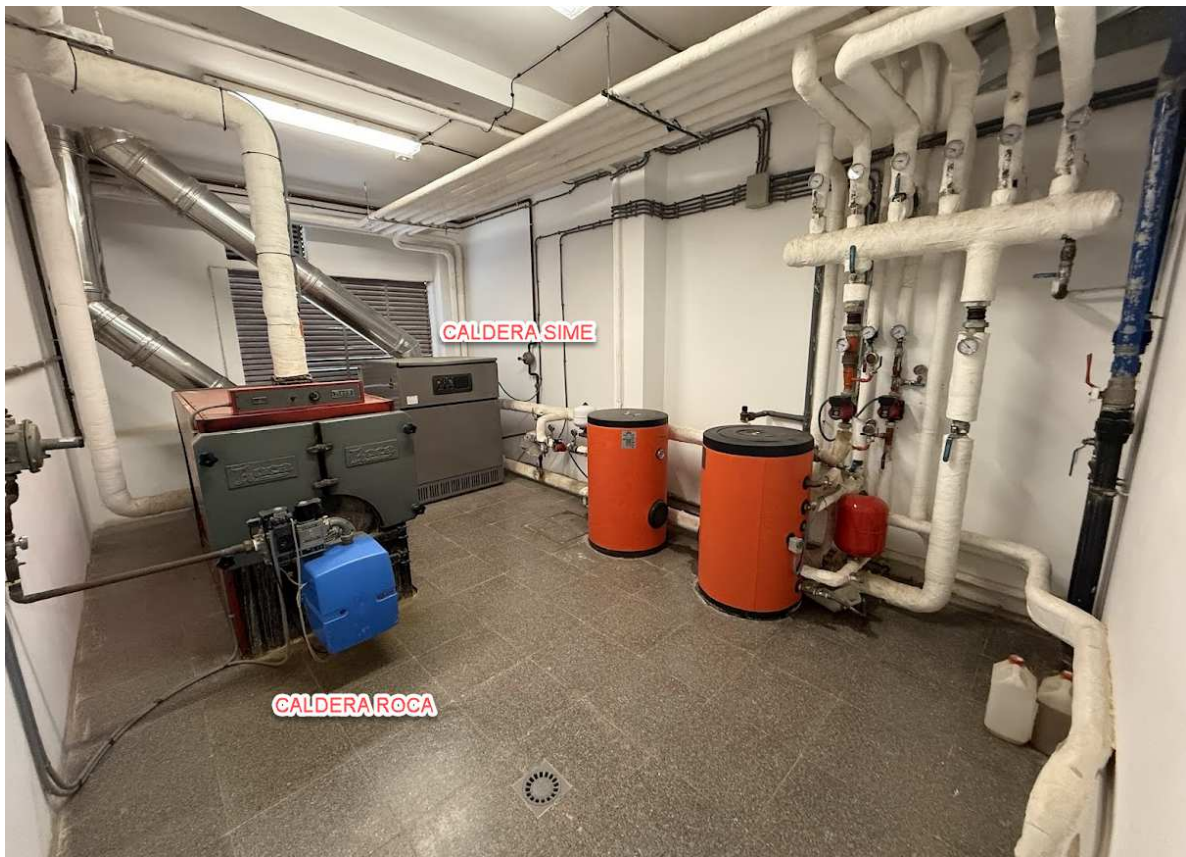
SISTEMA DE CALEFACCIÓN

- **Edificio construido en 1979:** el sistema de calefacción se realiza mediante radiadores
- **Ampliación construida en 2008:** el sistema de calefacción se realiza mediante radiadores, existe una sala de calderas.
- **Nuevo ampliación:** el sistema de calefacción también se plantea con radiadores, del colector existente en la sala de calderas de planta baja se sacará un circuito de ida y otro de retorno para dar servicio a los radiadores de las aulas del edificio de ampliación.

A continuación se adjunta la documentación obtenida de la sala existente:

Equipos de calefacción de la ampliación construida en 2008:

SALA DE CALDERAS DE PLANTA BAJA EN EL EDIFICIO DE AMPLIACIÓN DE 2008



PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA
CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

CALDERA ROCA YA EXISTENTE



PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

CALDERA SIME RS 172 NUEVA EN ESTA AMPLIACIÓN



RS

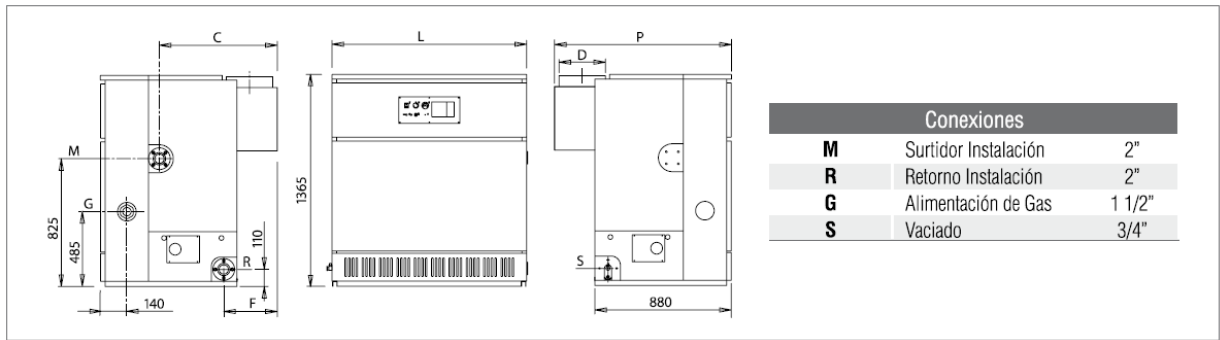
Caldera a gas de hierro fundido con quemador atmosférico y encendido electrónico.
Potencia eléctrica: 80 w

Modelo	Código	Potencia Térmica		Cap. lt	Peso kg	Dimensiones mm.	
		Nominal kcal/H	Imput kcal/H			L	P
RS 129	00.169.50	110.900	125.450	67,5	266	810	1.110
RS 151	00.169.51	129.500	146.200	77	204	920	1.110
RS 172	00.169.52	148.100	167.000	86,5	322	1.030	1.110
RS 194	00.169.53	166.600	187.650	96	757	1.145	1.140
RS 215	00.169.54	185.000	208.200	105,5	829	1.255	1.140
RS 237	00.169.55	203.400	228.750	115	904	1.370	1.190
RS 258	00.169.56	221.700	249.400	124,5	974	1.480	1.190
RS 279	00.169.57	240.000	269.000	134	1.044	1.580	1.190

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)



PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

07. REPERCUSION DE LA ACTIVIDAD SOBRE EL MEDIO AMBIENTAL

En este apartado se explican las posibles causas de molestia, insalubridad, nocividad o peligro que el funcionamiento de la actividad, puede dar lugar en el entorno.

Se propondrán las correspondientes medidas correctoras y se justificará su grado de eficacia, conforme a lo dispuesto en las Ordenanzas Municipales y demás normativa vigente.

07.01 RUIDOS Y VIBRACIONES

DB-HR: El edificio cumplirá con el Documento Básico HR del CTE, aportándose en el apartado de CUMPLIMIENTO DEL CTE del presente proyecto las fichas justificativas de la Opción General.

La unidad de tratamiento de aire (UTA), la unidad exterior (VRV) son los único focos emisores, están ubicados en la planta bajocubierta, los edificios colindantes al recinto del centro donde se ubican las máquinas, se encuentran a una distancia de más de 10 m en todos los casos.

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)



1. Recinto del IES Marques de Villena de Cintruénigo
2. Polideportivo Municipal
3. Viviendas unifamiliares
4. Viviendas unifamiliares
5. IES La Paz

▪ LIMITACIONES

Las condiciones de emisión sonora de las Actividades emisoras de ruido y vibraciones quedan reguladas por la Ley del Ruido según RD 37/2003, de 17 de Noviembre y el RD 1367/2007 que lo desarrolla, el Real Decreto 1038/2012 que modificad al RD 1367/2007, así como por el Decreto Foral 135/1989, de 8 de Junio (B.O.N. Nº 76 de 19 de Junio de 1989) por el que se establecen las condiciones técnicas que deberán cumplir las actividades emisoras de ruidos o vibraciones.

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

La actividad está ubicada en el interior del casco urbano, por lo que el Nivel Sonoro Exterior máximo permitido según el artículo 15 del RD 1367/2007 y el Anexo II modificado por el RD 1038/2012, será:

Tabla A anexo II. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes

Tabla A. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes

	Tipo de área acústica	Índices de ruido		
		L _d	L _e	L _n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)	(2)	(2)	(2)

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

(2) En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

Nota: Los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4 m.»

L_d= Índice de Ruido día L_e= Índice de Ruido equivalente L_n= Nivel sonoro equivalente noche

Tabla B anexo II. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales.

Uso del edificio	Tipo de Recinto	Índices de ruido		
		L _d	L _e	L _n
Vivienda o uso residencial	Estancias	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Hospitalario	Zonas de estancia	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Educativo o cultural	Aulas	40	40	40
	Salas de lectura	35	35	35

L_d= Índice de Ruido día L_e= Índice de Ruido equivalente L_n= Nivel sonoro equivalente noche

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Tabla B1 anexo III. Valores límite de inmisión de ruido aplicables a nuevas actividades

	Tipo de área acústica	Índices de ruido		
		L _{K,d}	L _{K,e}	L _{K,n}
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	50	50	40
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	55	55	45
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c.	60	60	50
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	63	63	53
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	65	65	55

L_d= Índice de Ruido día Le= Índice de Ruido equivalente Ln= Nivel sonoro equivalente noche

Los índices utilizados corresponden a los índices de ruido continuo equivalente corregido promedio a largo plazo, para los periodos temporales de día (7:00 a 19:00 horas), tarde (19:00 a 23:00 horas) y noche (23:00 a 7:00 horas), respectivamente, tal y como se definen en el Anexo I del Real Decreto 1367/2007.

Tabla B2. Valores límite de ruido transmitido a locales colindantes por actividades.

No resulta de aplicación esta tabla, puesto que la actividad se desarrollará en un edificio exento, sin locales colindantes.

NIVEL SONORO Y HORARIO

El nivel sonoro máximo en la actividad a considerar, será el producido por los equipos de ventilación y bombas de calor situados bajo cubierta.

Según los datos de los fabricantes de los aparatos, los niveles sonoros máximos, a 1 m. de distancia, son (*):

Unidad exterior Bomba de calor VRV RXYQ16U de DAIKIN	64,0 dBA
UTA D-AHU MODULAR_R SIZE 10	58,0 dBA

(*) se aportan como Anexo las fichas técnicas de cada equipo.

Los niveles de presión sonora se miden en decibelios, que es una escala logarítmica, por lo que no pueden ser sumados aritméticamente, es necesario convertirlos previamente a una escala lineal. El nivel de presión sonora procedente de varias fuentes incoherentes puede calcularse mediante la siguiente fórmula:

$$dB_{total} = 10 \cdot \log_{10} \cdot (10^{dB_1/10} + 10^{dB_2/10} + \dots + 10^{dB_n/10})$$

$$dB_1 = 64$$

$$dB_2 = 58$$

$$dB_{total} = 64.973$$

$$\text{Equation: } dB_{total} = 10 \cdot \log (+ 10^{64/10} + 10^{58/10}) = 64.973 \text{ dB}$$

El horario de funcionamiento de dichos equipos se corresponde con el horario del centro, que será de 8:00 a 19:00 h. Por tanto, el funcionamiento de los mismos, estará dentro de los horarios de día (7:00 a 19:00 horas).

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

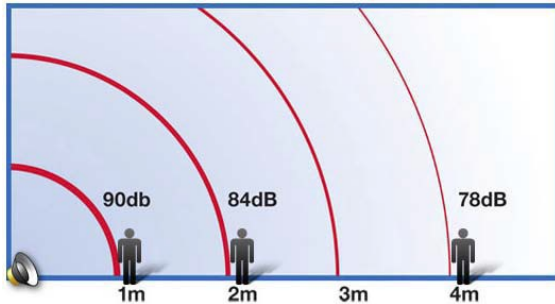
CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

Nivel sonoro exterior

A la hora de calcular el nivel sonoro exterior que producirá la actividad, hay que tener en cuenta la posición de los focos de ruido considerados, situados en la cubierta del edificio.

El cálculo de la disipación sonora debida a la distancia, se realiza utilizando la Ley de la Inversa del Cuadrado, que relaciona la disminución de la presión sonora en función de la distancia, y que significa que cada vez que se dobla la distancia del oyente a la fuente, se reduce la presión sonora 6 dBA.



Este cálculo se basa en la aplicación de la siguiente fórmula:

$LN = LR - 20 \log \left(\frac{DN}{DR} \right)$	LN : Nivel de presión sonora a la distancia final
	LR : Nivel de presión sonora a la distancia de referencia
	DN : Distancia final
	DR : Distancia de referencia (1 m.)

En el siguiente plano se muestra la ubicación de las máquinas emisoras de ruido colocada en nuestro edificio A y la distancia mayor de 10 m a edificaciones colindantes.

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)



Para un nivel sonoro máximo de 64,973 dB, el valor a $L = 10$ m, será:

$$LN1 = 64,973 - 20 \log 10/1 = 44,973 \text{ dBA} < 65 \text{ dBA.}$$

Por lo cual no se ve necesario ningún elemento de protección acústica

Nivel sonoro interior

Para cumplir los objetivos de nivel acústico interior, en los edificios cercanos, se tiene en cuenta:

- Nivel sonoro
- Aislamiento de las ventanas del edificio, que por sencilla que sea (carpintería normal y vidrio simple), ofrece un aislamiento acústico bruto de 15 dBA

Las viviendas existentes más próximas están a más 10 metros de distancia del foco emisor.

Todo ello supone un nivel sonoro interior en los dormitorios colindantes de:

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Nivel sonoro para 10 m: $L_n = 44,9$ dBA

Nivel sonoro interior: $L_{INT} = 44,9$ dBA – 15 dBA = 29,9 dBA. < 40 dBA.

El nivel interior en el propio edificio transmitido por los equipos emisores es:

Foco emisor: máquinas ubicadas en la planta bajo cubierta. Se tiene en cuenta que para un forjado de vigueta y bovedilla estándar, y según la guía CTE-CAT-EC- v6.3 aporta un aislamiento a ruido R_a de 38 dBA. Se debe tener en cuenta que el aislamiento es mayor que el contemplado en la guía.

Por lo tanto el nivel sonoro interior transmitido a través del forjado será:

El nivel interior en el propio edificio transmitido por los equipos emisores es:

$L_{INT} = 64,9$ dBA – 38 dBA = 26,9 dBA. < 45 dBA.

De cara a limitar las vibraciones través de la estructura, todos los aparatos dispondrán de apoyos con elementos antivibratorios (silentblocks), y las conexiones a los conductos de ventilación, se realizarán con lonas antivibratorias.

MEDIDAS CORRECTORES Y PROGRAMA DE VIGILANCIA Y CONTROL

Teniendo en cuenta los niveles sonoros señalados, la ubicación de los aparatos, y que la actividad se desarrollará en horario exclusivamente diurno (mañana), no resulta necesario establecer medidas correctoras, ni un programa de vigilancia y control.

07.02 HUMOS, GASES Y OLORES

A continuación se detallan las fuentes de humos, gases, vahos y olores producidos por la Actividad:

Ventilación: El edificio que dispone de ventilación mecánica es la nueva ampliación y el edificio construido en 2008.

La ventilación en el edificio construido en 2008, se realiza con recuperadores de calor que toman aire y expulsan en fachada.

La ventilación en la nueva ampliación se ha diseñado con una unidad de tratamiento de aire (UTA) y un sistema de una bomba de calor, para ayudar a tratar el aire y crear una mayor sensación de confort.

Estos aparatos están ubicados en la planta bajo cubierta del edificio, donde se extrae aire a cubierta y se toma aire de fachada.

Lo anterior queda reflejado en la documentación gráfica que acompaña el presente documento.

En el edificio no se lleva a cabo ninguna actividad recogida en el catálogo de actividades potencialmente contaminantes (CAPCA)

07.03 ILUMINACIÓN

El edificio existente tiene en su gran mayoría iluminación tipo LED y en la ampliación proyectada se dotará de iluminación tipo LED, en el proyecto de ejecución de la ampliación se aportarán cálculos lumínicos de todos los recintos, justificando los niveles mínimos de iluminación así como la exigencia de eficiencia energética de DB HE3 del CTE.

CTE DB SUA4: El edificio cumple con el Documento Básico SUA del CTE, aportándose en el apartado de CUMPLIMIENTO DEL CTE del presente proyecto las fichas justificativas.

PERALTA AYESA arquitectos

Plaza de la Libertad 11 oficina F 31004 Pamplona (NAVARRA) TLFNO: 948 114 310 info@peraltaayesa.com www.peraltaayesa.com

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo: En el proyecto de ejecución se contempla acondicionar el edificio existente y la ampliación para cumplir las exigencias de la Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y concretamente de los artículos que se citan a continuación:

Artículo 25. Iluminación. Disposiciones generales.

1. Todos los lugares de trabajo o tránsito tendrán iluminación natural, artificial o mixta apropiada a las operaciones que se ejecuten.
2. Siempre que sea posible se empleará la iluminación natural.
3. Se intensificará la iluminación de máquinas peligrosas, lugares de tránsito con riesgo de caídas, escaleras y salidas de urgencia.
4. Se deberá graduar la luz en los lugares de acceso a zonas de distinta intensidad luminosa.

Artículo 26. Iluminación natural.

1. Cuando exista iluminación natural se evitarán, en lo posible, las sombras que dificulten las operaciones a ejecutar.
2. Se procurará que la intensidad luminosa en cada zona de trabajo sea uniforme, evitando los reflejos y deslumbramientos al trabajador.
3. Se realizará una limpieza periódica, y la renovación, en caso necesario, de las superficies iluminantes para asegurar su constante transparencia.
4. El área de las superficies iluminantes representará como mínimo un sexto de la superficie del suelo del local.

Artículo 27. Iluminación artificial.

1. En las zonas de trabajo que carezcan de iluminación natural, ésta sea insuficiente o se proyecten sombras que dificulten las operaciones laborales, se empleará la iluminación artificial.
2. Cuando la índole del trabajo exija la iluminación intensa en un lugar determinado, se combinará la iluminación general con otra local complementaria, adaptada a la labor que se ejecute y dispuesta de tal modo que evite deslumbramientos.
3. La relación entre los valores mínimo y máximo de iluminación, medida en luz, nunca será inferior a 0,8 para asegurar la uniformidad de iluminación de los locales.
4. Se evitarán contrastes fuertes de luz y sombras para poder apreciar los objetos en sus tres dimensiones.
5. Para evitar deslumbramientos:
 - a) No se emplearán lámparas desnudas a menos de cinco metros del suelo, exceptuando de este requisito a aquéllas que en proceso de fabricación se les haya incorporado de modo eficaz protección antideslumbrante.
 - b) El ángulo formado por el rayo luminoso procedente de una lámpara descubierta, con la horizontal del ojo del trabajador no será inferior a 30 grados.
 - c) Se utilizarán para el alumbrado localizado reflectores opacos que oculten completamente al ojo del trabajador la lámpara, cuyo brillo no deberá ocasionar tampoco deslumbramientos por reflexión.
 - d) Los reflejos o imágenes de las fuentes luminosas en las superficies brillantes serán evitados pintando las máquinas con colores mates.
6. Se prohíbe el empleo de fuentes de luz que produzcan oscilaciones en la emisión del flujo luminoso.
7. Cuando se emplee iluminación fluorescente, el montaje será doble; se hará el reparto de lámpara sobre las tres fases del sector; la superficie iluminada será homogénea, y no se alimentará con corriente que no tenga al menos cincuenta períodos por segundo.
8. La iluminación artificial deberá ofrecer garantías de seguridad, no viciar la atmósfera del local, ni presentar ningún peligro de incendio o explosión.
9. En los locales con riesgo de explosión por el género de sus actividades, sustancias almacenadas o ambientes peligrosos, la iluminación será antideflagrante.

Artículo 28. Intensidad de la iluminación artificial.

1. Las intensidades mínimas de iluminación artificial según los distintos trabajos e industrias serán las siguientes:
 - a) En patios, galerías y demás lugares de paso: 20 lux.
 - b) Operaciones en las que la distinción de detalles no sea esencial, tales como manipulación de mercancías a granel, materiales gruesos y pulverización de productos: 50 lux.
 - c) Cuando sea necesaria una pequeña distinción de detalles, como en la fabricación de productos semiacabados de hierro y acero, montajes simples, molienda de granos, cardado de algodón, salas de máquinas y calderas, ascensores, departamentos de empaquetados y embalaje, almacenes y depósitos, vestuarios y cuartos de aseo: 100 lux.

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

d) Si es esencial una distinción moderada de detalles como en los montajes medios, en trabajos sencillos en bancos de taller, trabajos en máquinas, costura de tejidos claros o de productos de cuero, industrias de conserva y carpintería mecánica: 200 lux.

e) Siempre que sea esencial la distinción media de detalles, como trabajos medios en banco de taller o en máquinas, acabado de cuero, tejidos en colores claros y trabajos de oficina en general: 300 lux.

f) En trabajos en que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de constante contraste durante largos períodos de tiempo, tales como montajes delicados, trabajos finos en banco de taller o máquina, pulimento y biselado del vidrio, ebanistería, tejido en colores oscuros, máquinas de oficina y dibujo artístico o lineal: 500 a 1.000 lux.

g) Actividades que exijan una distinción extremadamente fina o bajo condiciones de contraste extremadamente difícil, tales como montajes extrafinos, pruebas con instrumentos de precisión, talleres de joyería y relojería, costura en tejidos de colores oscuros, grabado, litografía y otros trabajos finos de imprenta: 1.000 lux.

Artículo 29. Iluminación de emergencia.

En todos los centros de trabajo se dispondrá de medios de iluminación de emergencia adecuados a las dimensiones de los locales y número de trabajadores ocupados simultáneamente, capaz de mantener al menos durante una hora, una intensidad de cinco lux, y su fuente de energía será independiente del sistema normal de iluminación.

07.04 RIESGO DE INCENDIO

SI 01 COMPARTIMENTACION EN SECTORES DE INCENDIO

SECTORES DE INCENDIOS

Según lo estipulado en la sección SI 1 del documento básico "DB SI Seguridad en caso de Incendio", los edificios y los establecimientos destinados a uso Docente, estarán compartimentados en sectores de incendio cuya superficie construida no exceda el límite de 4.000 m².

Se establecen dos sectores principales con una superficie construida menor de 4.000m².

- Sector 1: 3.457,10 m². Se corresponde con la parte del edificio construido en la década de los 70.

- Sector 2: 1886,30 m². Se corresponde con la parte del edificio que contiene las ampliaciones.

La altura de evacuación descendente es de 7,00m.

La nueva ampliación suma superficie al sector que ya estaba planteado en la ampliación de 2008.

Por lo tanto, no serán necesarias nuevas compartimentaciones con lo existente.

LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL:

Existen varios almacenes, taller de mantenimiento y archivos en el centro pero ninguno de ellos supera los 100m³ de volumen.

Existen los siguientes locales como zonas de riesgo especial. Todos ellos cumplirán con los requisitos de sectorización:

Zonas de riesgo especial						
Local o zona	CONDICIONES	Nivel de riesgo	Resistencia al fuego del elemento compartimentador (1)(2)(3)			
			Paredes y techos		Puertas	
			Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Sala de calderas	Potencia nominal 200 < P < 600	Medio	EI 120	EI 120	2 x EI2 30 -C5	2 x EI2 30 -C5
L. Telecomunicaciones	En todo caso	Bajo	EI 90	EI 90	EI2 45-C5	EI2 60-C5

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Notas:

(1) Los valores mínimos están establecidos en la tabla 2.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

(2) Los techos tienen una característica 'REI', al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio. El tiempo de resistencia al fuego no será menor que el establecido para la estructura portante del conjunto del edificio (CTE DB SI 6 Resistencia al fuego de la estructura), excepto cuando la zona se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.

(3) Los valores mínimos de resistencia al fuego en locales de riesgo especial medio y alto son aplicables a las puertas de entrada y salida del vestíbulo de independencia necesario para su evacuación.

ESPACIOS OCULTOS. PASO DE INSTALACIONES POR ELEMENTOS DE SECTORIZACIÓN:

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

Se limitará a tres plantas y a 10 m el desarrollo vertical de las cámaras no estancas en las que existan al menos elementos cuya clase de reacción al fuego no sea B-s3,d2, BL-s3,d2 ó mejor. La resistencia al fuego requerida de los elementos de compartimentación de incendios se mantendrá en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc. excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm². Dada la forma en que se ha sectorizado el edificio hay muy pocos pasos de instalaciones a través de elementos de compartimentación. Para ello se dispondrán las siguientes alternativas:

- Elementos que en caso de incendio obtienen automáticamente la sección de paso y garantizan en dicho punto una resistencia al fuego, al menos igual a la del elemento atravesado.
- Se colocarán **compuertas cortafuegos** en todos aquellos conductos que atraviesen elementos delimitadores de sectores de incendios.
- Se colocarán **collarines intumescentes** en todas aquellas tuberías de saneamiento que atraviesen elementos delimitadores de sectores de incendios.
- Se colocarán **almohadillas intumescentes** sobre las bandejas, rejillas y canaletas que alojan cableado eléctrico y que atraviesen elementos delimitadores de sectores de incendios.
- Elementos pasantes que aportan una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado.

REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO:

Tendrán la siguiente clasificación:

Elementos constructivos		
Local o zona	Techos y paredes	Suelos
Zonas ocupables	C-S2,d0	EFL
Pasillos	B-S1,d0	CFL-S1
Locales de riesgo especial	B-S1,d0	BFL-S1
Espacios ocultos no estancos	B-S3,d0	BFL-S2

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

En los edificios y establecimientos de uso Pública Concurrencia, los elementos decorativos y de mobiliario cumplirán las siguientes condiciones:

a) Butacas y asientos fijos que formen parte del proyecto:

- Tapizados: pasan el ensayo según las normas siguientes:

UNE-EN 1021-1:1994 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión".

UNE-EN 1021-2:1994 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 2: fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla".

- No tapizados: material M2 conforme a UNE 23727:1990 "Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción".

b) Elementos textiles suspendidos, como telones, cortinas, cortinajes, etc.:

- Clase 1 conforme a la norma UNE-EN 13773: 2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación".

Los materiales como el yeso, gres u hormigón se consideran pertenecientes a la clase A1 y A1FL de reacción al fuego sin necesidad de ser ensayado, según lo dispuesto en el apartado 1.2 del Anejo I del Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

Los materiales previstos en proyecto cumplirán las condiciones de reacción al fuego que se han establecido en la tabla anterior.

Junto al certificado final de dirección de obra se adjuntarán los certificados correspondientes emitidos por un laboratorio acreditado por ENAC conforme a la norma UNE 13501-1:2.002.

SI 02 PROPAGACIÓN EXTERIOR

No existen medianerías o muros colindantes con otros edificios.

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal a través de las fachadas entre dos sectores de incendio, o entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, los puntos de ambas fachadas que no sean al menos EI 60 estarán separadas la distancia d en proyección horizontal que se indica a continuación, como mínimo, en función del ángulo formado por los planos exteriores de dichas fachadas.

α	0º	45º	60º	90º	135º	180º
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio, o entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, dicha fachada será al menos EI 60 en una franja de 1 m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada. En el caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas, la altura de dicha franja podrá reducirse en la dimensión del citado saliente.

Todas las divisorias (paredes y techos) entre sectores (Sector 1, Sector 2) con ángulo de 180 grados acometen a tramos de fachadas de más de 0,5 m de longitud. Aquellos que forman un ángulo de 90 grados tienen más de dos metros. Las fachadas enfrentadas tienen más de 3 metros. Todas estas distancias quedan acotadas en los planos.

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, esta tendrá una resistencia al fuego REI 90, como mínimo, en una franja de 1,00 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio. Como alternativa a la condición anterior puede optarse por prolongar la medianería o el elemento compartimentador 0,60 m por encima del acabado de la cubierta.

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener, será B-S3,d2 hasta una altura de 3,5 m como mínimo, en aquellas fachadas cuyo arranque sea accesible al público desde la rasante exterior.

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

SI 03 EVACUACIÓN DE LOS OCUPANTES

COMPATIBILIDAD DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN:

No existen establecimientos de uso diferente al principal Docente.

CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

El cálculo de la ocupación del edificio se ha establecido en base a los criterios indicados en el apartado 2 de la sección SI 3 del documento básico "DB SI Seguridad en caso de Incendio".

Se consideran zonas de ocupación nula aquellas que son accesibles únicamente a efectos de reparación o mantenimiento, y aquellos cuyo uso implique sólo una ocupación ocasional.

En el caso de las Aulas, su ocupación se ha calculado según lo dispuesto en *el Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria*. Por el que se establece, que la relación de alumnos por unidad de PRIMARIA es 25 alumnos.

A las aulas de desdoble y apoyo, se les ha asignado el valor descrito en el uso docente, mientras que las aulas específicas (música, informática, etc..) están recogidas en otros tipos de locales (Laboratorios, Talleres, Salas de Dibujo, etc.).

Para la hipótesis de evacuación, estas últimas, al igual que la biblioteca, los comedores y el aula Ikasnova, no se han considerado, ya que se trata de una ocupación alternativa al resto del edificio.

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

SUPERFICIES Y OCUPACIÓN

PLANTA BAJA

	LOCAL	SUPERFICIE	OCUPACION
01	COMEDOR	93,20	ALTERNATIVA (63)
02	COMEDOR	61,32	ALTERNATIVA (41)
03	OFFICE	14,45	NULA
04	CAMARA	05,00	NULA
05	TALLER MANT.	30,80	NULA
06	TRASTERO	12,36	NULA
07	ARCHIVO	12,36	02
08	CALEFACCION	09,55	NULA
09	LIMPIEZA	10,40	NULA
10	AULA COVID	12,36	ALTERNATIVA (07)
11	AULA PT	09,75	ALTERNATIVA (07)
12	BOTIQUIN	15,55	NULA
13	ORIENTADOR	22,25	03
14	ARCHIVO	07,80	01
15	ASEO	02,65	ALTERNATIVA
16	ASEO	02,65	ALTERNATIVA
17	SECRETARIA	14,25	02
18	CONSERJERIA	10,70	02
19	OFICINA	11,50	02
20	DIRECCION	20,00	02
21	ORIENTACION	19,90	02
22	AULA AEO	29,25	ALTERNATIVA (20)
23	BIBLIOTECA	62,25	ALTERNATIVA (32)
24	ASEOS	29,31	ALTERNATIVA
25	ALMACEN	28,70	NULA
26	ASEOS	19,20	ALTERNATIVA
27	ALMACEN	04,55	NULA
28	ALMACEN	37,50	NULA
29	ALMACEN	08,00	NULA
30	CIRCULACION	09,50	ALTERNATIVA
31	CIRCULACION	235,15	ALTERNATIVA
32	CALDERAS	24,58	NULA
33	VESTIBULO	03,87	NULA
34	AULA	46,60	26
35	ASEO	05,61	ALTERNATIVA
36	POLIVALENTE	104,11	ALTERNATIVA (70)
37	ASEOS	19,32	ALTERNATIVA
38	ASEOS	22,55	ALTERNATIVA
39	CUARTO RACK	08,40	NULA
40	CIRCULACION	07,10	ALTERNATIVA
41	CIRCULACION	90,80	ALTERNATIVA
42	VESTIBULO	03,50	ALTERNATIVA
43	ALMACEN	37,50	NULA
44	PORCHE	201,25	ALTERNATIVA

TOTAL BAJA

42

PLANTA PRIMERA

	LOCAL	SUPERFICIE	OCUPACION
01	AULA	60,50	26
02	AULA	59,75	26
03	AULA	64,10	26
04	AULA	59,75	26
05	AULA	60,50	26
06	SALA PROF.	51,60	06
07	TRENZA	11,90	NULA
08	DPTO. INGLES	17,20	02
09	AULA	55,95	26
10	ASEO	06,35	ALTERNATIVA
11	AULA	58,65	26
12	AULA	61,10	26
13	AULA	64,00	26
14	AULA	58,85	26
15	AULA	61,30	26
16	AULA	48,33	26
17	AULA PT	26,27	ALTERNATIVA
18	AULA PT	28,07	ALTERNATIVA
19	ASEO	05,61	ALTERNATIVA
20	AULA	51,96	26
21	LOGOPEDA	26,01	03
22	AULA PT	25,85	ALTERNATIVA
23	ASEOS	22,55	ALTERNATIVA
24	ASEOS	19,32	ALTERNATIVA
25	PROFESORES	28,70	03
26	IKASNOVA	103,75	ALTERNATIVA
27	AULA MUSICA	50,05	ALTERNATIVA
28	AULA MUSICA	50,05	ALTERNATIVA
29	CIRCULACION	255,05	ALTERNATIVA
30	CIRCULACION	139,10	ALTERNATIVA
31	ASEOS	27,10	ALTERNATIVA

TOTAL PRIMERA

352

PLANTA SEGUNDA

	LOCAL	SUPERFICIE	OCUPACION
01	AULA	60,50	26
02	AULA	59,75	26
03	AULA	64,10	26
04	AULA	59,75	26
05	AULA	60,50	26
06	AULA	65,40	26
07	ASEOS	27,10	ALTERNATIVA
08	ALMACEN	17,20	NULA
09	AULA	55,95	26
10	ALMACEN	10,25	NULA
11	AULA	61,40	26
12	AULA	61,10	26
13	AULA	64,00	26
14	AULA	58,85	26
15	INFORMATICA	61,30	ALTERNATIVA
16	AULA	48,33	26
17	A MINORIAS	26,27	ALTERNATIVA
18	A MINORIAS	28,07	ALTERNATIVA
19	ASEO	05,61	ALTERNATIVA
20	AULA	53,41	26
21	AULA	52,80	26
22	DESDOBLE	28,70	ALTERNATIVA
23	ASEOS	22,55	ALTERNATIVA
24	ASEOS	19,32	ALTERNATIVA
25	AULA	50,05	26
26	AULA	50,05	26
27	AULA	50,05	26
28	AULA	50,05	26
29	CIRCULACION	255,05	ALTERNATIVA
30	CIRCULACION	139,10	ALTERNATIVA

TOTAL SEGUNDA

468

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

El sector 1 cuenta con las siguientes salidas de planta:

- Planta segunda:
 - SP01: Puerta de paso a través de vestíbulo al sector 2
 - SP02: Arranque de escalera abierta ES02
 - SP03: Arranque de escalera abierta ES01
- Planta primera:
 - SP01: Puerta de paso a través de vestíbulo al sector 2
 - SP02: Arranque de escalera abierta ES02
 - SP03: Arranque de escalera abierta ES01
- Planta baja:
 - SE01: Salida de edificio al patio
 - SE02: Salida de edificio principal

El sector 2 cuenta con las siguientes salidas de planta:

- Planta segunda:
 - SP04: Arranque de escalera abierta ES03
 - SP05: Arranque de escalera abierta ES04
- Planta primera:
 - SP04: Arranque de escalera abierta ES03
 - SP05: Arranque de escalera abierta ES04
- Planta baja:
 - SP06: Puerta de paso de sector 2 a sector 1
 - SE03: Salida de edificio

La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excederá de 50m.

La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excederá de 25m.

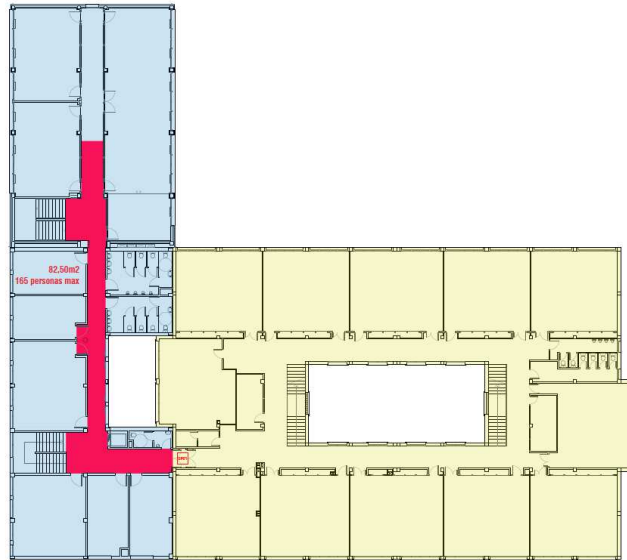
En planos de evacuación quedan reflejados los recorridos de evacuación, así como las longitudes de los puntos más desfavorables.

El sector 2 en sus plantas primera y segunda tiene una superficie en zonas de circulación, suficiente para albergar a los ocupantes del sector contiguo, a razón de 0,5 m²/pers, considerando los puntos situados a menos de 30 m de recorrido desde el acceso al sector. El sector 2 puede alojar a 165 personas. Se tiene previsto que evacuen por este sector las personas de los locales 08-15 en su planta primera (158 personas) y los locales 08-15 en su planta segunda (130 personas).

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)



DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

La asignación de ocupantes a las salidas ha venido condicionada por el dimensionado insuficientes de los medios de evacuación existentes.

Se han asignado las salidas del siguiente modo:

SECTOR 1

Planta segunda:

SP01 130 personas de los locales 08 a 15

SP02 58 personas de los locales 01, 02, 06

SP03 78 personas de los locales 03, 04, 05

Planta primera:

SP01 158 personas de los locales 08 a 15

SP02 78 personas de los locales 01, 02, 06

SP03 78 personas de los locales 03, 04, 05

Planta baja:

SE01 no está asignado ningún local. Será de uso en caso de bloqueo de salida SE02

SE02 están asignadas las personas de las escaleras ES01 (156 personas), ES02 (136 personas) y los locales 12 a 22 (14 personas). En total 306 personas.

SECTOR 2

Planta segunda:

SP04 52 personas de los locales 16 a 20

SP05 130 personas de los locales 21 a 28

Planta primera:

SP04 52 personas de los locales 16 a 20

SP05 06 personas de los locales 21 a 28

Planta baja:

PERALTA AYESA arquitectos

Plaza de la Libertad 11 oficina F 31004 Pamplona (NAVARRA) TLFNO: 948 114 310 info@peraltaayesa.com www.peraltaayesa.com

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

SP06 evacuación de las 104 personas de la escalera ES03 + 26 personas del aula 34. Total 130.

SE03 están asignadas las 136 personas de las escaleras ES04

Para la distribución de los ocupantes entre las salidas y puertas de paso a efectos de cálculo se ha supuesto la hipótesis más desfavorable. Se muestra en planos el número de personas bajo estas hipótesis y se indica el número de hipótesis de que se trata.

Para el dimensionado de los elementos de evacuación se aplicarán las siguientes expresiones:

$$\text{Ancho puertas y pasos} \quad A \geq \frac{P}{200} \geq 0,80 \text{ m}$$

$$\text{Ancho pasillos y rampas} \quad A \geq \frac{P}{200} \geq 1,00 \text{ m}$$

$$\text{Ancho escaleras no protegidas} \quad A \geq \frac{P}{160} \geq 1,00 \text{ m}$$

Siendo:

A=Anchura del elemento (m).

P=Nº de personas a evacuar con supuestos de bloqueo.

E= Suma de los ocupantes asignados a la escalera en la planta considerada más los de las plantas situadas por debajo o por encima de ella hasta la planta de salida del edificio, según se trate de una escalera para evacuación descendente o ascendente, respectivamente. Para dicha asignación solo será necesario aplicar la hipótesis de bloqueo de salidas de planta indicada en el punto 4.1 en una de las plantas, bajo la hipótesis más desfavorable;

S= Superficie útil del recinto, o bien de la escalera protegida en el conjunto de las plantas de las que provienen las P personas, incluyendo la superficie de los tramos, de los rellanos y de las mesetas intermedias o bien del pasillo protegido.

HIPOTESIS DE BLOQUEO:

Se indican las hipótesis de bloqueo más desfavorables tenidas en cuenta para el cálculo

HB01 Bloqueo de la SP01 en planta primera

HB02 Bloqueo de la ES04

HB03 Bloqueo de la ES03

HB04 Bloqueo de la SE02 en planta baja

HB05 Bloqueo de la SP06 en planta baja

HB06 Bloqueo de la SE04 en planta baja

ESCALERAS

El edificio dispone de cuatro escaleras no protegidas. Dichas escaleras están destinadas a la evacuación de los ocupantes de las plantas elevadas, tratándose de zonas de uso Docente con altura de evacuación inferior a 14 m. Por tanto, se trata de escaleras que no tienen que ser protegidas.

	Protección	Formula	Ocupantes	Bloqueo	O Bloqueo	Capacidad
E1	No protegida	1,6*160	156	HB01	215	256
E2	No protegida	1,6*160	136	HB01	235	256
E3	No protegida	1,8*160	104	HB02	240	288
E4	No protegida	1,9*160	136	HB03	240	304

Ocupantes: Total de ocupantes asignados a la escalera en plantas superiores.

Bloqueo: Hipótesis de bloqueo más desfavorable.

Ocupantes Bloqueo: Total de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo.

Capacidad: número de personas según formula

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

PUERTAS DE PASO, SALIDAS DE PLANTA Y DE EDIFICIO

Salida	Ocupantes	Bloqueo	O Bloqueo	Norma	Proyecto
SP01 plts 1-2	158 max	-	-	0,79m	2x0,80m
SP06	130	HB06	266	1,33m	2x1,00m
SE02	436	HB01	594	2,97m	4x0,90m
SE03	136	HB05	266	1,33m	2x90cm
P01	00	HB04	136	0,68m	2x90cm
P02	00	HB04	160	0,80m	2x100m

Salida : Elemento de evacuación considerado
Bloqueo : Hipótesis de bloqueo más desfavorable.
O. Bloqueo : Asignación de ocupantes según hipótesis de bloqueo.

SALIDAS DEL RECINTO

Salida	Proximidad	Bloqueo	O Bloqueo	Norma	Proyecto
Salón de Actos					
R01	63	-	-	0,32m	2x0,80m

Salida : Elemento de evacuación considerado
Proximidad : Asignación de ocupantes a la puerta de salida considerada conforme a criterios de proximidad

CARACTERÍSTICAS DE PUERTAS Y PASILLOS

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical.

Su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en la zona a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2009.

Abrirán en el sentido de la evacuación todas las puerta de salida previstas para la evacuación de más de 100 personas, o bien prevista para la evacuación de más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.

SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Conforme a lo establecido en el apartado 7 (DB SI 3), se utilizarán señales de evacuación, definidas en la norma UNE 23034:1988, dispuestas conforme a los siguientes criterios:

- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso 'Residencial Vivienda' o, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todos los puntos de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- La señal con el rótulo "Salida de emergencia" se utilizará en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- Se dispondrán señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
- En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma tal que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.

e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación, debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

f) Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida de planta, conforme a lo establecido en el apartado 4 (DB SI 3).

g) Los itinerarios accesibles para personas con discapacidad (definidos en el Anejo A de CTE DB SUA) que conduzcan a una zona de refugio, a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible, se señalarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad).

CONTROL DEL HUMO DE INCENDIO

No procede su justificación por no ser de aplicación en este proyecto.

EVACUACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN CASO DE INCENDIO

Al tratarse de un edificio con Uso Docente con altura de evacuación inferior a 14m, no es necesario que disponga de zonas de refugio.

La planta de salida del edificio dispone de un itinerario accesible desde todo origen de evacuación situado en una zona accesible hasta alguna salida de edificio accesible.

Los itinerarios cumplen las condiciones indicadas en la definición de Itinerario accesible, en el Anejo A del DB SUA 9. Cuentan con espacios de giro de diámetro 1,50 m libre de obstáculos en los vestíbulos de entrada, al fondo de pasillos de más de 10 m y frente al ascensor. Los pasillos cuentan con una anchura libre de paso mínima de 1,20 m. Las puertas tienen una anchura libre de paso superior a 0,80 m, medida en el marco y aportada por no más de una hoja. En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta será superior a 0,78 m. Los mecanismos de apertura y cierre estarán situados a una altura entre 0,80 y 1,20 m y serán de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano. La distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón es superior a 30 cm. En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro 1,20 m. La fuerza de apertura de las puertas de salida será inferior a 25 N. El pavimento no contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas estarán encastrados o fijados al suelo. Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación.

SI 04 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Conforme a la tabla 1.1 las instalaciones de protección contra incendios necesarias son las siguientes:

- Extintores móviles
- Instalación de BIEs: del tipo 25mm.
- Sistema de alarma

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, cumplirán lo establecido en el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios, en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. Para la puesta en funcionamiento de las instalaciones se presentará, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, el certificado de la empresa instaladora a la que se refiere el artículo 20 del citado reglamento.

EXTINTORES MÓVILES

Con carácter general se instalará un extintor de eficacia 21 A-113 B a 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación. Próximos a cuadros eléctricos se instalará un extintor de dióxido de carbono (CO₂).

Se instalará un extintor en el exterior de los locales o zonas sectorizados como de riesgo especial, y próximo a la puerta de acceso, el cual podrá servir simultáneamente a varios locales o zonas. En el interior del local o de la zona de riesgo especial se instalarán

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

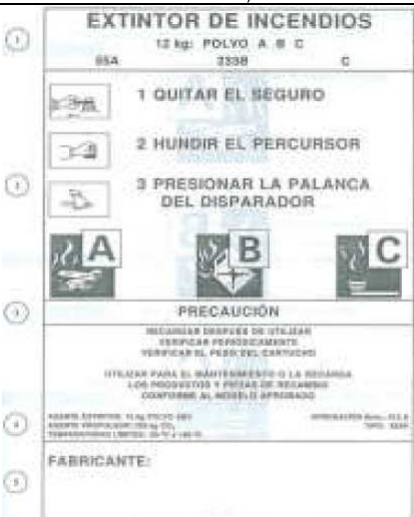
CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

además los extintores necesarios para que el recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior, no sea mayor que 15 m en locales de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m en locales o zonas de riesgo espacial alto.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Se señalarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1. Las señales serán fotoluminiscentes y sus características de emisión luminosa cumplirán lo establecido en la norma UNE 23035-4:2003. En el caso de que el extintor esté situado dentro de un armario, la señalización se colocará inmediatamente junto al armario, y no sobre la superficie del mismo, de manera que sea visible y aclare la situación del extintor.
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede situada entre 80 cm y 120 cm sobre el suelo.
- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos, deberán estar protegidos.

En los planos correspondientes se detalla la ubicación, el número de extintores y el tipo de los mismos que deben instalarse.

PRESENTACIÓN DE LOS EXTINTORES	
Placa de timbre	Según lo establecido en el Real Decreto 709/2015 de 24 de julio por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión, reflejándose su año de fabricación en el cuerpo del extintor. (Al igual que en los extintores de Dióxido de Carbono – CO2).
Etiqueta de características	 <p>Contendrá las inscripciones que permitan reconocer y utilizar un extintor. Naturaleza del agente extintor, Modo de empleo, Peligros de empleo (si existen) y temperatura máxima y mínima de empleo. Eficacia. Es necesario que las partes 1, 2, 3 y 5 (señaladas en el diagrama) figuren en una misma etiqueta o recuadro. Éste se colocará de forma que las inscripciones que contiene sean fácilmente legibles, incluso cuando el extintor esté colocado sobre su soporte. La información correspondiente a la parte 4 puede situarse en cualquier lugar del extintor.</p>
Color	Todos los extintores, independientemente del tipo de agente extintor y su capacidad, serán de color rojo según la norma UNE-EN 3-7:2004+A1:2008. El color del cuerpo de los extintores deberá ser rojo, siendo posible que como marcado suplementario se emplee otro color en no más de un 5 por ciento de la superficie exterior del cuerpo del extintor, de tal manera que siempre pueda ser identificado el equipo manual para PCI sin originar confusión alguna y de acuerdo a las reglamentaciones existentes.
Certificados	Certificado de examen CE y Certificado de marca de conformidad emitidas por un organismo de normalización y/o certificación, oficialmente reconocido el Ministerio de Industria y Energía.
Empresa instaladora	La instalación de aparatos, equipos, sistemas y sus componentes, con excepción de los extintores portátiles, se realizará por instaladores debidamente autorizados. La empresa instaladora figurará en el registro de instaladores autorizados por los servicios competentes en materia de industria de la comunidad autónoma. El certificado acreditativo indicará la clase de aparatos, equipos y sistemas para los que se hace la inscripción. Una vez concluida la instalación, el instalador facilitará al comprador o usuario la documentación técnica e instrucciones de mantenimiento de la instalación.

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Mantenimiento	El mantenimiento y reparación de extintores, serán realizados por mantenedores autorizados, según el R.D. 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios – RIPCI. La Comunidad Autónoma correspondiente, procederá a la inscripción como Empresa Mantenedora indicando los epígrafes a los que se están autorizados a mantener y emitirá un certificado acreditativo de la misma.
---------------	---

BOCAS DE INCENDIO

La instalación de Bocas de Incendio estará compuesta por los siguientes elementos:

- Bocas de incendio equipadas.
- Red de conductos de agua.
- Fuente de abastecimiento de agua.

Las bocas de incendio equipadas serán del tipo 25 mm.

El emplazamiento y distribución de las bocas de incendio equipadas se efectuará con arreglo a los siguientes criterios generales:

- Las bocas de incendio equipadas se situarán sobre un soporte rígido, de forma que la boquilla y la válvula de apertura manual y el sistema de apertura del armario, si existen, queden como máximo a una altura de 1,5 m con relación al suelo, preferentemente cerca de las puertas o salidas y a una distancia máxima de 5 m. de las salidas del sector de incendio, teniendo en cuenta que no deberán constituir obstáculo para la utilización de dichas puertas.

- Se señalarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1. Las señales serán fotoluminiscentes y sus características de emisión luminosa cumplirán lo establecido en la norma UNE 23035-4:2003. La señalización se colocará inmediatamente junto al armario de la B.I.E. y no sobre el mismo.

- La separación máxima entre cada boca de incendio equipada y su más cercana será de 50 m. y la distancia desde cualquier punto de un local protegido hasta la boca de incendio equipada más próxima no deberá exceder de 25 m. Dichas distancias se medirán sobre recorridos reales.

- Se deberá mantener alrededor de cada boca de incendio equipada una zona libre de obstáculos que permita el acceso y maniobra sin dificultad.

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

PRESENTACIÓN DE LAS BIE EQUIPADAS CON MANGUERA SEMIRRÍGIDAS	
Marcado	Contendrá la siguiente información: -Nombre del suministrador o la marca comercial, o ambos. -Referencia a el cumplimiento de la norma UNE-EN 671-1:2013. -Año de fabricación -Presión máxima de servicio. -Longitud y diámetro de la manguera. -Diámetro equivalente de la lanza-boquilla (marcado sobre la misma).
Color	El disco de la devanadera será de color rojo.
Certificados	Certificado de examen CE y Certificado de marca de conformidad emitidas por un organismo de normalización y/o certificación, oficialmente reconocido el Ministerio de Industria y Energía.
Empresa instaladora	La instalación de aparatos, equipos, sistemas y sus componentes se realizará por instaladores debidamente autorizados. La empresa instaladora figurará en el registro de instaladores autorizados por los servicios competentes en materia de industria de la comunidad autónoma. El certificado acreditativo indicará la clase de aparatos, equipos y sistemas para los que se hace la inscripción. Una vez concluida la instalación, el instalador facilitará al comprador o usuario la documentación técnica e instrucciones de mantenimiento de la instalación.
Mantenimiento	El mantenimiento y reparación de las bocas de incendio equipadas, serán realizados por mantenedores autorizados, según el R.D. 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios – RIPCI. La Comunidad Autónoma correspondiente, procederá a la inscripción como Empresa Mantenedora indicando los epígrafes a los que se están autorizados a mantener y emitirá un certificado acreditativo de la misma. Los datos de inspección y mantenimiento se anotarán en una etiqueta, que a su vez no tapaná ninguna de las marcas y rótulos del fabricante. El mantenimiento de las bocas de incendio equipadas se ajustará a lo indicado en la norma UNE- EN 671-3. Realizada la inspección y las medidas correctoras necesarias, el personal autorizado marcará la siguiente información en una etiqueta que no tapaná ninguna de las marcas y rótulos del fabricante: -la palabra COMPROBADO. -el nombre y dirección del proveedor de la boca de incendio equipada. -la identificación clara y precisa del personal autorizado. -la fecha (mes y año) de realización del mantenimiento.

La red de tuberías será de acero galvanizado según Norma UNE 19 047:1996; de uso exclusivo para instalaciones de protección contra incendios y se ha diseñado para garantizar, en cualquiera de las bocas de incendio equipadas, las siguientes condiciones de funcionamiento:

La presión dinámica a su entrada será como mínimo de 3,0 kg/cm² (300 kPa).

Esta condición de presión se deberá mantener durante una hora, bajo la hipótesis de funcionamiento simultáneo de las dos bocas hidráulicamente más desfavorables.

La toma de agua se hará a partir de la red general de distribución de agua del edificio según lo establecido en la norma UNE 23-500.

SISTEMAS DE ALARMA DE INCENDIO

El sistema de detección automática de incendios proyectado tiene como objetivo notificar con suficiente antelación y eficacia el inicio de un incendio.

La instalación, así como los elementos que la componen, cumplirán lo especificado en la parte correspondiente de la norma EN54 y UNE 23.007.

El sistema de alarma de incendios proyectados, está compuesto de:

- Transmisión acústica de alarma o cualquier otra operación que pueda iniciarse mediante transmisión eléctrica.
- Central de Incendios.
- Pulsadores de alarma
- Dispositivos acústicos y visuales.
- Dispositivos de voz

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Al tratarse de un edificio con una superficie construida inferior a 5.000m², no es necesario un sistema de detección de incendios.

La instalación de todos estos equipos está sujeta a normativas y reglamentaciones que describen en qué tipo de locales es necesaria su implantación, así como qué tipo de detectores y su ubicación son los más adecuados según las características del riesgo a proteger.

Siguiendo recomendaciones de carácter general, la instalación de alarma cumplirá las condiciones siguientes:

- Se dispondrán pulsadores manuales de alarma de incendio en las zonas de circulación y en el interior de los locales.
- La activación automática de los sistemas de alarma deberá poder graduarse de forma tal que tenga lugar, como máximo, 5 minutos después de la activación de un pulsador.
- El sistema de aviso de alarma será acústico y óptico, formado por sirenas bitonales y flashes que permitirán la transmisión de alarmas locales y de alarma general.

INSTALACIÓN DE PULSADORES DE ALARMA

Los dispositivos para la activación manual de alarma de incendio, es decir, los pulsadores de alarma, deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma EN 54-11.

Los pulsadores de alarma se situarán de modo que la distancia máxima a recorrer, desde cualquier punto que deba ser considerado como origen de evacuación, hasta alcanzar un pulsador, no supere los 25 m. Se situarán de manera que la parte superior del dispositivo quede a una altura entre 80 cm y 120 cm. Los pulsadores estarán provistos de dispositivos de protección que impida su activación involuntaria. La instalación estará alimentada eléctricamente, como mínimo, por dos fuentes de suministro, de las cuales la principal será la red general del edificio. La fuente secundaria podrá ser específica para esta instalación o común con otras de protección contra incendios.

Los pulsadores de alarma estarán señalizados conforme indica el anexo I, sección 2ª del RIPCI.

Los equipos de control e indicación (e.c.i.) deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma EN 54-2, adoptada como UNE 23007-2. El e.c.i. estará diseñado de manera que sea fácilmente identificable la zona donde se haya activado un pulsador de alarma.

Tanto el nivel sonoro, como el óptico de los dispositivos acústicos de alarma de incendio y de los dispositivos visuales (incorporados cuando así lo exija otra legislación aplicable o cuando el nivel de ruido donde deba ser percibida supere los 60 dB(A), o cuando los ocupantes habituales del edificio/establecimiento sean personas sordas o sea probable que lleven protección auditiva), serán tales que permitirán que sean percibidos en el ámbito de cada sector de detección de incendio donde estén instalados.

Los dispositivos acústicos de alarma de incendio deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 54-3. Los sistemas electroacústicos para servicios de emergencia, serán conformes a lo establecido en la norma UNE-EN 60849.

Los sistemas de control de alarma de incendio por voz y sus equipos indicadores deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 54-16.

Los altavoces del sistema de alarma de incendio por voz deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 54-24.

Los dispositivos visuales de alarma de incendio deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 54-23. 7.

El sistema de comunicación de la alarma permitirá transmitir señales diferenciadas, que serán generadas, bien manualmente desde un puesto de control, o bien de forma automática, y su gestión será controlada, en cualquier caso, por el e.c.i.

Los equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma EN 54-21.

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Cuando las señales sean transmitidas a un sistema integrado, los sistemas de protección contra incendios tendrán un nivel de prioridad máximo.

La instalación de pulsadores de alarma tiene como finalidad la transmisión de una señal a un equipo de control e indicación, centralizado y permanentemente vigilado, de forma tal que resulte localizable la zona del pulsador que ha sido activado y puedan ser tomadas las medidas pertinentes.

Para la distribución de pulsadores se ha tenido en cuenta las siguientes reglas dadas por la norma UNE-23007-14 y el documento básico "DB SI Seguridad en caso de Incendio" del Código Técnico de la Edificación aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Su ubicación se señalará mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1. Serán fotoluminiscentes y cumplirán lo establecido en la norma UNE 23035-4.

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

INSTALACIÓN DE ALERTA

La instalación de alerta tiene como finalidad la transmisión, desde un equipo de control centralizado y permanentemente vigilado, de una señal perceptible en todo el edificio o zona del mismo, protegida por esta señal, que permita el conocimiento de la existencia de un incendio por parte de los ocupantes.

El equipo de control de esta instalación estará asociado a la instalación de pulsadores de alarma.

Los elementos se distribuirán de forma que queden garantizados los niveles sonoros mínimos expresados en la norma UNE 23007-14:

- El nivel sonoro de la alarma será como mínimo de 65 dB(A), o bien de 5 dB(A) por encima de cualquier sonido que previsiblemente pueda durar más de 30 s.
- Si la alarma tiene por objeto despertar a personas que estén durmiendo, el nivel sonoro mínimo superará los 75 dB(A).
- Este nivel mínimo se garantizará en todos los puntos del recinto.
- El nivel sonoro no superará los 120 dB(A) en ningún punto situado a más de 1 m. del dispositivo.

El número de aparatos instalados se ha determinado de acuerdo con las siguientes recomendaciones:

- El número de sirenas será el suficiente para obtener el nivel sonoro expresado anteriormente.
- El número mínimo de avisadores será de dos en un edificio y uno por cada sector de incendios.
- Para evitar niveles excesivos en algunas zonas se ha preferido situar más sirenas con menos potencia.
- El tono empleado por las sirenas para los avisos de incendio será exclusivo a tal fin.

Su ubicación se señalará mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1. Serán fotoluminiscentes y cumplirán lo establecido en la norma UNE 23035-4:2003. Tanto el nivel sonoro, como el óptico de los dispositivos acústicos de alarma de incendio y de los dispositivos visuales, serán tales que permitirán que sean percibidos en el ámbito de cada sector de detección de incendio donde estén instalados.

SI 05 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO

No procede debido a que se trata de un edificio con una altura de evacuación descendente inferior a 9 m.

ACCESIBILIDAD POR FACHADA

No procede por ser la altura de evacuación del edificio inferior a 9 metros.

SI 06 RESISTENCIA AL FUEGO

Los elementos estructurales deberán tener una resistencia al fuego en función de su uso, de acuerdo con lo dispuesto en la sección SI 6 del documento básico "DB SI Seguridad en caso de Incendio".

Conforme a la tabla 3.1 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales, de DB SI 6, los forjados de piso, junto con las vigas, los soportes y los tramos de escaleras que sean recorrido de evacuación tendrán, como mínimo una resistencia al fuego R 60, dado el uso docente del edificio y la altura inferior a 15 m. Dicha resistencia deberá ser REI cuando se trate de un elemento portante y compartimentador de incendios.

La justificación de toda la estructura del edificio proyectado se encuentra detallada en el proyecto de arquitectura. Se trata de una estructura de hormigón cuya resistencia al fuego se dimensiona y se justifica mediante el recubrimiento de la armadura, de acuerdo al Anejo C Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado del DB-SI.

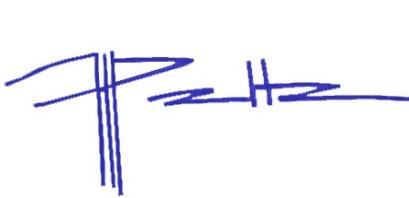
PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

En el caso de la estructura en la parte del edificio existente, deberá cumplir la exigencia al fuego establecida en el anejo C. La estructura de todo el edificio existente cuenta con un revestimiento de yeso de 2cm por lo que su resistencia será como mínimo RF90.

En Cintruenigo, febrero de 2025



Juan José Peralta Gracia
ARQUITECTO COAVN 3.309



Andrés Ayesa Pascual
ARQUITECTO COAVN 3.341

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

07.05 AGUAS

08.05.01 AGUAS DE ABASTECIMIENTO

El edificio dispone de red de abastecimiento..

El agua de la instalación cumple lo establecido por la legislación en lo relativo al agua para consumo humano. Los materiales empleados en la instalación no producen concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por las reglamentaciones vigentes; así mismo, no se modifican las características organolépticas ni la salubridad, no se produce corrosión, no se produce incompatibilidad electroquímica, soporta las temperaturas de funcionamiento, funciona correctamente durante su vida útil, etc.

La instalación comprende los siguientes elementos:

- Acometida
- Tubo de alimentación
- llaves
- Distribución interior
- Valvulería
- Griferías
- Aparatos sanitarios

08.05.02 AGUAS RESIDUALES

En el edificio existente hay red separativa de fecales y de pluviales, en la ampliación se plantea una red de pluviales que se une con la red de pluviales existente, en plano aparece grafiado el trazado.

El tipo de agua a evacuar del edificio se considera de tipo DOMESTICO ya que se trata de evacuaciones de baños y aseos exclusivamente.

07.06. RESIDUOS SOLIDOS

– **Características, composición y cantidad:**

Los residuos que se generan en el edificio docente son asimilables a los residuos domésticos. En la siguiente tabla se muestra un listado de los principales residuos generados, su categorización de “peligroso” o “no peligroso” y su codificación según el Listado Europeo de Residuos (Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.):

Principales residuos generados	Tipología	Código LER		Producción anual prevista (valor estimado)
Envases ligeros	No peligroso	150106		2.160 kg (1 kg/día)
Papel y cartón	No peligroso	200101		1.080 kg (6 kg/día)
Residuos de pilas, acumuladores y baterías	No peligroso / Peligroso	160604 / 160603*	Puntual	Puntual
Residuos aparatos eléctricos y electrónicos	Peligroso / No peligroso	200135* / 200136	Puntual	Puntual
Pinturas, tintas. adhesivos y resinas	Peligroso / No peligroso	200127* / 200128	Puntual	Puntual
Lámparas y fluorescentes	Peligroso	200121*	Puntual	Puntual

Cuando los códigos LER vienen acompañados de un símbolo asterisco, nos indica que se trata de un residuo peligroso.

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Los residuos con generación puntual son los ligados a operaciones y tareas de mantenimiento.

07.07 SUELOS CONTAMINADOS

El municipio de Cintruénigo está clasificado como **Municipio de Zona 1**, según el apéndice B del CTE DB HS6, por lo que hay que colocar barrera de protección que limite el paso de los gases procedentes del terreno al edificio

En el proyecto de ejecución de la ampliación del edificio se ha optado por la colocación de barrera de protección tipo lámina con un coeficiente de difusión frente al radón menor que 10-11 m²/s con un espesor de 2 mm. Sobre la misma se colocará fieltro de protección GeoFim PP 125-15.

Lámina:

Producto	Referencia	Espesor (mm)	Coefficiente D (m ² /s)	Otros usos
ChovAPLAST ALUM BV 30	14765	2	< 10 ⁻¹³	Barrera de vapor, barrera contra el metano

Además presentará las siguientes características:

- tener continuidad: juntas y encuentros sellados;
- tener sellados los encuentros con los elementos que la interrumpan, como pasos de conducciones o similares;
- las puertas de comunicación que interrumpan la continuidad de la barrera deberán ser estancas y estar dotadas de un mecanismo de cierre automático;
- no presentar fisuras que permitan el paso por convección del radón del terreno;
- tener una durabilidad adecuada a la vida útil del edificio, sus condiciones y el mantenimiento previsto.

Y durante su ejecución se tendrá cuenta lo exigido en el CTE:

5.1.1 Barrera tipo lámina

- La barrera se colocará sobre una superficie limpia y uniforme, de tal forma que no se produzcan fisuras que permitan la entrada del gas radón.
- Cuando la lámina se vaya a colocar sobre el terreno o sobre una capa de material granular, será necesario garantizar la uniformidad y limpieza de la superficie de asiento, asegurando la ausencia de elementos que puedan dañar la barrera. Para ello se deberá disponer una capa de hormigón de limpieza o mortero de cal hidráulico.
- Si la barrera no tiene características de antipunzonamiento se colocarán *capas de protección antipunzonamiento*.
- La barrera se reforzará en las esquinas, los rincones, los puntos en los que atraviesa los muros, en el paso de conducciones y en otros puntos débiles en los que se pueda prever una reducción de sus propiedades, salvo que en las especificaciones de la barrera se establezcan condiciones particulares.
- Los encuentros con otros elementos, los puntos de paso de conducciones, los solapes y las uniones entre distintas partes de la barrera se sellarán convenientemente según las especificaciones de la barrera para evitar las discontinuidades entre los diferentes tramos. El sellado debe realizarse con productos que garanticen la estanquidad al gas radón, como pinturas aislantes, recubrimientos de capas plásticas, masillas flexibles, perfiles de goma u otra solución que produzca el mismo efecto.
- La barrera horizontal deberá prolongarse por los paramentos verticales (muros, fachadas) hasta 20 cm por encima de la cota exterior del terreno.
- Los pozos de registro, arquetas de acometida, huecos o patinillos en contacto con el terreno y todos aquellos elementos que supongan una discontinuidad de la barrera, serán en la medida de lo posible estancos a los gases y se realizarán:
 - con hormigón armado impermeable al agua;
 - con una capa de material impermeable al agua; o
 - disponiendo de una barrera frente al radón.

En el edificio existente se desconoce si existe o no barrera de protección.

07.08 TRÁFICO A PRODUCIR

El acceso del público al edificio se realizará fundamentalmente a pie. El acceso por medio de vehículos rodados se realizará por avenida de Pablo Rubio.

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

08. PLANOS

En la documentación gráfica del presente proyecto se aportan los planos que definen y detallan los puntos justificado en esta memoria. Concretamente se aportan los planos de:

De emplazamiento de la actividad.

De las plantas de distribución, con la maquinaria.

De los medios de extinción de incendios y de los recorridos de evacuación.

De sectorización, conforme a la normativa de protección contra incendios, DB-SI Secciones y Alzados

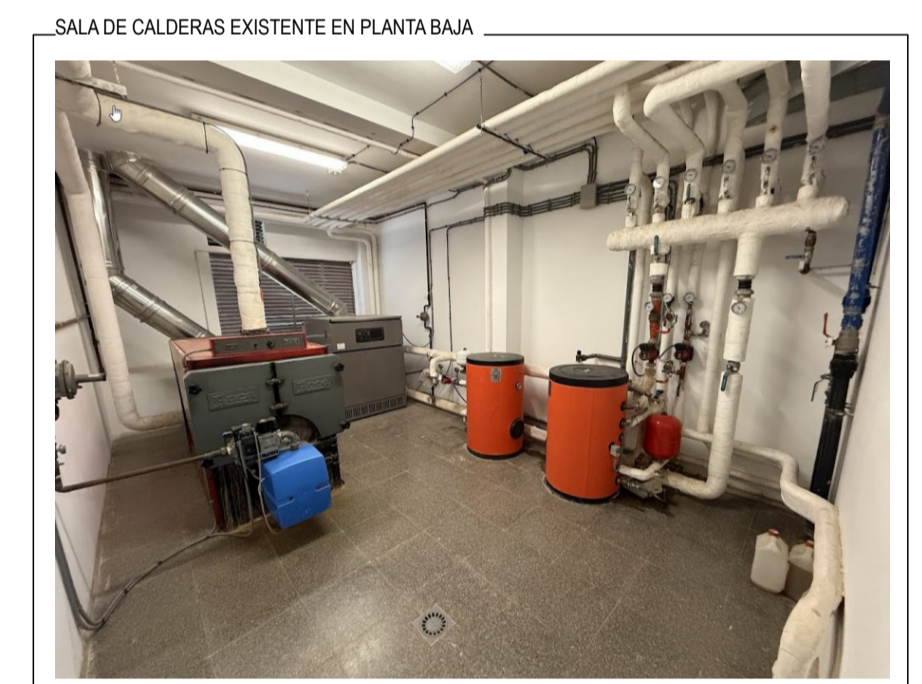
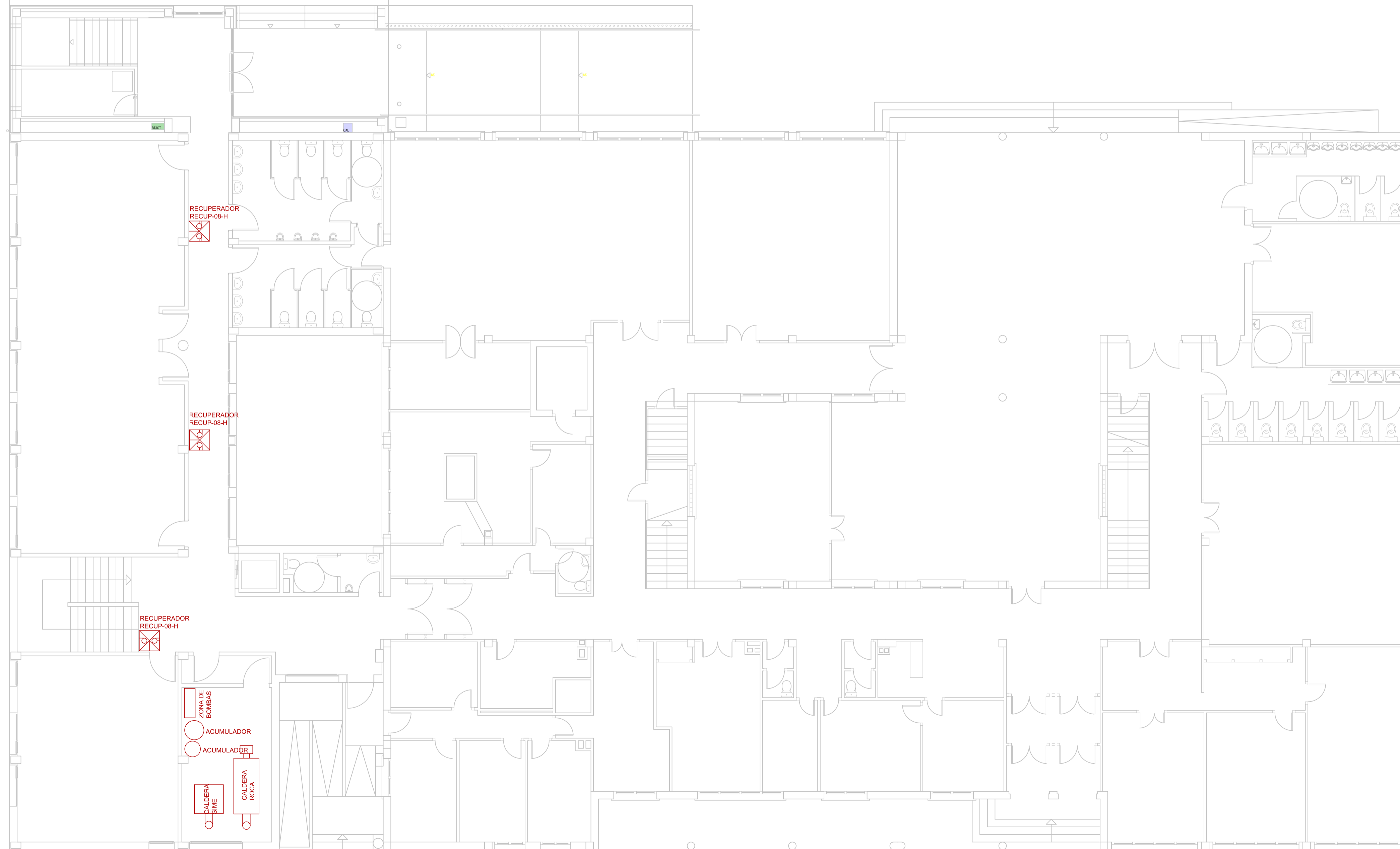
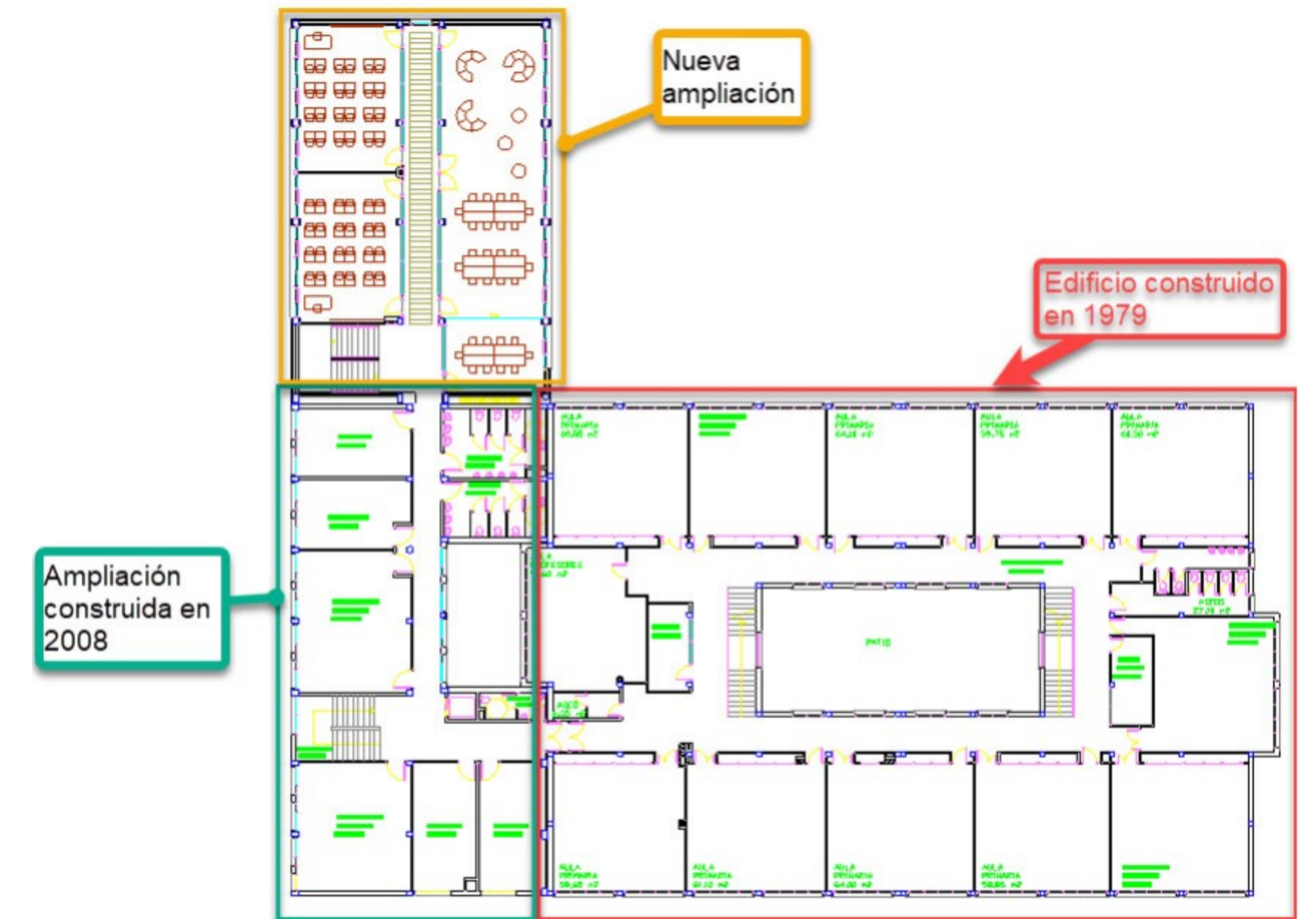
PLANO DE EMPLAZAMIENTO



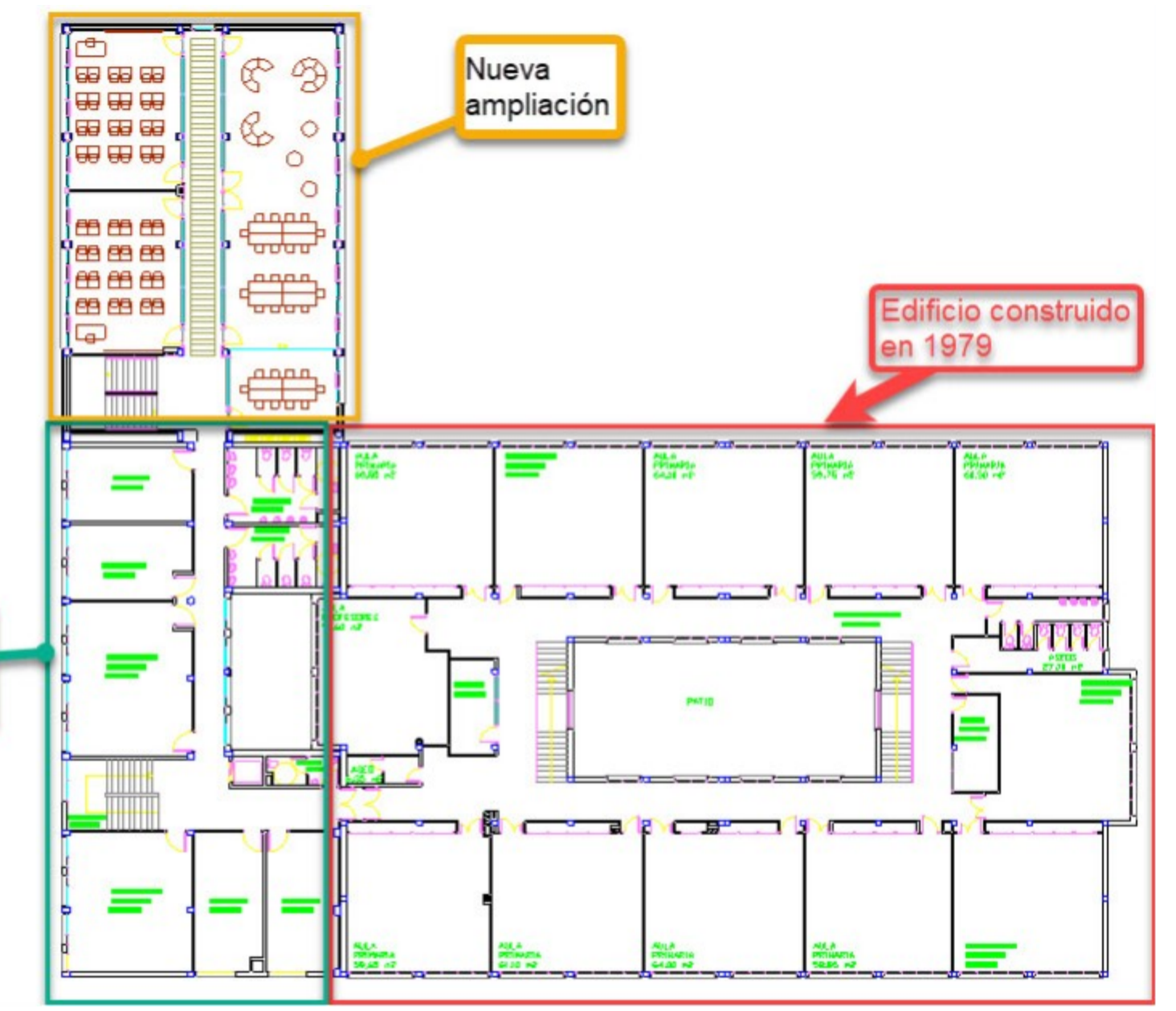
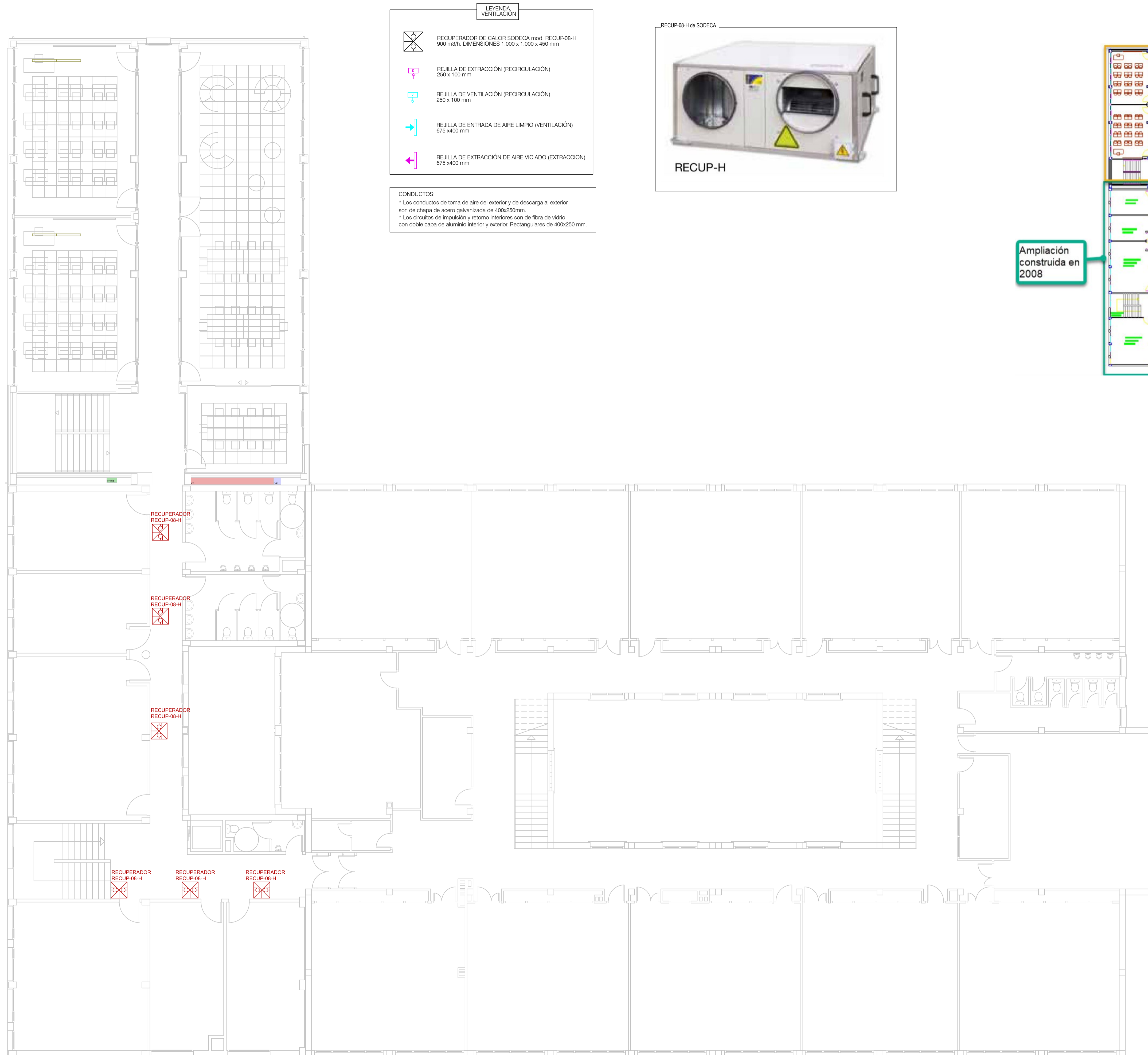
PLANO DE SITUACIÓN

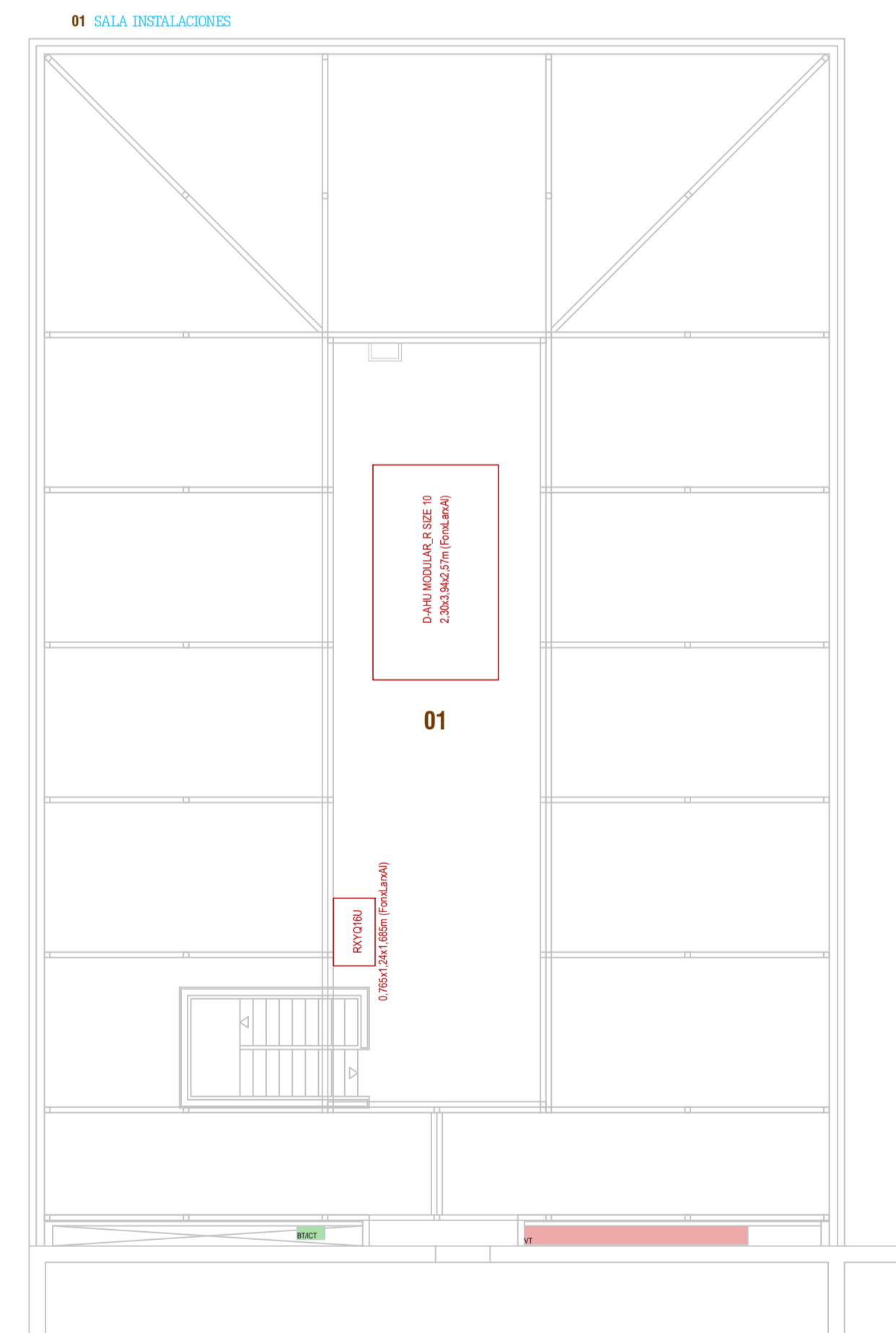
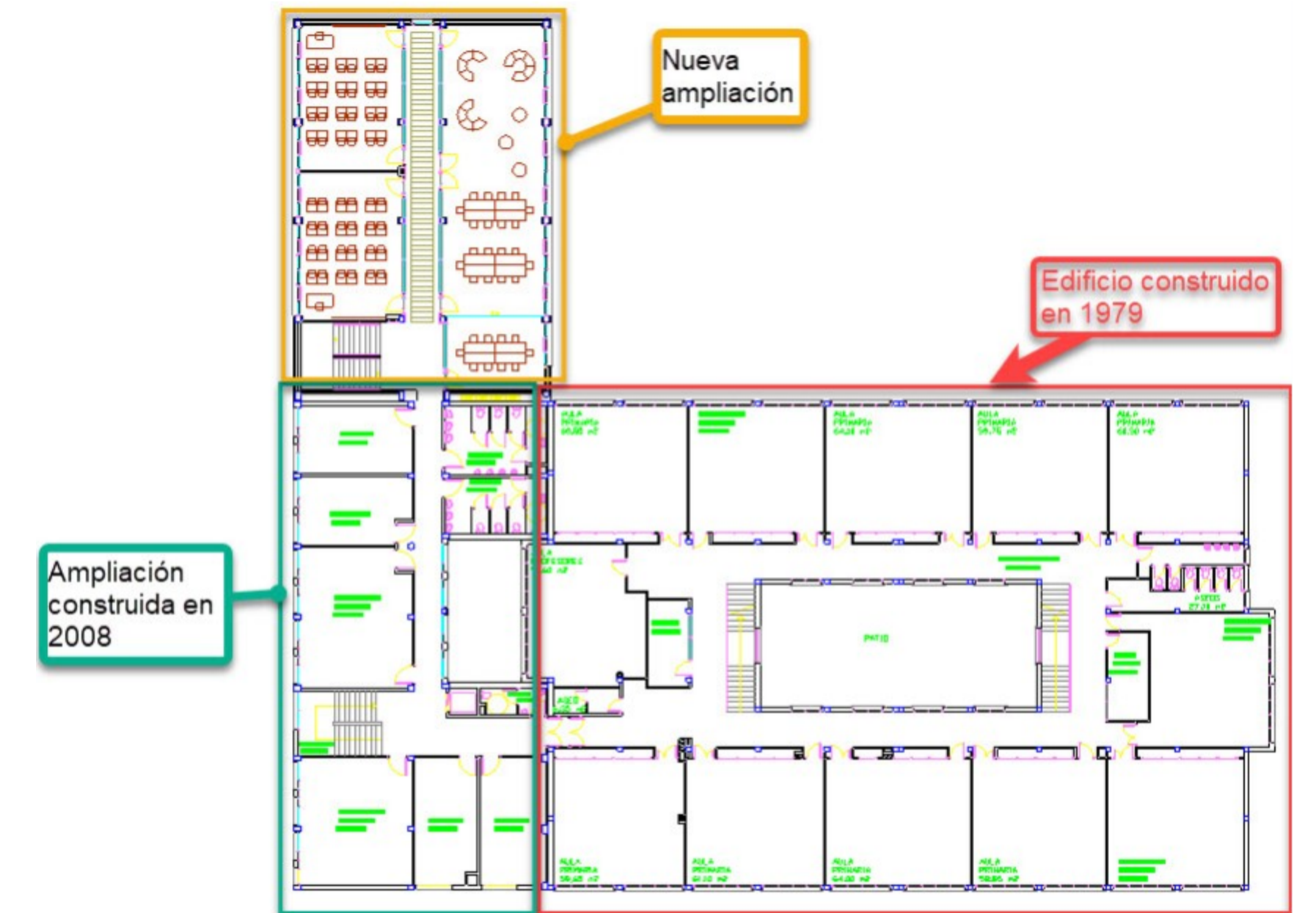
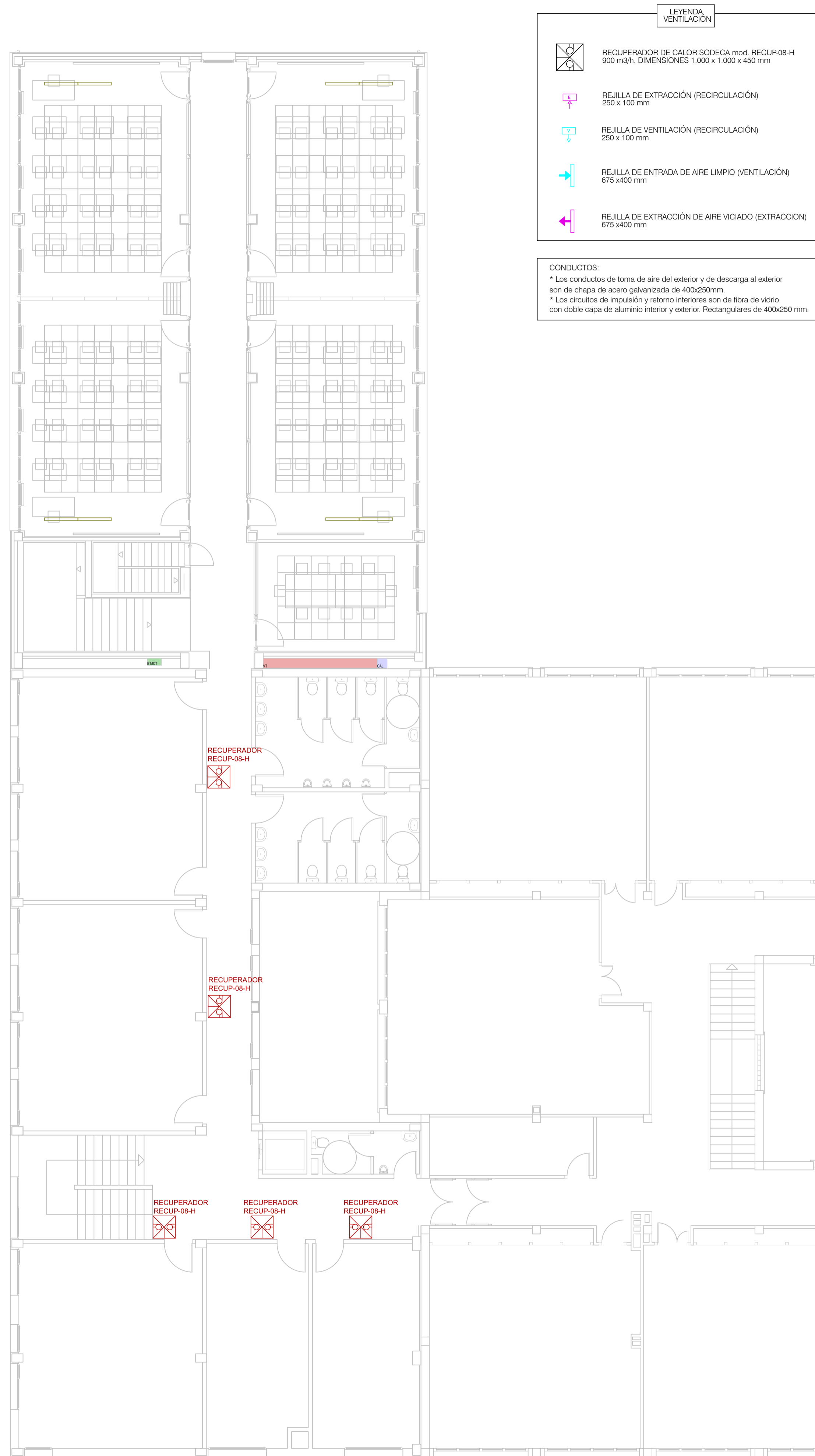


LEYENDA VENTILACIÓN	
	RECUPERADOR DE CALOR SODECA mod. RECUP-08-H 900 m3/h. DIMENSIONES 1.000 x 1.000 x 450 mm
	REJILLA DE EXTRACCIÓN (RECIRCULACIÓN) 250 x 100 mm
	REJILLA DE VENTILACIÓN (RECIRCULACIÓN) 250 x 100 mm
	REJILLA DE ENTRADA DE AIRE LIMPIO (VENTILACIÓN) 675 x 400 mm
	REJILLA DE EXTRACCIÓN DE AIRE VICIADO (EXTRACCIÓN) 675 x 400 mm
CONDUCTOS:	
* Los conductos de toma de aire del exterior y de descarga al exterior son de chapa de acero galvanizada de 400x250mm	
* Los circuitos de impulsión y retorno interiores son de fibra de vidrio con doble capa de aluminio interior y exterior. Rectangulares de 400x250 mm.	

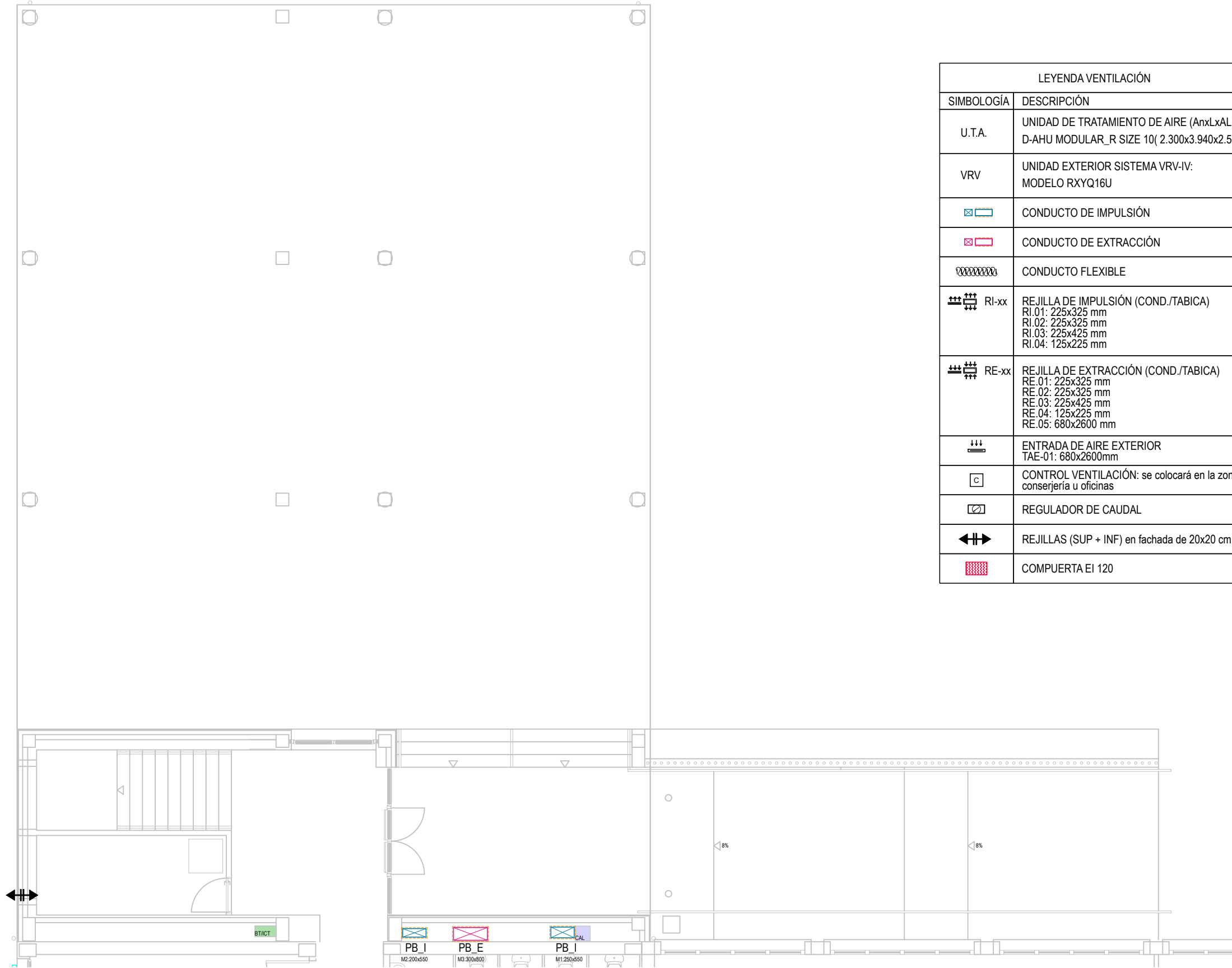


EQUIPOS VENTILACIÓN EN PLANTA BAJA EDIFICIO AMPLIACIÓN 2008





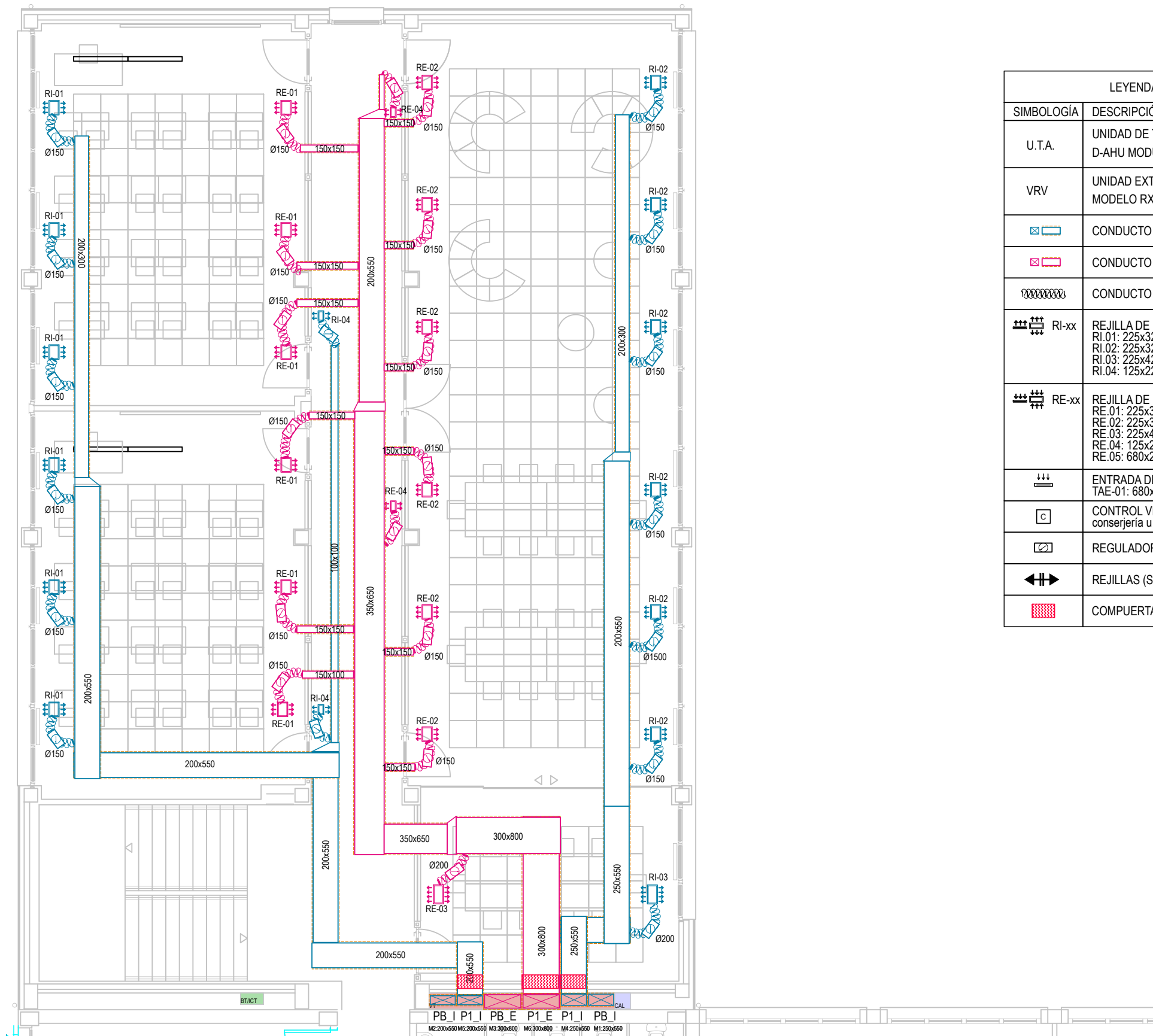
EQUIPOS VENTILACIÓN EN PLANTA BAJA CUBIERTA EDIFICIO NUEVA AMPLIACIÓN



LEYENDA VENTILACIÓN	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
U.T.A.	UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE (AnxLxAL): D-AHU MODULAR_R SIZE 10(2.300x3.940x2.570 mm)
VRV	UNIDAD EXTERIOR SISTEMA VRV-IV: MODELO RXYQ16U
	CONDUCTO DE IMPULSIÓN
	CONDUCTO DE EXTRACCIÓN
	CONDUCTO FLEXIBLE
RI-xx	REJILLA DE IMPULSIÓN (COND./TABICA) RI.01: 225x325 mm RI.02: 225x325 mm RI.03: 225x425 mm RI.04: 125x225 mm
RE-xx	REJILLA DE EXTRACCIÓN (COND./TABICA) RE.01: 225x325 mm RE.02: 225x325 mm RE.03: 225x425 mm RE.04: 125x225 mm RE.05: 680x2600 mm
	ENTRADA DE AIRE EXTERIOR TAE-01: 680x2600mm
	CONTROL VENTILACIÓN: se colocará en la zona de conserjería u oficinas
	REGULADOR DE CAUDAL
	REJILLAS (SUP + INF) en fachada de 20x20 cm
	COMPUERTA EI 120



[Handwritten signature]



LEYENDA VENTILACIÓN	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
U.T.A.	UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE (AnxLxAL): D-AHU MODULAR_R SIZE 10(2.300x3.940x2.570 mm)
VRV	UNIDAD EXTERIOR SISTEMA VRV-IV: MODELO RXYQ16U
	CONDUCTO DE IMPULSIÓN
	CONDUCTO DE EXTRACCIÓN
	CONDUCTO FLEXIBLE
RI-xx	REJILLA DE IMPULSIÓN (COND./TABICA) RI.01: 225x325 mm RI.02: 225x325 mm RI.03: 225x425 mm RI.04: 125x225 mm
RE-xx	REJILLA DE EXTRACCIÓN (COND./TABICA) RE.01: 225x325 mm RE.02: 225x325 mm RE.03: 225x425 mm RE.04: 125x225 mm RE.05: 680x2600 mm
	ENTRADA DE AIRE EXTERIOR TAE-01: 680x2600mm
	CONTROL VENTILACIÓN: se colocará en la zona de conserjería u oficinas
	REGULADOR DE CAUDAL
	REJILLAS (SUP + INF) en fachada de 20x20 cm
	COMPUERTA EI 120

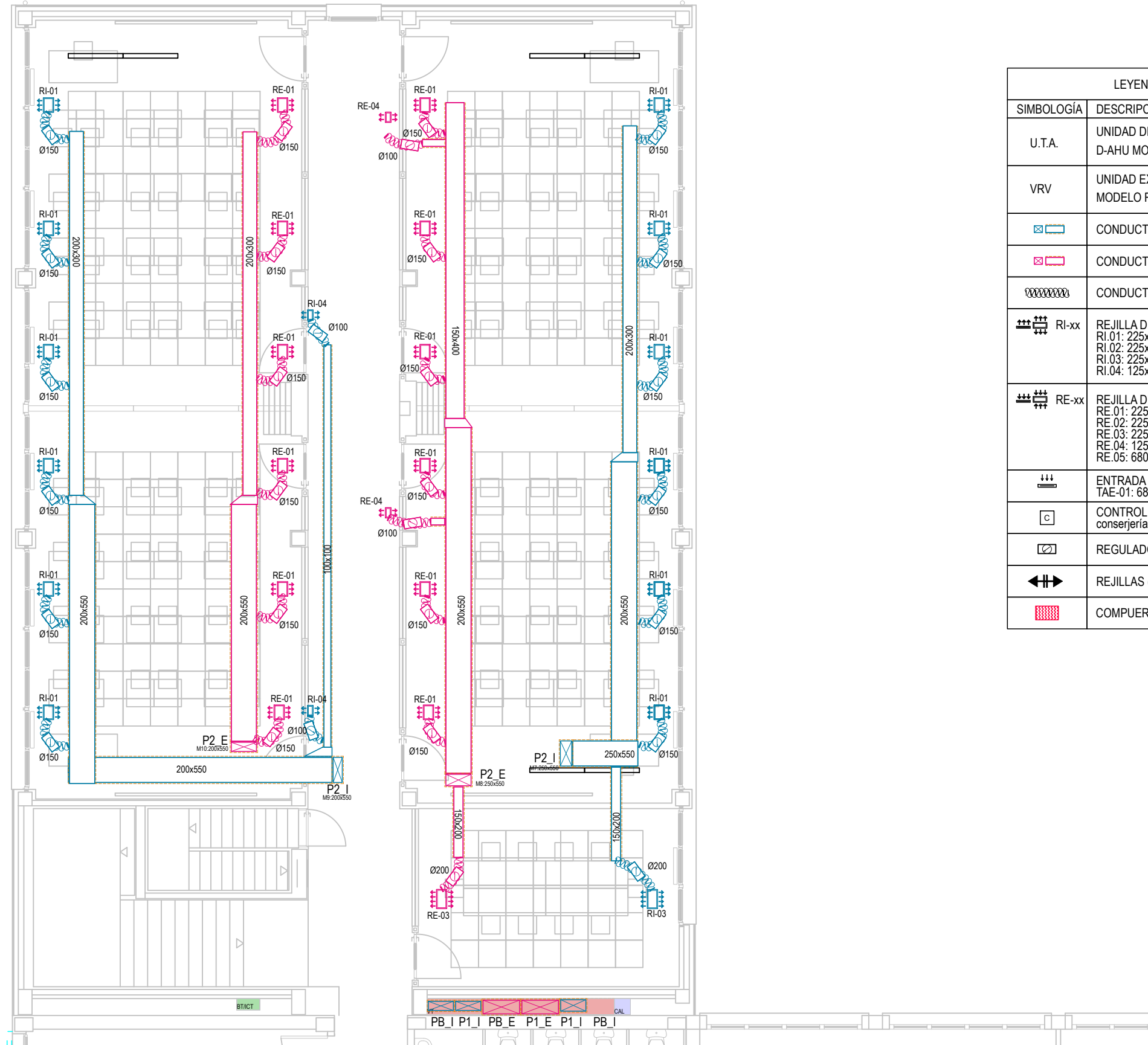


JUAN JOSE PERALTA GRACIA ARQUITECTO
ANDRES AYESA PASCUAL ARQUITECTO 1/100 (A3) INSTALACION DE VENTILACION DE PLANTA PRIMERA

Handwritten signature

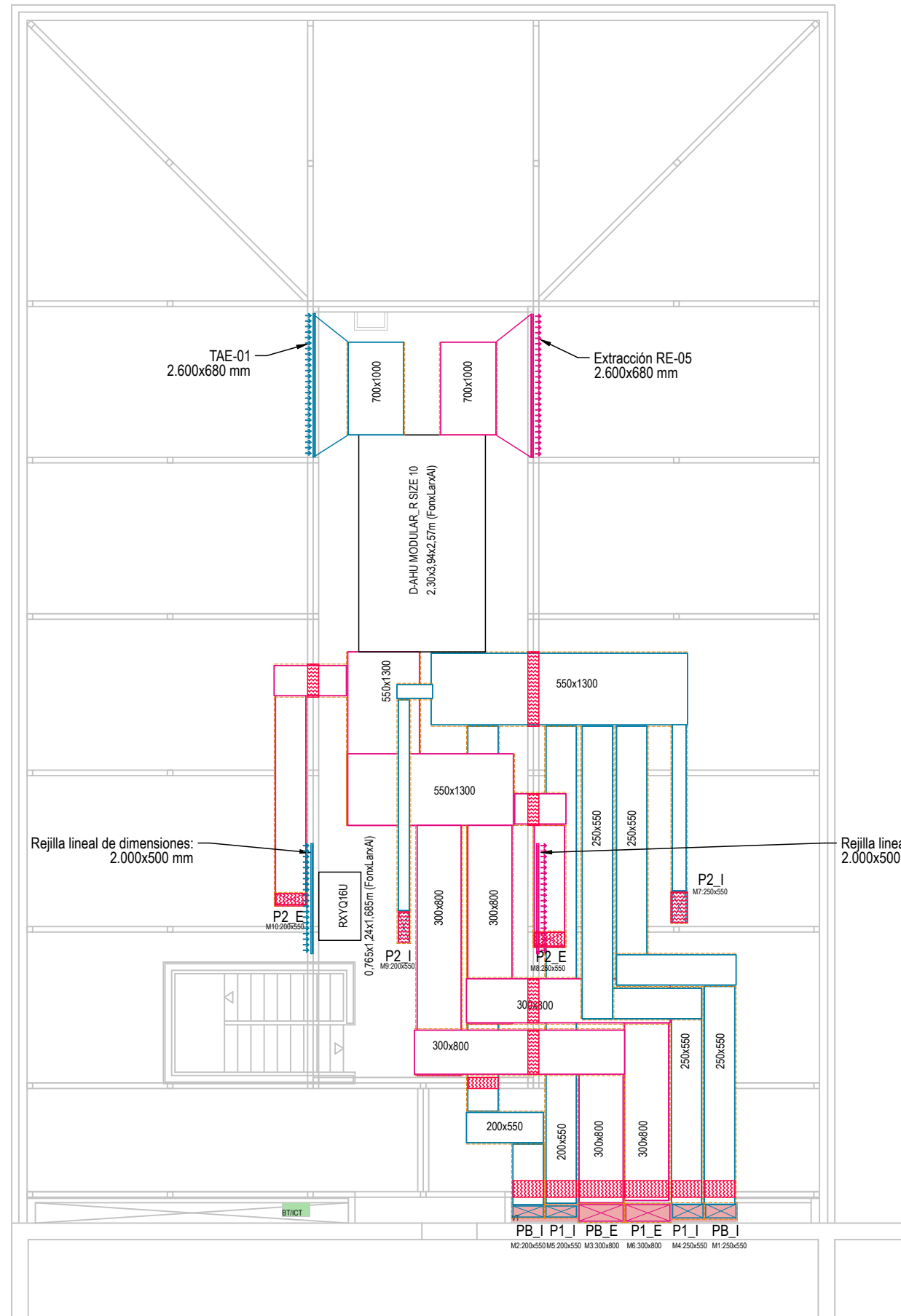
AMPLIACION DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES

EJECUCION
VT02
CINTRUENIGO
FEBRERO 2025



LEYENDA VENTILACIÓN	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
U.T.A.	UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE (AnxLxAL): D-AHU MODULAR_R SIZE 10(2.300x3.940x2.570 mm)
VRV	UNIDAD EXTERIOR SISTEMA VRV-IV: MODELO RXYQ16U
	CONDUCTO DE IMPULSIÓN
	CONDUCTO DE EXTRACCIÓN
	CONDUCTO FLEXIBLE
RI-xx	REJILLA DE IMPULSIÓN (COND./TABICA) RI.01: 225x325 mm RI.02: 225x325 mm RI.03: 225x425 mm RI.04: 125x225 mm
RE-xx	REJILLA DE EXTRACCIÓN (COND./TABICA) RE.01: 225x325 mm RE.02: 225x325 mm RE.03: 225x425 mm RE.04: 125x225 mm RE.05: 680x2600 mm
	ENTRADA DE AIRE EXTERIOR TAE-01: 680x2600mm
	CONTROL VENTILACIÓN: se colocará en la zona de conserjería u oficinas
	REGULADOR DE CAUDAL
	REJILLAS (SUP + INF) en fachada de 20x20 cm
	COMPUERTA EI 120



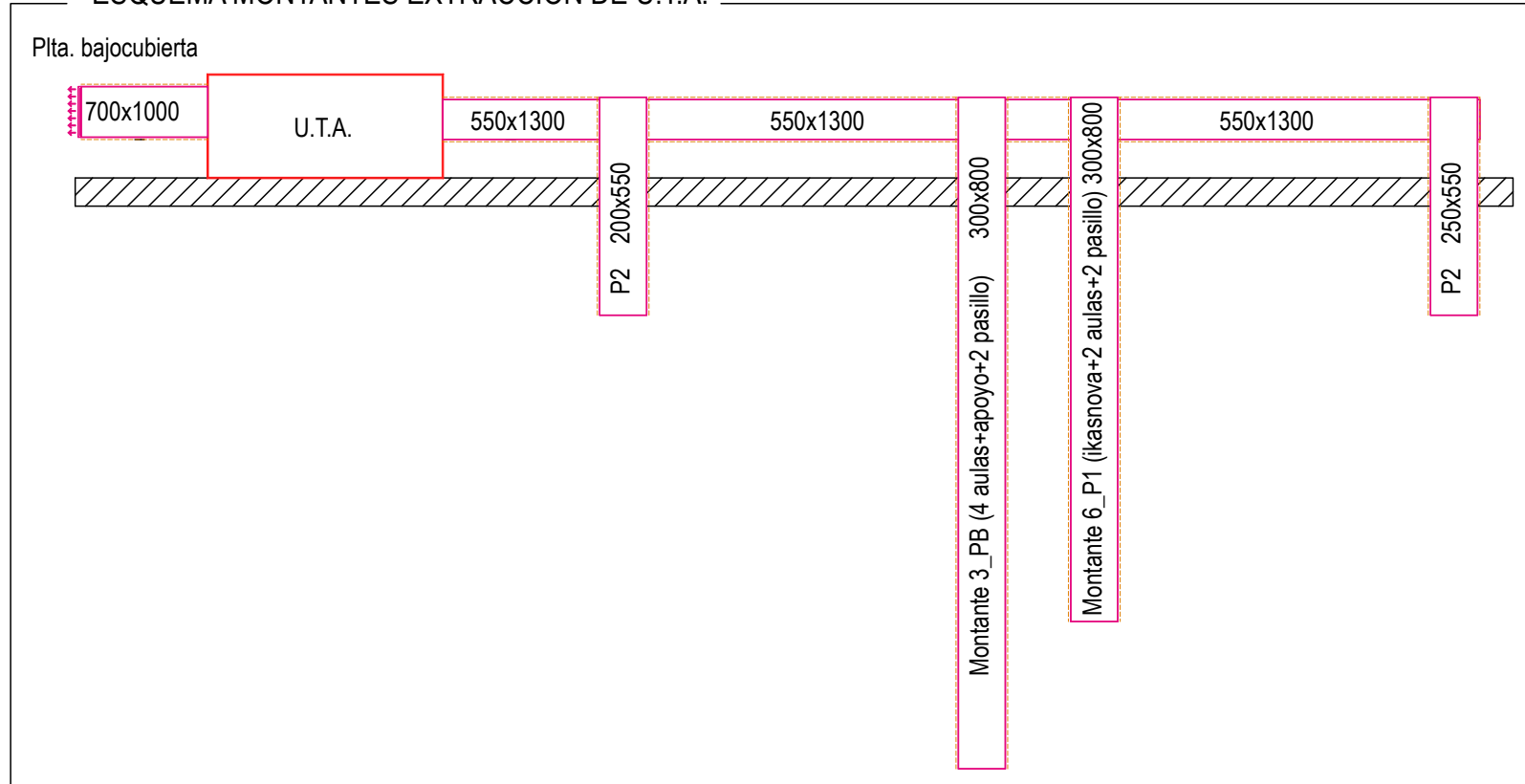


LEYENDA VENTILACIÓN	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
U.T.A.	UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE (AnxLxAL): D-AHU MODULAR_R SIZE 10(2.300x3.940x2.570 mm)
VRV	UNIDAD EXTERIOR SISTEMA VRV-IV: MODELO RXYQ16U
	CONDUCTO DE IMPULSIÓN
	CONDUCTO DE EXTRACCIÓN
	CONDUCTO FLEXIBLE
RI-xx	REJILLA DE IMPULSIÓN (COND./TABICA) RI.01: 225x325 mm RI.02: 225x325 mm RI.03: 225x425 mm RI.04: 125x225 mm
RE-xx	REJILLA DE EXTRACCIÓN (COND./TABICA) RE.01: 225x325 mm RE.02: 225x325 mm RE.03: 225x425 mm RE.04: 125x225 mm RE.05: 680x2600 mm
	ENTRADA DE AIRE EXTERIOR TAE-01: 680x2600mm
	CONTROL VENTILACIÓN: se colocará en la zona de conserjería u oficinas
	REGULADOR DE CAUDAL
	REJILLAS (SUP + INF) en fachada de 20x20 cm
	COMPUERTA EI 120

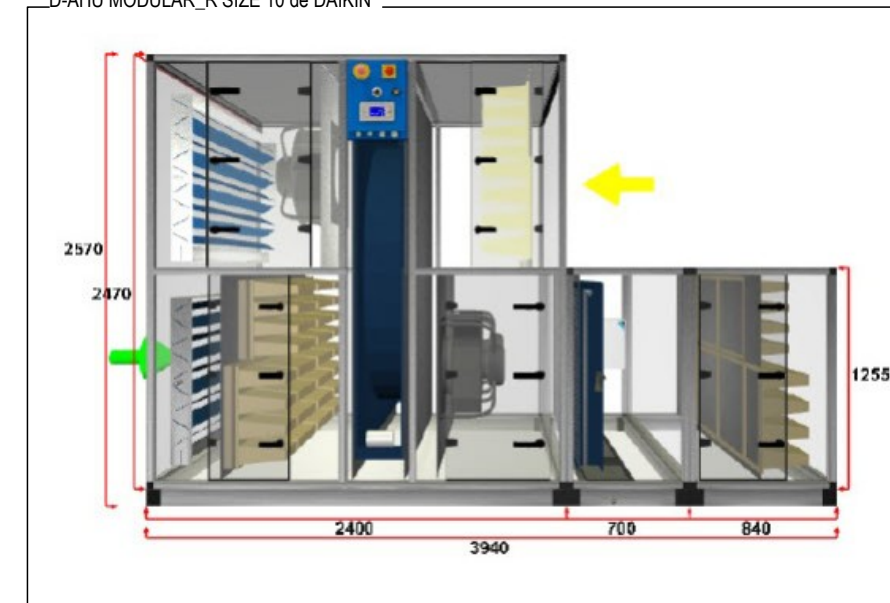


Handwritten signature

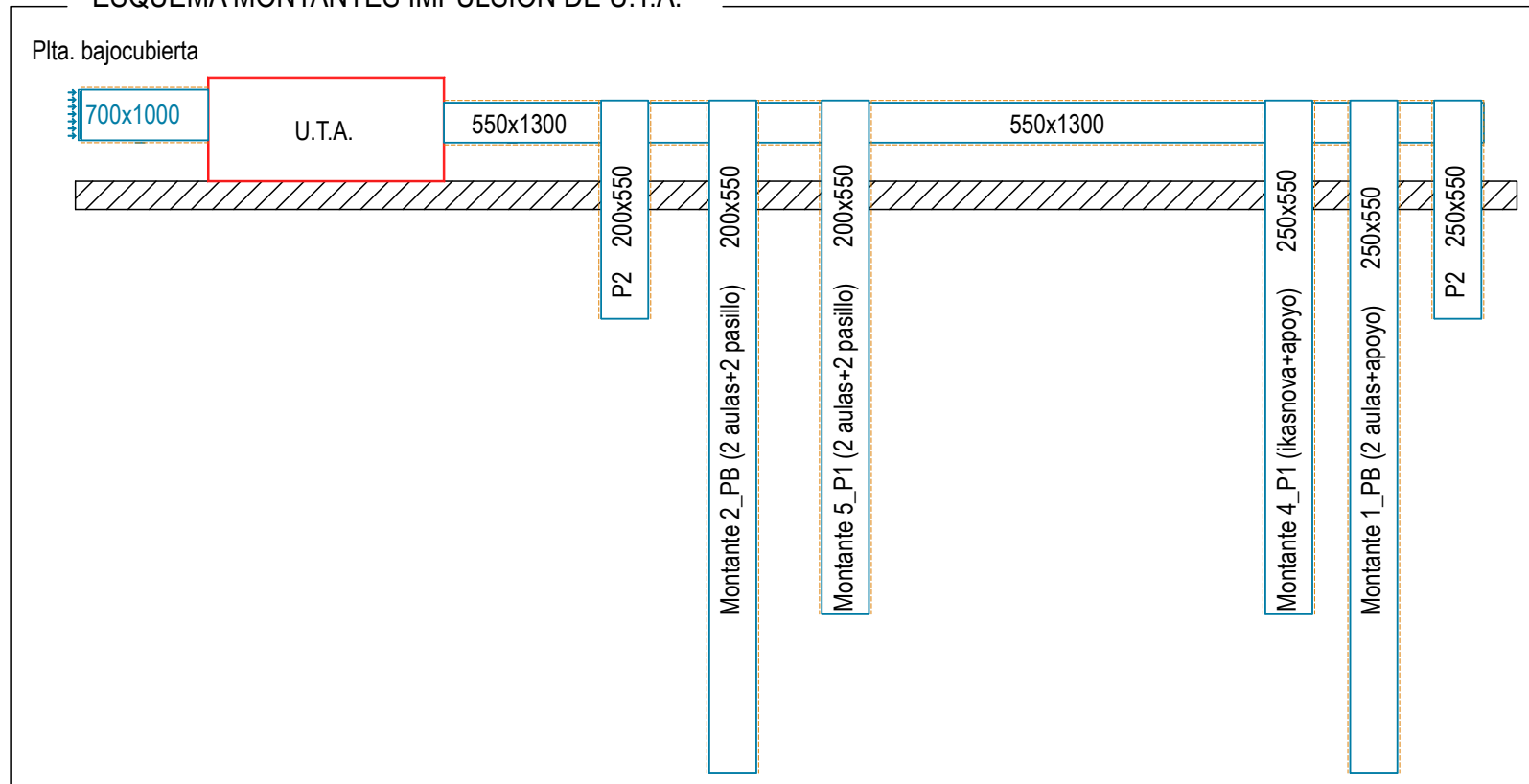
ESQUEMA MONTANTES EXTRACCIÓN DE U.T.A.



D-AHU MODULAR_R SIZE 10 de DAIKIN



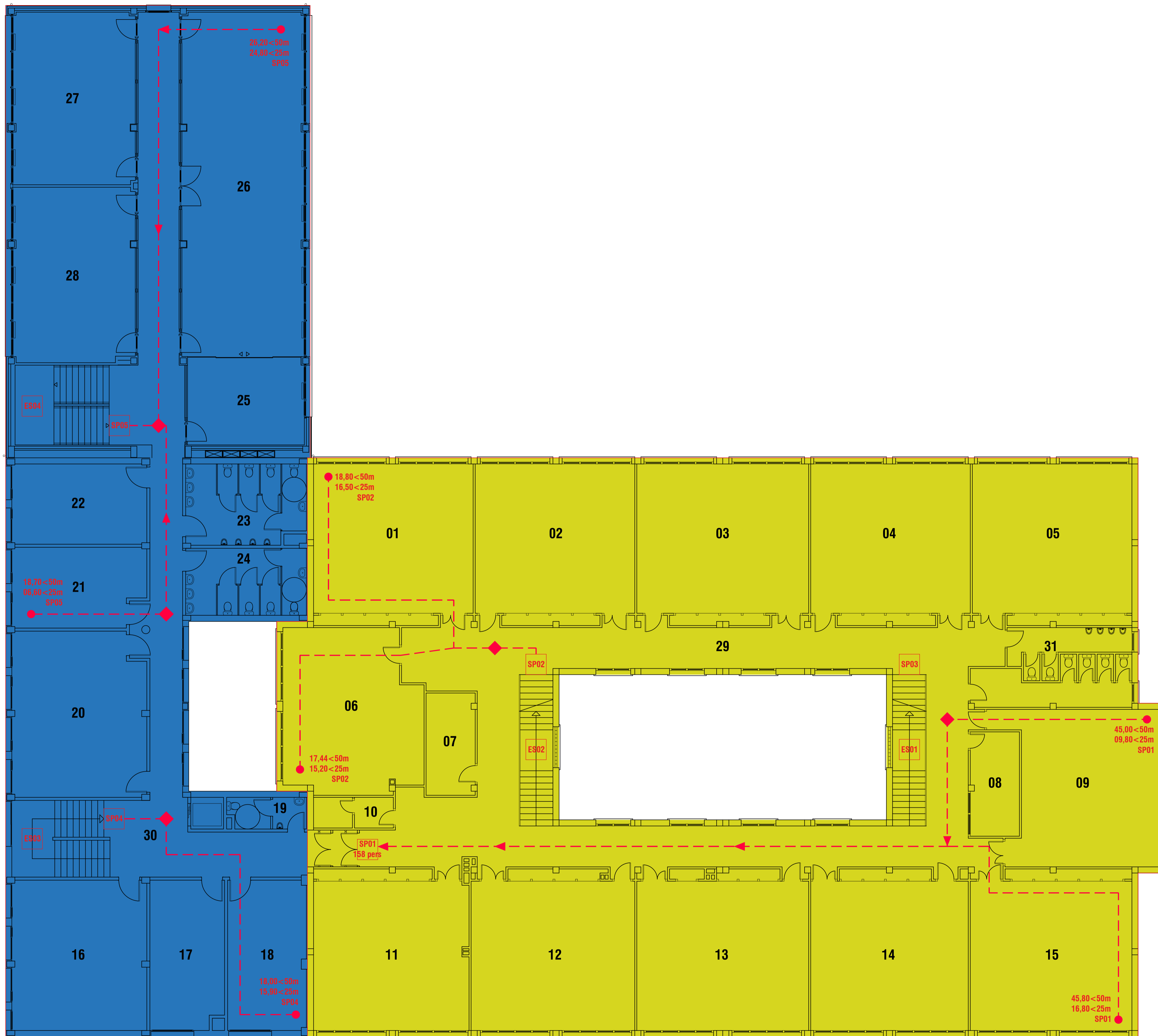
ESQUEMA MONTANTES IMPULSIÓN DE U.T.A.



VRV RXYQ16U de DAIKIN



Handwritten signature



CALCULO DE OCUPACION

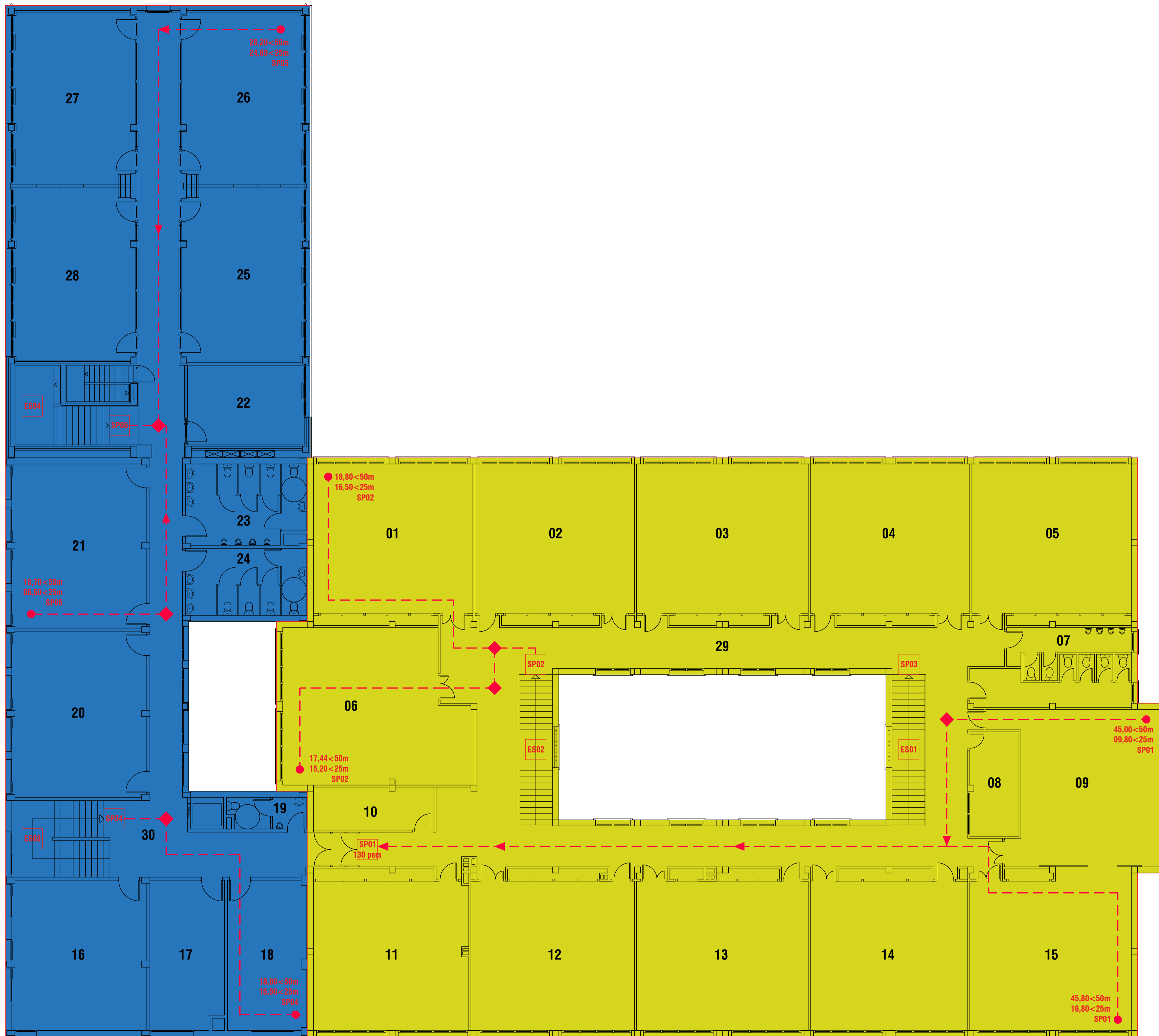
LOCAL	SUPERFICIE	OCUPACION	
01	AULA	60,50	26
02	AULA	59,75	26
03	AULA	64,10	26
04	AULA	59,75	26
05	AULA	60,50	26
06	SALA PROF.	51,60	06
07	TRENZA LRB	11,90	NULA
08	DPTO. INGLES	17,20	02
09	AULA	55,95	26
10	ASEO	06,35	ALTERNATIVA
11	AULA	58,65	26
12	AULA	61,10	26
13	AULA	64,00	26
14	AULA	58,85	26
15	AULA	61,30	26
16	AULA	48,33	26
17	AULA PT	26,27	ALTERNATIVA
18	AULA PT	28,07	ALTERNATIVA
19	ASEO	05,61	ALTERNATIVA
20	AULA	51,96	26
21	LOGOPEDA	26,01	03
22	AULA PT	25,85	ALTERNATIVA
23	ASEOS	22,55	ALTERNATIVA
24	ASEOS	19,32	ALTERNATIVA
25	PROFESORES	28,70	03
26	IKASNOVA	103,75	ALTERNATIVA
27	AULA MUSICA	50,05	ALTERNATIVA
28	AULA MUSICA	50,05	ALTERNATIVA
29	CIRCULACION	255,05	ALTERNATIVA
30	CIRCULACION	139,10	ALTERNATIVA
31	ASEOS	27,10	ALTERNATIVA

TOTAL PRIMERA 352

- SECTOR 1 3230m2
- SECTOR 2 1815m2
- LOCALES DE RIESGO

27,70 < 50m longitud hasta salida asignada
 12,70 < 25m longitud hasta recorrido alternativo
 SE01 salida asignada

SE02 436 pers salida y ocupantes asignados
 HB01 594 pers hipotesis más desfavorable y ocupantes bajo hipotesis



CALCULO DE OCUPACION

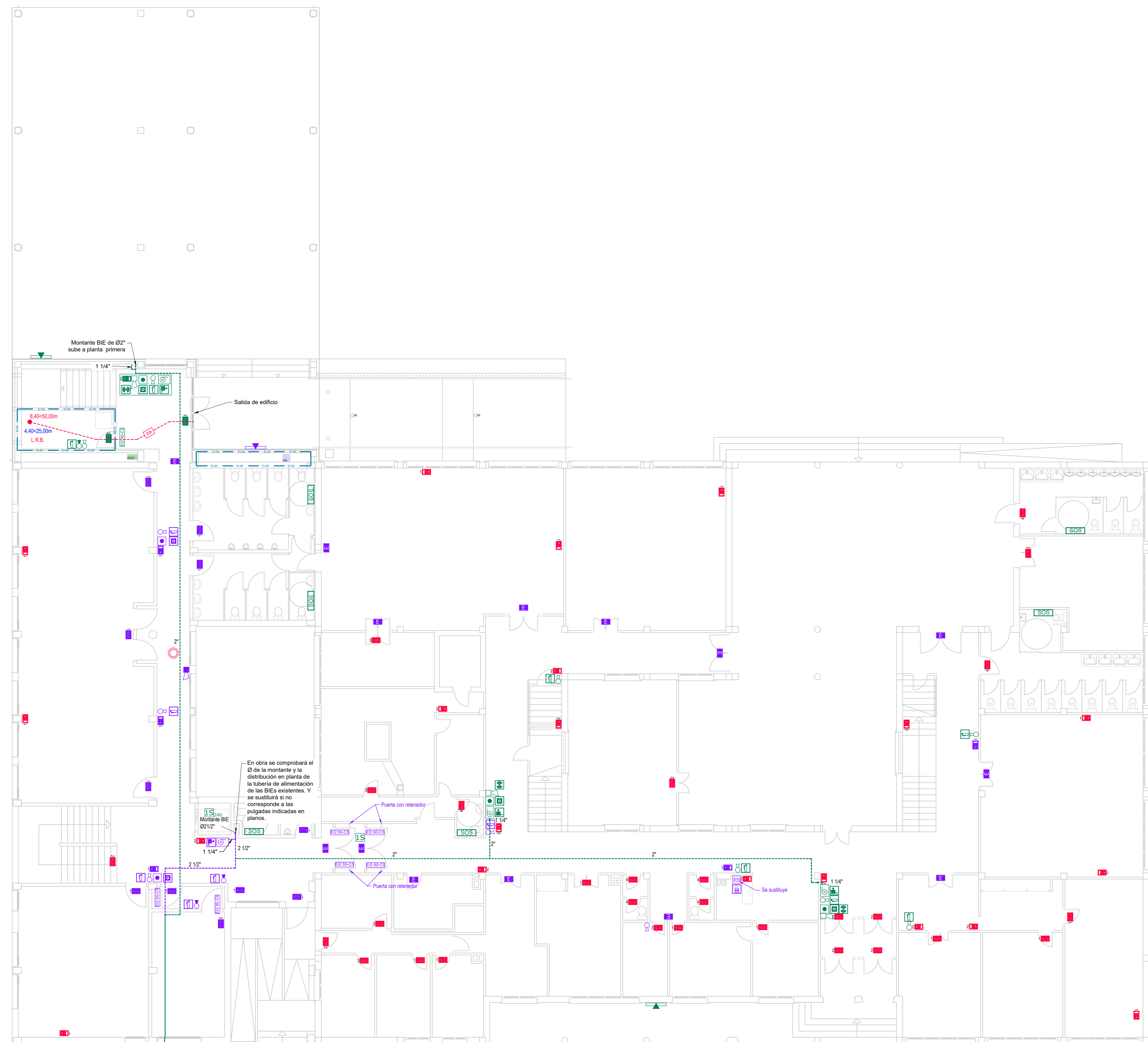
LOCAL	SUPERFICIE	OCUPACION
01	AULA 60,50	26
02	AULA 59,75	26
03	AULA 64,10	26
04	AULA 59,75	26
05	AULA 60,50	26
06	AULA 65,40	26
07	ASEOS 27,10	ALTERNATIVA
08	ALMACEN 17,20	NULA
09	AULA 55,95	26
10	ALMACEN 10,25	NULA
11	AULA 61,40	26
12	AULA 61,10	26
13	AULA 64,00	26
14	AULA 58,85	26
15	INFORMATICA 61,30	ALTERNATIVA
16	AULA 48,33	26
17	A MINORIAS 26,27	ALTERNATIVA
18	A MINORIAS 28,07	ALTERNATIVA
19	ASEO 05,61	ALTERNATIVA
20	AULA 53,41	26
21	AULA 52,80	26
22	DESDBLE 28,70	ALTERNATIVA
23	ASEOS 22,55	ALTERNATIVA
24	ASEOS 19,32	ALTERNATIVA
25	AULA 50,05	26
26	AULA 50,05	26
27	AULA 50,05	26
28	AULA 50,05	26
29	CIRCULACION 255,05	ALTERNATIVA
30	CIRCULACION 139,10	ALTERNATIVA

TOTAL SEGUNDA 470

- SECTOR 1 3230m2
- SECTOR 2 1815m2
- LOCALES DE RIESGO

27,70 < 50m longitud hasta salida asignada
 12,70 < 25m longitud hasta recorrido alternativo
 SE01 salida asignada

SE02 436 pers salida y ocupantes asignados
 HB01 594 pers hipotesis más desfavorable y ocupantes bajo hipotesis



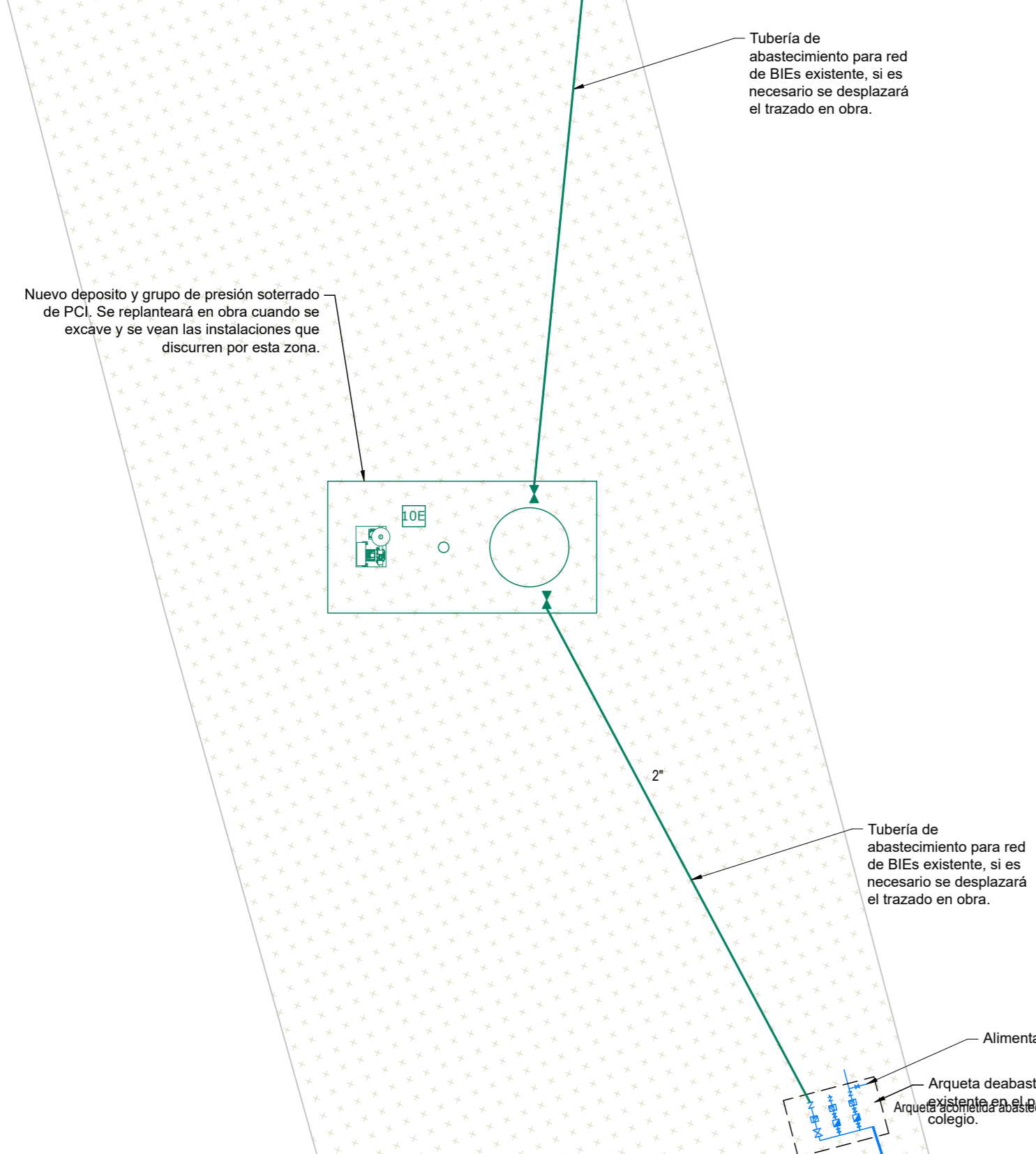
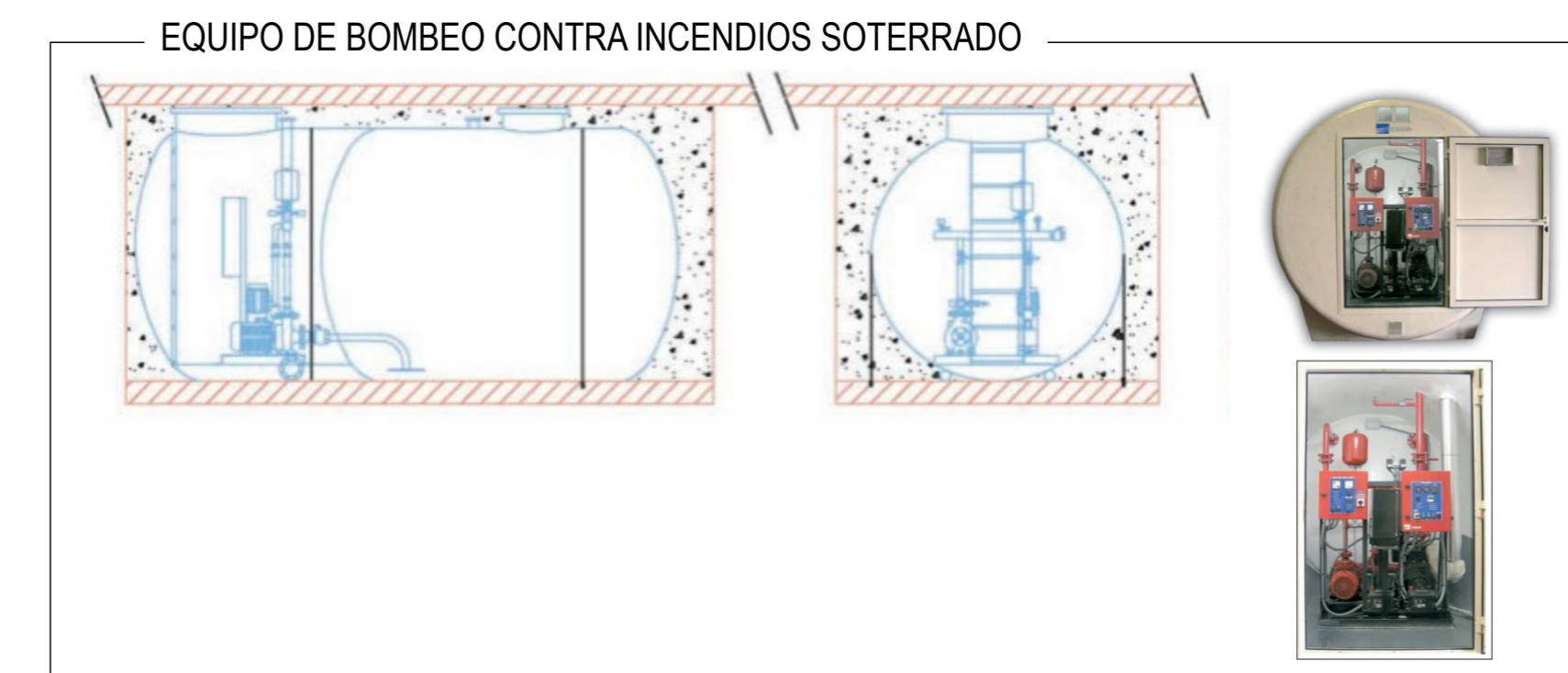
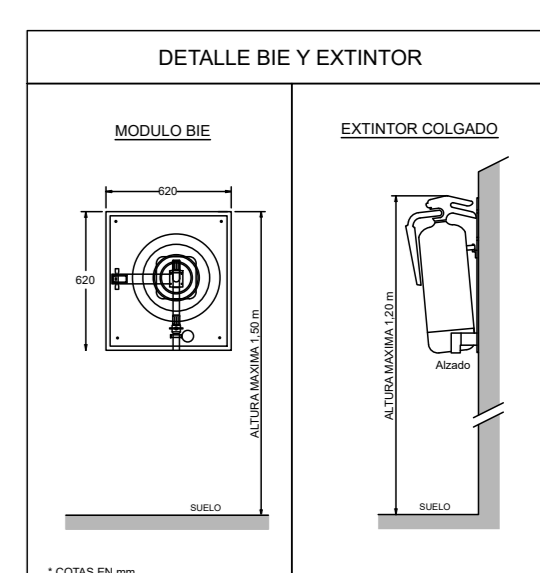
LEYENDA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EXISTENTE	
[Symbol]	CENTRAL DE ALARMA DE INCENDIOS
[Symbol]	SIRENA INTERIOR
[Symbol]	SIRENA ACÚSTICA EXTERIOR
[Symbol]	PULSADOR MANUAL INCENDIOS
[Symbol]	TUBERÍA ALIMENTACIÓN BIE
[Symbol]	BOCA DE INCENDIO EQUIPADA 25H
[Symbol]	EXTINTOR DE CO2
[Symbol]	EXTINTOR DE POLVO ABC EFIC 21A-113B
[Symbol]	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN DIRECCIÓN SALIDA
[Symbol]	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN SALIDA
[Symbol]	1. 300 LUM. ESTANCA
[Symbol]	2. 200 LUM. ESTANCA
[Symbol]	3. 200 LUM. ESTANCA
[Symbol]	4. 200 LUM.
[Symbol]	5. 200 LUM.

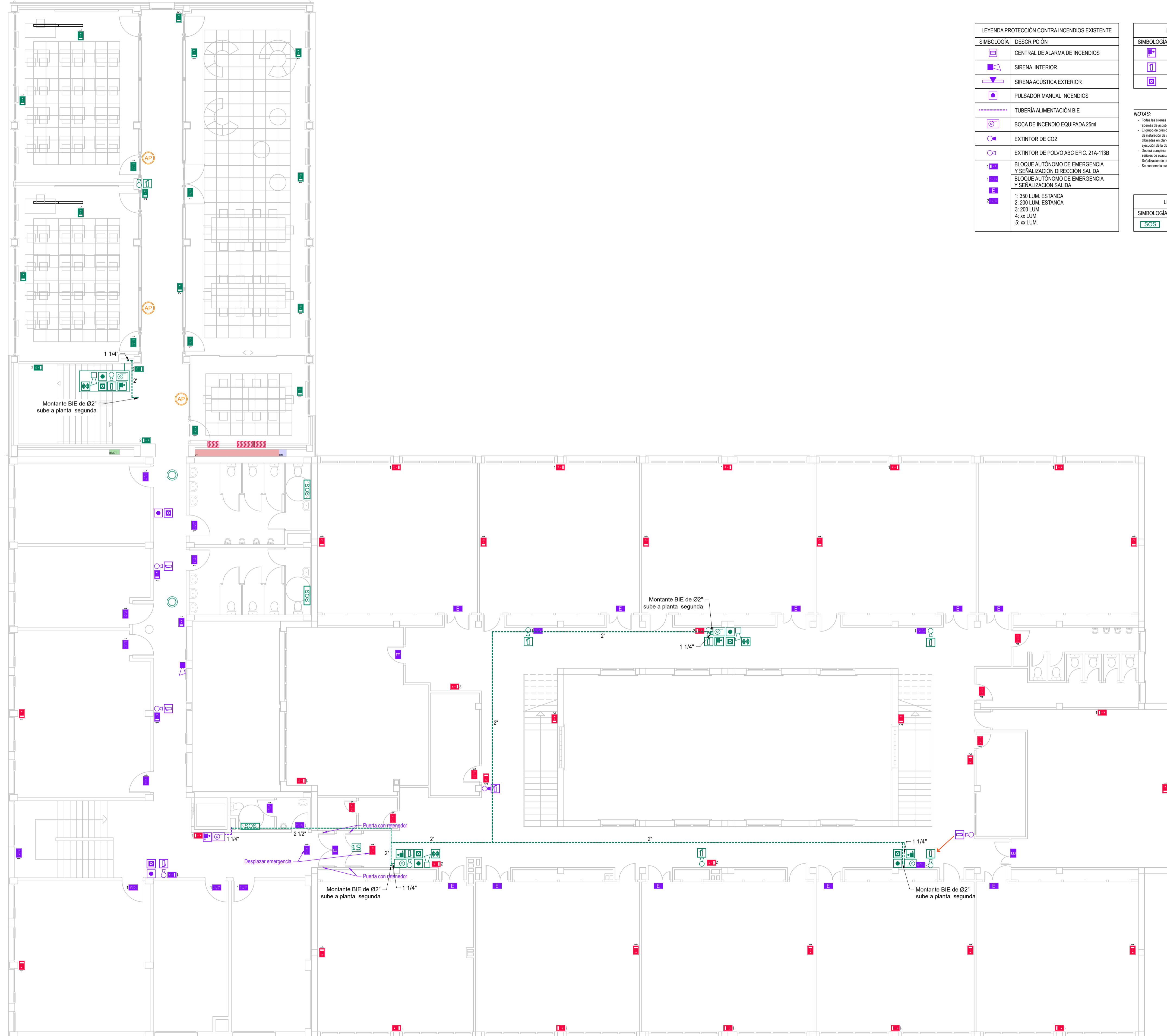
LEYENDA SEÑALÉTICA EXISTENTE	
[Symbol]	Señal de BIE
[Symbol]	Señal de EXTINTOR
[Symbol]	Señal de PULSADOR

LEYENDA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS PROYECTADA	
[Symbol]	BOCA DE INCENDIO EQUIPADA 25H
[Symbol]	CENTRAL DE ALARMA DE INCENDIOS
[Symbol]	TUBERÍA ALIMENTACIÓN BIE COLOCADA EXISTENTE
[Symbol]	TUBERÍA ALIMENTACIÓN BIE COLOCADA NUEVA EXISTENTE
[Symbol]	TUBERÍA ALIMENTACIÓN BIE ENTERRADA NUEVA EXISTENTE
[Symbol]	PULSADOR MANUAL INCENDIOS
[Symbol]	EXTINTOR DE CO2
[Symbol]	EXTINTOR DE POLVO ABC EFIC 21A-113B
[Symbol]	SIRENA FLASH INTERIOR
[Symbol]	SIRENA ÓPTICO-ACÚSTICA EXTERIOR
[Symbol]	GRUPO DE PRESIÓN INCENDIOS
[Symbol]	COMPUERTA E1 120
[Symbol]	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN DIRECCIÓN SALIDA
[Symbol]	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN SALIDA
[Symbol]	1. 300 LUM. ESTANCA
[Symbol]	2. 200 LUM. ESTANCA
[Symbol]	3. 200 LUM.
[Symbol]	4. 200 LUM.
[Symbol]	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN DIRECCIÓN SALIDA
[Symbol]	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN SALIDA
[Symbol]	1. 300 LUM. EMPOTRADA
[Symbol]	2. 200 LUM. EMPOTRADA

LEYENDA INSTALACIONES ESPECIALES	
[Symbol]	SISTEMAS LLAMADAS BAÑOS ADAPTADOS

NOTAS:
 1. Se han marcado los elementos de señalización por color rojo que están ya instalados en obra.
 2. El grupo de presión de incendio instalado en planta 1ª, debe ser un grupo de presión de incendio con capacidad para 1000 l/min y 100 m de altura.
 3. El grupo de presión de incendio debe estar instalado en planta 1ª.
 4. El grupo de presión de incendio debe estar instalado en planta 1ª.
 5. El grupo de presión de incendio debe estar instalado en planta 1ª.
 6. El grupo de presión de incendio debe estar instalado en planta 1ª.





LEYENDA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EXISTENTE	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
[Icon]	CENTRAL DE ALARMA DE INCENDIOS
[Icon]	SIRENA INTERIOR
[Icon]	SIRENA ACÚSTICA EXTERIOR
[Icon]	PULSADOR MANUAL INCENDIOS
[Icon]	TUBERÍA ALIMENTACIÓN BIE
[Icon]	BOCA DE INCENDIO EQUIPADA 25ml
[Icon]	EXTINTOR DE CO2
[Icon]	EXTINTOR DE POLVO ABC EFIC. 21A-113B
[Icon]	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN DIRECCIÓN SALIDA
[Icon]	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN SALIDA
[Icon]	1: 350 LUM. ESTANCA
[Icon]	2: 200 LUM. ESTANCA
[Icon]	3: 200 LUM.
[Icon]	4: xx LUM.
[Icon]	5: xx LUM.

LEYENDA SEÑALÉTICA EXISTENTE	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
[Icon]	Señal de BIE
[Icon]	Señal de EXTINTOR
[Icon]	Señal de PULSADOR

NOTAS:

- Todos los señales existentes se sustituirá por una señal que emita señales visuales además de acústicas.
- El grupo de presión de incendios instalado en la zona del patio, tiene que estar dotado de instalación de abastecimiento, electricidad y saneamiento. Las inspecciones existentes dibujadas en planta son orientativas las dimensiones el trazado exacto serán comprobadas en la ejecución de la obra y registrarse en plano necesario.
- Deberá cumplirse el DB 03 punto 7. Señalización de los medios de evacuación, utilizando señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034-1996. Así como el DB 04 punto 2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios.
- Se contempla sustituir la central de alarma de incendios.

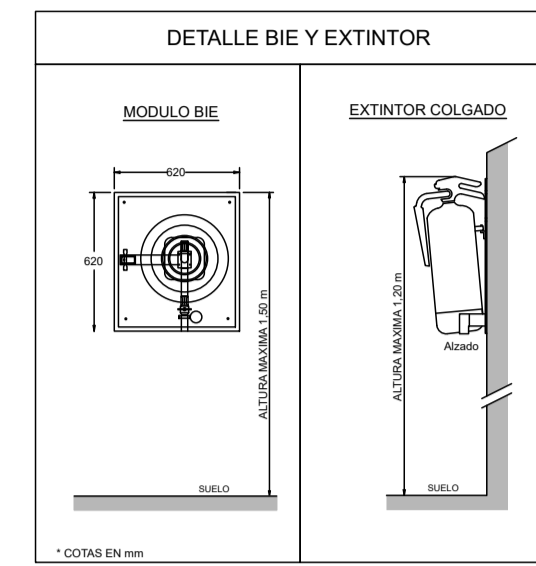
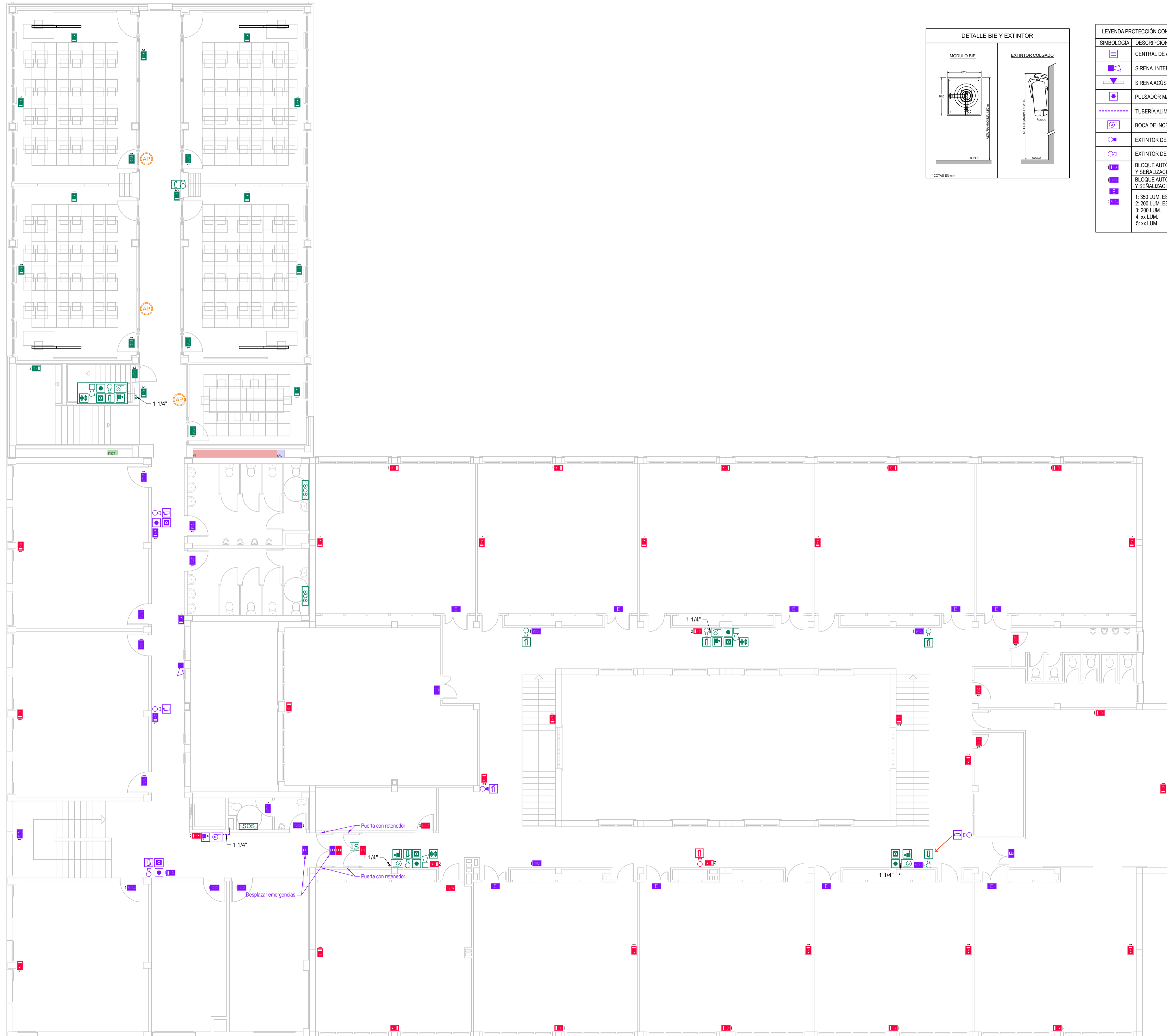
LEYENDA INSTALACIONES ESPECIALES	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
[Icon]	SISTEMAS LLAMADAS BAÑOS ADAPTADOS

LEYENDA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS PROYECTADA	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
[Icon]	BOCA DE INCENDIO EQUIPADA 25ml
[Icon]	CENTRAL DE ALARMA DE INCENDIOS
[Icon]	TUBERÍA ALIMENTACIÓN BIE COLGADA EXISTENTE
[Icon]	TUBERÍA ALIMENTACIÓN BIE COLGADA NUEVA
[Icon]	TUBERÍA ALIMENTACIÓN BIE ENTERRADA NUEVA/EXISTENTE
[Icon]	PULSADOR MANUAL INCENDIOS
[Icon]	EXTINTOR DE CO2
[Icon]	EXTINTOR DE POLVO ABC EFIC. 21A-113B
[Icon]	SIRENA FLASH INTERIOR
[Icon]	SIRENA ÓPTICO-ACÚSTICA EXTERIOR
[Icon]	GRUPO DE PRESIÓN INCENDIOS
[Icon]	COMPUERTA EI 120
[Icon]	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN DIRECCIÓN SALIDA
[Icon]	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN SALIDA
[Icon]	1: 200 LUM. ESTANCA
[Icon]	2: 200 LUM. ESTANCA
[Icon]	3: 200 LUM.
[Icon]	4: 200 LUM.
[Icon]	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN DIRECCIÓN SALIDA
[Icon]	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN SALIDA
[Icon]	1: 200 LUM. EMPOTRADA
[Icon]	2: 170 LUM. EMPOTRADA
[Icon]	3: 200 LUM. ESTANCA

NOTAS:

- Plano válido exclusivamente para instalaciones.
- El grupo de presión de incendios instalado en la zona del patio, tiene que estar dotado de instalación de abastecimiento, electricidad y saneamiento. Las inspecciones existentes dibujadas en planta son orientativas las dimensiones el trazado exacto serán comprobadas en la ejecución de la obra y registrarse en plano necesario.
- Deberá cumplirse el DB 03 punto 7. Señalización de los medios de evacuación, utilizando señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034-1996. Así como el DB 04 punto 2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios.
- Se contempla sustituir la central de alarma de incendios.





LEYENDA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EXISTENTE	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	CENTRAL DE ALARMA DE INCENDIOS
	SIRENA INTERIOR
	SIRENA ACÚSTICA EXTERIOR
	PULSADOR MANUAL INCENDIOS
	TUBERÍA ALIMENTACIÓN BIE
	BOCA DE INCENDIO EQUIPADA 25ml
	EXTINTOR DE CO2
	EXTINTOR DE POLVO ABC EFIC. 21A-113B
	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN DIRECCIÓN SALIDA
	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN SALIDA
	1: 350 LUM. ESTANCA
	2: 200 LUM. ESTANCA
	3: 200 LUM.
	4: xx LUM.
	5: xx LUM.

LEYENDA SEÑALÉTICA EXISTENTE	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	Señal de BIE
	Señal de EXTINTOR
	Señal de PULSADOR

NOTAS:

- Todos los señales existentes se sustituirá por una sirena que emita señales visuales además de acústicas.
- El grupo de presión de incendios instalado en la zona del patio, tiene que estar dotado de instalación de abastecimiento eléctrico y sujeción. Las inspecciones existentes dibujadas en planta son orientativas las dimensiones el trazado exacto serán compradas en la ejecución de la obra y registradas en su libro de obra.
- Deberá cumplirse el DB 17 punto 7. Señalización de los medios de evacuación, utilizando señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034-1996. Así como el DB 14 punto 2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios.
- Se contemplará sustituir la central de alarma de incendios.

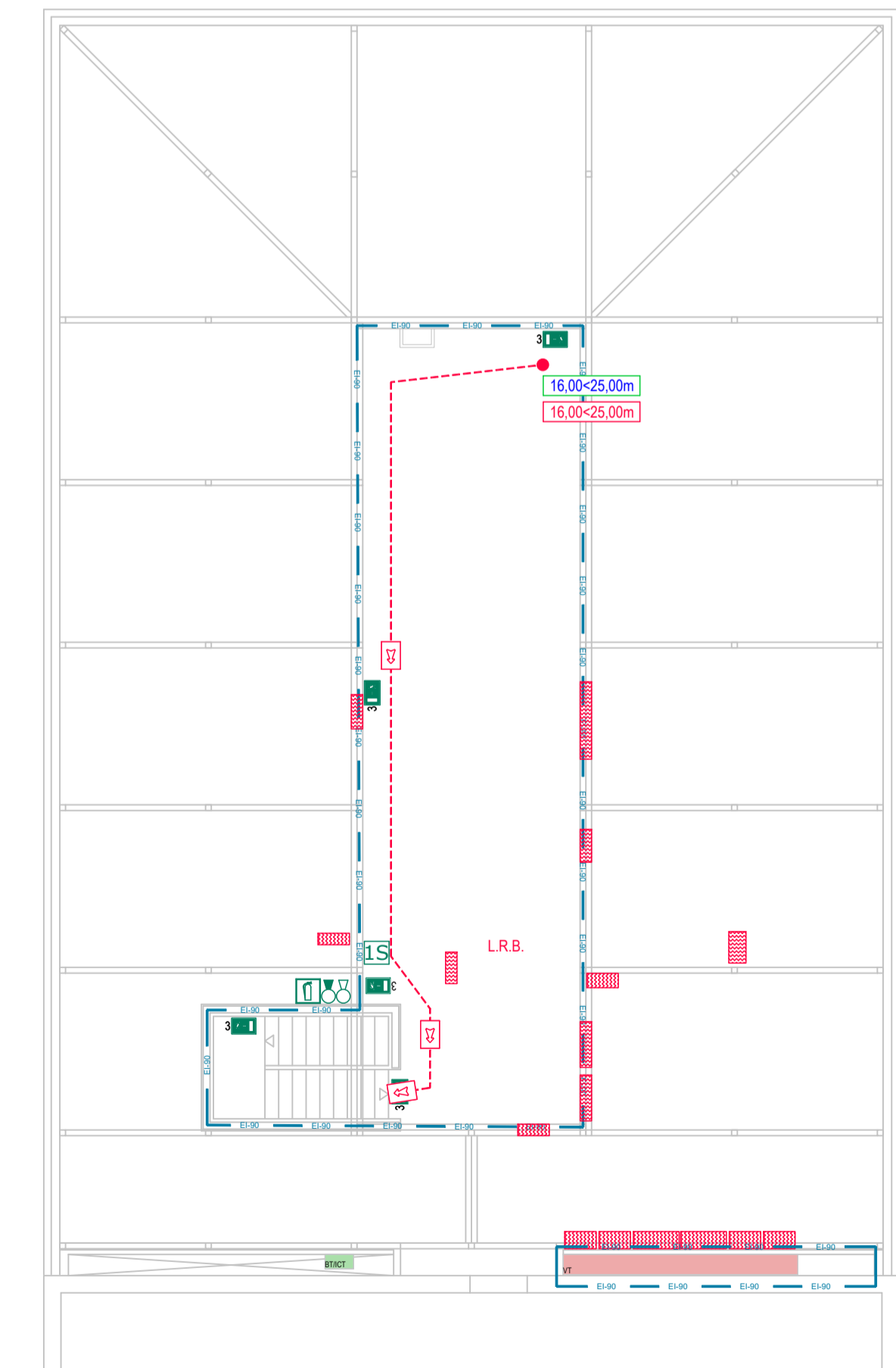
LEYENDA INSTALACIONES ESPECIALES	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	SISTEMAS LLAMADAS BAÑOS ADAPTADOS

LEYENDA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS PROYECTADA	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	BOCA DE INCENDIO EQUIPADA 25ml
	CENTRAL DE ALARMA DE INCENDIOS
	TUBERÍA ALIMENTACIÓN BIE COLGADA EXISTENTE
	TUBERÍA ALIMENTACIÓN BIE COLGADA NUEVA
	TUBERÍA ALIMENTACIÓN BIE ENTERRADA NUEVA/EXISTENTE
	PULSADOR MANUAL INCENDIOS
	EXTINTOR DE CO2
	EXTINTOR DE POLVO ABC EFIC. 21A-113B
	SIRENA FLASH INTERIOR
	SIRENA ÓPTICO-ACÚSTICA EXTERIOR
	GRUPO DE PRESIÓN INCENDIOS
	COMPUERTA EI 120
	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN DIRECCIÓN SALIDA
	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN SALIDA
	1: 200 LUM. ESTANCA
	2: 200 LUM. ESTANCA
	3: 200 LUM.
	4: 200 LUM.
	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN DIRECCIÓN SALIDA
	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN SALIDA
	1: 200 LUM. EMPOTRADA
	2: 170 LUM. EMPOTRADA
	3: 200 LUM. ESTANCA

NOTAS:

- Plano válido exclusivamente para instalaciones.
- El grupo de presión de incendios instalado en la zona del patio, tiene que estar dotado de instalación de abastecimiento eléctrico y sujeción. Las inspecciones existentes dibujadas en planta son orientativas las dimensiones el trazado exacto serán compradas en la ejecución de la obra y registradas en su libro de obra.
- BIEs, sirenas y pulsadores dispondrán de placas de señalización de ubicación de estos elementos en primer plano de ejecución.

PLANTA BAJO CUBIERTA



PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

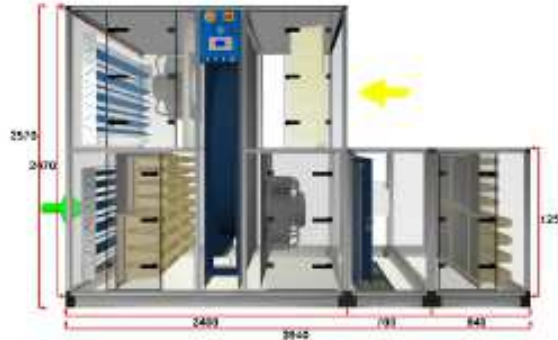
CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

09. ANEXO: FICHAS EQUIPOS EMISORES DE RUIDO

Unidad de tratamiento de aire D-AHU MODULAR_R SIZE 10

Unidad exterior bomba de calor RXYQ16U

Unidad de tratamiento de aire D-AHU MODULAR_R SIZE 10:



Datos equipo

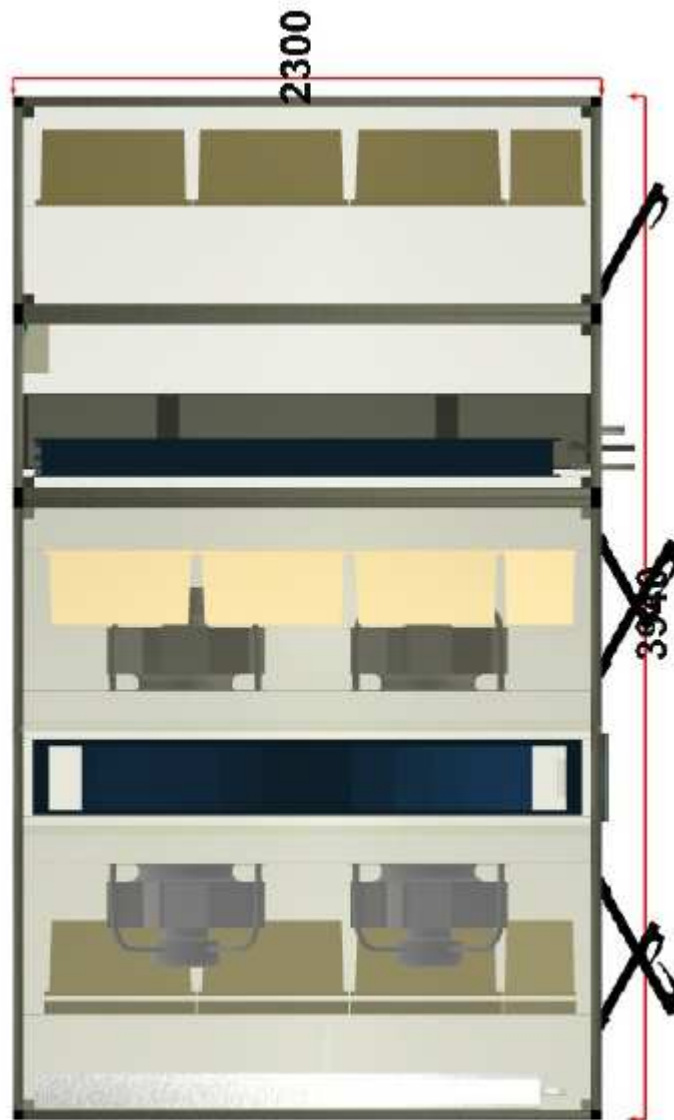
Serie	D-AHU MODULAR_R
Modelo	SIZE 10
Panel • Aislamiento	42 mm • Poliuretano
Model Box Ref.	Energy ThermiC® F2
Acabado panel interior	Aluzinc 0.5 mm
Acabado panel exterior	Prepintado 0.7 mm RAL 9002
Internal Parts (if present)	Aluzinc
Bandeja de condensados (if present)	SS430
Perfil	RPT Aluminio Anodizado
Base	100mm SS430
Roof	No
Impulsión Ancho • Alto	2300 mm • 1255 mm
Retorno Ancho • Alto	2300 mm • 1255 mm
Longitud total	3940 mm
Peso	2128 Kg
Lados de conexión • Door	Derecha • Derecha
Caudal de aire impulsión	15150 m3/h
Pérdida de carga externa	300 Pa
Caudal de aire retorno	15150 m3/h
Pérdida de carga externa	300 Pa
Densidad del aire • Altitud	1,2 Kg/m ³ • 0 m s.n.m.
Total Supply Filters Eff.	93 % • 96 % • 99 %
ePM1•ePM2.5•ePM10	
Potencia específica ventilador	
SFPv (filtro limpio)	2092 W/(m ³ /s)
SFPe (filtro medio)	2387 W/(m ³ /s)
Cumplimiento ERP	ERP 2018



PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

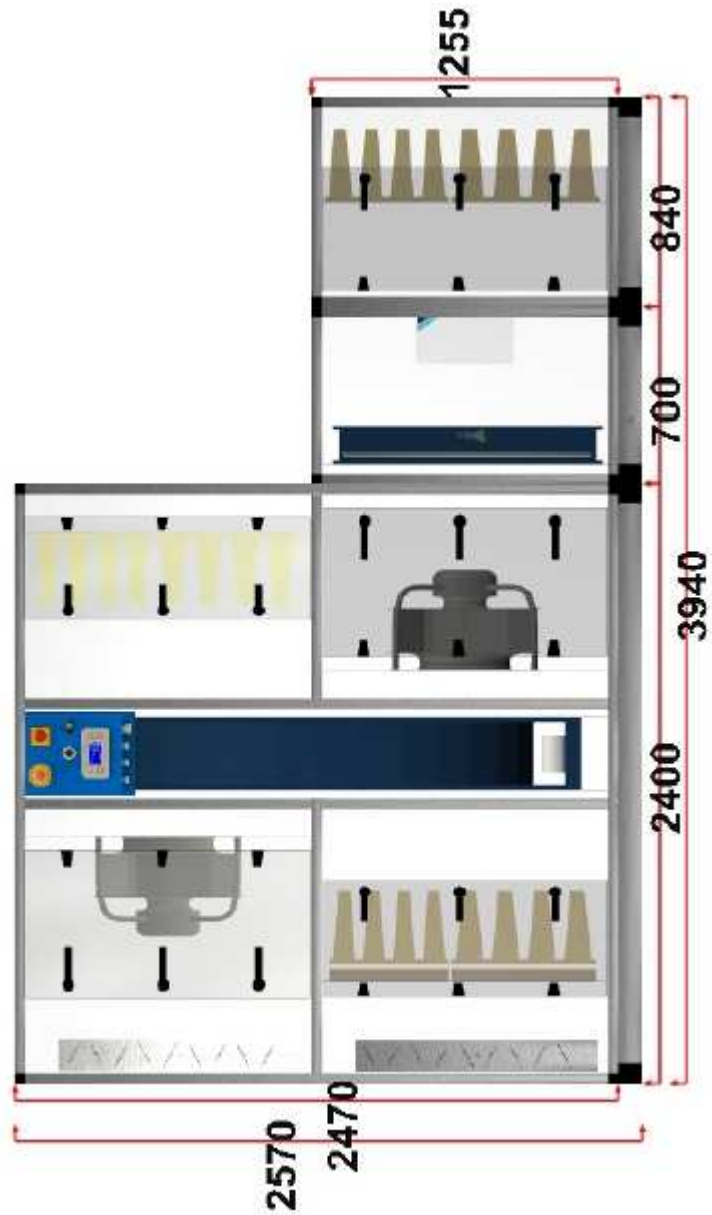
CINTRUÉNIGO (NAVARRA)



PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)



PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Características mecánicas (EN1886)

Resistencia mecánica D1(M)	Estanqueidad L1(M)/L1(M)	Transmitancia térmica T2(M)	Puente térmico TB2(M)
-------------------------------	-----------------------------	--------------------------------	--------------------------

EN 13053

Supply Power Class (EN13053) P1	Supply Velocity Class (EN13053) V2	Return Power Class (EN13053) P1	Return Velocity Class (EN13053) V2	Heat Recovery Class (EN13053) H1
---------------------------------------	--	---------------------------------------	--	--

1) Compuerta Impulsión

Pérdida de carga	6 Pa
Material	Aluminio
Montaje	Interna • Left
Dimensiones (AltoxAncho)	1010x1960 mm
Par	10 Nm

2) Filtro Impulsión

Montaje	Slide
Velocidad del aire	2.01 m/s
Pérdida de carga	Medio
Clase	ISO Coarse 70%(G4)
Nombre filtro	Chevronet
Material	Sintético
Dimensiones	3x(592x592x48) 3x(592x490x48) 1x(287x592x48)
Pérdida de carga (Filtro Limpio)	55 Pa
Perdida de carga con filtro medio	80 Pa
Perdida de carga con filtro sucio	105 Pa
Clase	ePM1 50%(F7)
Clasificación energética filtro	A
Nombre filtro	VariCEL VXL-E
Material	Fibra de vidrio
Dimensiones	3x(592x592x292) 3x(592x490x292) 1x(287x592x292)
Eficiencia ePM1 • ePM2.5 • ePM10	54 % • 64 % • 82 %
Pérdida de carga (Filtro Limpio)	50 Pa
Perdida de carga con filtro medio	100 Pa
Perdida de carga con filtro sucio	150 Pa

3) Recuperador Recuperador rotativo Impulsión

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Código componente	RQ AZ 2050 E 1 ZR V 2150-2150 V12 MC
Tipo	Sorción 3A • Velocidad variable
Diámetro	2050 mm
Eficiencia en seco (EN308)	80,5 %
Energy Class (EN13053)	H1 • 77,14 %
Consumo del motor	0.4 kW
Invierno	
Potencia	153,9 kW
Temperature Efficiency	80,5 %
Humidity Efficiency	77,4 %
Eficiencia en seco (Eurovent)	80,5 %
Impulsión	
Ratio de caudal	15150 m3/h
Standard • Pérdida de carga	198 Pa • 186 Pa
Temp. bulbo seco Exterior • Impulsión	-3,8 °C • 16,2 °C
Humedad Relativa Exterior • Impulsión	87 % • 57 %
Temp. bulbo húmedo Exterior • Impulsión	-4,4 °C • 9,9 °C
Retorno	
Ratio de caudal	15150 m3/h
Standard • Pérdida de carga	198 Pa • 190 Pa
Temp. bulbo seco Extracción • Expulsión	21 °C • 1 °C
Humedad relativa Extracción • Expulsión	50 % • 90 %
Temp. bulbo húmedo Extracción • Expulsión	14,6 °C • 0,4 °C
Verano	
Potencia	36,5 kW
Temperature Efficiency	79,5 %
Humidity Efficiency	73,5 %
Eficiencia en seco (Eurovent)	79,5 %
Humidity Efficiency (Eurovent)	73,5 %
Impulsión	
Ratio de caudal	15150 m3/h
Standard • Pérdida de carga	198 Pa • 215 Pa
Temp. bulbo seco Exterior • Impulsión	34,6 °C • 27 °C
Humedad Relativa Exterior • Impulsión	28 % • 44 %
Temp. bulbo húmedo Exterior • Impulsión	20,8 °C • 18,5 °C
Retorno	
Ratio de caudal	15150 m3/h
Standard • Pérdida de carga	198 Pa • 214 Pa
Temp. bulbo seco Extracción • Expulsión	25 °C • 32,6 °C
Humedad relativa Extracción • Expulsión	50 % • 31 %
Temp. bulbo húmedo Extracción • Expulsión	17,9 °C • 20,2 °C

En el diseño se ha considerado el efecto global del sistema.

4) Ventilador Impulsión

Modelo	R3G500RA2803
Tipo	Ventilador EC
Material	Composite
Cantidad	2x(Ventilador doble (50%+50%))
Pérdida de carga externa	300 Pa
Presión estática interna	541 Pa
Presión estática total	841 Pa
Presión dinámica	55 Pa

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA
CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Caudal de diseño	15150 m ³ /h
K Factor	260
Velocidad de rotación • Máxima	1738 RPM • 1900 RPM
Control Voltage	9,1 V
Eficiencia (Reg327/2011)	64,3 %
Eficiencia	61,6 %
Potencia eléctrica de alimentación	2x2,87 kW
Class Power • PMREF (EN13053)	P1 • 7,11 kW
SFPv Class • SFPv (EN13053)	SFP2 • 1153 W/(m ³ /s)

Datos del motor

Clase de eficiencia	IE4
Potencia • Corriente nominal	3,6 kW • 5,5 A
Conexión eléctrica	3Ph+N-380-480V

Se ha considerado el efecto sistema en el rendimiento del ventilador

5) Batería frío • calor DX Impulsión

Geometría

Modelo	1022A4202200025EO114
Geometría • Filas	P22 • 2
Marco	Galvanizado
Material de los tubos • Espesor	Cobre • 0,35 mm
Material de aletas • Separación	Al 0,1 mm • 2,5 mm
Header Material	Cobre
Conexión (Diam)• Tipo • Lado	28 mm • Soldadas • Right
Número de circuitos	1
Caudal de aire • Velocidad	15150 m ³ /h • 2 m/s
Bandeja de condensados	Externa
Fluido	R410A
Volumen de refrigerante	11,6 dm ³
1[D]* x EKEXVA400 [A]* EKEA	Montado

Cooling

Potencia Sensible	36,9 kW
Potencia Total[B]*	44,1 kW
Temp. bulbo seco Entrada • Salida	27 °C • 20 °C
Temp. bulbo húmedo Entrada • Salida	18,5 °C • 15,6 °C
Humedad relativa Dentro • Fuera	44 % • 63 %
Pérdida de carga Seco • Húmedo	18 Pa • 24 Pa
Temperatura de evaporación	6 °C

Heating

Potencia Total[C]*	35,2 kW
Temp. bulbo seco Entrada • Salida	16,3 °C • 23 °C
Condensing Temperature	45 °C

*Para VRV Xpress Input [A: EKEXVA400], [B: 44,1 kW], [C: 35,2 kW], [D: 1]
Calculado en Condiciones Húmedas

6) Filtro Impulsión

Montaje	Front
---------	-------

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Velocidad del aire	1,89 m/s
Pérdida de carga	Medio
Clase	ePM1 80%(F9)
Clasificación energética filtro	A
Nombre filtro	VariCEL VXL-E
Material	Fibra de vidrio
Dimensiones	3x(592x592x292) 3x(592x490x292) 1x(287x592x292)
Eficiencia ePM1 • ePM2.5 • ePM10	84 % • 89 % • 96 %
Pérdida de carga (Filtro Limpio)	66 Pa
Pérdida de carga con filtro medio	116 Pa
Pérdida de carga con filtro sucio	166 Pa

7) Embocadura Impulsión

Montaje	• Right
Dimensiones (AltoxAcho)	1105x2220 mm

8) Embocadura Retorno

Montaje	• Left
Dimensiones (AltoxAcho)	1105x2220 mm

9) Filtro Retorno

Montaje	Slide
Velocidad del aire	2,01 m/s
Pérdida de carga	Medio
Clase	ePM1 50%(F7)
Clasificación energética filtro	A
Nombre filtro	VariCEL VXL-E
Material	Fibra de vidrio
Dimensiones	3x(592x592x292) 3x(592x490x292) 1x(287x592x292)
Eficiencia ePM1 • ePM2.5 • ePM10	54 % • 64 % • 82 %
Pérdida de carga (Filtro Limpio)	50 Pa
Pérdida de carga con filtro medio	100 Pa
Pérdida de carga con filtro sucio	150 Pa

10) Ventilador Retorno

Modelo	R3G500RA2803
Tipo	Ventilador EC
Material	Composite
Cantidad	2x(Ventilador doble (50%+50%))
Pérdida de carga externa	300 Pa
Presión estática interna	320 Pa
Presión estática total	620 Pa

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Presión dinámica	55 Pa
Caudal de diseño	15150 m ³ /h
K Factor	260
Velocidad de rotación • Máxima	1584 RPM • 1900 RPM
Control Voltage	8,3 V
Eficiencia (Reg327/2011)	64,3 %
Eficiencia	60,7 %
Potencia eléctrica de alimentación	2x2,15 kW
Class Power • PMREF (EN13053)	P1 • 5,36 kW
SFPv Class • SFPv (EN13053)	SFP2 • 939 W/(m ³ /s)

Datos del motor

Clase de eficiencia	IE4
Potencia • Corriente nominal	3,6 kW • 5,5 A
Conexión eléctrica	3Ph+N-380-480V

Se ha considerado el efecto sistema en el rendimiento del ventilador

11) Compuerta Retorno

Pérdida de carga	6 Pa
Material	Aluminio
Montaje	Interna • Right
Dimensiones (AltoxAcho)	1010x1960 mm
Par	10 Nm

Lista de secciones

Num.	Altura (mm)	Ancho (mm)	Longitud (mm)	COG (mm) *	Peso (Kg)	Transportable
1	2570	2300	2400	1200	1751	Transporte especial
2	1355	2300	700	350	227	Contenedor o camión
3	1355	2300	840	420	150	Contenedor o camión

** Center Of Gravity position, along the flow direction (x-axis), starting from the inlet side. Tolerance of +/- 5%.*

In width direction (y-axis), Center Of Gravity is located in the middle of the section. Tolerance of +/- 5%.

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Informe de nivel sonoro

Impulsión Potencia sonora (dB)	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	AVG dB(A)
Entrada del ventilador	75	74	78	77	75	73	69	64	80
Salida del ventilador	79	76	80	84	84	80	75	69	87
Entrada unidad	73	70	73	72	69	66	63	59	74
Salida unidad	77	74	76	79	78	74	69	65	82
Externo	70	67	64	66	66	60	55	35	69
Pressure (1m) *	59	56	53	55	55	49	44	24	58

* Simple source in free field, spherical propagation

Retomo Potencia sonora (dB)	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	AVG dB(A)
Entrada del ventilador	77	74	77	77	74	72	68	62	79
Salida del ventilador	80	77	79	83	83	79	73	67	87
Entrada unidad	76	73	74	74	70	68	64	59	76
Salida unidad	80	77	79	83	83	79	73	67	87
Externo	71	68	63	65	65	59	53	33	68
Pressure (1m) *	60	57	52	54	54	48	42	22	57

* Simple source in free field, spherical propagation

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA
CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

NRVU - Reglamento (EU) No 1253/2014 de 7 de Julio de 2014

Fabricante	Daikin Applied Europe S.p.a.
Número de serie	2077203
Tipo (NRVU, UVU o BVU)*	NRVU BVU
Tipo Inverter	Inverter (incluido en el ventilador)
Tipo recuperador	Other
Eficiencia térmica recuperador (EN308)	80,5 %
Caudal nominal NRVU	
<i>Impulsión</i>	4,21 m³/s
<i>Retorno</i>	4,21 m³/s
Potencia eléctrica efectiva	
<i>Impulsión</i>	10,07 kW
SFP interno	779 W/(m³/s)
Velocidad frontal con caudal de diseño	
<i>Impulsión</i>	1,61 m/s
<i>Retorno</i>	1,61 m/s
Pérdida de carga interna nominal	
<i>Impulsión</i>	236 Pa
<i>Retorno</i>	240 Pa
Pérdida de carga externa nominal	
<i>Impulsión</i>	300 Pa
<i>Retorno</i>	300 Pa
Eficiencia (Reg327/2011)	
<i>Impulsión</i>	64 %
<i>Retorno</i>	64 %
Fuga externa (RU) +400Pa • -400Pa	0,66 % • 0,33 %
Máxima fuga interna	1,5 %
Condiciones exteriores verano	34,6 °C • 27,9 %
Condiciones exteriores invierno	-3,8 °C • 87 %
Clasificación energética filtro	A1A
Aviso mantenimiento filtro**	Visualizado en controlador HMI
Nivel potencia sonora (LWA)	72
Instrucciones de montaje/desmontaje	https://www.daikinapplied.eu/ahu-instructions-for-pre-disassembly/

* Cumplimiento Regulación (EU) No 1253/2014 de Julio 2014

** Limpiar/sustituir filtro(s) cuando la pérdida de carga máxima se alcanza o cuando un aviso es mostrado en la pantalla del controlador

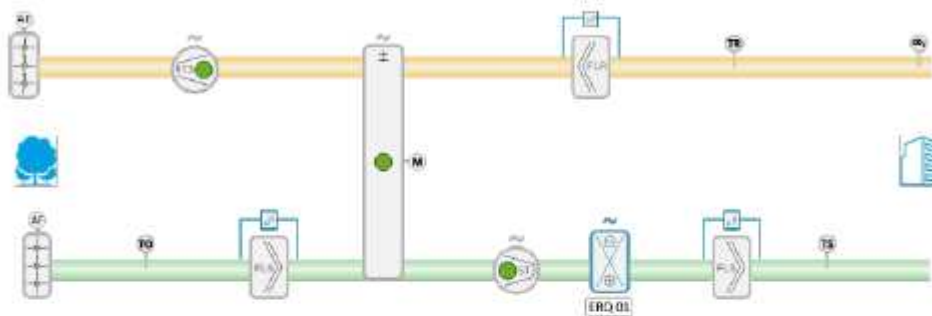
PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

AHU Schema

Schematic representation only: green line for supply air, yellow line for return air



Impulsión

ID	Description	Delivery
AF	Actuator fitted 24V 0-10V (Fresh damper)	Montado
TO	Temperature sensor NTC 10k (Outdoor Air)	Montado
PSS	Differential pressure switch 50/500 (Supply filter/filters)	Montado
ST3	Differential pressure transducer 0/3000 (Supply fan)	Montado
PSS	Differential pressure switch 50/500 (Supply filter/filters)	Montado
TS	Temperature sensor NTC 10k (Supply Air)	Montado
ERQ	1 x EKEA + 1 x EKEXV	Montado

Retorno

ID	Description	Delivery
CO2	CO2 sensor 24V 0-10V	Montado
TR	Temperature sensor NTC 10k (Return Air)	Montado
PSR	Differential pressure switch 50/500 (Return filter/filters)	Montado
RT3	Differential pressure transducer 0/3000 (Return fan)	Montado
AE	Actuator fitted 24V 0-10V (Exhaust damper)	Montado

Electrical Power Inputs Data

Component	Conexión eléctrica	Absorbed Power - Absorbed Current (rated data)
Main Control Panel	400V/3Ph/50Hz + N + PE	14.8kW - 24,2A

For supplied loose components or items provided by Others, please refer to their specific datasheets.

PROYECTO DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CPEIP OTERO DE NAVASCUES DE CINTRUÉNIGO, NAVARRA

CINTRUÉNIGO (NAVARRA)

Unidad exterior bomba de calor RXYQ16U:

Datos técnicos según modelo de RXYQ-U		RXYQ8U	RXYQ10U	RXYQ12U	RXYQ14U	RXYQ16U	RXYQ18U	RXYQ20U
Capacidad nominal*	Refrigeración (kW)	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,4	56,0
	Calefacción (kW)	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	56,5	63,0
Consumo eléctrico	Refrigeración (kW)	5	7	9	11	13	15	19
	Calefacción (kW)	6	7	9	11	13	15	17
Rendimiento	SEER	7,6	6,8	6,3	6,3	6,0	6,0	5,9
	SCOP	4,3	4,3	4,1	4,0	4,0	4,2	4,0
LOT21	η _{s,c} % (refrigeración)	302,4	267,6	247,8	250,7	236,5	238,3	233,7
	η _{s,h} % (calefacción)	167,9	168,2	161,4	155,4	157,8	163,1	156,6
Unidades interiores conectables	nº (max)	17	21	26	30	34	39	43
Índice capacidad interiores	min. / nom. / max.	100 / 200 / 260	125 / 250 / 325	150 / 300 / 390	175 / 350 / 455	200 / 400 / 520	225 / 450 / 585	250 / 500 / 650
Alimentación eléctrica	V	III / 380-415 V	III / 380-415 V	III / 380-415 V	III / 380-415 V	III / 380-415 V	III / 380-415 V	III / 380-415 V
Compresores Inverter	Tipo	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
	Cantidad	1	1	1	2	2	2	2
	Modelo	INVERTER	INVERTER	INVERTER	INVERTER	INVERTER	INVERTER	INVERTER
Conexiones	Líquida	ø 9,5 (3/8")	ø 9,5 (3/8")	ø 12,7 (1/2")	ø 12,7 (1/2")	ø 12,7 (1/2")	ø 15,9 (5/8")	ø 15,9 (5/8")
	Gas	ø 19,1 (3/4")	ø 22,2 (7/8")	ø 28,6 (1 1/8")	ø 28,6 (1 1/8")	ø 28,6 (1 1/8")	ø 28,6 (1 1/8")	ø 28,6 (1 1/8")
Refrigerante	Tipo	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A
Caudal de aire	m ³ /min	162	175	185	223	260	251	261
Dimensiones	Alto (mm)	1.685	1.685	1.685	1.685	1.685	1.685	1.685
	Ancho (mm)	930	930	930	1.240	1.240	1.240	1.240
	Fondo (mm)	765	765	765	765	765	765	765
Peso	kg	198	198	198	275	275	308	308
Presión sonora	dB(A)	58,0	58,0	61,0	61,0	64,0	65,0	66,0
Nº de unidades exteriores	Modulos	1	1	1	1	1	1	1
Primera derivación		KHRG22M29T	KHRG22M29T	KHRG22M64T	KHRG22M64T	KHRG22M64T	KHRG22M64T	KHRG22M64T

*Capacidades nominales: Refrigeración (temp. interior 27°CBS, temp. exterior 35°CBS); Calefacción (temp. interior 20°CBS, temp. exterior 7°CBS)