



GE & ASOCIADOS S.L.
INGENIEROS CONSULTORES



PROYECTO DE:

**Actividad Clasificada para nuevo Centro de Formación
Profesional en Oronoz (Navarra).**

Promotor: Departamento de Educación. Gobierno de Navarra

Nº Exp.: 6.606-A

Junio de 2023



& ASOCIADOS S.L.
INGENIEROS CONSULTORES

SUMARIO

I- MEMORIA

- 1- Objeto.
- 2- Datos de la actividad.
- 3- Declaración de Impacto Ambiental
- 4- Potencias mecánicas utilizadas
- 5- Descripción del edificio.
- 6- Normativa.
- 7- Protección contra humos, gases y olores.
- 8- Protección contra ruidos.
 - 8.1- Ruidos producidos por el funcionamiento del ascensor.
 - 8.2- Ruidos producidos por la instalación de Fontanería y Saneamiento.
 - 8.3- Ruidos producidos por la instalación de calefacción.
 - 8.4- Cumplimiento DB-HR – Protección frente al ruido.
- 9- Regulación de vertidos.
- 10- Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica
- 11- Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.
- 12- DB SI. Seguridad en caso de incendio.
 - 12.1- DB SI 1. Propagación interior.
 - 12.2- DB SI 2. Propagación exterior.
 - 12.3- DB SI 3. Evacuación de ocupantes.
 - 12.4- DB SI 4. Instalaciones de protección contra incendios.
 - 12.5- DB SI 5 Intervención de los bomberos.
 - 12.6- DB SI 6 Resistencia al fuego.
- 13- Seguridad de utilización y accesibilidad.
 - 13.1- DB SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas.
 - 13.2- DB SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.
 - 13.3- DB SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.
 - 13.4- DB SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.
 - 13.5- DB SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación.
 - 13.6- DB SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.
 - 13.7- DB SUA 7 Seguridad frente riesgo causado por vehículos en movimiento.
 - 13.8- 13.8- DB SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.
 - 13.9- DB SUA 9 Accesibilidad.
- 14- Observaciones.

II PRESUPUESTO

CAPÍTULO A01. BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS Y EXTINTORES
CAPÍTULO A02. SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO
CAPÍTULO A03. SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN
CAPÍTULO A04. PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS
CAPÍTULO A05. TRAMITACIÓN Y LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN
RESUMEN DEL PRESUPUESTO

III- PLANOS

- 1- Situación.
- 2- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja
- 3- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Talleres 1
- 4- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Talleres 2
- 5- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Talleres 3
- 6- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Talleres 4
- 7- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Talleres 5
- 8- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Talleres 6
- 9- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Central 1
- 10- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Central 2
- 11- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Central 3
- 12- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Zona Deportiva 1
- 13- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Zona Deportiva 2
- 14- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Sur
- 15- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Primera
- 16- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Primera. Talleres 1
- 17- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Primera. Talleres 3
- 18- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Primera. Talleres 5
- 19- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Primera. Central 1
- 20- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Primera. Central 2
- 21- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Primera. Central 3
- 22- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Primera. Zona Deportiva 1
- 23- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Primera. Zona Deportiva 2
- 24- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Primera. Sur
- 25- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Segunda
- 26- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Segunda. Central 1
- 27- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Segunda. Central 2
- 28- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Segunda. Central 3
- 29- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Segunda. Sur
- 30- Descripción general del edificio. Planta Cubierta
- 31- Descripción general del edificio. Alzados.
- 32- Descripción general del edificio. Secciones.
- 33- Espacio exterior seguro.
- 34- Protección contra incendios. Planta Baja
- 35- Protección contra incendios. Planta Baja. Talleres 1
- 36- Protección contra incendios. Planta Baja. Talleres 2
- 37- Protección contra incendios. Planta Baja. Talleres 3
- 38- Protección contra incendios. Planta Baja. Talleres 4
- 39- Protección contra incendios. Planta Baja. Talleres 5
- 40- Protección contra incendios. Planta Baja. Talleres 6
- 41- Protección contra incendios. Planta Baja. Central 1
- 42- Protección contra incendios. Planta Baja. Central 2
- 43- Protección contra incendios. Planta Baja. Central 3
- 44- Protección contra incendios. Planta Baja. Zona Deportiva 1
- 45- Protección contra incendios. Planta Baja. Zona Deportiva 2
- 46- Protección contra incendios. Planta Baja. Sur
- 47- Protección contra incendios. Planta Primera
- 48- Protección contra incendios. Planta Primera. Talleres 1
- 49- Protección contra incendios. Planta Primera. Talleres 2
- 50- Protección contra incendios. Planta Primera. Talleres 3
- 51- Protección contra incendios. Planta Primera. Talleres 4
- 52- Protección contra incendios. Planta Primera. Talleres 5
- 53- Protección contra incendios. Planta Primera. Talleres 6

- 54-Protección contra incendios. Planta Primera. Central 1
- 55-Protección contra incendios. Planta Primera. Central 2
- 56-Protección contra incendios. Planta Primera. Central 3
- 57-Protección contra incendios. Planta Primera. Zona Deportiva 1
- 58-Protección contra incendios. Planta Primera. Zona Deportiva 2
- 59-Protección contra incendios. Planta Primera. Sur
- 60-Protección contra incendios. Planta Segunda
- 61-Protección contra incendios. Planta Segunda. Central 1
- 62-Protección contra incendios. Planta Segunda. Central 2
- 63-Protección contra incendios. Planta Segunda. Central 3
- 64-Protección contra incendios. Planta Segunda. Sur
- 65-Protección contra incendios. Planta Cubierta

IV- ANEJO I - EXTRACTO PROYECTO CLIMATIZACIÓN

V- ANEJO II - EXTRACTO PROYECTO SANEAMIENTO

VI- ANEJO III - JUSTIFICACIÓN DB HR – PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

VII- PLIEGO DE CONDICIONES

- Condiciones generales.
- Condiciones de índole facultativo.
- Condiciones de índole económica.
- Condiciones de índole legal.
- Condiciones de índole técnica.
- Prescripciones generales de las instalaciones.
- Observaciones.

VIII- ESTUDIO BÁSICO DE HIGIENE Y SEGURIDAD

- 1- Datos genéricos.
- 2- Riesgos laborales.
- 3- Medidas preventivas de carácter general.
- 4- Protecciones personales.
- 5- Observaciones.



I- MEMORIA



& ASOCIADOS S.L.
INGENIEROS CONSULTORES

1- Objeto.

Este proyecto pretende definir, calcular y valorar las medidas y medios de Prevención y Protección a cumplimentar en la edificación destinada a Centro de Formación Profesional en Oronoz (Navarra) para que cumpla con lo especificado en:

- Ley Foral 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las Actividades con Incidencia Ambiental.
- Decreto Foral 26/2022, de 30 de marzo, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo de la Ley Foral 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las Actividades con Incidencia Ambiental.

2- Datos de la actividad.

Se trata de un edificio de nueva construcción cuyos datos son los siguientes:

Denominación.... : Centro de Formación Profesional
Emplazamiento.. : Oronoz (Navarra)
Titular..... : Gobierno de Navarra, Departamento de Educación.
Actividad : Uso Docente

3- Declaración de Impacto Ambiental

Según el Anejo 3 de la Ley Foral 17/2020, la actividad objeto de este proyecto está sometida a licencia municipal de actividad clasificada sin previo informe ambiental del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, ya que se engloba dentro del grupo de actividades docentes descrita en dicho Anejo.

Y según el Anejo I del Decreto Foral 26/2022, la actividad objeto de este proyecto precisa informe del Departamento competente en materia de protección civil.

4- Potencias mecánicas utilizadas

Los aparatos consumidores de energía mecánica que pueden funcionar simultáneamente y sus consumos son:

- 1 Bomba recirculadora GRUNDFOS, mod. MAGNA3 32-120 F.....	333 W
- 1 Bomba recirculadora GRUNDFOS, mod. TPE 100-200/4	7.500 W.
- 2 Bombas recirculadoras GRUNDFOS, mod. MAGNA3 40-100 F.....	718 W.
- 1 Bomba recirculadora GRUNDFOS, mod. MAGNA1 50-120 F N	533 W.
- 2 Bombas recirculadoras GRUNDFOS, mod. MAGNA1 25-60 N	184 W.
- 8 Ventiladores de impulsión.....	31.700 W.
- 8 Ventiladores de retorno	29.600 W.
- 8 Recuperadores de calor.....	1.080 W.
- 10 Ventiladores.....	6.500 W.
- 2 Bombas de calor CARRIER, mod. 30RQP 210R	149.400 W.
- 1 Bomba de calor CARRIER, mod. 61AF 105	46.000 W.
- Persianas y ventanas motorizadas	117.500 W.
- Mesas extracción soldadura	33.000 W.
- Maquinaria Montaje y Mecanizado	250.500 W.
- 1 Ascensor	25.000 W
Total potencia mecánica.....	699.548 W

5- Descripción del edificio.

El edificio se zonifica en tres niveles, dedicados en su totalidad a uso docente. Cuenta con cuatro núcleos de comunicación vertical.

Cada planta se dedica a:

Planta Baja donde se ubican espacios administrativos y varias áreas formativas: Administración y Finanzas, Guía en el medio natural y tiempo libre, Producción agroecológica, Fabricación de elementos metálicos y Mantenimiento electromecánico. Esta planta también alberga el local del rack de telecomunicaciones, el cuarto eléctrico, un cuarto de limpieza, varios almacenes, varios vestuarios y núcleos de aseos.

Planta Primera..... en esta planta se ubican varias áreas de formativas: Guía en el medio natural y tiempo libre, Producción agroecológica, Taller eléctrico, Mecanizado, Mecatrónica industrial, Ciclo formativo informático de oficina, y Sistemas Microinformáticos y Redes. En esta planta también se encuentran varios núcleos de aseos, local del rack, un cuarto de limpieza y algún almacén.

Planta Segunda..... en esta planta se ubica el área de Técnico en cuidados auxiliares de enfermería, el departamento del profesorado, varias zonas de trabajo, un núcleo de aseos y un pequeño almacén.

Las superficies del edificio a construir son:

- Superficie construida Planta Baja : 4.472,80 m².
- Superficie construida Planta Primera : 3.100,00 m².
- Superficie construida Planta Segunda : 1.845,20 m².

TOTAL : 9.418,00 m².

Se adjuntan planos con Superficies y Usos de cada planta y sus locales.

6- Normativa.

Las especificaciones de la Reglamentación sobre Actividades Clasificadas y Ordenanzas Municipales relativas a este caso, que deben ser analizadas son:

- ACTIVIDADES CLASIFICADAS.

Ley Foral 17/2022, de 16 de diciembre, reguladora de las Actividades con Incidencia Ambiental.

Decreto Foral 26/2022, de 30 de marzo, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo de la Ley Foral 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las Actividades con Incidencia Ambiental.

Orden Foral 276/1990, de 15 de mayo, por el que se determina el contenido del proyecto técnico para la instalación y ampliación de Actividades Clasificadas.

- EMISIONES A LA ATMOSFERA.

Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Decreto Foral 6/2002, de 14 de enero, por el que se establecen las condiciones aplicables a la implantación y funcionamiento de las actividades susceptibles de emitir contaminantes a la atmósfera.

- VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES.

Ley Foral 10/1988, de 29 de diciembre, de saneamiento de aguas residuales en Navarra.

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

Real Decreto 509/1996-sobre tratamiento de aguas residuales urbanas

Real Decreto Ley 1/2001-texto refundido de la 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

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Documento básico "DB-HS Salubridad".

- RUIDOS Y VIBRACIONES.

Decreto Foral 135/1989 de 8 de Junio, sobre condiciones técnicas que deben cumplir las actividades emisoras de ruidos o vibraciones.

Ley 37/2003, de 17 de Noviembre, del Ruido.

Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

- ACCESIBILIDAD.

Ley Foral 31/2022, de 28 de noviembre, de atención a las personas con discapacidad en Navarra y garantía de sus derechos.

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

- SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Documento básico "DB-SI Seguridad en caso de incendio".

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Decreto 842/2002 de 2 de Agosto, B.O.E. nº 224 de 18 de Septiembre de 2.002).

- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Documento básico "DB-SU Seguridad de utilización".

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

7- Protección contra humos, gases y olores.

El normal funcionamiento de la actividad supone la emisión a la atmósfera de humos, gases y olores procedentes de:

- Aire de la instalación de ventilación.

El tratamiento del aire interior se realizará a través de redes de impulsión y retorno de aire tratado en varias unidades climatizadoras, ubicadas en la planta primera.

Las tomas y salidas de aire de los equipos se realizarán con rejillas que comunican directamente con el exterior. Puesto que dicho aire no sufre contaminación en cuanto a humos, gases y olores se refiere capaz de ocasionar molestias, no se toman medidas al respecto.

Todos estos equipos deberán cumplir con el Reglamento de las Instalaciones Térmicas en los Edificios y así deberá certificarlo el fabricante.

- Emisiones de los talleres.

Según el Decreto Foral 6/2002, la actividad que se va a desarrollar en los talleres no se cataloga como actividad potencialmente contaminadora de la atmósfera.

Durante el funcionamiento de la actividad, las emisiones a la atmósfera no superarán los límites que se indican en el punto 1 del Anejo 3 del Decreto Foral.

8- Protección contra ruidos.

Los ruidos producidos en el normal funcionamiento del edificio y que son objeto de este trabajo son los procedentes de:

- Ruidos producidos por el funcionamiento del ascensor.
- Ruidos producidos por la instalación de fontanería y saneamiento.
- Ruidos producidos por la instalación de climatización.

Todas las actividades, instalaciones y comportamientos que generen ruidos o vibraciones susceptibles de producir molestias, así como los elementos constructivos constituyentes de dichas actividades, cumplirán lo dispuesto en el Decreto Foral 135/1989, de 8 de junio, sobre condiciones técnicas que deberán cumplir las actividades emisoras de ruidos y vibraciones, o cualquier otra normativa complementaria aplicable.

Según el Decreto Foral 135/1989, el condicionado a cumplirse será:

- Límites máximos de niveles sonoros interiores:

Uso docente o residencial vivienda.

- Horario diurno (entre las 8 y 22 h) 35 dBA.
- Horario nocturno (entre las 22 a 8 horas) 30 dBA.

- Límites máximos de niveles sonoros exteriores:

Uso docente.

- Horario diurno (entre las 8 y 22 h) 55 dBA.
- Horario nocturno (entre las 22 y 8 h) 45 dBA.

8.1- Ruidos producidos por el funcionamiento del ascensor.

El funcionamiento del ascensor supone la producción de ruidos en:

- La maquinaria de tracción.
- El deslizamiento de la cabina.
- La apertura y cierre de las puertas de la cabina.
- La apertura y cierre de las puertas de las distintas plantas.

A su vez, estos ruidos pueden transmitirse al edificio por dos caminos:

- Como ruidos aéreos.
- Transmitidos por la estructura.

8.1.1- Protección contra ruidos aéreos.

El nivel de ruidos aéreos producidos por los ascensores no suele ser excesivamente elevado.

De hecho, la reglamentación específica limita el nivel de emisión de la maquinaria de ascensores a 75 dB(A).

Maquinaria tractora y elementos propios.

Como ya se ha mencionado anteriormente, el nivel de ruidos aéreos máximo emitido por esta maquinaria es de 75 dB(A).

En este caso la maquinaria se encuentra instalada sobre el propio ascensor debiendo tomar la empresa instaladora cuantas medidas sean necesarias para la no transmisión, a las aulas, de ruidos cuyo nivel sea superior a los permitidos.

El nivel de ruidos emitido por los elementos propios tales como cabina y puertas es imposible de predeterminar pues depende en gran parte de la calidad de ejecución de la instalación.

Sin embargo, lógicamente estos ruidos aéreos en ningún caso tendrán niveles muy elevados pudiendo asegurarse que normalmente no sobrepasarán los 70 dB(A) excepto en los inevitables golpes con puntas más elevadas.

8.1.2- Protección contra ruidos transmitidos por la estructura.

En las instalaciones de ascensores este aspecto es el más difícil de controlar debido a que, por razones de seguridad obvias, todos los elementos deben estar sólidamente sujetos y solidarios con el edificio.

Para evitar la transmisión de ruidos directamente desde la maquinaria tractora a la estructura del edificio, ésta se instalará sobre elementos antivibratorios o cualquier otro sistema que la empresa fabricante considere oportuno.

La instalación de ascensores requiere de un proyecto específico de legalización, el cual deberá analizar la no creación de molestias por ruido y cuya responsabilidad será exclusiva de la empresa instaladora.

8.2- Ruidos producidos por la instalación de Fontanería y Saneamiento.

Las medidas previstas para la eliminación de ruidos en las instalaciones de Fontanería y Saneamiento son:

- Instalación de Saneamiento.
 - Los inodoros con salida vertical dispondrán de conector de PVC con junta de goma para la conexión a la bajante, y esta conexión irá forrada con aislamiento acústico FONODAN.
 - Todas las bajantes fecales y pluviales se forrarán con aislamiento para la atenuación acústica y protección de las tuberías.
 - Las bajantes se sujetarán a la estructura mediante abrazaderas con elementos elásticos.

Se efectuarán comprobaciones y mediciones durante la ejecución de la obra. En el supuesto caso de que se superen los niveles sonoros máximos admitidos se tomarán las medidas correctoras oportunas.

8.3- Ruidos producidos por la instalación de climatización.

Las medidas de protección contra el ruido previstas son:

- Climatizadores:
 - Apoyo de los climatizadores sobre soportes antivibratorios.
 - Las uniones entre las distintas tomas de los climatizadores y los conductos se efectuarán mediante lona antivibratoria.
 - Utilización de conductos de toma y salida de aire al exterior forrados interiormente con material fonoabsorbente.
 - Utilización de material fonoabsorbente en los primeros tramos de conductos tanto de impulsión como de retorno.

8.4- Cumplimiento DB-HR – Protección frente al ruido.

El cumplimiento de lo expuesto en el Documento Básico HR – Protección frente al ruido, se justifica en el Anejo III del presente proyecto.

9- Regulación de vertidos.

El estudio de la regulación de vertidos se efectúa bajo las siguientes vertientes posibles:

- Vertidos orgánicos (aguas fecales): Eliminados mediante red de saneamiento conectada a la red pública.
- Vertidos por basuras: Eliminados mediante recogida selectiva por el servicio de recogida de residuos.
- La instalación de aire comprimido dispondrá de su propia central de purgas con separador de hidrocarburos.
- Vertidos de aguas pluviales: Su eliminación se realizará por conexión directa a red pública de pluviales.
- Residuos procedentes de la actividad en talleres: Todos ellos se ubicarán en bidones y contenedores específicos para su retirada selectiva y gestión por gestor autorizado.

10- Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

El sistema de captación y transformación de energía solar por procedimientos fotovoltaicos, se desarrolla en el proyecto de instalación eléctrica del edificio.

11- Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.

El edificio aquí estudiado no contará con una instalación de paneles solares.

La justificación del cumplimiento del CTE DB HE 4 se desarrolla en el correspondiente proyecto de Calefacción y Producción de A.C.S.

12- DB SI. Seguridad en caso de incendio.

Las medidas, medios y el tipo de instalaciones de Protección contra incendios que deben ejecutarse en el proyecto objeto de estudio, vienen impuestos por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

12.1- *DB SI 1. Propagación interior.*

12.1.1- *Compartimentación en sectores de incendio.*

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.

Las plantas baja y primera están compartimentadas en tres sectores de incendio, y la planta segunda en dos, con una superficie construida menor de 4.000m² cada uno.

La altura de evacuación descendente es de 7,45 m.

La resistencia al fuego de los elementos delimitadores de sector de incendios será EI60. Cuando se trate de un elemento portante y compartimentador de incendios la característica de resistencia será REI en lugar de EI.

Las paredes que separan los sectores de incendio que componen el edificio están formadas por doble placa de yeso laminado FOC (13+13), lana de roca de 7 cm de espesor, y doble placa de yeso laminado FOC (13+13). Según el fabricante, dicho sistema constructivo cuenta con una resistencia al fuego de 120 minutos, claramente superior a la marcada en la Tabla 1.2, para uso docente. Con la Certificación Final de obra se adjuntará el ensayo de dicho sistema así como los certificados correspondientes.

El forjado entre plantas cuenta con una resistencia al fuego de al menos 60 minutos, garantizada por el fabricante. Con el certificado final de obra se presentarán los certificados y ensayos necesarios para justificar la resistencia al fuego requerida a estos elementos.

12.1.2- Locales y zonas de riesgo especial.

Se sectorizan los siguientes locales como zonas de riesgo especial:

Locales y zona de riesgo especial		
Uso del local	Riesgo	Resistencia al fuego ^{(1) (2)}
Planta Baja – Local cuadro eléctrico	Bajo	EI 90
Planta Baja – Talleres	Alto	EI 180
Planta Baja – Almacenes	Bajo	EI 120
Planta Baja – Cuartos de rack	Bajo	EI 90
Planta Primera – Almacén	Bajo	EI 90
Planta Primera – Cuarto de rack	Bajo	EI 90
Planta Segunda – Cuarto de rack	Bajo	EI 90
(1) Las puertas de comunicación con el resto del edificio serán EI ₂₆₀ -C5.		
(2) El acceso a los locales de riesgo especial medio y alto se realizará a través de vestíbulos previos.		

Los cuartos de limpieza y alguno de los almacenes tienen un volumen construido claramente inferior a 100 m³.

Los vestuarios de personal cuentan con superficie construida inferiores a 20 m², descontando las zonas de aseos.

Los cerramientos de los locales de riesgo especial bajo son tabiques con cuatro placas FOC. Como se ha comentado en el apartado anterior, dicho sistema constructivo cuenta con una resistencia al fuego de 120 minutos.

La compartimentación de los talleres está formada por bloque calizo de 20 cm. Según la Tabla F.2 del DB SI, dicho tipo de cerramiento cuenta con una resistencia al fuego de 180 minutos.

12.1.3- Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación.

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.

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. Para ello se dispondrán las siguientes alternativas:

- Elementos que en caso de incendio obturen automáticamente la sección de paso y garanticen 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. (Ver Anejo I – Extracto Proyecto Climatización)

Se colocarán collarines intumescentes en todas aquellas tuberías de saneamiento que atraviesen elementos delimitadores de sectores de incendios. (Ver Anejo II – Extracto Proyecto Saneamiento)

- Elementos pasantes que aportan una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado.

12.1.4- Materiales de revestimientos.

Los elementos constructivos cumplirán las condiciones de reacción al fuego que se establecen a continuación.

Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos		
Situación del elemento	Revestimientos ⁽¹⁾	
	De techos y paredes ^{(2) (3)}	De suelos ⁽²⁾
Zonas ocupables ⁽⁴⁾	C-s2,d0	E _{FL}
Pasillos y escaleras protegida	B-s1,d0	C _{FL} -s1
Recintos de riesgo especial y aparcamientos	B-s1,d0	B _{FL} -s1
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos, suelos elevados, etc. (excepto los existentes en el interior de las viviendas).	B-s3,d0	B _{FL} -s2 ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.

⁽²⁾ Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice L.

⁽³⁾ Incluye aquellos materiales que constituyen una capa contenida en el interior del techo o pared y que no está protegida por una capa que sea EI-30, como mínimo.

⁽⁴⁾ Incluye tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas.

⁽⁵⁾ Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos) esta condición no es aplicable.

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 A_{1FL} de reacción al fuego sin necesidad de ser ensayado, según lo dispuesto en el Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, 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.

Se han previsto revestimientos cerámicos (A1) en espacios docentes y panel fenólico en pasillos (B-s1,d0).

Todos los falsos techos contarán con una reacción al fuego mínima C-s2,d0.

Los materiales situados en espacios ocultos no estancos (o que siendo estancos contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio) tales como falsos techos, deben pertenecer a la clase B_{FL}-s2 o más favorable en suelos (parte inferior de la cavidad) y B-s3,d0 en paredes y techos (DB SI, Tabla 4.1).

Salvo las instalaciones, no hay más materiales en el falso techo que lana de roca ignífuga. Según el Cuadro 1.2-1 del Anexo I del Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, dicho material pertenece a la clase A1.

Los conductores a utilizar en la instalación eléctrica serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables tendrán características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5; o a la norma UNE 21.1002 (según la tensión asignada del cable),

Los conductos y tuberías, incluso sus aislamientos, que transcurran por el interior de falsos techos, también contarán con la reacción al fuego exigida.

De los materiales que no estén incluidos en el Real Decreto 842/2013, 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.

12.2- DB SI 2. 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.

La fachada del edificio está compuesta por un panel de hormigón prefabricado de 14 cm.

El panel prefabricado de hormigón al contar con un espesor de 140 mm y un recubrimiento de al menos 20 mm, conforme a la Tabla C.2. del Anejo C del DB SI, tiene una resistencia al fuego de 90 minutos.

Como puede verse en los planos, hay una separación entre ventanas superior a lo marcado en el apartado 1 de la Sección SI 2.

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.

Como se ha comentado, el acabado exterior de la fachada es hormigón (A1).

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, esta tendrá una resistencia al fuego REI 60, 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 o de un local de riesgo especial alto. 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.

El forjado de planta cubierta tendrá una resistencia al fuego mínima REI 60 al igual que en el resto de plantas (placa alveolar de hormigón armada de 25 cm de canto más capa de compresión de hormigón armado de 10 cm de espesor). No existe, por lo tanto, riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta.

12.3- DB SI 3. Evacuación de ocupantes.

12.3.1- Compatibilidad de elementos de evacuación.

El edificio está destinado a usos que no plantean incompatibilidades en lo referente a los elementos de evacuación.

12.3.2- 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.

Se adjuntan fichas de cálculo de ocupación del edificio.

Área	Superficie	Tipo actividad	Densidad	Ocupación
Planta Segunda				
Departamento profesorado	206 m ²	Administrativo	1 Per/10 m ²	21 Per.
Aula ateca – innovación (x2)	206 m ² (x2)	Aula (distinta de escuela infantil)	--- (1)	52 Per.
Sala común de proyectos (x2)	36 m ² (x2)	Aula (distinta de escuela infantil)	1 Per./asiento	24 Per.
Sala común de proyectos	16,10 m ²	Aula (distinta de escuela infantil)	1 Per./asiento	6 Per.
Taller de enfermería	91,50 m ²	Locales diferentes de aulas	--- (1)	26 Per.
Laboratorio dental	71,20 m ²	Locales diferentes de aulas	--- (1)	26 Per.
Aula polivalente (x2)	74,20 m ² (x2)	Aula (distinta de escuela infantil)	25 alumnos + 1 profesor	52 Per.
Aula polivalente especial con cocina	91,40 m ²	Aula (distinta de escuela infantil)	20 alumnos + 1 profesor	21 Per.
Aula polivalente especial	70,50 m ²	Aula (distinta de escuela infantil)	20 alumnos + 1 profesor	21 Per.
Total ocupación Planta Segunda				176 Per.
Planta Primera				
Aula polivalente (x9)	74,20 m ² (x9)	Aula (distinta de escuela infantil)	25 alumnos + 1 profesor	234 Per.
Aula polivalente	74,20 m ²	Aula (distinta de escuela infantil)	30 alumnos + 1 profesor	31 Per.
Laboratorio ensayos agro	77,50 m ²	Locales diferentes de aulas	--- (1)	26 Per.
Aula técnica electricidad	277 m ²	Aula (distinta de escuela infantil)	--- (1)	26 Per.
Aula neumática hidráulica	147 m ²	Aula (distinta de escuela infantil)	--- (1)	26 Per.
Aula automatismos	165 m ²	Aula (distinta de escuela infantil)	--- (1)	26 Per.
Aula de informática industrial	107,50 m ²	Aula (distinta de escuela infantil)	25 alumnos + 1 profesor	26 Per.

Taller administrativo	67,50 m ²	Locales diferentes de aulas	--- (1)	26 Per.
Taller de informática y redes	233,20 m ²	Locales diferentes de aulas	--- (1)	31 Per.
Total ocupación Planta Primera				291 Per.
Planta Baja				
Equipo directivo	50,60 m ²	Administrativo	1 Per/10 m ²	6 Per.
Secretaría	32,50 m ²	Administrativo	1 Per/10 m ²	4 Per.
Conserjería	18,90 m ²	Administrativo	1 Per/10 m ²	2 Per.
Sala de reuniones y visitas (x2)	19 m ² (x2)	Administrativo	1 Per/10 m ²	4 Per.
Sala de estudio (x2)	36 m ² (x2)	Administrativo	1 Per/10 m ²	8 Per.
Aula polivalente (x4)	73,90 m ² (x4)	Aula (distinta de escuela infantil)	25 alumnos + 1 profesor	104 Per.
Aula comercio y marketing	94,50 m ²	Aula (distinta de escuela infantil)	25 alumnos + 1 profesor	26 Per.
Aula escaparate	97,20 m ²	Aula (distinta de escuela infantil)	--- (1)	26 Per.
Aula administración y gestión	95,60 m ²	Aula (distinta de escuela infantil)	25 alumnos + 1 profesor	26 Per.
Aula físico-deportiva (2)	121,60 m ²	Locales diferentes de aulas	--- (1)	26 Per.
Aula físico-deportiva (3)	121,60 m ²	Salones usos múltiples	1 Per./1 m ²	122 Per.(4)(5)
Taller agrario	137,60 m ²	Locales diferentes de aulas	--- (1)	26 Per.
Taller de soldadura	280,50 m ²	Locales diferentes de aulas	--- (1)	26 Per.
Taller de montaje y desmontaje	256,70 m ²	Locales diferentes de aulas	--- (1)	26 Per.
Taller mecanizado	667 m ²	Locales diferentes de aulas	--- (1)(x2)	52 Per.
Laboratorio de ensayos	119,20 m ²	Locales diferentes de aulas	--- (1)	26 Per.
Aula CNC	90,80 m ²	Aula (distinta de escuela infantil)	25 alumnos + 1 profesor	26 Per.
Total ocupación Planta Baja				232 Per.
Total ocupación edificio				699 Per.
(1) Se ha considerado el mismo número de ocupantes que un aula normal. (2) Uso normal del gimnasio. (3) Uso del gimnasio como local de reunión. (4) Dato empleado para el dimensionamiento de las salidas de recinto. (5) No se consideran estos ocupantes en la ocupación total de planta baja, ya que se trata o bien de una ocupación fuera del horario normal de edificio o bien de una ocupación alternativa al resto del edificio.				

12.3.3- Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación.

Planta Segunda y Primera

La ocupación de ambas plantas es superior a 100 personas, y por ello deben contar con dos salidas de planta.

Se consideran salidas de planta el arranque de las escaleras no protegidas.

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.

Planta Baja

La planta de salida del edificio también debe contar con más de una salida porque la ocupación es superior a 100 personas.

Asimismo, la ocupación del gimnasio con uso como local de reunión es superior a 100 personas por lo que cuenta con dos salidas de recinto.

La evacuación de los ocupantes en planta baja se realizará a través de diez salidas de edificio, que comunican directamente con un espacio exterior seguro.

La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida 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.

12.3.4- Dimensionado de los medios de evacuación (Apartado 4 Sección SI 3).

En planos se refleja la asignación de ocupantes a cada salida, así como la anchura mínima de los medios de evacuación previstos.

La asignación de ocupantes a las salidas se ha realizado bajo criterios de proximidad. Para la distribución de los ocupantes entre las salidas a efectos de cálculo se ha supuesto inutilizada una de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

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

$$\begin{aligned} \text{Ancho puertas y pasos} & A \geq \frac{P}{200} \geq 0,80 \text{ m} \\ \text{Ancho pasillos y rampas} & A \geq \frac{P}{200} \geq 1,00 \text{ m} \\ \text{Ancho escaleras no protegidas} & A \geq \frac{P}{160} \geq 1,00 \text{ m} \end{aligned}$$

Siendo:

A=Anchura del elemento (m).

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

12.3.4.1- Salidas de recinto.

Salida	Proximidad	Bloqueo	O. Bloqueo	Norma	Proyecto
Aula Técnico Deportiva Planta Baja					
SR-1	61 Per.	SE-10	122 Per.	0,80 m	2x1,01 m
SE-10	61 Per.	SR-1	122 Per.	0,80 m	2x0,98 m
Salida : Elemento de evacuación considerado Proximidad : Asignación de ocupantes a la puerta de salida considerada conforme a criterios de proximidad. Bloqueo : Hipótesis de bloqueo más desfavorable. O. Bloqueo : Asignación de ocupantes según hipótesis de bloqueo.					

12.3.4.2- Salidas de planta.

Salida	Proximidad	Bloqueo	O. Bloqueo	Norma	Proyecto
Planta Segunda					
SP-2.1	112 Per.	SP-2.2	176 Per.	1,10 m	2 m
SP-2.2	64 Per.	SP-2.1	176 Per.	1,10 m	2 m
Planta Primera					
SP-1.1	104 Per.	Escalera 2	277 Per.	1,73 m	2 m
SP-1.2	109 Per.	Escalera 1	285 Per.	1,78 m	2 m
SP-1.3	104 Per.	Escalera 1	208 Per.	1,30 m	2 m
SP-1.4	52 Per.	-	52 Per.	1,00 m	2 m
Salida: Elemento de evacuación considerado Proximidad...: Asignación de ocupantes a la puerta de salida considerada conforme a criterios de proximidad. Bloqueo.....: Hipótesis de bloqueo más desfavorable. O. Bloqueo...: Asignación de ocupantes según hipótesis de bloqueo.					

Para el análisis de la evacuación global de plantas primera y segunda, a través de las cuatro o dos escaleras respectivamente, se calcula el ancho mínimo necesario de cada escalera.

Para el dimensionado de cada una de las escaleras, se considera inutilizada en su totalidad otra escalera.

12.3.4.3- Salidas de edificio.

A continuación, se analiza la asignación de ocupantes a cada salida de edificio tanto directa como en caso del bloqueo más desfavorable.

Salida	Proximidad	Bloqueo Salida	Ocupación Bloqueo	Bloqueo Escalera 1	Bloqueo Escalera 2
SE-1	54 Per.	SE-3	+52 Per.	---	+173 Per.
SE-2	104 Per.	SE-9	+68 Per.	+164 Per.	---
SE-3	52 Per.	SE-1	+52 Per.	+52 Per.	---
SE-4	26 Per.	---	---	---	---
SE-5	26 Per.	---	---	---	---
SE-6	26 Per.	SE-7	+13 Per.	---	---
SE-7	26 Per.	SE-6	+26 Per.	---	---
SE-8	26 Per.	SE-7	+13 Per.	---	---
SE-9	74 Per.	SE-2	+104 Per.	---	---
SE-10	61 Per.	SR-1	+61 Per.	---	---

En la siguiente tabla se analiza las características de cada salida de edificio.

Salida	Proximidad	Escalera	Bloqueo	O. Bloqueo	Norma	Proyecto
SE-1	54 Per.	216 Per. (E1)	Escalera 2	443 Per.	2,22 m	4x0,92 m
SE-2	104 Per.	173 Per. (E2)	Escalera 1	441 Per.	2,20 m	2x1,10 m
SE-3	52 Per.	104 Per. (E3)	Escalera 1	208 Per.	1,04 m	2x1,15 m
SE-4	26 Per.	---	---	26 Per.	0,80 m	1,00 m
SE-5	26 Per.	---	---	26 Per.	0,80 m	1,00 m
SE-6	26 Per.	---	SE-7	39 Per.	0,80 m	1,00 m
SE-7	26 Per.	---	SE-6	52 Per.	0,80 m	1,00 m
SE-8	26 Per.	---	SE-7	39 Per.	0,80 m	1,00 m
SE-9	74 Per.	---	SE-2	178 Per.	0,89 m	4x0,85 m
SE-10	61 Per.	52 Per. (E4)	SR-1	113 Per.	0,80 m	2x1,00 m
Salida: Elemento de evacuación considerado Proximidad...: Asignación de ocupantes a la puerta de salida considerada conforme a criterios de proximidad. Bloqueo: Hipótesis de bloqueo más desfavorable. O. Bloqueo...: Asignación de ocupantes según hipótesis de bloqueo. Escalera: Ocupantes correspondientes a las escaleras cuyo desembarco se encuentre más próximo a la salida que a cualquier otra.						

12.3.5- Protección de las escaleras (Apartado, Sección SI-3).

El edificio dispone de cuatro escaleras. 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.

12.3.6- Características de puertas y pasillos (Apartado 6 Sección SI 3).

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.

12.3.7- Señalización de los medios de evacuación (Apartado 7 Sección SI 3).

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los criterios establecidos en el capítulo 7 de la sección SI 3.

Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de la sección SI 3.

Las señales serán fotoluminiscentes y sus características de emisión luminosa cumplirán lo establecido en la norma UNE 23035-4:2003.

12.3.8- Control del humo de incendio.

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

12.3.9- Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendios.

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.

12.4- DB SI 4. Instalaciones de protección contra incendios.

El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican a continuación:

- Instalación de extintores móviles.
- Instalación de B.I.E. Serán de tipo $\varnothing$ 25 mm.
- Instalación de detección y de alarma de incendio.
- Hidrantes exteriores.

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.

12.4.1- Instalación de 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.

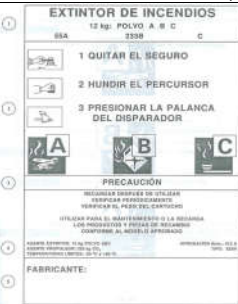
Próximos a cuadros eléctricos se instalará un extintor de dióxido de carbono (CO_2).

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 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 especial 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 señalizarán 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 – CO ₂).
Etiqueta de características	 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.
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.
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.

12.4.2- 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 Ø 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.

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.

12.4.3- Sistema de detección y 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.

De todos los elementos indicados existen algunos que representan las partes más importantes de un sistema de detección de incendios que son:

- Detectores de incendio (dispositivos de alarma de incendio) y pulsadores manuales de alarma que se encuentran distribuidos por toda la instalación, capaces de señalar la presencia de un incendio en su estado inicial.
- Central de detección de Incendios (equipo de señalización y control) donde se centralizan las alarmas y se lleva a cabo una serie de acciones preventivas programadas:
 - Transmisión acústica de alarma o cualquier otra operación que pueda iniciarse mediante transmisión eléctrica.

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 detección y 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.
- Se dispondrán detectores adecuados a la clase de fuego previsible en el interior de todos los locales de riesgo y en las zonas de circulación.
- Los detectores serán de humos, excepto en aquellas áreas en las que este tipo de detectores pueda originar falsas alarmas, donde se colocarán detectores térmicos o de llamas.
- 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 detector o 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.

12.4.3.1- Detectores.

Los detectores se han dispuesto de acuerdo a lo expuesto en la norma UNE 23007/14, en su anexo A.

12.4.3.2- Instalación de Pulsadores de Alarma.

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.

Los pulsadores serán fácilmente visibles y la distancia a recorrer desde cualquier punto de un edificio protegido por una instalación de pulsadores, hasta alcanzar el pulsador más próximo, habrá de ser inferior a 25 m.

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.

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.

Como existe una instalación de detección automática de incendios, la instalación de pulsadores de alarma se conectará al mismo equipo de control e indicación.

12.4.3.3- Instalación de Alarma.

La instalación de alarma 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, así como a la de detección.

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 lo 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.

12.4.4- Hidrantes exteriores.

Para el cómputo de la dotación se pueden considerar los hidrantes que se encuentren en la vía pública menos de 100 m de la fachada accesible del edificio. En este caso la red municipal cuenta con un hidrante a menos de 100 m de la fachada accesible.

El sistema de hidrantes contra incendios, estará compuesto por una red de tuberías para agua de alimentación y los hidrantes necesarios.

Los hidrantes contra incendios, serán del tipo de columna o bajo tierra.

Los hidrantes de columna deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 14384.

Los hidrantes bajo tierra deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 14339.

Los hidrantes contra incendios deberán estar situados en lugares fácilmente accesibles, fuera de espacios destinados a la circulación y estacionamiento de vehículos y debidamente señalizados.

El caudal ininterrumpido mínimo a suministrar por cada boca de hidrante contra incendios será de 500 l/min. En zonas urbanas, donde la utilización prevista del hidrante contra incendios sea únicamente el llenado de camiones, la presión mínima requerida será 100 kPa (1 kg/cm^2) en la boca de salida. En el resto de zonas, la presión mínima requerida en la boca de salida será 500 kPa (5 kg/m^2), para contrarrestar la pérdida de carga de las mangueras y lanzas, durante la impulsión directa del agua sobre el incendio.

12.5- DB SI 5 Intervención de los bomberos.

12.5.1- 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.

12.5.2- Accesibilidad por fachada.

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

12.6- DB SI 6 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 15m. Dicha resistencia deberá ser REI cuando se trate de un elemento portante y compartimentador de incendios.

La estructura del edificio es estructura prefabricada tipo industrial. Se solicitará al fabricante certificado R 60 y en talleres R 180.

Las partes de la estructura que son de acero se pintarán con pintura intumescente, con el espesor necesario hasta alcanzar la resistencia al fuego exigida de 60 minutos. En talleres u otros locales de riesgo no hay elementos metálicos.

A la estructura de la pista cubierta del patio no se le aplicará ninguna protección, ya que la disipación de calor es muy alta, la probabilidad de fuego prácticamente nula y la evacuación inmediata.

13- Seguridad de utilización y accesibilidad.

Para el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE, se tendrán en cuenta el Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

13.1- DB SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas.

13.1.1- Resbaladividad de los suelos.

Los suelos se clasifican en función de su valor de resistencia al deslizamiento, R_d , de acuerdo con lo establecido en la siguiente tabla.

Clasificación de los suelos según su resbaladividad	
Resistencia al deslizamiento	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

El valor de resistencia al deslizamiento (R_d) se determina mediante el ensayo del péndulo descrito en el Anejo A de la norma UNE-ENV 12633:2003 empleando la escala C en probetas sin desgaste acelerado.

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización	
Localización y características	Norma
Zonas interiores secas con pendiente $< 6\%$	1
Zonas interiores secas con pendiente $\geq 6\%$ y escaleras	2
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio, terrazas cubiertas vestuarios, baños, aseos y cocinas) con pendiente $< 6\%$	2
Zonas interiores donde pueda haber grasas, lubricantes etc. (aparcamientos)	3
Zonas exteriores	3

Todos los materiales empleados en los acabados del suelo cumplirán con la clase mínima de resbaladividad igual a la indicada en la tabla anterior.

13.1.2- Discontinuidades en el pavimento.

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

- No presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 4 mm.
- Los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%.
- En zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación, tendrán una altura de 800 mm como mínimo.

13.1.3- Desniveles.

Existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales), balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 55cm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto.

Las barreras de protección tendrán las siguientes características:

- Altura:

Las barreras de protección tendrán, como mínimo, un altura de 0,90 m, como mínimo, cuando la diferencia de cota que protegen no excede de 6 m y de 1,10 m en el resto de los casos, excepto en el caso de huecos de escaleras de anchura menor que 40 cm, en los que la barrera tendrá una altura de 0,90 m, como mínimo.

La altura se medirá verticalmente desde el nivel del suelo o, en el caso de escaleras, desde la línea definida por los vértices de los peldaños, hasta el límite superior de la barrera.

- Resistencia:

Las barandillas tendrán una resistencia y rigidez suficiente para resistir una fuerza horizontal de 0,8 kN/m (categoría de uso B-zonas administrativas).

- Características constructivas:

Las barreras de protección, incluidas las de las escaleras y rampas, no tendrán aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 15 cm de diámetro, exceptuándose las aberturas triangulares que forman la huella y la contrahuella de los peldaños con el límite inferior de la barandilla, siempre que la distancia entre este límite y la línea de inclinación de la escalera no exceda de 50 mm.

13.1.4- Escaleras y rampas.

13.1.4.1- Escaleras de uso restringido.

No se han dispuesto escaleras de uso restringido.

13.1.4.2- Escaleras de uso general.

En escaleras de uso general la huella medirá 280 mm como mínimo. La contrahuella medirá 130 mm como mínimo y 175 mm como máximo.

La huella H y la contrahuella C cumple a lo largo de una misma escalera la relación $540 \text{ mm} \leq 2C+H \leq 700 \text{ mm}$.

Escaleras no protegidas para la evacuación de los ocupantes de plantas elevadas		
	CTE DB-SUA	PROYECTO
Altura de la contrahuella C	$130 < C < 185 \text{ mm}$	169 mm
Ancho de la huella H	$H > 280 \text{ mm}$	280 mm
Relación H/C	$540 \text{ mm} \leq 2C+H \leq 700 \text{ mm}$	618 mm / CUMPLE
Anchura	$> 1,00 \text{ m}$	2 m
Altura evacuación		7,45 m
Número de tramos		2
Número de escalones por tramo		11+11

No se han dispuesto escaleras con tramos curvos o mixtos.

Cada tramo salva una altura de 1,86 m, inferior a 2,25 m.

Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tendrán la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tendrán la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no variará más de ± 1 cm.

La anchura útil de escalera será, como mínimo, de 1,00 m. La anchura de la escalera estará libre de obstáculos y se medirá entre paredes o barras de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos siempre que estos no sobresalgan más de 12 cm de la pared o barrera de protección. Las escaleras previstas en proyecto disponen de una anchura mínima de 2,00 m.

No se han dispuesto mesetas entre tramos rectos de una escalera.

La anchura de las escaleras no se reducirá a lo largo de las mesetas dispuestas en cambios de dirección. La zona delimitada por dicha anchura estará libre de obstáculos y sobre ella no barrerá el giro de ninguna puerta.

En las mesetas de planta de las escaleras de zonas de uso público se dispondrá una franja de pavimento visual y táctil en el arranque de los tramos, según las características especificadas en el apartado 2.2 de la Sección SUA9. En dichas mesetas no habrá pasillos de anchura inferior a 1,20 m ni puertas situadas a menos de 40 cm de distancia del primer peldaño de un tramo.

Las escaleras que salven una altura mayor que 55 cm dispondrán de pasamanos continuo en un lado cuando su anchura no exceda de 1,20 m. Cuando su anchura libre exceda de 1,2 m o estén dispuestas para personas con movilidad reducida dispondrán de pasamanos a ambos lados.

En escaleras de zonas de uso público, el pasamanos se prolongará 30 cm en los extremos, al menos en un lado.

El pasamanos estará comprendido entre 90 y 110 cm, será firme y fácil de asir, estará separado del paramento al menos 4 cm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano.

13.1.5- Limpieza de los acristalamientos exteriores.

No procede, ya que no se trata de un edificio de uso Residencial Vivienda.

13.2- DB SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.

13.2.1- Impacto con elementos fijos.

La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, de 2,10 m en zonas de uso restringido y 2,20 m en el resto de las zonas.

En los umbrales de las puertas la altura libre será de 2,00 m, como mínimo.

No existirán elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación. De disponerse estarán a una altura de 2,20 m, como mínimo.

En zonas de circulación, las paredes carecerán de elemento salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 15 cm en la zona de altura comprendida entre 15 cm y 2,20 m medidos a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.

No existirá riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2,00 m, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc. disponiéndose elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.

13.2.2- Impacto con elementos practicables.

Excepto en zonas de uso restringido, las puertas situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,50 m., el barrido de la hoja no invadirá el pasillo. En pasillos cuya anchura exceda de 2,50 m., el barrido de las hojas de las puertas no invadirá la anchura determinada, en función de las condiciones de evacuación, conforme al apartado 4 de la sección SI3 del DB-SI.

13.2.3- Impacto con elementos frágiles.

Se justificará en el proyecto de arquitectura.

13.2.4- Impacto con elementos insuficientemente perceptibles.

Se justificará en el proyecto de arquitectura.

13.2.5- Atrapamiento.

Se justificará en el proyecto de arquitectura.

13.3- DB SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.

No procede por tratarse de requisitos que se deben justificar en el proyecto de arquitectura.

13.4- DB SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.

13.4.1- Alumbrado normal en zonas de circulación.

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores. El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.

13.4.2- Alumbrado de emergencia.

13.4.2.1- Dotación.

Los edificios dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos siguientes:

- Todo recinto cuya ocupación sea mayor que 100 personas.
- Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro y hasta las zonas de refugio, incluidas las propias zonas de refugio, según definiciones en el Anejo A de DB SI.
- Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial, indicados en DB-SI 1.
- Los aseos generales de planta en edificios de uso público.
- Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas.
- Las señales de seguridad.
- Los itinerarios accesibles.

13.4.2.2- Posición y características de las luminarias.

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

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

13.4.2.3- Características de la instalación.

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

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.

La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

- a) En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.
- b) En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.
- c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.
- d) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
- e) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

13.4.2.4- Iluminación de las señales de seguridad.

La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, deben cumplir los siguientes requisitos:

- La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m^2 en todas las direcciones de visión importantes;
- La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes;
- La relación entre la luminancia L_{blanca} , y la luminancia $L_{\text{color}} > 10$, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
- Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

Se utilizarán las señales de salida, de uso habitual o de emergencia, definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los criterios establecidos en el apartado 7 de la sección SI 3 del documento básico "DB SI Seguridad en caso de Incendio".

Los medios de protección contra incendios se señalarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1, conforme a los criterios establecidos en el apartado 2 de la sección SI 4 del documento básico "DB SI Seguridad en caso de Incendio".

Las señales serán fotoluminiscentes y sus características de emisión luminosa cumplirán lo establecido en la norma UNE 23035-4:2003.

13.5- DB SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación.

No procede su justificación en este proyecto.

13.6- DB SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.

No procede su justificación en este proyecto.

13.7- DB SUA 7 Seguridad frente riesgo causado por vehículos en movimiento.

No procede su justificación por no haber zonas con uso aparcamiento.

13.8- DB SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

El edificio objeto de este proyecto precisa la instalación de un sistema de protección contra el rayo. Se justificará en el proyecto, firmado por un técnico titulado competente y visado en el colegio oficial correspondiente, necesario para la legalización de la instalación eléctrica.

13.9- DB SUA 9 Accesibilidad.

Se justificará en el proyecto de arquitectura.

14- Observaciones.

Para la confección de este Proyecto se han tenido en cuenta:

- Ley Foral 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las Actividades con Incidencia Ambiental.
- Decreto Foral 26/2022, de 30 de marzo, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo de la Ley Foral 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las Actividades con Incidencia Ambiental.
- Decreto Foral 6/2002, de 14 de enero, por el que se establecen las condiciones aplicables a la implantación y funcionamiento de las actividades susceptibles de emitir contaminantes a la atmósfera.
- Decreto Foral 55/1990 de 15 de Marzo por el que se establecen limitaciones al vertido de aguas residuales a colectores públicos.
- Real Decreto 1909/1981, de 24 de Julio, por el que se aprueba la Norma Básica de la edificación NBE CA-81 sobre condiciones acústicas en los edificios.
- Decreto Foral 135/1.989 de 8 de Junio, sobre condiciones técnicas que deben cumplir las actividades emisoras de ruidos o vibraciones.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Documento básico DB-SI "Seguridad en caso de incendio".
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Documento básico DB-SU "Seguridad en caso de incendio".
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Documento básico DB-HS "Salubridad".
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Decreto 842/2002 de 2 de Agosto, B.O.E. nº 224 de 18 de Septiembre de 2.002).
- Decreto Foral 142/2004, de 22 de marzo, por el que se regulan las condiciones mínimas de habitabilidad de las viviendas en la Comunidad Foral de Navarra.
- Decreto Foral 5/2006, de 16 de enero, por el que se modifica el Decreto Foral 142/2004, de 22 de marzo, por el que se regulan las condiciones mínimas de habitabilidad de las viviendas en la Comunidad Foral de Navarra.
- Ordenanzas Municipales correspondientes.

Por consiguiente cualquier variación o ampliación sobre lo especificado en este proyecto deberá efectuarse de acuerdo con estas Normas.

Debe comentarse una vez más que todos los apartados relacionados con otras instalaciones distintas a las de Protección contra Incendios, así como las medidas pasivas como son la compartimentación y evacuación, quedan reflejadas en este trabajo con el fin de completar el Expediente de Actividad pero no son responsabilidad exclusiva del técnico que suscribe sino de todo el equipo redactor del proyecto de construcción, siendo las instalaciones de Protección contra Incendios las únicas que se desarrollan y valoran de forma específica en este Proyecto.

Barañáin, junio de 2023
El Ingeniero Industrial



Fdo.: Germán González Gil



II- PRESUPUESTO



& ASOCIADOS S.L.
INGENIEROS CONSULTORES

CÓDIGO	UD RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS Y EXTINTORES				
01.01	u BIE 25 PUERTA CIEGA Suministro e instalación de puesto fijo contra incendios ø 25 mm. con marca de calidad "N" de AENOR y fabricada conforme a la norma europea EN 671-1, comprendiendo: - Armario metálico con puerta ciega pintada de dimensiones 680 x 555 x 200 mm. modelo WALL 25/1, fabricado en chapa de acero de 1,5 mm. de espesor, con bisagras y cierre de resbalón con precinto de seguridad. - Devanadera de alimentación axial, fija. -20 metros de manguera semirrígida ø25 fabricada según norma europea EN-694:2001. -Lanza multiefecto. -Válvula de bola en latón cromado con volante desmultiplicador reductor de par de accionamiento. -Manómetro escala 0-16 kg/cm2. -Puertas lacadas en color a decidir en obra con la D.F. -Placa de señalización según normas UNE 23033-1 y UNE 23035-4, ejecutada en PVC fotoluminescente, de medidas 420x420 mm. -Accesorios, material diverso, soportes y mano de obra de instalación y pruebas. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (IDBB25BR01)	8,00	461,84	3.694,72
01.02	u BIE 25 PUERTA CIEGA+ EXTINTOR PUERTA CIEGA - VERTICAL + PA Suministro e instalación de puesto fijo contra incendios ø 25 mm., modelo WALL MTV con marca de calidad "N" de AENOR y fabricada conforme a la norma europea EN 671-1, comprendiendo: - Armario metálico modular para BIE, extintor y pulsador de alarma de dimensiones 555 x 1480 x 200 mm para montaje vertical en pared. * Armario para BIE con puerta ciega pintada, fabricado en chapa de acero de 1,5 mm. de espesor, con bisagras y cierre de resbalón con precinto de seguridad. * Armario modular con compartimento para extintor y panel para colocación de pulsadores y alarmas. Armario extintor fabricado en chapa de acero de 1,5 mm. de espesor, con puerta ciega pintada, bisagras y cierre de resbalón con precinto de seguridad. - Devanadera de alimentación axial, fija. -20 metros de manguera semirrígida ø25 fabricada según norma europea EN-694:2001. -Lanza multiefecto. -Válvula de bola en latón cromado con volante desmultiplicador reductor de par de accionamiento. -Manómetro escala 0-16 kg/cm2. -Puertas lacadas en color a decidir en obra con la D.F. -Placa de señalización según normas UNE 23033-1 y UNE 23035-4, ejecutada en PVC fotoluminescente, de medidas 420x420 mm. Incluido toda clase de accesorios, lacado, material diverso, soportes y mano de obra de instalación y pruebas. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (IDBB25BESR08)	33,00	556,18	18.353,94

CÓDIGO	UD RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03	u EXTINTOR POLVO ABC (21A/113B)+SEÑALIZACIÓN Suministro e instalación de extintor de 6 kg de polvo polivalente "ABC" de eficacia 21A-113B de alto poder extinción para todo tipo de fuegos A B C E dieléctrico hasta 35.000 V; extintor de color rojo, dotado de manómetro, maneta de disparo, válvula de vaciado y difusor de gran radio y alcance de extinción. Agente de propulsión: Nitrógeno. Homologado y certificado por AENOR según norma europea EN-3 (UNE 23110) partes de la 1 a la 7; Cumplimiento de la directiva de equipos a presión 97/23/CE y el Reglamento de aparatos a presión ITC MIE AP5. Incluso placa de señalización según normas UNE 23033-1 y UNE 23035-4, ejecutada en PVC fotoluminescente, de medidas 420x420 mm., accesorios y mano de obra de instalación y pruebas. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (IDEX21AS)	25,00	62,93	1.573,25
01.04	u EXTINTOR POLVO ABC (21A/113B) EN CAJA+SEÑALIZACIÓN Instalación de extintor de 6 kg de polvo polivalente "ABC" de eficacia 21A-113B de alto poder extinción para todo tipo de fuegos A B C E dieléctrico hasta 35.000 V; extintor de color rojo, dotado de manómetro, maneta de disparo, válvula de vaciado y difusor de gran radio y alcance de extinción. Agente de propulsión: Nitrógeno. Homologado y certificado por AENOR según norma europea EN-3 (UNE 23110) partes de la 1 a la 7; Cumplimiento de la directiva de equipos a presión 97/23/CE y el Reglamento de aparatos a presión ITC MIE AP5. Incluso caja metálica para empotrar con cerco de acero inoxidable y cristal, placa de señalización según normas UNE 23033-1 y UNE 23035-4, ejecutada en PVC fotoluminescente, de medidas 420x420 mm., accesorios y mano de obra de instalación y pruebas. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (IDEX21ACS)	59,00	141,86	8.369,74
01.05	u EXTINTOR DE 5 Kg CO2 EN CAJA+SEÑALIZACIÓN extintor de 5 Kg de anhídrido carbónico (CO2), eficacia 89B; extintor de color rojo dotado de manómetro, maneta de disparo, válvula de vaciado, manguera de goma para alta presión y difusor de gran radio y alcance de extinción. Homologado y certificado por AENOR según norma europea EN-3 (UNE 23110) partes de la 1 a la 7, recipiente de acero sin soldadura homologado y certificado por el Ministerio de Industria según el reglamento de aparatos a presión ITC MIE AP5 y UNE 23110 partes 1 a 7. Incluso caja metálica para empotrar con cerco de chapa de acero y cristal, placa de señalización según normas UNE 23033-1 y UNE 23035-4, ejecutada en PVC fotoluminescente, de medidas 420x420 mm., accesorios y mano de obra de instalación y pruebas. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (IDEX05CO2CS)	3,00	201,46	604,38

CÓDIGO	UD RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.06	ml TUBERÍA ACERO 2" Tubería de acero no aleado, soldado, UNE-EN 10217-1, de diámetro nominal 2", marca Almesa; incluso bridas y tornillería bicromatada, acoplamientos y accesorios ranurados AWWA C-606 FM/UL, soportes, abarcones, colgantes, clamps, etc. Zincados FM/UL, pintado de tuberías en color rojo RAL 3000 y mano de obra de montaje y pruebas. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (IDTAG050)	224,00	21,93	4.912,32
01.07	ml TUBERÍA ACERO 2 1/2" Tubería de acero no aleado, soldado, UNE-EN 10217-1, de diámetro nominal 2 1/2", marca Almesa; incluso bridas y tornillería bicromatada, acoplamientos y accesorios ranurados AWWA C-606 FM/UL, soportes, abarcones, colgantes, clamps, etc. Zincados FM/UL, pintado de tuberías en color rojo RAL 3000 y mano de obra de montaje y pruebas. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (IDTAG060)	320,00	28,49	9.116,80
TOTAL CAPÍTULO 01 BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS Y EXTINTORES				46.625,15

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO					
02.01	u	CENTRAL ANALÓGICA MAX DE 6 LAZOS Suministro e instalación de central analógica de 6 lazos MAX con protocolo Morley conectable a la plataforma Cloud CLSS de Honeywell para la sincronización y control de eventos del sistema. Cada lazo puede controlar un máximo de 99 sensores analógicos inteligentes más 99 módulos monitores (entrada) o de control (salida), hasta un total de 1188 puntos identificables. Posibilidad de configurar el lazo CLIP compatible 99+99 direcciones. Maximiza el potencial de la extensa gama de equipos conectables al lazo de Morley y esta capacidad aumentada del lazo permite alimentar sirenas y detectores de rayo a través de él y sincronizar los elementos óptico-acústicos, así como emplear una única dirección en los multimódulos. Permite la conexión directa al lazo de la nueva gama de equipos de aspiración FFAST-LT. Dispone de display con un intuitivo menú que permite la rápida y fácil operación del sistema, con método de ayuda que aparece en pantalla iluminando las teclas mas relevantes. Dispone de 2 circuitos de salida y 2 de entrada programables y 1 salida AUX 24 Vdc./0,5Amp. para alimentar equipos externos e incorpora un display con un intuitivo menú que permite la rápida y fácil operación del sistema. El nuevo sistema de montaje EasyFix permite una instalación del panel rápida y sencilla. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Totalmente instalada, programada y funcionando según planos y pliego de condiciones. Durante la puesta en marcha, se recomienda realizar una lectura/diagnóstico de los circuitos analógicos, utilizando la herramienta opcional del verificador de lazos POL-200TS. Marca HONEYWELL Modelo MA-8000-02_6L. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (MAX6L)	1,00	3.174,70	3.174,70
02.02	u	COMUNICADOR MODBUS RTU/MODBUS TCP Comunicador Modbus RTU/Modbus TCP para centrales ID y AM y MAX Para centrales en red ID2Net y Can bus. Precisa alimentación externa 12-24 Vdc. Marca HONEYWELL Modelo H-GTW-N La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (1320020)	1,00	3.710,46	3.710,46

CÓDIGO	UD RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.03	u DETECTOR ÓPTICO ANALÓGICO MAX Suministro e instalación de detector óptico de humos analógico inteligente de perfil extraplano con aislador incorporado. COlor blanco, direccionamiento sencillo mediante interruptores giratorios. Funciones lógicas programables desde la Central de incendios. Fabricado en ABS pirorretardante. Equipado con doble led que permita ver el estado del detector desde cualquier posición. Incorpora micro interruptor activable mediante imán para realizar un test de funcionamiento local. Compensación automática por suciedad. Fácilmente desmontable para su limpieza. Incorpora Base B-501AP intercambiable con el resto de detectores analógicos. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca HONEYWELL Modelo MI-PSE-S2-I. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (OPTMAX)	176,00	60,41	10.632,16
02.04	u DETECTOR ÓPTICO ANALÓGICO MAX SUPERFICIE Suministro e instalación de detector óptico de humos analógico inteligente de perfil extraplano con aislador incorporado. Direccionamiento sencillo mediante interruptores giratorios. Funciones lógicas programables desde la Central de incendios. Fabricado en ABS pirorretardante. Equipado con doble led que permita ver el estado del detector desde cualquier posición. Incorpora micro interruptor activable mediante imán para realizar un test de funcionamiento local. Compensación automática por suciedad. Fácilmente desmontable para su limpieza. Incorpora Base B-501AP-IV y zócalo de entrada de tubo SMK-400AP de hasta 22mm, intercambiable con el resto de detectores analógicos. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca HONEYWELL Modelo MI-PSE-S2-I-SMK. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (OPTMAXSMK)	159,00	67,77	10.775,43

CÓDIGO	UD RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.05	u DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO ANALÓGICO MAX Suministro e instalación de detector termovelocimétrico analógico, inteligente de perfil extraplano con aislador incorporado. Color blanco, direccionamiento sencillo mediante interruptores giratorios. Funciones lógicas programables desde la Central de incendios. Fabricado en ABS pirorretardante. Equipado con doble led que permita ver el estado del detector desde cualquier posición. Incorpora micro interruptor activable mediante imán para realizar un test de funcionamiento local. Compensación automática por suciedad. Fácilmente desmontable para su limpieza. Incorpora Base B-501AP intercambiable con el resto de detectores analógicos. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca HONEYWELL Modelo MI-RHSE-S2I La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (TERMMAX)	13,00	67,91	882,83
02.06	u SIRENA DIRECCIONABLE EN BASE Sirena direccionable integrada en base de detector de color blanco y con aislador. Se conecta y alimenta del lazo ocupando una dirección de módulo de control. Consumo máx: 10,5mA. Salida de sonido máx. 95dBA +/-3dB @ 1m. Dispone de 32 tonos y 3 niveles de volumen (alto, medio y bajo) seleccionable mediante microinterruptores. Permite la instalación de cualquier detector analógico de la serie MAX. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (BSO-DD-I05)	54,00	117,79	6.360,66
02.07	u SIRENA Y FLASH EN BASE Sirena flash direccionable integrada en base de detector de color blanco y con aislador. Se conecta y alimenta del lazo ocupando una dirección de módulo de control. Consumo máx: 10,5mA. Salida de sonido máx. 95dBA +/-3dB @ 1m. Dispone de 32 tonos y 3 niveles de volumen (alto, medio y bajo) seleccionable mediante microinterruptores. Permite la instalación de cualquier detector analógico de la serie MAX. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (BRS-PC-I05)	45,00	140,51	6.322,95
02.08	u PULSADOR ALARMA DIRECCIONABLE MAX La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (M5ARP06FFK01301)	31,00	84,06	2.605,86

CÓDIGO	UD RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.09	u FUENTE ALIMENTACIÓN HLSPS15 Suministro e instalación de fuente de alimentación auxiliar HLSPS15 de 24Vcc. Dispone de 2 circuitos de salida de 0.70A.Incluye 2 baterías de 12V 7A/h modelo PS1207. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Conforme EN54-4A2 Totalmente instalada y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca HONEYWELL Modelo HLSPS15. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (5690050)	3,00	319,61	958,83
02.10	u MÓDULO CONTROL 1 SALIDA Suministro e instalación de módulo de control de una salida. Activa equipos externos mediante un contacto seco (NC/C/NA) o mediante salida supervisada de 24 Vcc (alimentándolo a 24 Vcc y resistencia de supervisión de 47 K). Aislador incorporado en ambas entradas de lazo. Actuación direccionable y programable. Selección de dirección mediante dos roto-switch decádicos operables y visibles lateral y frontalmente. Montaje en superficie. Dispone de LED de estado tricolor (verde: parpadea cuando se pregunta al equipo, rojo fijo en alarma, amarillo parpadea por avería en el circuito de entrada). Conexiones mediante terminales extraíbles (hasta 2,5 mm2 de sección). Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca HONEYWELL Modelo MI-DCMO. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (M1680050)	8,00	107,94	863,52

CÓDIGO	UD RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.11	u MÓDULO 2 ENTRADAS Y 1 SALIDA Suministro e instalación de módulo monitor de dos entradas direccionables para controlar equipos externos mediante un contacto seco (NA) y resistencia de supervisión fin de línea de 47 K y una salida direccionable para activar equipos externos mediante un contacto seco (NC/C/NA). . Aislador incorporado en ambas entradas de lazo. Actuación direccionable y programable. Ocupa tres direcciones consecutivas en el lazo. Selección de dirección mediante dos roto-switch decádicos operables y visibles lateral y frontalmente. Montaje en superficie. Dispone de LED de estado tricolor (verde: parpadea cuando se pregunta al equipo, rojo fijo en alarma, amarillo parpadea por avería en el circuito de entrada). Conexiones mediante terminales extraíbles (hasta 2,5 mm2 de sección). Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca HONEYWELL Modelo MI-D2ICMO. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (M1680032)	54,00	132,15	7.136,10
02.12	u CANALIZACION ELECTRICA (BUCLE) Suministro e instalación de cable trenzado y apantallado, flexible, resistente, libre de halógenos, baja corrosividad y baja emisión de humos, formado por dos conductores de 1,5 mm2 de sección para la alimentación de detectores, pulsadores, módulos y en general cualquier elemento perteneciente a la instalación de detección, alarma y alerta. Incluye canalización bajo tubo rígido o sobre bandejas metálicas, soportes, anclajes de canalizaciones, cajas de derivación, accesorios, material diverso y mano de obra de instalación y pruebas. (Medición por ud. elemento a conectar). La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (17.02.05)	478,00	36,69	17.537,82
02.13	u CANALIZACION ELECTRICA (ALIMENTACIÓN EQUIPOS 24V) Suministro e instalación de cable libre de halógenos ES 07Z1-K (AS) 2x1,5 mm², para alimentación de elementos que requieren alimentación auxiliar de 24 Vcc (sirenas, retenedores magnéticos, servomotores, etc.). Incluye canalización bajo tubo rígido o sobre bandejas metálicas, soportes, anclajes de canalizaciones, cajas de derivación, accesorios, material diverso y mano de obra de instalación y pruebas. (Medición por ud. elemento a conectar). La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (17.02.06)	9,00	64,13	577,17
TOTAL CAPÍTULO 02 SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO				71.538,49



CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN					
03.01	u	PLACA SEÑALIZACIÓN Suministro y montaje de placa de señalización de medios y recorridos de evacuación según normas UNE 23033-1, UNE 23034 y UNE 23035-4, ejecutada en PVC fotoluminescente, incluso material diverso, medios auxiliares y mano de obra. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (IDESE001)	116,00	15,20	1.763,20
TOTAL CAPÍTULO 03 SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN					1.763,20



CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS					
04.01	u	SELLADO PASO INSTALACIONES Sistema de sellado de huecos de paso de instalaciones a través de elementos compartimentadores en sectores de incendio (paredes y forjados), resistente al fuego EI-120 a 180, mediante resina termoplástica o mortero PROMAS-TOP. Homologado según ensayo realizado en laboratorio certificado por ENAC y aplicado por empresa autorizada según indicaciones del fabricante. Incluyendo accesorios, material diverso y mano de obra de instalador autorizado. (Hueco medio valorado a sellar 1,00 x 0,50). La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (IDIPS002)	14,00	278,99	3.905,86
TOTAL CAPÍTULO 04 PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS.....					3.905,86

CÓDIGO	UD RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 TRAMITACIÓN Y LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN				
05.01	u PLANOS "AS BUILT" Unidad de confección de planos "As Built" de las instalaciones ejecutadas, en archivos informáticos editables. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (IATPG001)	1,00	86,57	86,57
05.02	u PLANOS COORDINACIÓN OBRA Unidad de confección de planos de montaje y coordinación, incluyendo planos de detalle para el desarrollo de la documentación de Proyecto. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (IATPG002)	1,00	207,77	207,77
05.03	u PRUEBAS ACTIVIDAD. MEDICIÓN RUIDOS Unidad de medición de ruidos de elementos mecánicos según la normativa vigente. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (IATPA001)	1,00	277,03	277,03
05.04	u DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Unidad de recopilación de la documentación técnica e instrucciones de funcionamiento de los diferentes elementos e instalaciones del edificio, incluyendo certificados CE. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (IATPG004)	1,00	103,89	103,89
05.05	u TRAMITACIÓN INDUSTRIA. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Unidad de legalización en el Departamento de Industria de la Instalación de Protección Contra Incendios. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (IATPI001)	1,00	350,00	350,00
TOTAL CAPÍTULO 05 TRAMITACIÓN Y LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN				1.025,26
TOTAL				124.857,96



CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE
A01	BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS Y EXTINTORES	46.625,15
A02	SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO	71.538,49
A03	SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN	1.763,20
A04	PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS	3.905,86
A05	TRAMITACIÓN Y LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN	1.025,26
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		124.857,96
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		124.857,96

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CIENTO VEINTICUATRO MIL OCHOCIENTAS CINCUENTA Y SIETE con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

NOTA: TODAS LAS MARCAS INDICADAS EN ESTE PRESUPUESTO ESTARÁN SUJETAS A SU APROBACIÓN POR LA D.F.

Barañáin, junio de 2023.

El Ingeniero Industrial

Germán González Gil





DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA AL PRESUPUESTO



& ASOCIADOS S.L.
INGENIEROS CONSULTORES

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS Y EXTINTORES					
01.01	u	BIE 25 PUERTA CIEGA			
		Suministro e instalación de puesto fijo contra incendios $\varnothing$ 25 mm. con marca de calidad "N" de AENOR y fabricada conforme a la norma europea EN 671-1, comprendiendo:			
		- Armario metálico con puerta ciega pintada de dimensiones 680 x 555 x 200 mm. modelo WALL 25/1, fabricado en chapa de acero de 1,5 mm. de espesor, con bisagras y cierre de resbalón con precinto de seguridad.			
		- Devanadera de alimentación axial, fija.			
		-20 metros de manguera semirrigida $\varnothing$ 25 fabricada según norma europea EN-694:2001.			
		-Lanza multiefecto.			
		-Válvula de bola en latón cromado con volante desmultiplicador reductor de par de accionamiento.			
		-Manómetro escala 0-16 kg/cm2.			
		-Puertas lacadas en color a decidir en obra con la D.F.			
		-Placa de señalización según normas UNE 23033-1 y UNE 23035-4, ejecutada en PVC fotoluminescente, de medidas 420x420 mm.			
		-Accesorios, material diverso, soportes y mano de obra de instalación y pruebas.			
ISBB25BR01W	1,00 ud	BIE 25 Puerta ciega	420,18	420,18	
ISESP002	1,00 u	Señalización PCI 420x420	11,40	11,40	
IMOB001	0,50 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	16,81	
%IDCI003	3,00 %	Costes indirectos	448,40	13,45	
TOTAL PARTIDA					461,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTAS SESENTA Y UNA con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02	u	BIE 25 PUERTA CIEGA+ EXTINTOR PUERTA CIEGA - VERTICAL + PA			
		Suministro e instalación de puesto fijo contra incendios $\varnothing$ 25 mm., modelo WALL MTV con marca de calidad "N" de AENOR y fabricada conforme a la norma europea EN 671-1, comprendiendo:			
		- Armario metálico modular para BIE, extintor y pulsador de alarma de dimensiones 555 x 1480 x 200 mm para montaje vertical en pared.			
		* Armario para BIE con puerta ciega pintada, fabricado en chapa de acero de 1,5 mm. de espesor, con bisagras y cierre de resbalón con precinto de seguridad.			
		* Armario modular con compartimento para extintor y panel para colocación de pulsadores y alarmas. Armario extintor fabricado en chapa de acero de 1,5 mm. de espesor, con puerta ciega pintada, bisagras y cierre de resbalón con precinto de seguridad.			
		- Devanadera de alimentación axial, fija.			
		-20 metros de manguera semirrigida $\varnothing$ 25 fabricada según norma europea EN-694:2001.			
		-Lanza multiefecto.			
		-Válvula de bola en latón cromado con volante desmultiplicador reductor de par de accionamiento.			
		-Manómetro escala 0-16 kg/cm2.			
		-Puertas lacadas en color a decidir en obra con la D.F.			
		-Placa de señalización según normas UNE 23033-1 y UNE 23035-4, ejecutada en PVC fotoluminescente, de medidas 420x420 mm.			
		Incluso toda clase de accesorios, lacado, material diverso, soportes y mano de obra de instalación y pruebas.			
ISBB25BR01	1,00 u	BIE 25 Puerta ciega+armario extintor+módulo técnico	519,52	519,52	
ISISIO2	1,00 u	Señalización PCI 210x210	3,65	3,65	
IMOB001	0,50 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	16,81	
%IDCI003	3,00 %	Costes indirectos	540,00	16,20	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL PARTIDA					556,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **QUINIENTAS CINCUENTA Y SEIS con DIECIOCHO CÉNTIMOS**

01.03	u	EXTINTOR POLVO ABC (21A/113B)+SEÑALIZACIÓN			
Suministro e instalación de extintor de 6 kg de polvo polivalente "ABC" de eficacia 21A-113B de alto poder extinción para todo tipo de fuegos A B C E dieléctrico hasta 35.000 V; extintor de color rojo, dotado de manómetro, maneta de disparo, válvula de vaciado y difusor de gran radio y alcance de extinción. Agente de propulsión: Nitrógeno. Homologado y certificado por AENOR según norma europea EN-3 (UNE 23110) partes de la 1 a la 7; Cumplimiento de la directiva de equipos a presión 97/23/CE y el Reglamento de aparatos a presión ITC MIE AP5. Incluso placa de señalización según normas UNE 23033-1 y UNE 23035-4, ejecutada en PVC fotoluminescente, de medidas 420x420 mm., accesorios y mano de obra de instalación y pruebas.					
ISEX21A	1,00	u	Extintor polvo ABC (21A/113B)	46,34	46,34
ISESP002	1,00	u	Señalización PCI 420x420	11,40	11,40
IMOB001	0,10	h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	3,36
%IDCI003	3,00	%	Costes indirectos	61,10	1,83
TOTAL PARTIDA					62,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **SESENTA Y DOS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS**

01.04	u	EXTINTOR POLVO ABC (21A/113B) EN CAJA+SEÑALIZACIÓN			
Instalación de extintor de 6 kg de polvo polivalente "ABC" de eficacia 21A-113B de alto poder extinción para todo tipo de fuegos A B C E dieléctrico hasta 35.000 V; extintor de color rojo, dotado de manómetro, maneta de disparo, válvula de vaciado y difusor de gran radio y alcance de extinción. Agente de propulsión: Nitrógeno. Homologado y certificado por AENOR según norma europea EN-3 (UNE 23110) partes de la 1 a la 7; Cumplimiento de la directiva de equipos a presión 97/23/CE y el Reglamento de aparatos a presión ITC MIE AP5. Incluso caja metálica para empotrar con cerco de acero inoxidable y cristal, placa de señalización según normas UNE 23033-1 y UNE 23035-4, ejecutada en PVC fotoluminescente, de medidas 420x420 mm., accesorios y mano de obra de instalación y pruebas.					
ISEX21A	1,00	u	Extintor polvo ABC (21A/113B)	46,34	46,34
ISEA07	1,00	ud	Armario extintor 6 Kg.	76,63	76,63
ISESP002	1,00	u	Señalización PCI 420x420	11,40	11,40
IMOB001	0,10	h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	3,36
%IDCI003	3,00	%	Costes indirectos	137,70	4,13
TOTAL PARTIDA					141,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **CIENTO CUARENTA Y UNA con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS**

01.05	u	EXTINTOR DE 5 Kg CO2 EN CAJA+SEÑALIZACIÓN			
extintor de 5 Kg de anhídrido carbónico (CO2), eficacia 89B; extintor de color rojo dotado de manómetro, maneta de disparo, válvula de vaciado, manguera de goma para alta presión y difusor de gran radio y alcance de extinción. Homologado y certificado por AENOR según norma europea EN-3 (UNE 23110) partes de la 1 a la 7, recipiente de acero sin soldadura homologado y certificado por el Ministerio de Industria según el reglamento de aparatos a presión ITC MIE AP5 y UNE 23110 partes 1 a 7. Incluso caja metálica para empotrar con cerco de chapa de acero y cristal, placa de señalización según normas UNE 23033-1 y UNE 23035-4, ejecutada en PVC fotoluminescente, de medidas 420x420 mm., accesorios y mano de obra de instalación y pruebas.					
ISEX05CO2	1,00	u	Extintor de 5 Kg CO2	96,73	96,73
ISEA09	1,00	ud	Armario extintor 5 Kg. CO2	84,10	84,10
ISESP002	1,00	u	Señalización PCI 420x420	11,40	11,40

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IMOB001	0,10 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	3,36	
%IDCI003	3,00 %	Costes indirectos	195,60	5,87	

TOTAL PARTIDA 201,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTAS UNA con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.06	ml	TUBERÍA ACERO 2" Tubería de acero no aleado, soldado, UNE-EN 10217-1, de diámetro nominal 2", marca Almesa; incluso bridas y tornillería bicromatada, acoplamientos y accesorios ranurados AWWA C-606 FM/UL, soportes, abarcones, colgantes, clamps, etc. Zincados FM/UL, pintado de tuberías en color rojo RAL 3000 y mano de obra de montaje y pruebas.			
ISTAG050	1,00 ml	Tubería de acero soldado UNE-EN 10217-1 de 2" ranurada	4,77	4,77	
%IDAT1050	50,00 %	Accesorios de tubería y soportes	4,80	2,40	
IMOB001	0,42 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	14,12	
%IDPI003	3,00 %	Costes indirectos	21,30	0,64	

TOTAL PARTIDA 21,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUNA con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.07	ml	TUBERÍA ACERO 2 1/2" Tubería de acero no aleado, soldado, UNE-EN 10217-1, de diámetro nominal 2 1/2", marca Almesa; incluso bridas y tornillería bicromatada, acoplamientos y accesorios ranurados AWWA C-606 FM/UL, soportes, abarcones, colgantes, clamps, etc. Zincados FM/UL, pintado de tuberías en color rojo RAL 3000 y mano de obra de montaje y pruebas.			
ISTAG060	1,00 ml	Tubería de acero soldado UNE-EN 10217-1 de 2 1/2" ranurada	6,77	6,77	
%IDAT1060	60,00 %	Accesorios de tubería y soportes	6,80	4,08	
IMOB001	0,50 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	16,81	
%IDPI003	3,00 %	Costes indirectos	27,70	0,83	

TOTAL PARTIDA 28,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	----	---------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 02 SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO

02.01

u CENTRAL ANALÓGICA MAX DE 6 LAZOS

Suministro e instalación de central analógica de 6 lazos MAX con protocolo Morley conectable a la plataforma Cloud CLSS de Honeywell para la sincronización y control de eventos del sistema. Cada lazo puede controlar un máximo de 99 sensores analógicos inteligentes más 99 módulos monitores (entrada) o de control (salida), hasta un total de 1188 puntos identificables. Posibilidad de configurar el lazo CLIP compatible 99+99 direcciones. Maximiza el potencial de la extensa gama de equipos conectables al lazo de Morley y esta capacidad aumentada del lazo permite alimentar sirenas y detectores de rayo a través de él y sincronizar los elementos óptico-acústicos, así como emplear una única dirección en los multimódulos. Permite la conexión directa al lazo de la nueva gama de equipos de aspiración FFAST-LT.

Dispone de display con un intuitivo menú que permite la rápida y fácil operación del sistema, con método de ayuda que aparece en pantalla iluminando las teclas mas relevantes.

Dispone de 2 circuitos de salida y 2 de entrada programables y 1 salida AUX 24 Vdc./0,5Amp. para alimentar equipos externos e incorpora un display con un intuitivo menú que permite la rápida y fácil operación del sistema. El nuevo sistema de montaje EasyFix permite una instalación del panel rápida y sencilla. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción.

Totalmente instalada, programada y funcionando según planos y pliego de condiciones. Durante la puesta en marcha, se recomienda realizar una lectura/diagnóstico de los circuitos analógicos, utilizando la herramienta opcional del verificador de lazos POL-200TS.

Marca HONEYWELL Modelo MA-8000-02_6L.

MA-8000-02	1,00	u	Central MAX de 4 lazos ampliable a 8	2.130,00	2.130,00
MA-LIB2-02	1,00	u	Tarjeta de dos lazos para ampliar en MA-8000	511,00	511,00
PS-1212	2,00	u	PS1212 Batería 12 V 12 A/h	59,05	118,10
WW00400	15,00	u	Pequeño material	0,25	3,75
WW00300	20,00	u	Material complementario o pzas. E	0,50	10,00
ATC00100	0,50	h	Cuadrilla albañilería formada por oficial 1ª y peón especializado.	35,84	17,92
ATC00400	3,00	h	Cuadrilla albañilería formada por oficial 1ª instalador y ayudante especialista.	36,31	108,93
ATC99998	1,00	h	Verificación y certificados de lazos	55,00	55,00
ATC99999	4,00	h	Programación oficial especializado	55,00	220,00

TOTAL PARTIDA 3.174,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO con SETENTA CÉNTIMOS

02.02

u COMUNICADOR MODBUS RTU/MODBUS TCP

Comunicador Modbus RTU/Modbus TCP para centrales ID y AM y MAX

Para centrales en red ID2Net y Can bus. Precisa alimentación externa 12-24 Vdc.

Marca HONEYWELL Modelo H-GTW-N

H-GTW-N	1,00	u	H-GTW-N Comunicador Modbus RTU/Modbus TCP para centrales ID AM y MAX	3.435,46	3.435,46
ATC99999	5,00	h	Programación oficial especializado	55,00	275,00

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL PARTIDA					3.710,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SETECIENTAS DIEZ con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.03

u DETECTOR ÓPTICO ANALÓGICO MAX

Suministro e instalación de detector óptico de humos analógico inteligente de perfil extraplano con aislador incorporado. COLOR blanco, direccionamiento sencillo mediante interruptores giratorios. Funciones lógicas programables desde la Central de incendios. Fabricado en ABS pirorretardante. Equipado con doble led que permita ver el estado del detector desde cualquier posición. Incorpora micro interruptor activable mediante imán para realizar un test de funcionamiento local. Compensación automática por suciedad. Fácilmente desmontable para su limpieza. Incorpora Base B-501AP intercambiable con el resto de detectores analógicos.

Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción.

Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.

Marca HONEYWELL Modelo MI-PSE-S2-I.

MI-PSE-S2-I	1,00	u	MI-PSE-S2I Detector óptico analógico	39,80	39,80
B501AP	1,00	u	B501AP Base blanca detector/ Disp. Opt acústico analógico	7,02	7,02
WW00300	1,00	u	Material complementario o pzas. E	0,50	0,50
WW00400	1,00	u	Pequeño material	0,25	0,25
ATC99999	0,05	h	Programación oficial especializado	55,00	2,75
IMOB001	0,30	h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	10,09

TOTAL PARTIDA 60,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

02.04

u DETECTOR ÓPTICO ANALÓGICO MAX SUPERFICIE

Suministro e instalación de detector óptico de humos analógico inteligente de perfil extraplano con aislador incorporado. Direccionamiento sencillo mediante interruptores giratorios. Funciones lógicas programables desde la Central de incendios. Fabricado en ABS pirorretardante. Equipado con doble led que permita ver el estado del detector desde cualquier posición. Incorpora micro interruptor activable mediante imán para realizar un test de funcionamiento local. Compensación automática por suciedad. Fácilmente desmontable para su limpieza. Incorpora Base B-501AP-IV y zócalo de entrada de tubo SMK-400AP de hasta 22mm, intercambiable con el resto de detectores analógicos.

Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción.

Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.

Marca HONEYWELL Modelo MI-PSE-S2-I-SMK.

MI-PSE-S2-I	1,00	u	MI-PSE-S2I Detector óptico analógico	39,80	39,80
B501AP	1,00	u	B501AP Base blanca detector/ Disp. Opt acústico analógico	7,02	7,02
SMK400AP	1,00	u	SMK400AP Zócalo para tubo de hasta 22 mm color blanco	7,36	7,36
WW00300	1,00	u	Material complementario o pzas. E	0,50	0,50

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
WW00400	1,00 u	Pequeño material	0,25	0,25	
ATC99999	0,05 h	Programación oficial especializado	55,00	2,75	
IMOB001	0,30 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	10,09	

TOTAL PARTIDA 67,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.05 u DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO ANALÓGICO MAX

Suministro e instalación de detector termovelocimétrico analógico, inteligente de perfil extraplano con aislador incorporado. Color blanco, direccionamiento sencillo mediante interruptores giratorios. Funciones lógicas programables desde la Central de incendios. Fabricado en ABS pirorretardante. Equipado con doble led que permita ver el estado del detector desde cualquier posición. Incorpora micro interruptor activable mediante imán para realizar un test de funcionamiento local. Compensación automática por suciedad. Fácilmente desmontable para su limpieza. Incorpora Base B-501AP intercambiable con el resto de detectores analógicos.

Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción.

Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.

Marca HONEYWELL Modelo MI-RHSE-S2I

MI-RHSE-S2I	1,00 u	MI-RHSE-S2I Detector temovelocimétrico analógico	47,30	47,30	
B501AP	1,00 u	B501AP Base blanca detector/ Disp. Opt acústico analógico	7,02	7,02	
WW00300	1,00 u	Material complementario o pzas. E	0,50	0,50	
WW00400	1,00 u	Pequeño material	0,25	0,25	
ATC99999	0,05 h	Programación oficial especializado	55,00	2,75	
IMOB001	0,30 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	10,09	

TOTAL PARTIDA 67,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

02.06 u SIRENA DIRECCIONABLE EN BASE

Sirena direccionable integrada en base de detector de color blanco y con aislador. Se conecta y alimenta del lazo ocupando una dirección de módulo de control. Consumo máx: 10,5mA. Salida de sonido máx. 95dBA +/-3dB @ 1m. Dispone de 32 tonos y 3 niveles de volumen (alto, medio y bajo) seleccionable mediante microinterruptores. Permite la instalación de cualquier detector analógico de la serie MAX.

FSBSODDI05	1,00 u	Sirena direccionable en base	106,57	106,57	
ATC99999	0,05 h	Programación oficial especializado	55,00	2,75	
IMOB001	0,15 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	5,04	
%IDCI003	3,00 %	Costes indirectos	114,40	3,43	

TOTAL PARTIDA 117,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.07 u SIRENA Y FLASH EN BASE

Sirena flash direccionable integrada en base de detector de color blanco y con aislador. Se conecta y alimenta del lazo ocupando una dirección de módulo de control. Consumo máx: 10,5mA. Salida de sonido máx. 95dBA +/-3dB @ 1m. Dispone de 32 tonos y 3 niveles de volumen (alto, medio y bajo) seleccionable mediante microinterruptores. Permite la instalación de cualquier detector analógico de la serie MAX.

FSBRSPCI05	1,00 u	Sirena y flash en base	128,63	128,63	
------------	--------	------------------------	--------	--------	--

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ATC99999	0,05 h	Programación oficial especializado	55,00	2,75	
IMOB001	0,15 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	5,04	
%IDCI003	3,00 %	Costes indirectos	136,40	4,09	

TOTAL PARTIDA 140,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

02.08	u	PULSADOR ALARMA DIRECCIONABLE MAX			
M5A-RP06FF-K013-01	13,00 u	M5A-RP06FF-K013-01 Pulsador direccionable con aislador	63,60	63,60	
PS031W	1,00 u	PS031W Caja montaje superficie pulsadores serie KAC	6,87	6,87	
WW00300	1,00 u	Material complementario o pzas. E	0,50	0,50	
WW00400	1,00 u	Pequeño material	0,25	0,25	
ATC99999	0,05 h	Programación oficial especializado	55,00	2,75	
IMOB001	0,30 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	10,09	

TOTAL PARTIDA 84,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO con SEIS CÉNTIMOS

02.09	u	FUENTE ALIMENTACIÓN HLSPS15			
Suministro e instalación de fuente de alimentación auxiliar HLSPS15 de 24Vcc. Dispone de 2 circuitos de salida de 0.70A.Incluye 2 baterías de 12V 7A/h modelo PS1207. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Conforme EN54-4A2 Totalmente instalada y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca HONEYWELL Modelo HLSPS15.					
HLSPS15	1,00 u	HLSPS15 Fuente de alimentación de 130W / 5A conforme EN54-4	219,00	219,00	
PS-1207	2,00 u	PS1207 Batería 12 V. 7A/H	33,12	66,24	
WW00300	1,00 u	Material complementario o pzas. E	0,50	0,50	
WW00400	1,00 u	Pequeño material	0,25	0,25	
FMOB001	1,00 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	33,62	

TOTAL PARTIDA 319,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTAS DIECINUEVE con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.10	u	MÓDULO CONTROL 1 SALIDA Suministro e instalación de módulo de control de una salida. Activa equipos externos mediante un contacto seco (NC/C/NA) o mediante salida supervisada de 24 Vcc (alimentándolo a 24 Vcc y resistencia de supervisión de 47 K). Aislador incorporado en ambas entradas de lazo. Actuación direccionable y programable. Selección de dirección mediante dos roto-switch decádicos operables y visibles lateral y frontalmente. Montaje en superficie. Dispone de LED de estado tricolor (verde: parpadea cuando se pregunta al equipo, rojo fijo en alarma, amarillo parpadea por avería en el circuito de entrada). Conexiones mediante terminales extraíbles (hasta 2,5 mm2 de sección). Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca HONEYWELL Modelo MI-DCMO.			
MI-DCMOE	1,00 u	MI-DCMOE Módulo de control de 1 salida	82,81	82,81	
M200SMB	1,00 u	M200SMB Caja montaje Superficie serie M700	11,54	11,54	
WW00300	1,00 u	Material complementario o pzas. E	0,50	0,50	
WW00400	1,00 u	Pequeño material	0,25	0,25	
ATC99999	0,05 h	Programación oficial especializado	55,00	2,75	
IMOB001	0,30 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	10,09	

TOTAL PARTIDA 107,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02.11	u	MÓDULO 2 ENTRADAS Y 1 SALIDA Suministro e instalación de módulo monitor de dos entradas direccionables para controlar equipos externos mediante un contacto seco (NA) y resistencia de supervisión fin de línea de 47 K y una salida direccionable para activar equipos externos mediante un contacto seco (NC/C/NA). . Aislador incorporado en ambas entradas de lazo. Actuación direccionable y programable. Ocupa tres direcciones consecutivas en el lazo. Selección de dirección mediante dos roto-switch decádicos operables y visibles lateral y frontalmente. Montaje en superficie. Dispone de LED de estado tricolor (verde: parpadea cuando se pregunta al equipo, rojo fijo en alarma, amarillo parpadea por avería en el circuito de entrada). Conexiones mediante terminales extraíbles (hasta 2,5 mm2 de sección). Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca HONEYWELL Modelo MI-D2ICMO.			
MI-D2ICMOE	1,00 u	MI-D2ICMOE Módulo de 2 entradas y 1 salida	107,02	107,02	
M200SMB	1,00 u	M200SMB Caja montaje Superficie serie M700	11,54	11,54	
WW00300	1,00 u	Material complementario o pzas. E	0,50	0,50	
WW00400	1,00 u	Pequeño material	0,25	0,25	
ATC99999	0,05 h	Programación oficial especializado	55,00	2,75	
IMOB001	0,30 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	10,09	

TOTAL PARTIDA 132,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y DOS con QUINCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.12	u	CANALIZACION ELECTRICA (BUCLE) Suministro e instalación de cable trenzado y apantallado, flexible, resistente, libre de halógenos, baja corrosividad y baja emisión de humos, formado por dos conductores de 1,5 mm ² de sección para la alimentación de detectores, pulsadores, módulos y en general cualquier elemento perteneciente a la instalación de detección, alarma y alerta. Incluye canalización bajo tubo rígido o sobre bandejas metálicas, soportes, anclajes de canalizaciones, cajas de derivación, accesorios, material diverso y mano de obra de instalación y pruebas. (Medición por ud. elemento a conexionar).			
ISIDNECM01	15,00 m	Manguera par trenzado-apantallado 2x1,5-LH	0,66	9,90	
JSBTRE02	15,00 m	PVC rígido roscado/enchufab 20mm	0,82	12,30	
%FAT1015	15,00 %	Accesorios de tubería y soportes	22,20	3,33	
FMOB001	0,30 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	10,09	
%FCI003	3,00 %	Costes indirectos	35,60	1,07	

TOTAL PARTIDA 36,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.13	u	CANALIZACION ELECTRICA (ALIMENTACIÓN EQUIPOS 24V) Suministro e instalación de cable libre de halógenos ES 07Z1-K (AS) 2x1,5 mm ² , para alimentación de elementos que requieren alimentación auxiliar de 24 Vcc (sirenas, retenedores magnéticos, servomotores, etc.). Incluye canalización bajo tubo rígido o sobre bandejas metálicas, soportes, anclajes de canalizaciones, cajas de derivación, accesorios, material diverso y mano de obra de instalación y pruebas. (Medición por ud. elemento a conexionar).			
JSCBHE004	60,00 m	ES 07Z1-K (AS) 1x1,5mm2	0,20	12,00	
JSBTRE02	30,00 m	PVC rígido roscado/enchufab 20mm	0,82	24,60	
%FAT1015	15,00 %	Accesorios de tubería y soportes	36,60	5,49	
FMOB001	0,60 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	20,17	
%FCI003	3,00 %	Costes indirectos	62,30	1,87	

TOTAL PARTIDA 64,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO con TRECE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN					
03.01	u	PLACA SEÑALIZACIÓN			
		Suministro y montaje de placa de señalización de medios y recorridos de evacuación según normas UNE 23033-1, UNE 23034 y UNE 23035-4, ejecutada en PVC fotoluminescente, incluso material diverso, medios auxiliares y mano de obra.			
ISESE001	1,00 u	Placa de señalización	11,40	11,40	
IMOB001	0,10 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	3,36	
%IDCI003	3,00 %	Costes indirectos	14,80	0,44	

TOTAL PARTIDA..... 15,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE con VEINTE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS					
04.01	u	SELLADO PASO INSTALACIONES			
		Sistema de sellado de huecos de paso de instalaciones a través de elementos compartimentadores en sectores de incendio (paredes y forjados), resistente al fuego EI-120 a 180, mediante resina termoplástica o mortero PROMAS-TOP. Homologado según ensayo realizado en laboratorio certificado por ENAC y aplicado por empresa autorizada según indicaciones del fabricante. Incluyendo accesorios, material diverso y mano de obra de instalador autorizado. (Hueco medio valorado a sellar 1,00 x 0,50).			
ISIPS002	1,00 u	Sellado paso instalaciones	170,00	170,00	
FMOB001	3,00 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	100,86	
%ICI003	3,00 %	Costes indirectos	270,90	8,13	

TOTAL PARTIDA 278,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTAS SETENTA Y OCHO con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 TRAMITACIÓN Y LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN					
05.01	u	PLANOS "AS BUILT" Unidad de confección de planos "As Built" de las instalaciones ejecutadas, en archivos informáticos editables.			
CMOB001	2,50 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	84,05	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	84,10	2,52	
TOTAL PARTIDA					86,57
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SEIS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
05.02	u	PLANOS COORDINACIÓN OBRA Unidad de confección de planos de montaje y coordinación, incluyendo planos de detalle para el desarrollo de la documentación de Proyecto.			
CMOB001	6,00 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	201,72	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	201,70	6,05	
TOTAL PARTIDA					207,77
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTAS SIETE con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
05.03	u	PRUEBAS ACTIVIDAD. MEDICIÓN RUIDOS Unidad de medición de ruidos de elementos mecánicos según la normativa vigente.			
FMOB001	8,00 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	268,96	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	269,00	8,07	
TOTAL PARTIDA					277,03
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTAS SETENTA Y SIETE con TRES CÉNTIMOS					
05.04	u	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Unidad de recopilación de la documentación técnica e instrucciones de funcionamiento de los diferentes elementos e instalaciones del edificio, incluyendo certificados CE.			
CMOB001	3,00 h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	100,86	
%CI001	3,00 %	Costes indirectos	100,90	3,03	
TOTAL PARTIDA					103,89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
05.05	u	TRAMITACIÓN INDUSTRIA. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Unidad de legalización en el Departamento de Industria de la Instalación de Protección Contra Incendios.			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA					350,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTAS CINCUENTA					

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
ATC00100	0,50	h	Cuadrilla albañilería formada por oficial 1ª y peón especializado.	35,84	17,92
ATC00400	3,00	h	Cuadrilla albañilería formada por oficial 1ª instalador y ayudante especialista.	36,31	108,93
ATC99998	1,00	h	Verificación y certificados de lazos	55,00	55,00
ATC99999	36,00	h	Programación oficial especializado	55,00	1.980,00
Grupo ATC					2.161,85
B501AP	348,00	u	B501AP Base blanca detector/ Disp. Opt acústico analógico	7,02	2.442,96
Grupo B50					2.442,96
CMOB001	11,50	h	Mano de obra oficial y ayudante	33,62	386,63
Grupo CMO.....					386,63
FMOB001	201,80	h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	6.784,52
Grupo FMO.....					6.784,52
FSBRSPCI05	45,00	u	Sirena y flash en base	128,63	5.788,35
FSBSODDI05	54,00	u	Sirena direccionable en base	106,57	5.754,78
Grupo FSB.....					11.543,13
H-GTW-N	1,00	u	H-GTW-N Comunicador Modbus RTU/Modbus TCP para centrales ID AM y MAX	3.435,46	3.435,46
Grupo H-G					3.435,46
HLSPS15	3,00	u	HLSPS15 Fuente de alimentación de 130W / 5A conforme EN54-4	219,00	657,00
Grupo HLS.....					657,00
IMOB001	442,03	h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	14.861,05
Grupo IMO.....					14.861,05
ISBB25BR01	33,00	u	BIE 25 Puerta ciega+armario extintor+módulo técnico	519,52	17.144,16
ISBB25BR01W	8,00	ud	BIE 25 Puerta ciega	420,18	3.361,44
Grupo ISB					20.505,60
ISEA07	59,00	ud	Armario extintor 6 Kg.	76,63	4.521,17
ISEA09	3,00	ud	Armario extintor 5 Kg. CO2	84,10	252,30
ISESE001	116,00	u	Placa de señalización	11,40	1.322,40
ISESP002	95,00	u	Señalización PCI 420x420	11,40	1.083,00
ISEX05CO2	3,00	u	Extintor de 5 Kg CO2	96,73	290,19
ISEX21A	84,00	u	Extintor polvo ABC (21A/113B)	46,34	3.892,56
Grupo ISE.....					11.361,62
ISIDNECM01	7.170,00	m	Manguera par trenzado-apantallado 2x1,5-LH	0,66	4.732,20
ISIPS002	14,00	u	Sellado paso instalaciones	170,00	2.380,00
ISISIO2	33,00	u	Señalización PCI 210x210	3,65	120,45
Grupo ISI.....					7.232,65
ISTAG050	224,00	ml	Tubería de acero soldado UNE-EN 10217-1 de 2" ranurada	4,77	1.068,48
ISTAG060	320,00	ml	Tubería de acero soldado UNE-EN 10217-1 de 2 1/2" ranurada	6,77	2.166,40
Grupo IST.....					3.234,88
JSBTRE02	7.440,00	m	PVC rígido roscado/enchufab 20mm	0,82	6.100,80
Grupo JSB					6.100,80
JSCBHE004	540,00	m	ES 07Z1-K (AS) 1x1,5mm2	0,20	108,00

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
				Grupo JSC	108,00
M200SMB	62,00	u	M200SMB Caja montaje Superficie serie M700	11,54	715,48
				Grupo M20	715,48
M5A-RP06FF-K013-01	1,00	u	M5A-RP06FF-K013-01 Pulsador direccionable con aislador	63,60	1.971,60
				Grupo M5A.....	1.971,60
MA-8000-02	1,00	u	Central MAX de 4 lazos ampliable a 8	2.130,00	2.130,00
MA-LIB2-02	1,00	u	Tarjeta de dos lazos para ampliar en MA-8000	511,00	511,00
				Grupo MA.....	2.641,00
MI-D2ICMOE	54,00	u	MI-D2ICMOE Módulo de 2 entradas y 1 salida	107,02	5.779,08
MI-DCMOE	8,00	u	MI-DCMOE Módulo de control de 1 salida	82,81	662,48
MI-PSE-S2-I	335,00	u	MI-PSE-S2I Detector óptico analógico	39,80	13.333,00
MI-RHSE-S2I	13,00	u	MI-RHSE-S2I Detector temovelocimétrico analógico	47,30	614,90
				Grupo MI.....	20.389,46
PS-1207	6,00	u	PS1207 Batería 12 V. 7A/H	33,12	198,72
PS-1212	2,00	u	PS1212 Batería 12 V 12 A/h	59,05	118,10
				Grupo PS-	316,82
PS031W	31,00	u	PS031W Caja montaje superficie pulsadores serie KAC	6,87	212,97
				Grupo PS0.....	212,97
SMK400AP	159,00	u	SMK400AP Zócalo para tubo de hasta 22 mm color blanco	7,36	1.170,24
				Grupo SMK	1.170,24
WW00300	464,00	u	Material complementario o pzas. E	0,50	232,00
WW00400	459,00	u	Pequeño material	0,25	114,75
				Grupo WW0.....	346,75
				TOTAL.....	118.580,47



III- PLANOS



& ASOCIADOS S.L.
INGENIEROS CONSULTORES

D. Germán González Gil, Ingeniero Industrial, adscrito al Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Navarra con el nº 776, y como autor firmante de este Proyecto, reconoce como suyas las firmas que aparecen escaneadas en los planos que acompañan a este documento y cuya relación se detalla a continuación:

1- Situación.

- 2- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja
- 3- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Talleres 1
- 4- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Talleres 2
- 5- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Talleres 3
- 6- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Talleres 4
- 7- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Talleres 5
- 8- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Talleres 6
- 9- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Central 1
- 10- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Central 2
- 11- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Central 3
- 12- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Zona Deportiva 1
- 13- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Zona Deportiva 2
- 14- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Baja. Sur
- 15- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Primera
- 16- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Primera. Talleres 1
- 17- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Primera. Talleres 3
- 18- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Primera. Talleres 5
- 19- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Primera. Central 1
- 20- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Primera. Central 2
- 21- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Primera. Central 3
- 22- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Primera. Zona Deportiva 1
- 23- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Primera. Zona Deportiva 2
- 24- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Primera. Sur
- 25- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Segunda
- 26- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Segunda. Central 1
- 27- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Segunda. Central 2
- 28- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Segunda. Central 3
- 29- Descripción general del edificio, Sectorización y Evacuación. Planta Segunda. Sur
- 30- Descripción general del edificio. Planta Cubierta
- 31- Descripción general del edificio. Alzados.
- 32- Descripción general del edificio. Secciones.
- 33- Espacio exterior seguro.
- 34- Protección contra incendios. Planta Baja
- 35- Protección contra incendios. Planta Baja. Talleres 1
- 36- Protección contra incendios. Planta Baja. Talleres 2
- 37- Protección contra incendios. Planta Baja. Talleres 3
- 38- Protección contra incendios. Planta Baja. Talleres 4
- 39- Protección contra incendios. Planta Baja. Talleres 5
- 40- Protección contra incendios. Planta Baja. Talleres 6
- 41- Protección contra incendios. Planta Baja. Central 1
- 42- Protección contra incendios. Planta Baja. Central 2
- 43- Protección contra incendios. Planta Baja. Central 3
- 44- Protección contra incendios. Planta Baja. Zona Deportiva 1
- 45- Protección contra incendios. Planta Baja. Zona Deportiva 2



- 46- Protección contra incendios. Planta Baja. Sur
- 47- Protección contra incendios. Planta Primera
- 48- Protección contra incendios. Planta Primera. Talleres 1
- 49- Protección contra incendios. Planta Primera. Talleres 2
- 50- Protección contra incendios. Planta Primera. Talleres 3
- 51- Protección contra incendios. Planta Primera. Talleres 4
- 52- Protección contra incendios. Planta Primera. Talleres 5
- 53- Protección contra incendios. Planta Primera. Talleres 6
- 54- Protección contra incendios. Planta Primera. Central 1
- 55- Protección contra incendios. Planta Primera. Central 2
- 56- Protección contra incendios. Planta Primera. Central 3
- 57- Protección contra incendios. Planta Primera. Zona Deportiva 1
- 58- Protección contra incendios. Planta Primera. Zona Deportiva 2
- 59- Protección contra incendios. Planta Primera. Sur
- 60- Protección contra incendios. Planta Segunda
- 61- Protección contra incendios. Planta Segunda. Central 1
- 62- Protección contra incendios. Planta Segunda. Central 2
- 63- Protección contra incendios. Planta Segunda. Central 3
- 64- Protección contra incendios. Planta Segunda. Sur
- 65- Protección contra incendios. Planta Cubierta

Y para que conste donde sea necesario, se firma el presente documento.

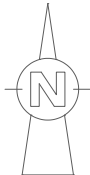
Barañáin, junio de 2023
El Ingeniero Industrial



Fdo.: Germán González Gil



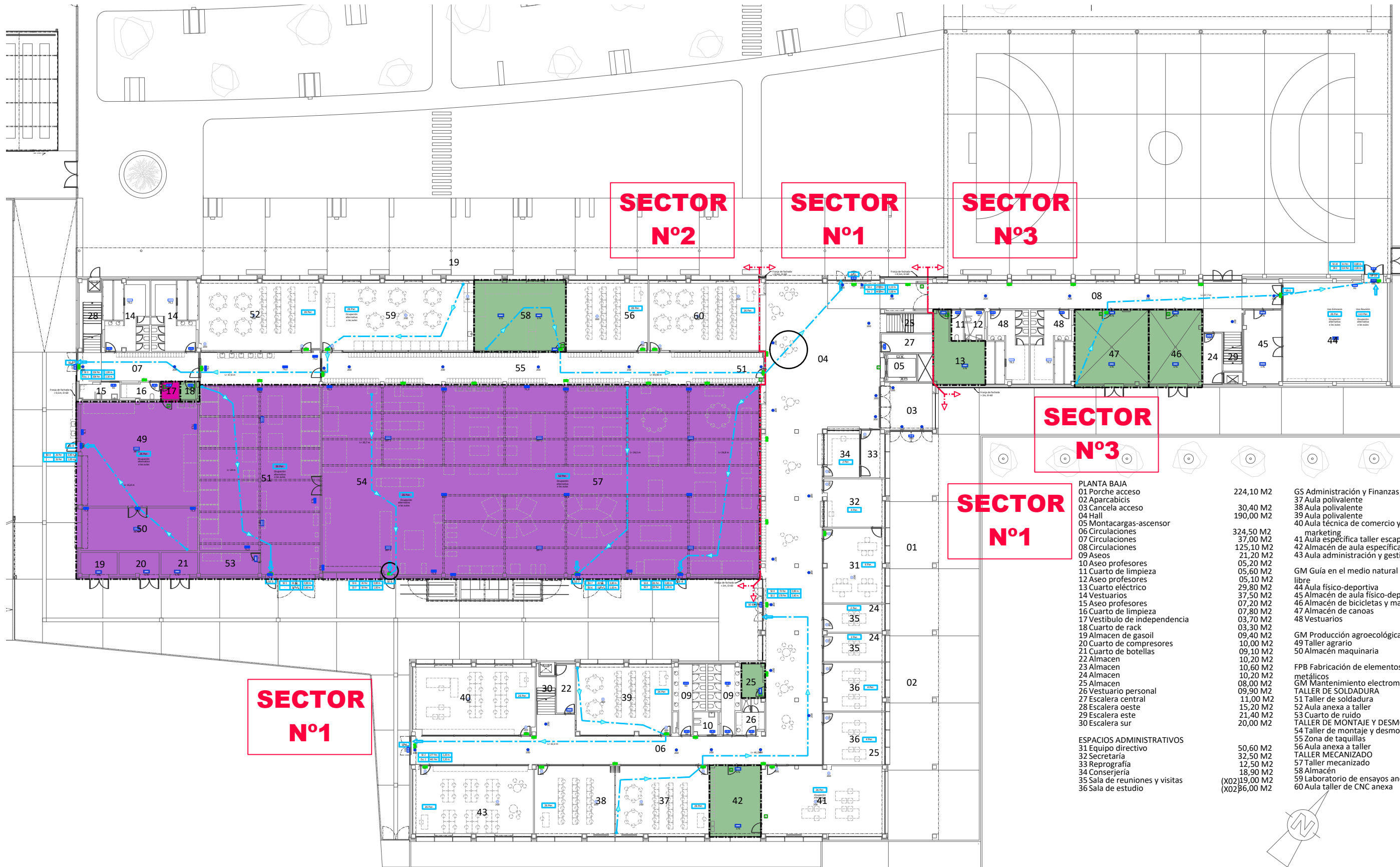
PROYECTO





PROYECTO:
**CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL
ORONÓZ MUGAIRE (NAVARRA)**

EXPEDIENTE Nº: 6606-A	ELABORADO POR:  INDUSTRIAL	ESCALAS: A3 1:5000	Dibujado: Charo
PLANO Nº: 1	INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA	Fecha: Junio de 2023	
Nº DE PLANOS: 65	PLANO DE: SITUACIÓN		



LEYENDA SECTORIZACIÓN

- Vestíbulo de independencia. Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial. Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial. Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).
- Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

L= 3,00 m

SP-1	SE-1
A B E	C D F

13 Per.

LEYENDA EVACUACIÓN

- Recorrido de evacuación con una Longitud de 3,00 m.
- Salida de planta. Salida número 1.
 - Salida de edificio. Salida número 1.
 - A - Salida de edificio considerada.
 - B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
 - C - Hipotesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
 - D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
 - E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
 - F - Anchura de proyecto.

Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

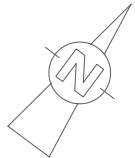
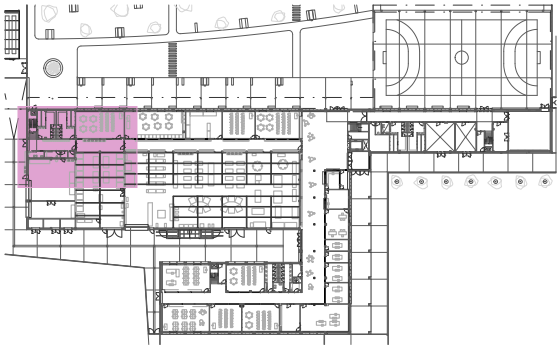
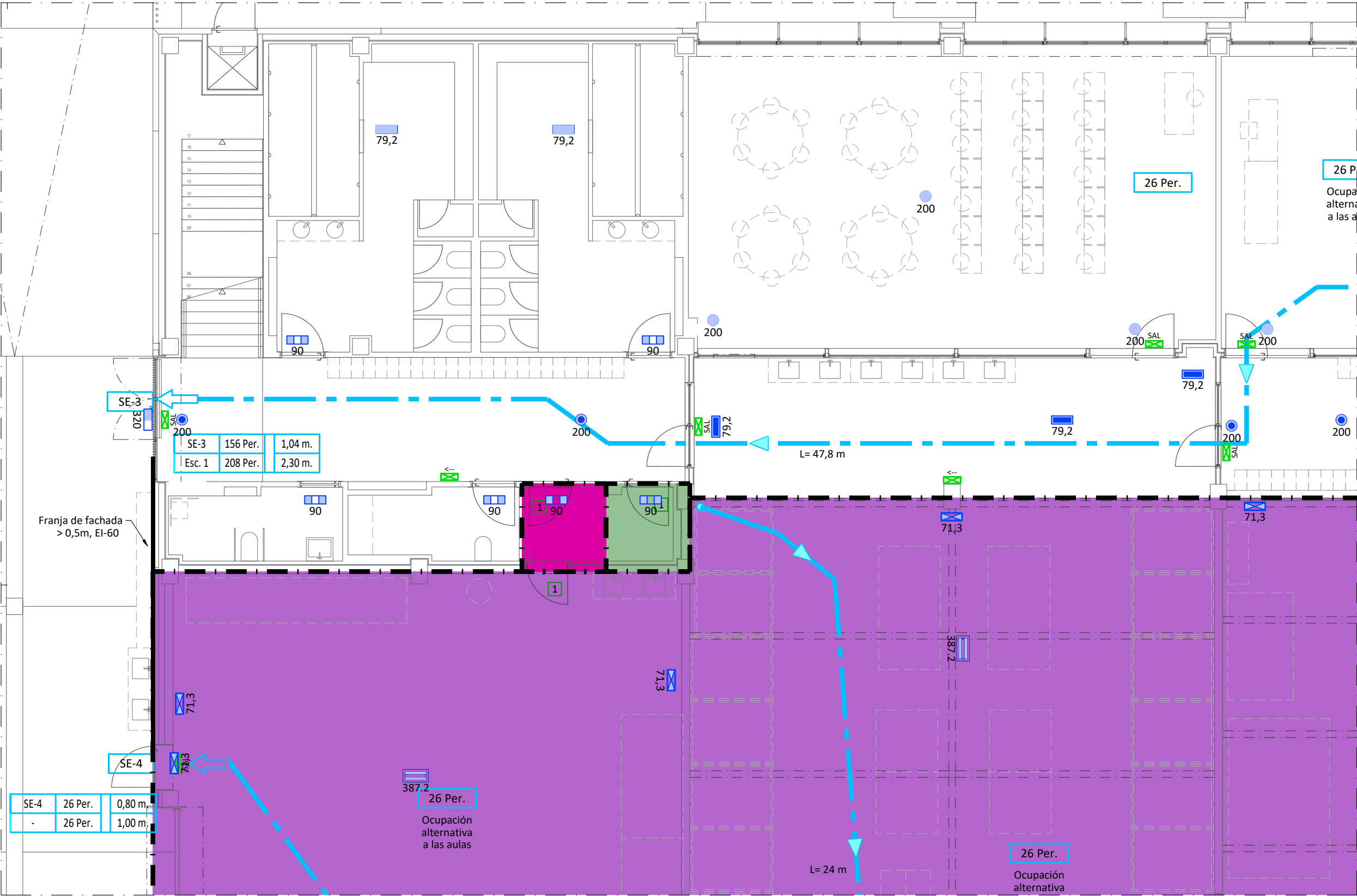
SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.

PLANTA BAJA	224,10 M2	GS Administración y Finanzas	72,80 M2
01 Porche acceso	30,40 M2	37 Aula polivalente	61,30 M2
02 Aparcabi	190,00 M2	38 Aula polivalente	73,90 M2
03 Canceleda acceso		39 Aula polivalente	94,50 M2
04 Hall		40 Aula técnica de comercio y marketing	
05 Montacargas-ascensor	324,50 M2	41 Aula específica taller escarapate	97,20 M2
06 Circulaciones	37,00 M2	42 Almacén de aula específica	40,10 M2
07 Circulaciones	125,10 M2	43 Aula administración y gestión	95,60 M2
08 Circulaciones	21,20 M2		
09 Aseos	05,20 M2	GM Guía en el medio natural y tiempo libre	
10 Aseo profesores	05,60 M2	44 Aula físico-deportiva	121,60 M2
11 Cuarto de limpieza	05,10 M2	45 Almacén de aula físico-deportiva	31,00 M2
12 Aseo profesores	29,80 M2	46 Almacén de bicicletas y mantenimiento	42,60 M2
13 Cuarto eléctrico	37,50 M2	47 Almacén de canoas	59,40 M2
14 Vestuarios	07,20 M2	48 Vestuarios	35,00 M2
15 Aseo profesores	07,80 M2		
16 Cuarto de limpieza	03,70 M2	GM Producción agroecológica	
17 Vestibulo de independencia	03,30 M2	49 Taller agrario	135,20 M2
18 Cuarto de rack	09,40 M2	50 Almacén maquinaria	57,40 M2
19 Almacén de gasoil	10,00 M2		
20 Cuarto de compresores	09,10 M2	FPB Fabricación de elementos metálicos	
21 Cuarto de botellas	10,20 M2	GM Mantenimiento electromecánico	
22 Almacén	10,60 M2	TALLER DE SOLDADURA	
23 Almacén	10,20 M2	51 Taller de soldadura	280,00 M2
24 Almacén	08,00 M2	52 Aula anexa a taller	95,10 M2
25 Almacén	09,90 M2	53 Cuarto de ruido	14,70 M2
26 Vestuario personal	11,00 M2	TALLER DE MONTAJE Y DESMONTAJE	
27 Escalera central	15,20 M2	54 Taller de montaje y desmontaje	256,70 M2
28 Escalera oeste	21,40 M2	55 Zona de taquillas	143,80 M2
29 Escalera este	20,00 M2	56 Aula anexa a taller	65,30 M2
30 Escalera sur		TALLER MECANIZADO	
		57 Taller mecanizado	667,00 M2
ESPACIOS ADMINISTRATIVOS		58 Almacén	69,50 M2
31 Equipo directivo	50,60 M2	59 Laboratorio de ensayos anexo	119,20 M2
32 Secretaría	32,50 M2	60 Aula taller de CNC anexa	90,80 M2
33 Reprografía	12,50 M2		
34 Conserjería	18,90 M2		
35 Sala de reuniones y visitas	(X02)19,00 M2		
36 Sala de estudio	(X02)6,00 M2		

PROYECTO:
**CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL
ORONÓZ MUGAIRE (NAVARRA)**

EXPEDIENTE Nº: 6606-A	ELABORADO POR: 	ESCALAS: A3 1:400	Dibujado:
PLANO Nº: 2	INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA	Fecha: Junio de 2023	
Nº DE PLANOS: 65	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO, SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN. PLANTA BAJA		



LEYENDA SECTORIZACIÓN

- Vestíbulo de independencia. Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial. Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial. Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).
- 1 Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

L= 3,00 m

SP-1

SE-1

A	B	E
C	D	F

13 Per.

LEYENDA EVACUACIÓN

Recorrido de evacuación con una Longitud de 3,00 m.

Salida de planta. Salida número 1.

Salida de edificio. Salida número 1.

A - Salida de edificio considerada.
B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
C - Hipotesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
F - Anchura de proyecto.

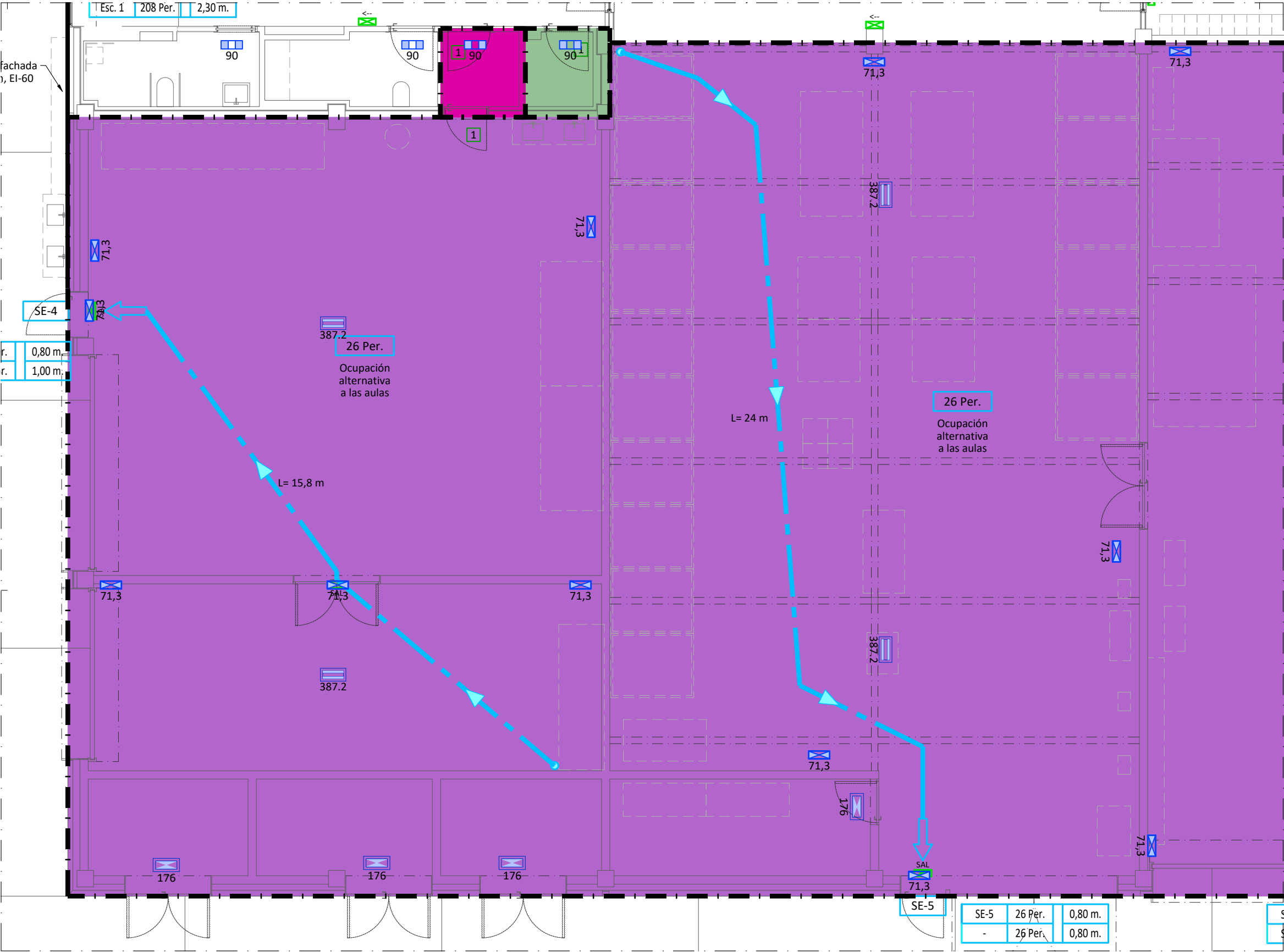
Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.



PROYECTO: CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORNOZ MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	EDIFICIO: INDUSTRIAL	ESCALAS: A3 1:100	Dibujado: Charo
PLANO Nº: 3	INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA	Fecha: Junio de 2023	
Nº DE PLANOS: 65	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO, SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN PLANTA BAJA.TALLERES 1		



LEYENDA SECTORIZACIÓN

- Vestíbulo de independencia. Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).
- Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

LEYENDA EVACUACIÓN

- Recorrido de evacuación con una Longitud de 3,00 m.
- SP-1 Salida de planta. Salida número 1.
- SE-1 Salida de edificio. Salida número 1.

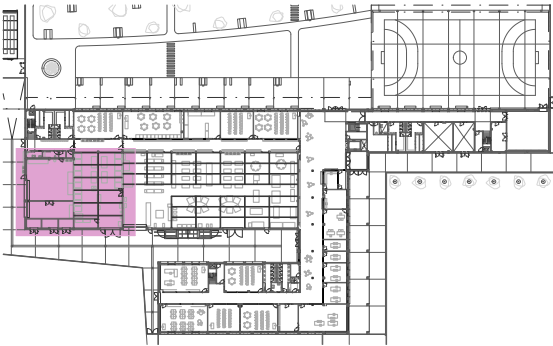
A	B	E
C	D	F

- A - Salida de edificio considerada.
- B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
- C - Hipotesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
- D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
- E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
- F - Anchura de proyecto.

- 13 Per. Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

- Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.



PROYECTO:

CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL
ORNOZ MUGAIRE (NAVARRA)

EXPEDIENTE Nº:

6606-A

PLANO Nº:

4

Nº DE PLANOS:

65

ELABORADO POR:

INSTALACIÓN DE:

ACTIVIDAD CLASIFICADA

PLANO DE:

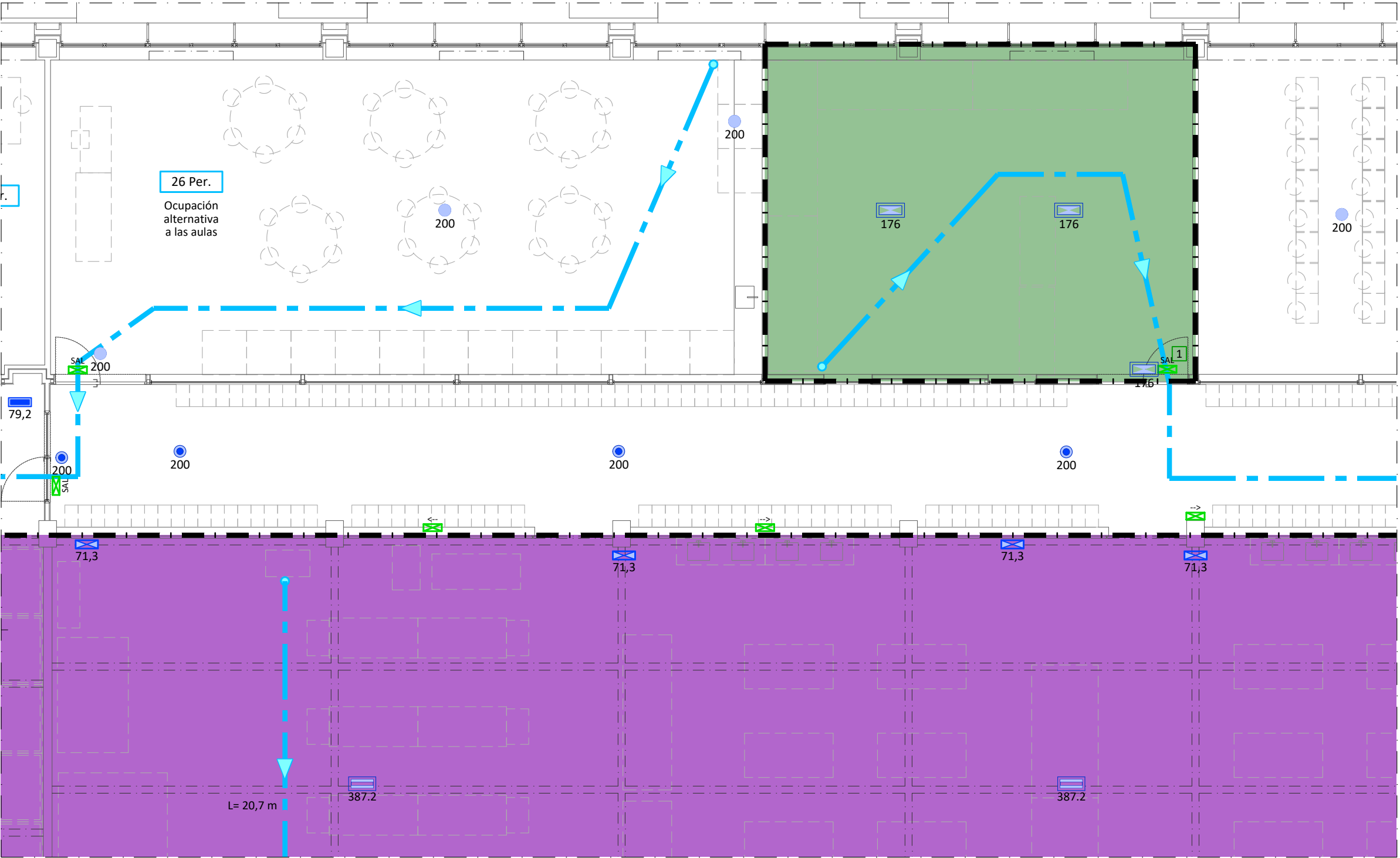
ESCALAS:

A3 1:100

FECHA:

Junio de 2023

DESCRIPCión GENERAL DEL EDIFICIO,
SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN. PLANTA BAJA.TALLERES 2



LEYENDA SECTORIZACIÓN

- Vestíbulo de independencia. Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial. Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial. Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).
- 1 Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

L= 3,00 m

SP-1

SE-1

A	B	E
C	D	F

13 Per.



LEYENDA EVACUACIÓN

Recorrido de evacuación con una Longitud de 3,00 m.

Salida de planta. Salida número 1.

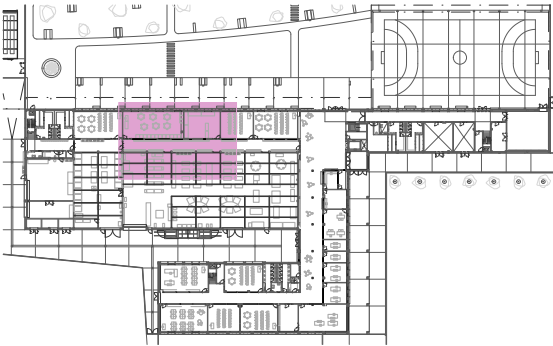
Salida de edificio. Salida número 1.

- A - Salida de edificio considerada.
- B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
- C - Hipótesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
- D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
- E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
- F - Anchura de proyecto.

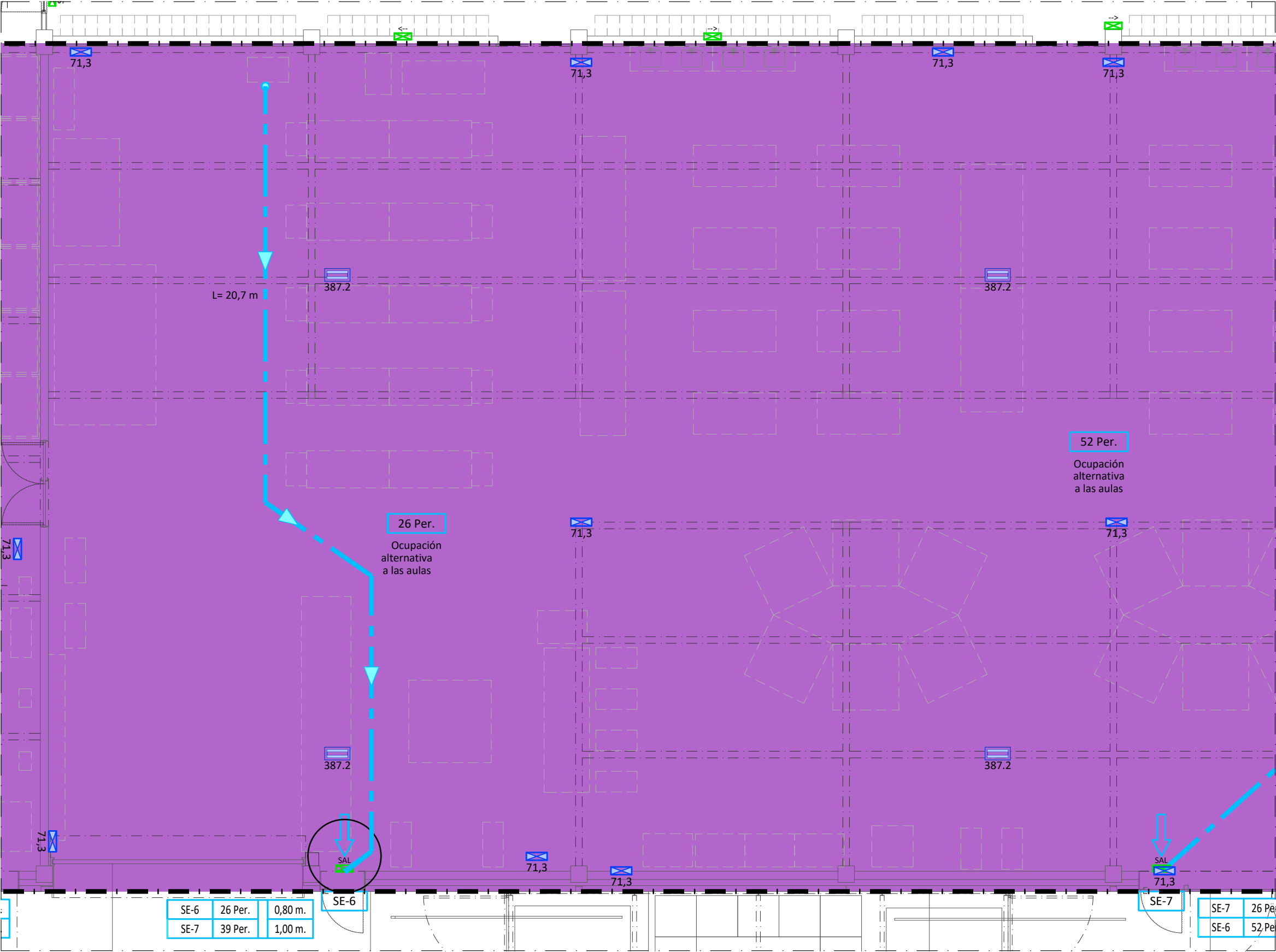
Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.



PROYECTO:			
CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORONÓZ MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	EDIFICIO: INDUSTRIAL	ESCALAS: A3 1:100	Dibujado: Charo
PLANO Nº: 5	INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA		Fecha: Junio de 2023
Nº DE PLANOS: 65	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO, SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN. PLANTA BAJA.TALLERES 3		



LEYENDA SECTORIZACIÓN

- Vestíbulo de independencia. Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).
- 1 Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

LEYENDA EVACUACIÓN

- L= 3,00 m Recorrido de evacuación con una Longitud de 3,00 m.
- SP-1 Salida de planta. Salida número 1.
- SE-1 Salida de edificio. Salida número 1.

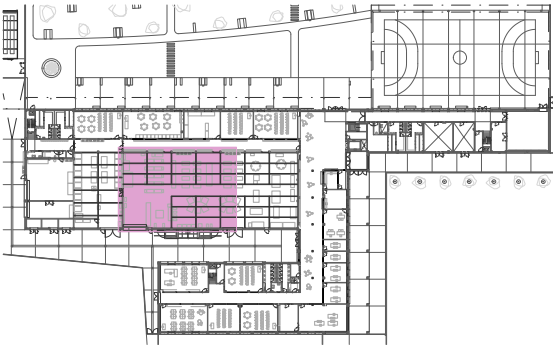
A	B	E
C	D	F

- A - Salida de edificio considerada.
- B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
- C - Hipotesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
- D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
- E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
- F - Anchura de proyecto.

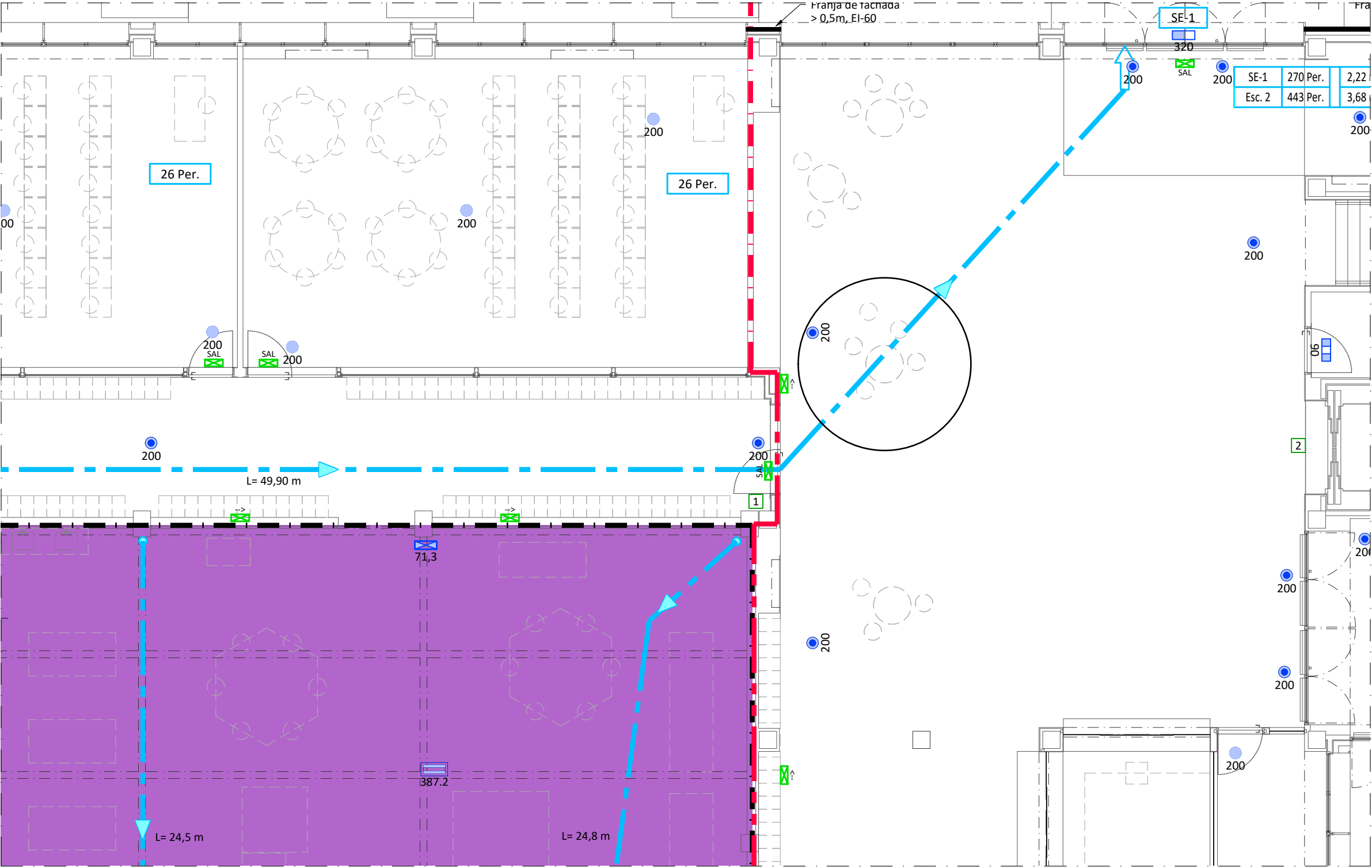
- 13 Per. Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

- X Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.



				PROYECTO:	
				CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORNOZ MUGAIRE (NAVARRA)	
EXPEDIENTE Nº:	6606-A	ELABORADO POR:	INDUSTRIAL	ESCALAS:	A3 1:100
PLANO Nº:	6	INSTALACIÓN DE:	ACTIVIDAD CLASIFICADA		Dibujado: Charo
Nº DE PLANOS:	65	PLANO DE:	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO, SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN. PLANTA BAJA.TALLERES 4		Fecha: Junio de 2023



LEYENDA SECTORIZACIÓN

- Vestíbulo de independencia. Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial. Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial. Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).
- 1 Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

L= 3,00 m

SP-1

SE-1

A	B	E
C	D	F

13 Per.

LEYENDA EVACUACIÓN

Recorrido de evacuación con una Longitud de 3,00 m.

Salida de planta. Salida número 1.

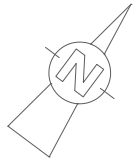
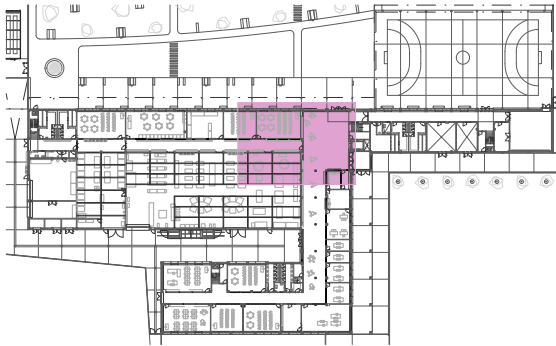
Salida de edificio. Salida número 1.

A - Salida de edificio considerada.
B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
C - Hipotesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
F - Anchura de proyecto.

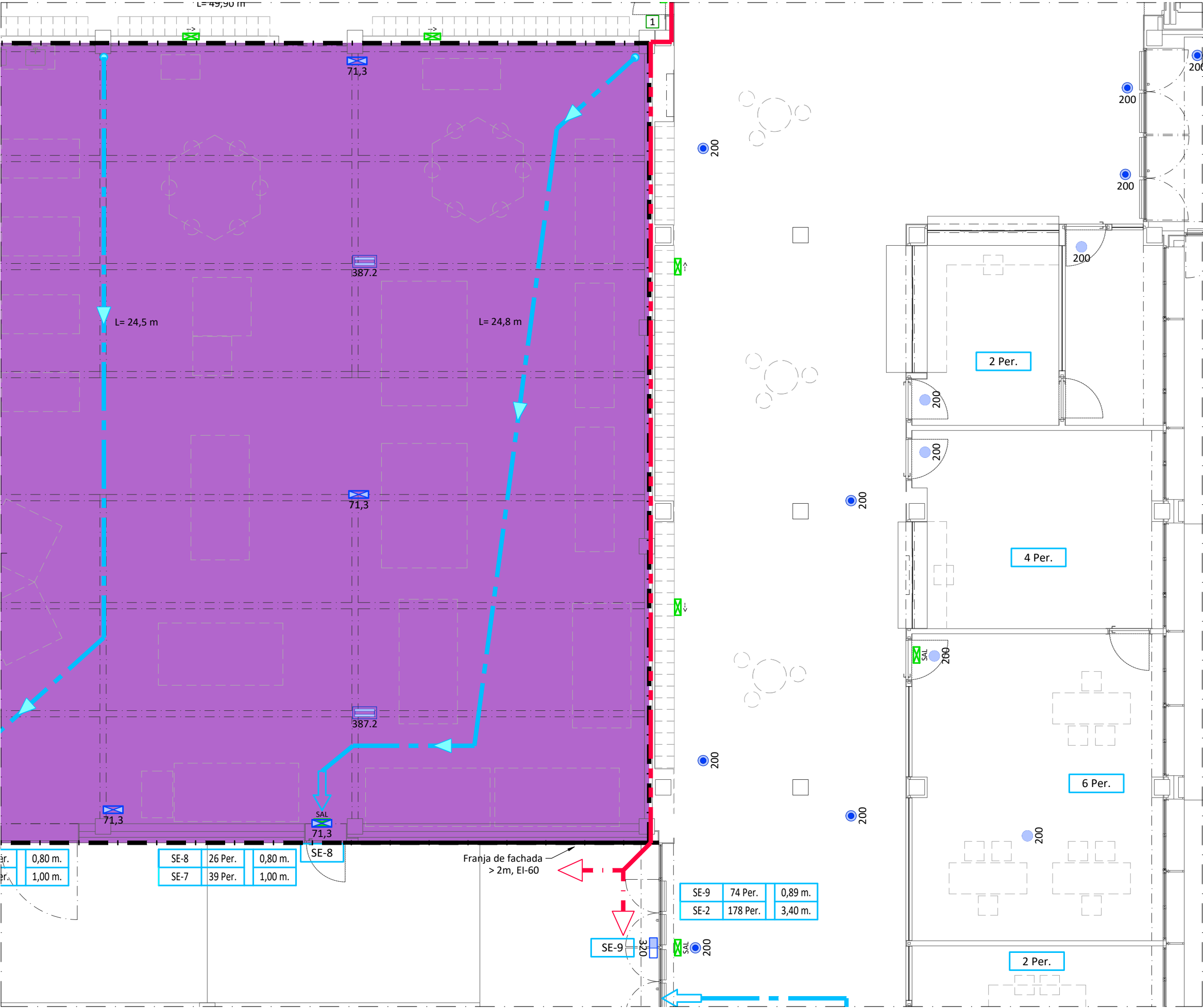
Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.



PROYECTO:			
CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORONÓZ MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	EDIFICIO: INDUSTRIAL	ESCALAS: A3 1:100	Dibujado: Charo
PLANO Nº: 7	INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA		Fecha: Junio de 2023
Nº DE PLANOS: 65	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO. SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN. PLANTA BAJA.TALLERES 5		



LEYENDA SECTORIZACIÓN

- Vestíbulo de independencia. Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).
- 1 Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

LEYENDA EVACUACIÓN

- Recorrido de evacuación con una Longitud de 3,00 m.
- SP-1 Salida de planta. Salida número 1.
- SE-1 Salida de edificio. Salida número 1.

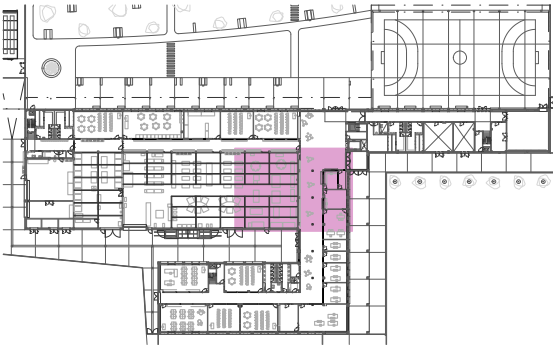
A	B	E
C	D	F

- A - Salida de edificio considerada.
- B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
- C - Hipotesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
- D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
- E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
- F - Anchura de proyecto.

- 13 Per. Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

- Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.



PROYECTO:
**CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL
ORONÓZ MUGAIRE (NAVARRA)**

EXPEDIENTE Nº:
6606-A

ELABORADO POR:
INDUSTRIAL

ESCALAS:
A3 1:100

Dibujado:
Charo

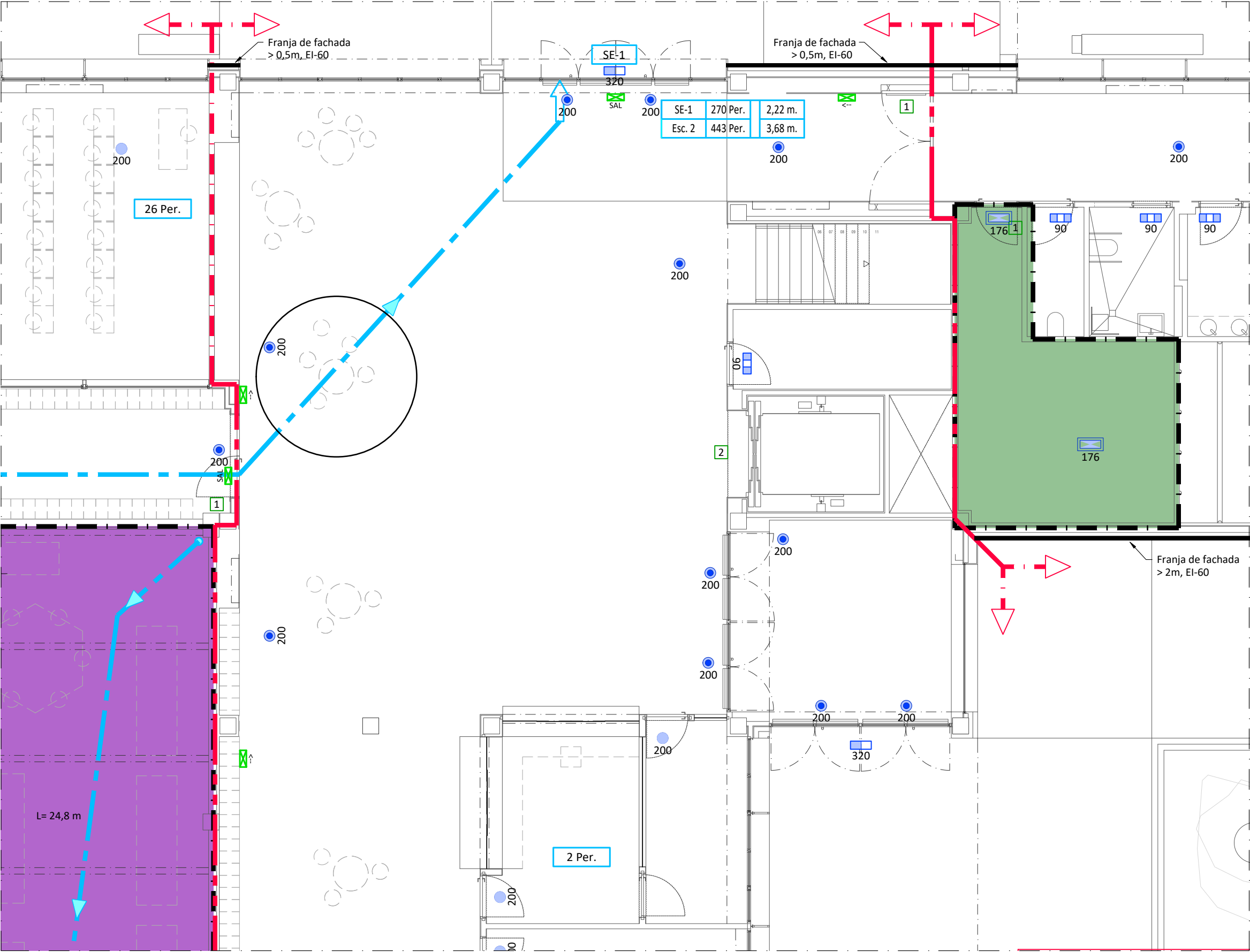
PLANO Nº:
8

INSTALACIÓN DE:
ACTIVIDAD CLASIFICADA

Fecha:
Junio de 2023

Nº DE PLANOS:
65

PLANO DE:
**DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO,
SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN. PLANTA BAJA.TALLERES 6**



LEYENDA SECTORIZACIÓN

- Vestíbulo de independencia. Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial. Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial. Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).
- Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

LEYENDA EVACUACIÓN

- Recorrido de evacuación con una Longitud de 3,00 m.
- Salida de planta. Salida número 1.
- Salida de edificio. Salida número 1.

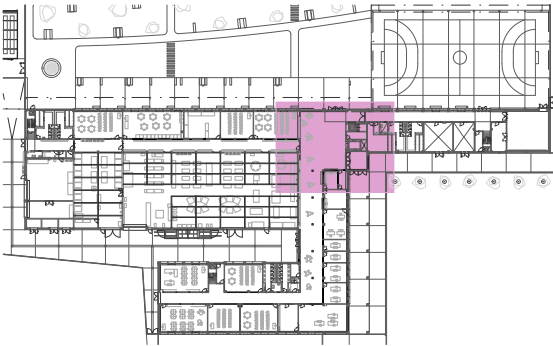
A	B	E
C	D	F

- A - Salida de edificio considerada.
- B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
- C - Hipotesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
- D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
- E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
- F - Anchura de proyecto.

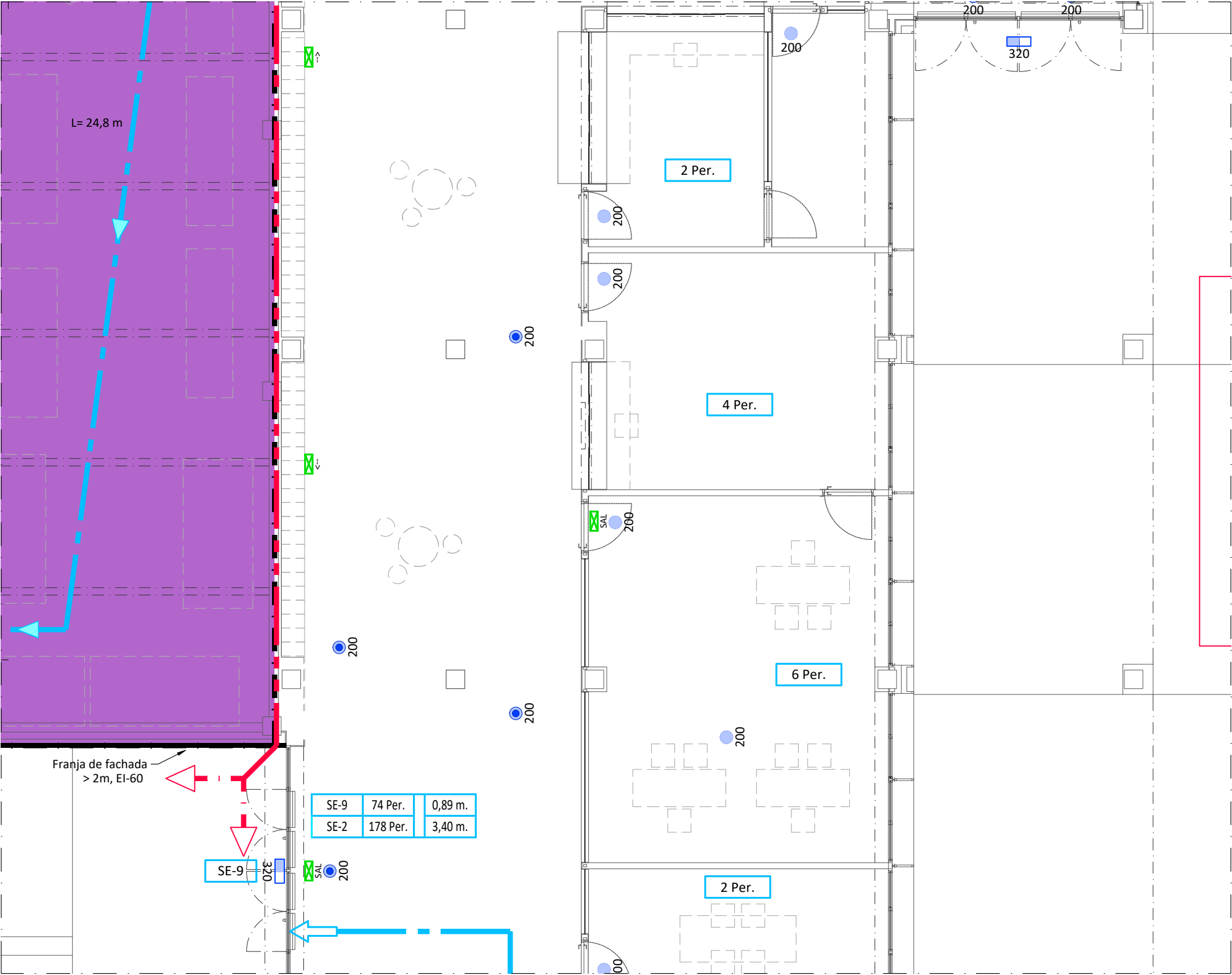
- Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

- Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.



PROYECTO: CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORNOZ MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	ELABORADO POR:	ESCALAS: A3 1:100	Dibujado: Charo
PLANO Nº: 9	INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA	Fecha: Junio de 2023	
Nº DE PLANOS: 65	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO, SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN. PLANTA BAJA.CENTRAL 1		



SE-9	74 Per.	0,89 m.
SE-2	178 Per.	3,40 m.

LEYENDA SECTORIZACIÓN

- Vestíbulo de independencia.
Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial
Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial
Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).
- 1 Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

L= 3,00 m

SP-1

SE-1

A	B	E
C	D	F

13 Per.

LEYENDA EVACUACIÓN

Recorrido de evacuación con una Longitud de 3,00 m.

Salida de planta. Salida número 1.

Salida de edificio. Salida número 1.

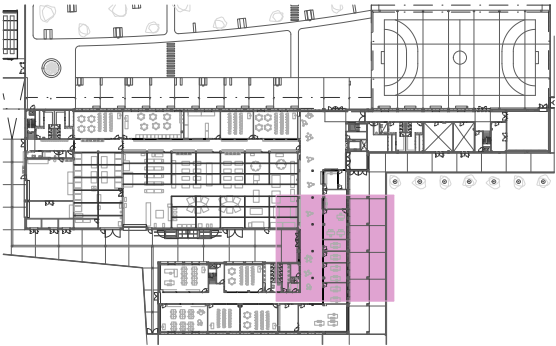
- A - Salida de edificio considerada.
- B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
- C - Hipotesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
- D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
- E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
- F - Anchura de proyecto.

Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

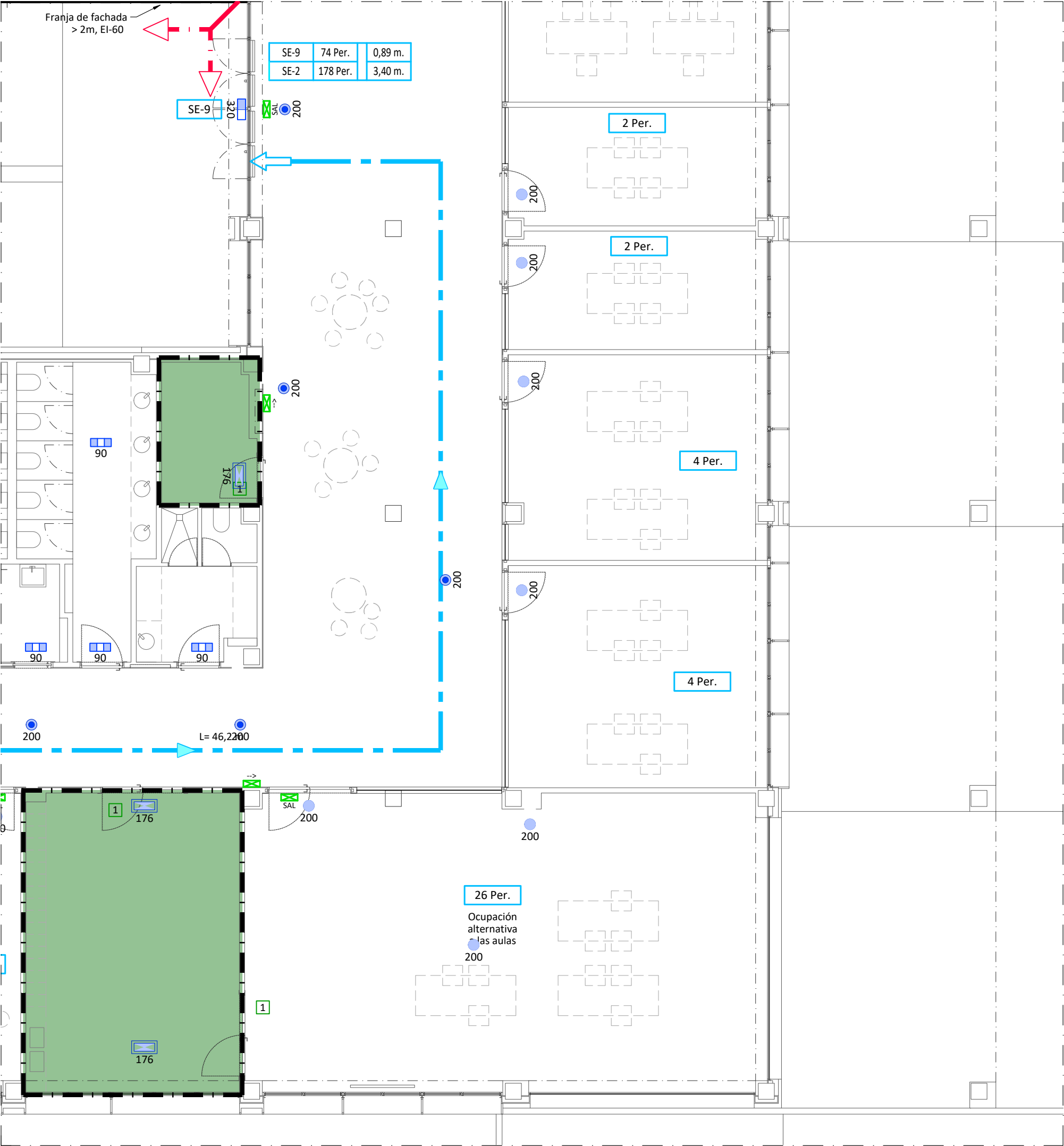
SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN



Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.



PROYECTO:			
CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORONÓZ MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	EDIFICIO: INDUSTRIAL	ESCALAS: A3 1:100	Dibujado: Charo
PLANO Nº: 10	INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA	Fecha: Junio de 2023	
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO, SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN. PLANTA BAJA.CENTRAL 2			



LEYENDA SECTORIZACIÓN

Vestíbulo de independencia.
Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).

Locales de riesgo especial
Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).

Locales de riesgo especial
Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).

1

Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

L= 3,00 m

SP-1

Salida de planta. Salida número 1.

SE-1

Salida de edificio. Salida número 1.

A	B	E
C	D	F

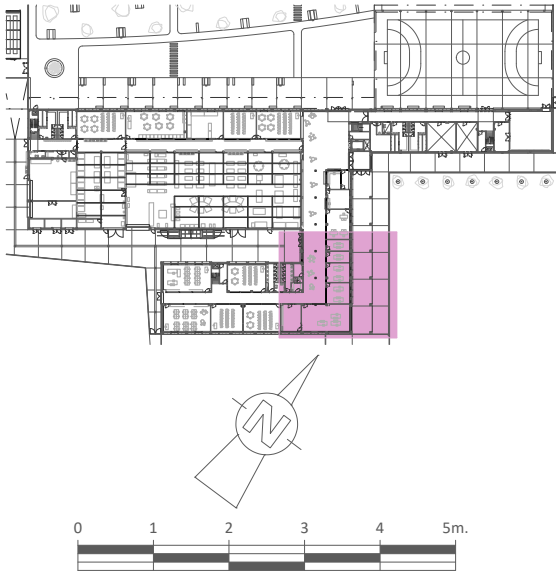
A - Salida de edificio considerada.
B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
C - Hipotesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
F - Anchura de proyecto.

13 Per.

Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.



PROYECTO:

CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL
ORONÓZ MUGAIRE (NAVARRA)

EXPEDIENTE Nº:

6606-A

PLANOS Nº:

11

Nº DE PLANOS:

65

INSTALACIÓN DE:

ACTIVIDAD CLASIFICADA

PLANOS DE:

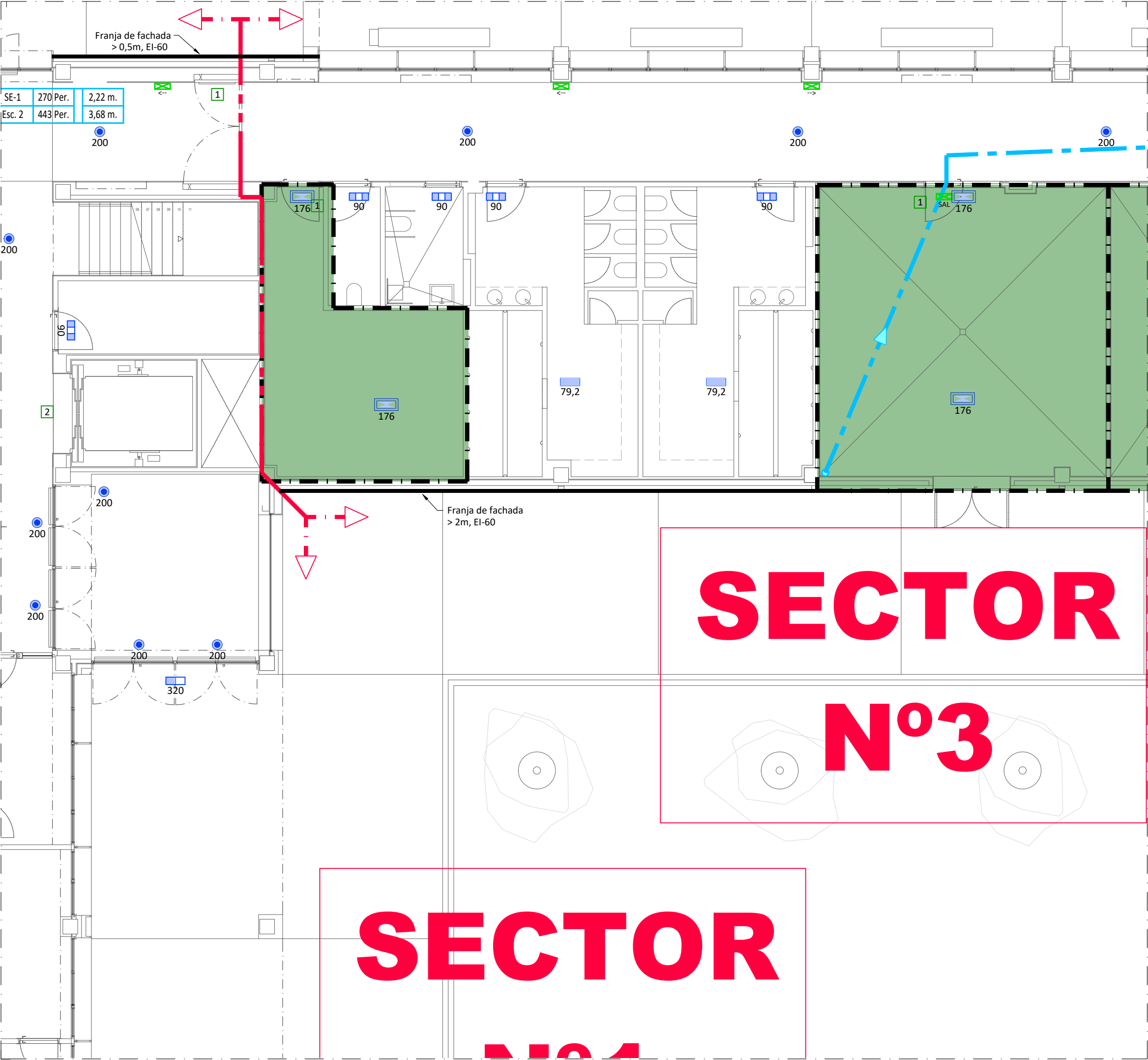
ESCALAS:

A3 1:100

FECHA:

Junio de 2023

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO,
SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN. PLANTA BAJA.CENTRAL 3



LEYENDA SECTORIZACIÓN

Vestíbulo de independencia.
Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).

Locales de riesgo especial
Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).

Locales de riesgo especial
Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).

1 Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

L= 3,00 m

SP-1

SE-1

A	B	E
C	D	F

13 Per.

LEYENDA EVACUACIÓN

Recorrido de evacuación con una Longitud de 3,00 m.

Salida de planta. Salida número 1.

Salida de edificio. Salida número 1.

A - Salida de edificio considerada.
B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
C - Hipotesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
F - Anchura de proyecto.

Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.

PROYECTO:

6606-A

EXPEDIENTE Nº:

12

PLANO Nº:

65

Nº DE PLANOS:

INDUSTRIAL

ACTIVIDAD CLASIFICADA

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO, SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN. PLANTA BAJA. ZONA DEPORTIVA 1

A3 1:100

ESCALAS:

Charo

Dibujado:

Junio de 2023

Fecha:



LEYENDA SECTORIZACIÓN

- Vestíbulo de independencia. Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).
- Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

L= 3,00 m

SP-1

SE-1

A	B	E
C	D	F

13 Per.

LEYENDA EVACUACIÓN

Recorrido de evacuación con una Longitud de 3,00 m.

Salida de planta. Salida número 1.

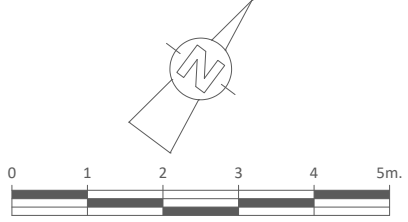
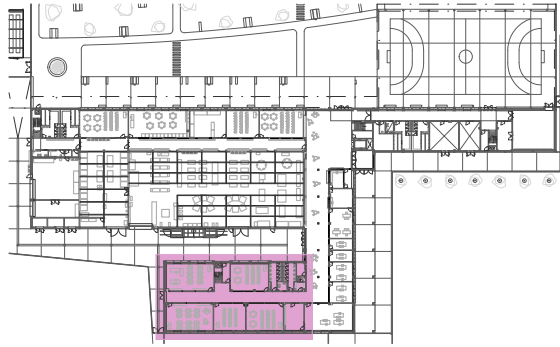
Salida de edificio. Salida número 1.

- A - Salida de edificio considerada.
- B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
- C - Hipotesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
- D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
- E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
- F - Anchura de proyecto.

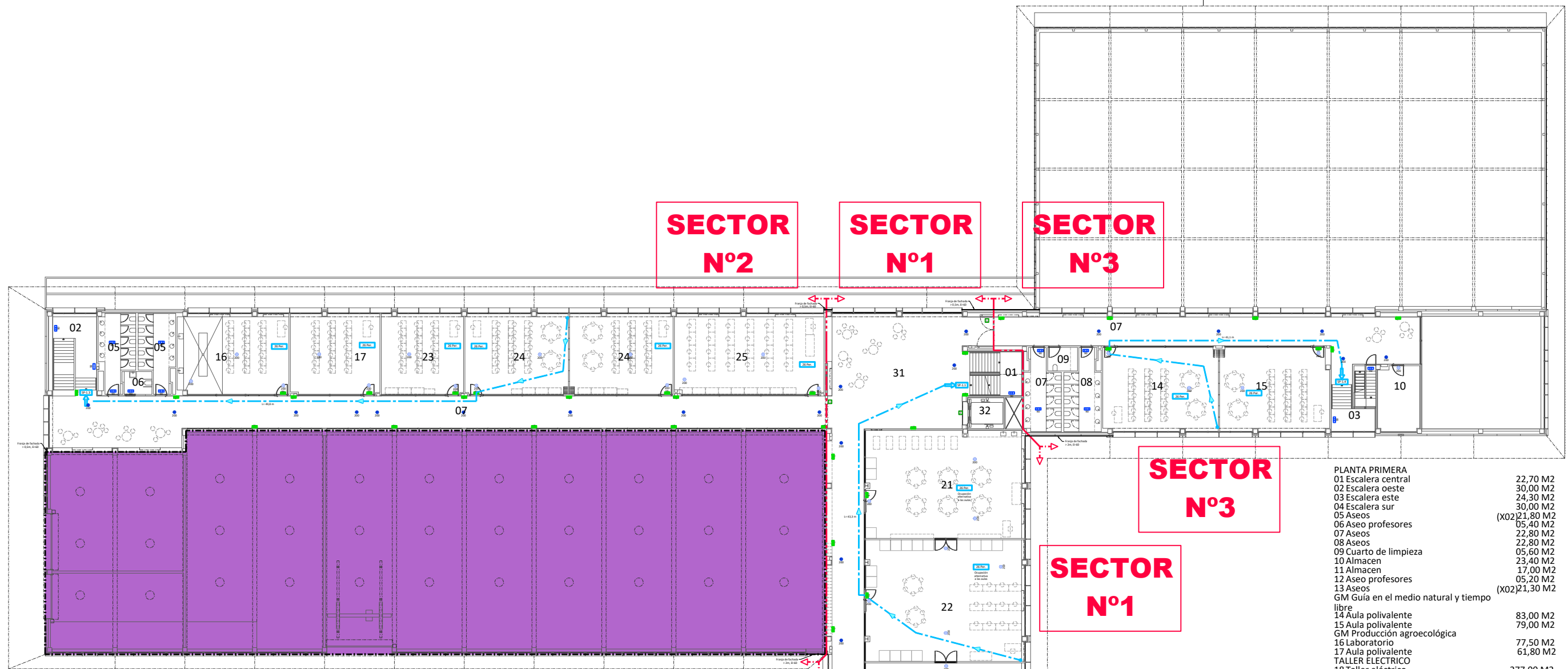
Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.



PROYECTO:			
CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORONoz MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	EDIFICIO: INDUSTRIAL	ESCALAS: A3 1:100	Dibujado: Charo
PLANO Nº: 14	INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA		Fecha: Junio de 2023
Nº DE PLANOS: 65	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO, SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN PLANTA BAJA. SUR		



LEYENDA SECTORIZACIÓN

- Vestíbulo de independencia. Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).
- Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

LEYENDA EVACUACIÓN

- Recorrido de evacuación con una Longitud de 3,00 m.
- Salida de planta. Salida número 1.
- Salida de edificio. Salida número 1.

A	B	E
C	D	F

- A - Salida de edificio considerada.
- B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
- C - Hipótesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
- D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
- E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
- F - Anchura de proyecto.

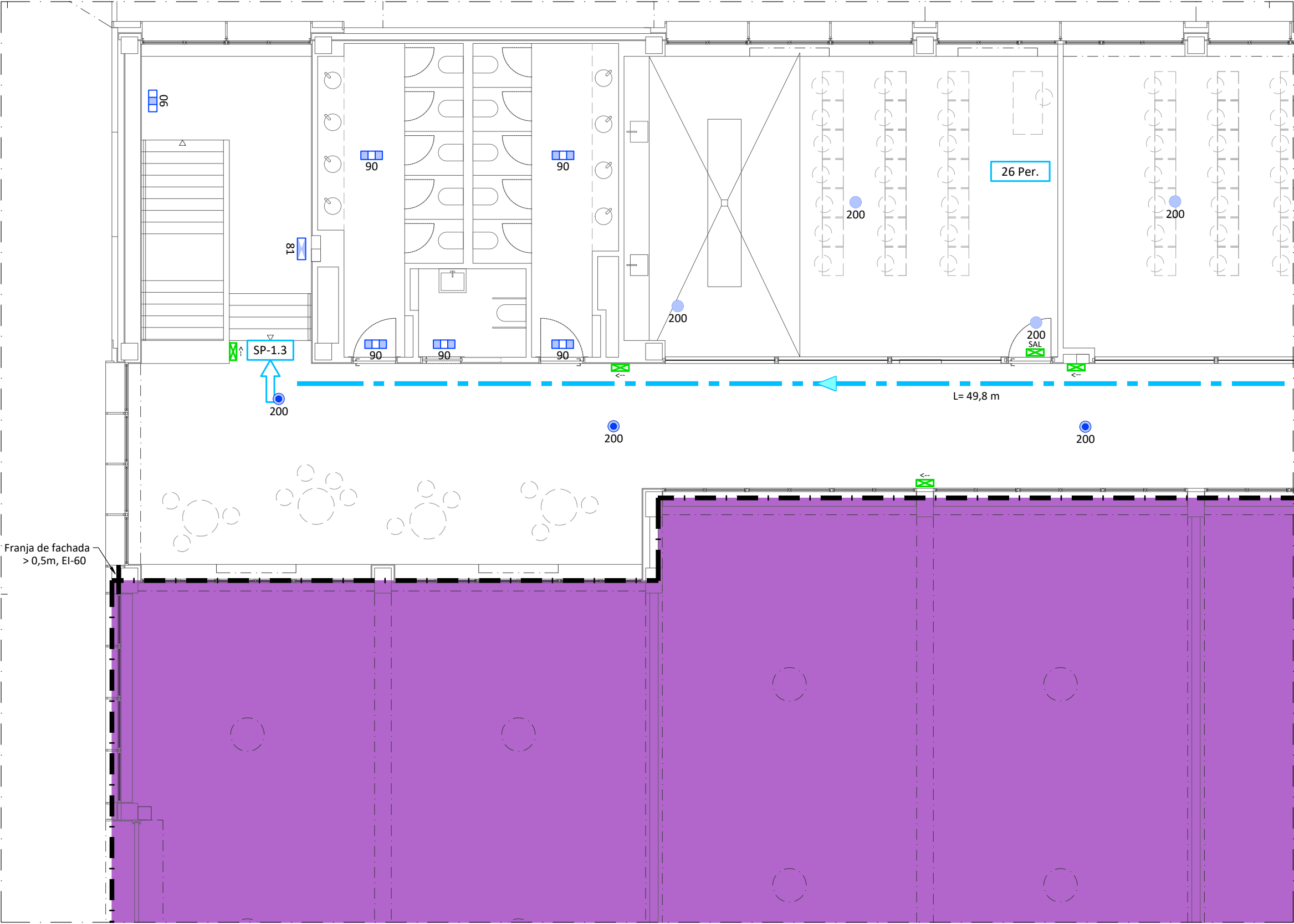
Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

- Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.

PLANTA PRIMERA	
01 Escalera central	22,70 M2
02 Escalera oeste	30,00 M2
03 Escalera este	24,30 M2
04 Escalera sur	30,00 M2
05 Aseos	(X02)21,80 M2
06 Aseo profesores	05,40 M2
07 Aseos	22,80 M2
08 Aseos	22,80 M2
09 Cuarto de limpieza	05,60 M2
10 Almacén	23,40 M2
11 Almacén	17,00 M2
12 Aseo profesores	05,20 M2
13 Aseos	(X02)21,30 M2
GM Guía en el medio natural y tiempo libre	
14 Aula polivalente	83,00 M2
15 Aula polivalente	79,00 M2
GM Producción agroecológica	
16 Laboratorio	77,50 M2
17 Aula polivalente	61,80 M2
TALLER ELECTRICO	
18 Taller eléctrico	277,00 M2
19 Almacén	40,70 M2
20 Aula polivalente anexa	67,90 M2
GM Mecanizado	
GS Mecatrónica industrial	
TALLER NEUMÁTICA E HIDRÁULICA	
21 Sistemas automáticos y automatismos	147,00 M2
22 Maquetas y automatismos	165,00 M2
23 Aula polivalente	56,00 M2
24 Aula polivalente	(X02)71,00 M2
25 Aula de informática industrial	107,50 M2
FPB Ciclo formativo informática de oficina	
GM Sistemas Microinformáticos y Redes	
26 Aula polivalente	71,40 M2
27 Aula polivalente	61,40 M2
28 Taller Administrativo	67,50 M2
29 Taller	233,20 M2
30 Aula polivalente	74,20 M2
31 Circulaciones	702,70 M2
32 Ascensor	

PROYECTO:			
CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORNOZ MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº:	ELABORADO:	ESCALAS:	Dibujado:
6606-A	INDUSTRIAL	A3 1:400	Charo
PLANO Nº:	INSTALACIÓN DE:	ACTIVIDAD CLASIFICADA	
15			
Nº DE PLANOS:	PLANO DE:	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO, SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN. PLANTA PRIMERA	
65			



LEYENDA SECTORIZACIÓN

- Vestíbulo de independencia. Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).
- Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

LEYENDA EVACUACIÓN

- L= 3,00 m Recorrido de evacuación con una Longitud de 3,00 m.
- Salida de planta. Salida número 1.
- Salida de edificio. Salida número 1.

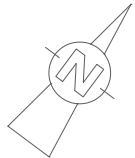
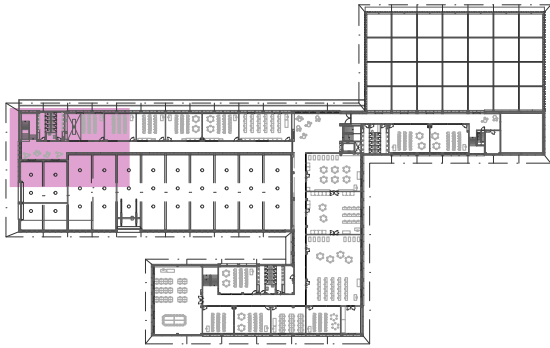
A	B	E
C	D	F

- A - Salida de edificio considerada.
- B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
- C - Hipotesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
- D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
- E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
- F - Anchura de proyecto.

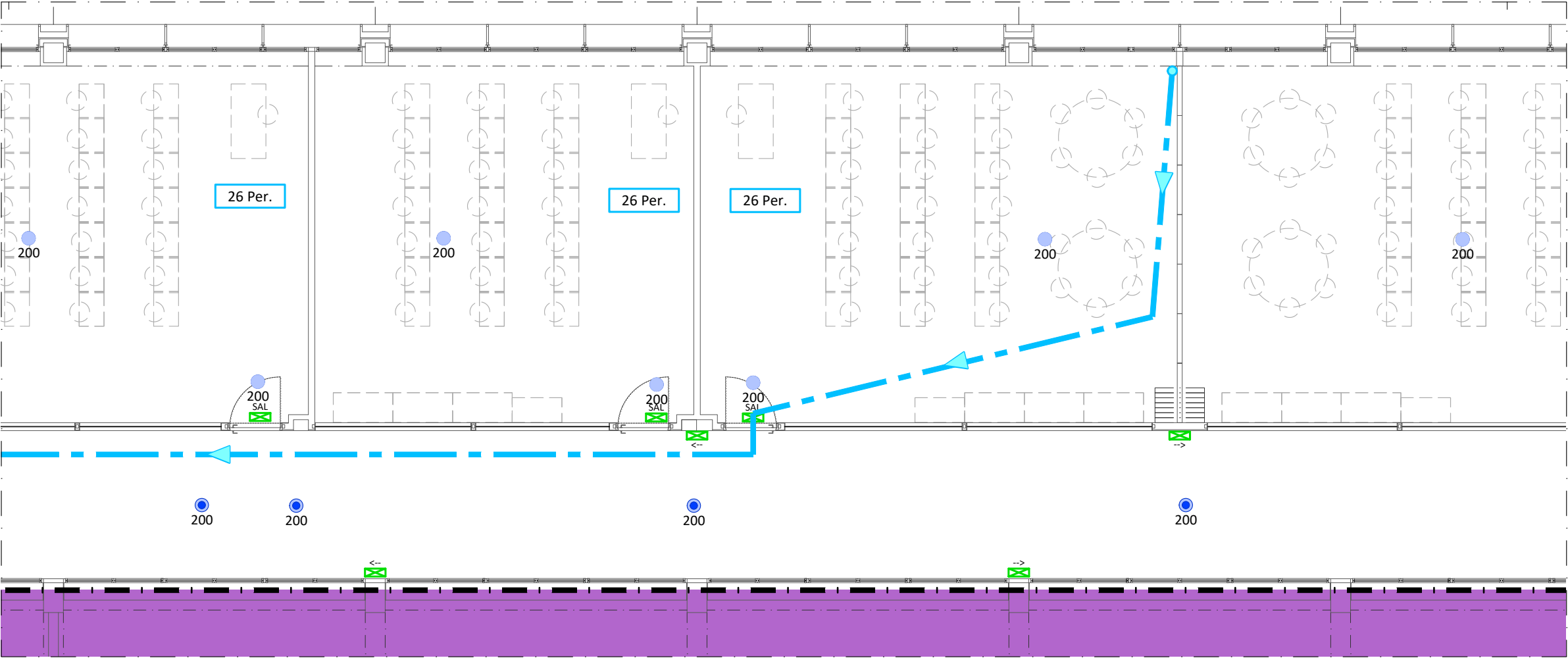
- Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

- Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.



				PROYECTO:	
CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORONoz MUGAIRE (NAVARRA)					
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	Escala: INDUSTRIAL		ESCALAS: A3 1:100	Dibujado: Charo	
PLANO Nº: 16	INSTALACIÓN DE:		ACTIVIDAD CLASIFICADA		Fecha: Junio de 2023
Nº DE PLANOS: 65	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO, SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN. PLANTA PRIMERA.TALLERES 1				



LEYENDA SECTORIZACIÓN

-  Vestíbulo de independencia. Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
-  Locales de riesgo especial Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
-  Locales de riesgo especial Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).
-  Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

L= 3,00 m

SP-1

SE-1

A	B	E
C	D	F

13 Per.



LEYENDA EVACUACIÓN

Recorrido de evacuación con una Longitud de 3,00 m.

Salida de planta. Salida número 1.

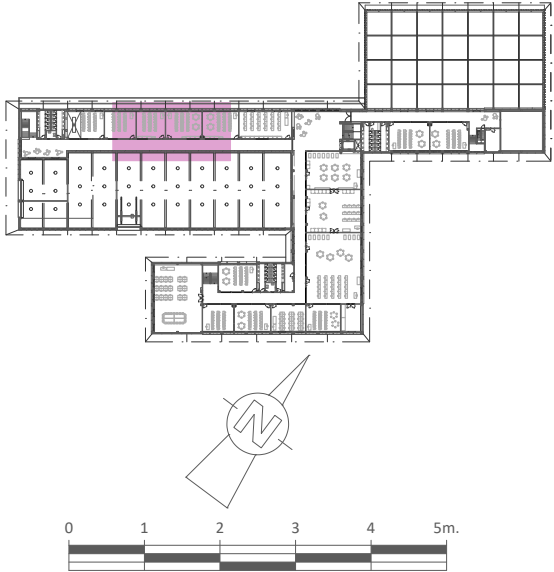
Salida de edificio. Salida número 1.

- A - Salida de edificio considerada.
- B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
- C - Hipotesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
- D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
- E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
- F - Anchura de proyecto.

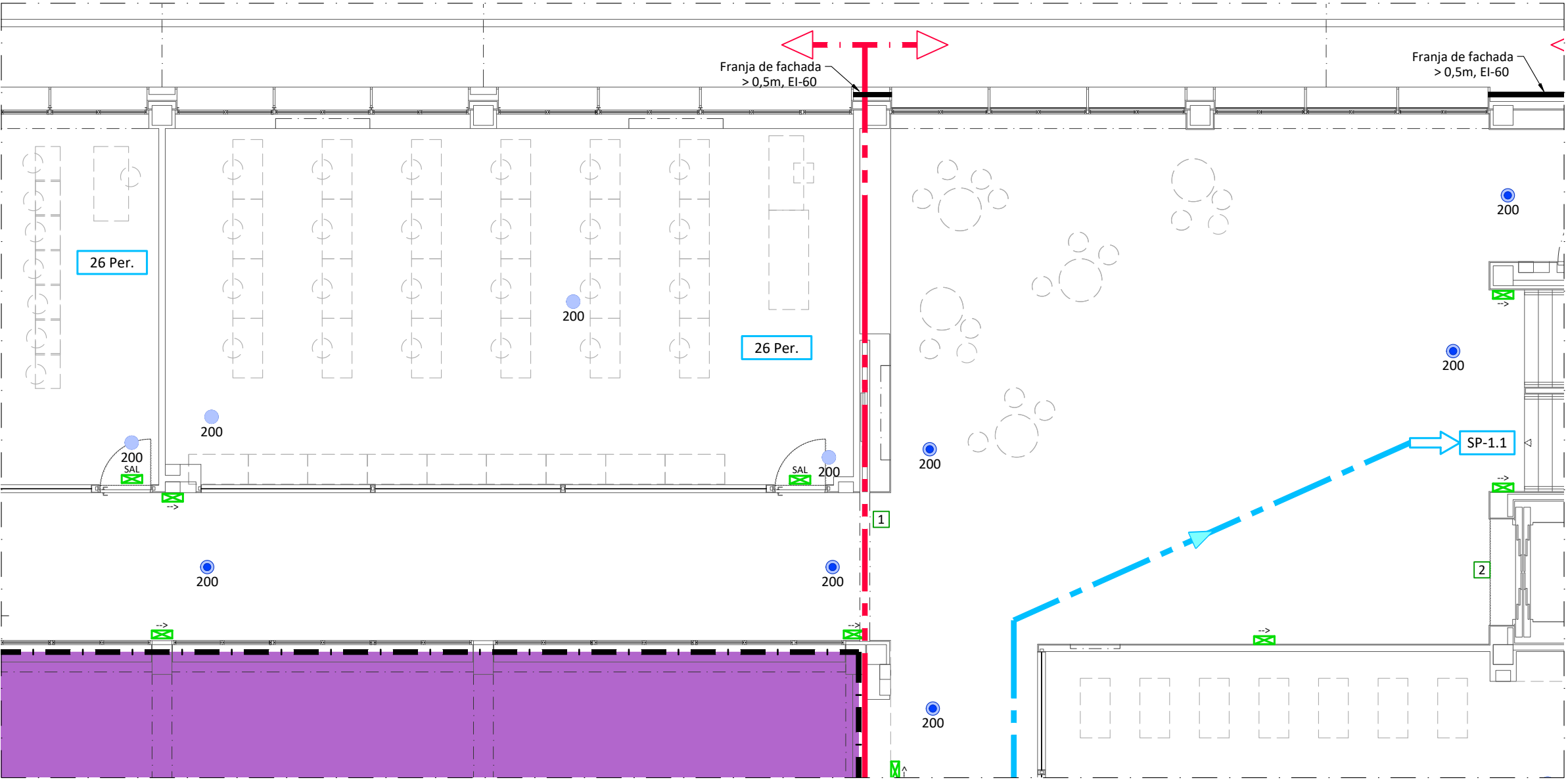
Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.



 PROYECTO: CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORNOZ MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	EDIFICIO: INDUSTRIAL	ESCALAS: A3 1:100	Dibujado: Charo
PLANO Nº: 17	INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA		Fecha: Junio de 2023
Nº DE PLANOS: 65	DESCRPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO, SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN PLANTA PRIMERA.TALLERES 3		



LEYENDA SECTORIZACIÓN

- Vestíbulo de independencia.
Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial
Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial
Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).
- 1 Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

L= 3,00 m

SP-1

SE-1

A	B	E
C	D	F

13 Per.



LEYENDA EVACUACIÓN

Recorrido de evacuación con una Longitud de 3,00 m.

Salida de planta. Salida número 1.

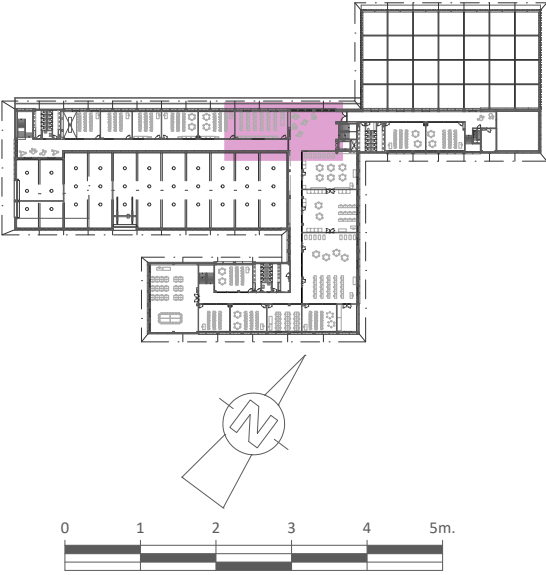
Salida de edificio. Salida número 1.

- A - Salida de edificio considerada.
- B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
- C - Hipotesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
- D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
- E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
- F - Anchura de proyecto.

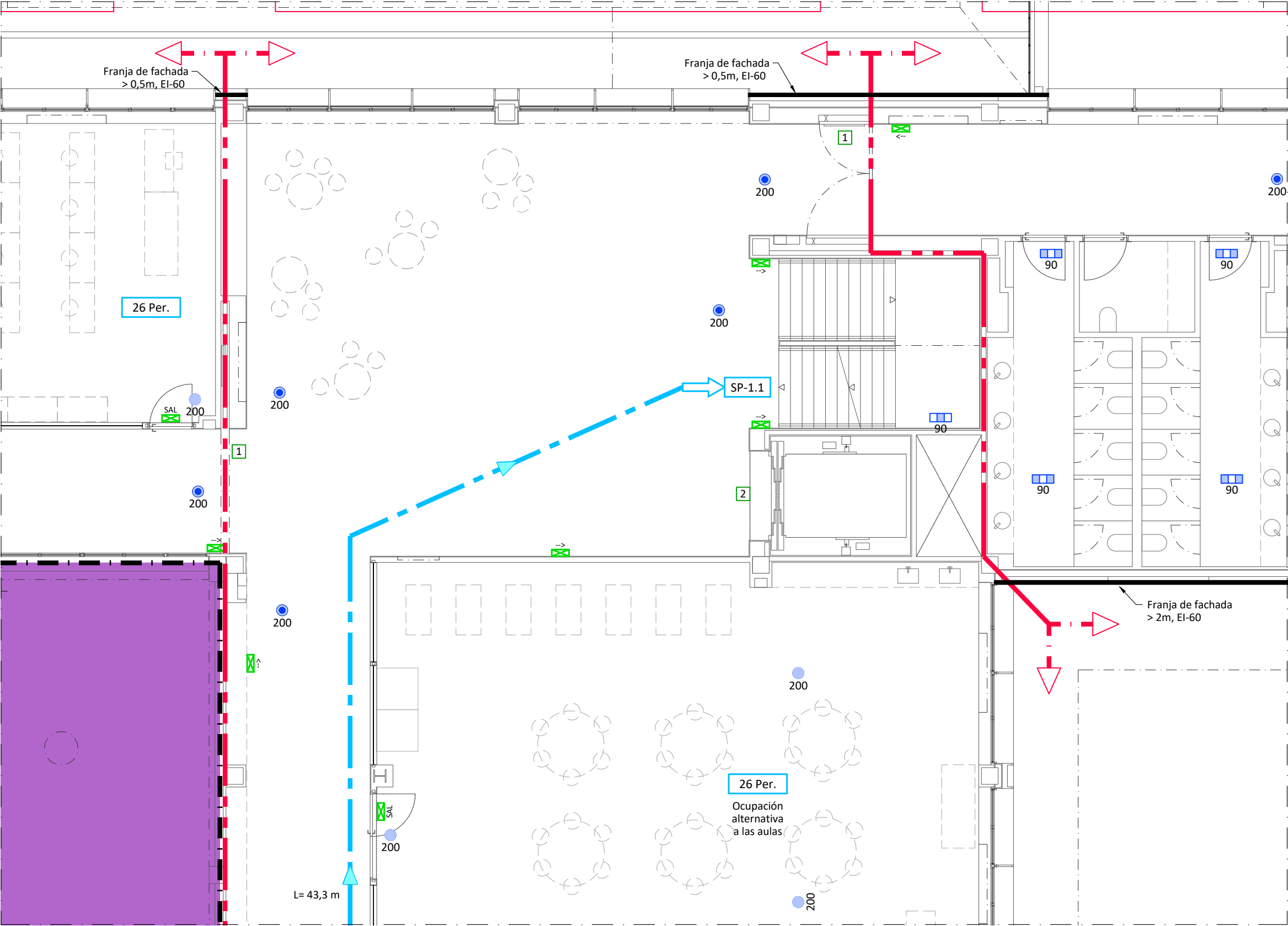
Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.



PROYECTO:			
CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORONÓZ MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	ELABORADO POR: 	ESCALAS: A3 1:100	Dibujado: Charo
PLANO Nº: 18	INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA	Fecha: Junio de 2023	
Nº DE PLANOS: 65	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO, SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN. PLANTA PRIMERA.TALLERES 5		



LEYENDA SECTORIZACIÓN

- Vestíbulo de independencia. Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).
- 1 Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

LEYENDA EVACUACIÓN

- L= 3,00 m Recorrido de evacuación con una Longitud de 3,00 m.
- SP-1 Salida de planta. Salida número 1.
- SE-1 Salida de edificio. Salida número 1.

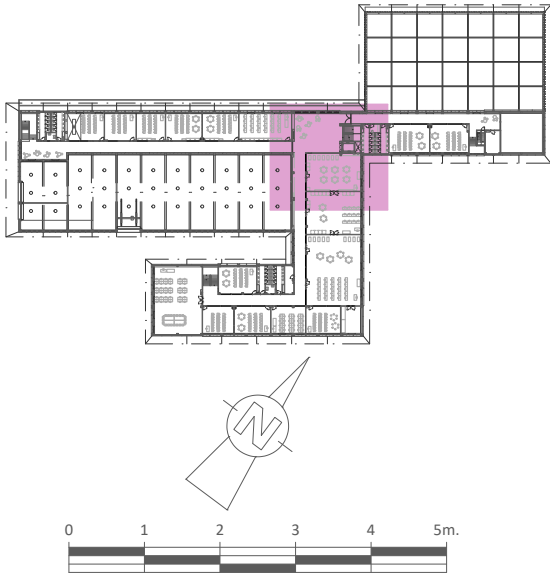
A	B	E
C	D	F

- A - Salida de edificio considerada.
- B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
- C - Hipotesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
- D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
- E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
- F - Anchura de proyecto.

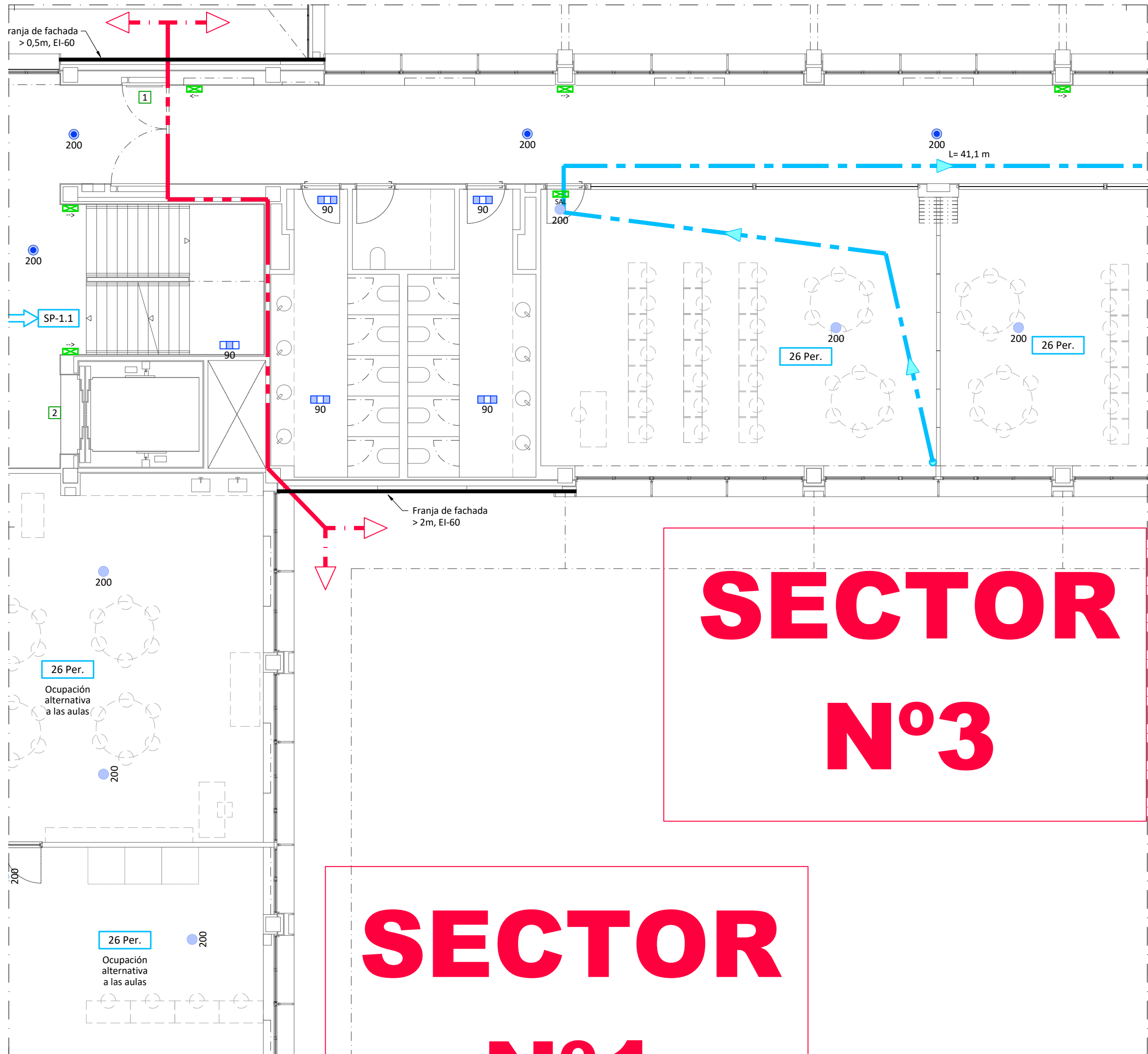
- 13 Per. Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

- Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.



PROYECTO:			
CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORNOZ MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	ELABORADO POR: INDUSTRIAL	ESCALAS: A3 1:100	Dibujado: Charo
PLANO Nº: 19	INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA	Fecha: Junio de 2023	
Nº DE PLANOS: 65	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO, SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN. PLANTA PRIMERA.CENTRAL 1		



LEYENDA SECTORIZACIÓN

- Vestíbulo de independencia. Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).
- 1 Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

LEYENDA EVACUACIÓN

- L= 3,00 m Recorrido de evacuación con una Longitud de 3,00 m.
- SP-1 Salida de planta. Salida número 1.
- SE-1 Salida de edificio. Salida número 1.

A	B	E
C	D	F

- A - Salida de edificio considerada.
- B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
- C - Hipotesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
- D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
- E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
- F - Anchura de proyecto.

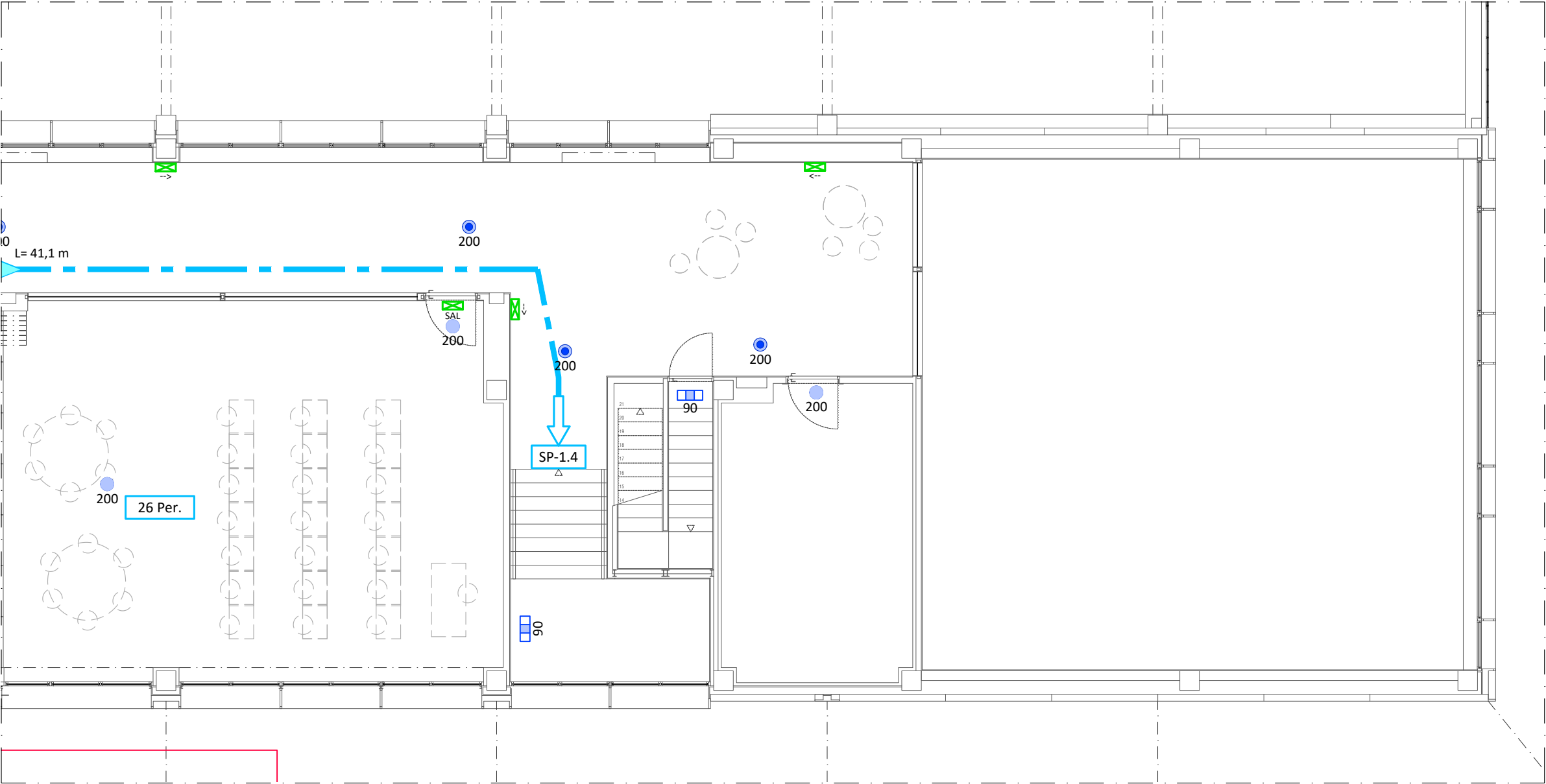
13 Per. Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

- Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.

0 1 2 3 4 5m.

PROYECTO: CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORNOZ MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	ESCALAS: A3 1:100	Dibujado: Charo	
PLANO Nº: 22	INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA	Fecha: Junio de 2023	
Nº DE PLANOS: 65	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO, SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN. PLANTA PRIMERA. ZONA DEPORTIVA 1		



LEYENDA SECTORIZACIÓN

-  Vestíbulo de independencia. Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
-  Locales de riesgo especial Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
-  Locales de riesgo especial Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).
-  Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

L= 3,00 m

SP-1

SE-1

A	B	E
C	D	F

13 Per.

LEYENDA EVACUACIÓN

Recorrido de evacuación con una Longitud de 3,00 m.

Salida de planta. Salida número 1.

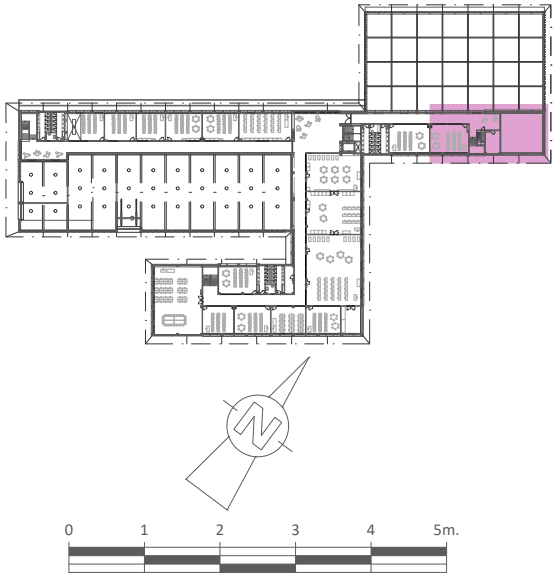
Salida de edificio. Salida número 1.

A - Salida de edificio considerada.
B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
C - Hipotesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
F - Anchura de proyecto.

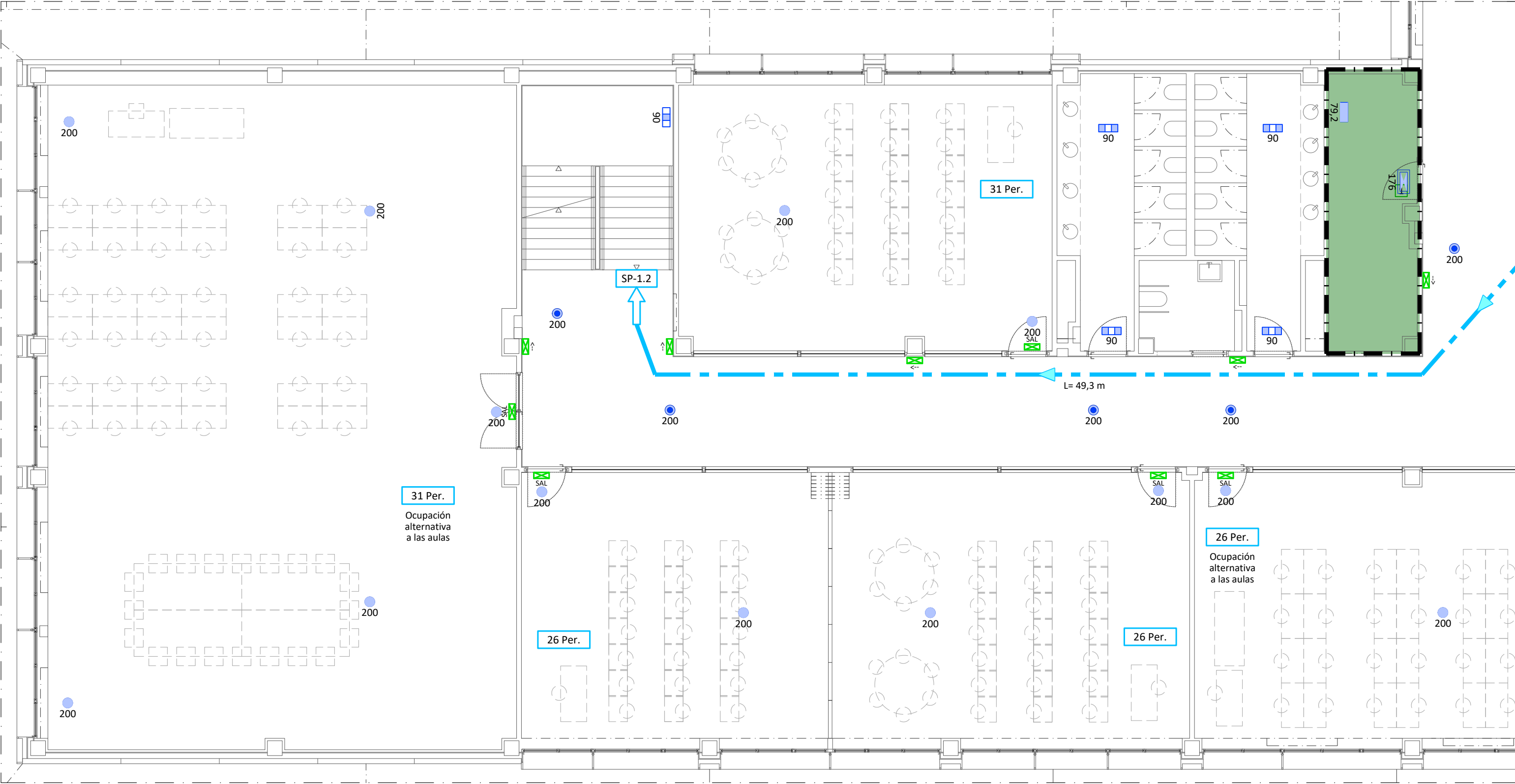
Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.



PROYECTO:			
CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORONoz MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	EDIFICIO: INDUSTRIAL	ESCALAS: A3 1:100	Dibujado: Charo
PLANO Nº: 23	INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA		Fecha: Junio de 2023
Nº DE PLANOS: 65	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO, SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN. PLANTA BAJA. ZONA DEPORTIVA 2		



LEYENDA SECTORIZACIÓN

- Vestíbulo de independencia. Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).
- Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

L= 3,00 m

- SP-1
- SE-1

A	B	E
C	D	F

13 Per.

LEYENDA EVACUACIÓN

Recorrido de evacuación con una Longitud de 3,00 m.

- Salida de planta. Salida número 1.
- Salida de edificio. Salida número 1.

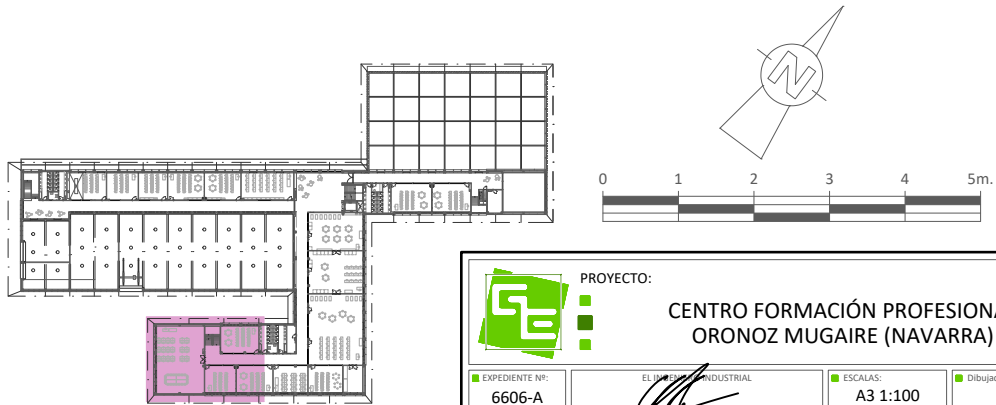
- A - Salida de edificio considerada.
- B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
- C - Hipotesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
- D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
- E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
- F - Anchura de proyecto.

Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

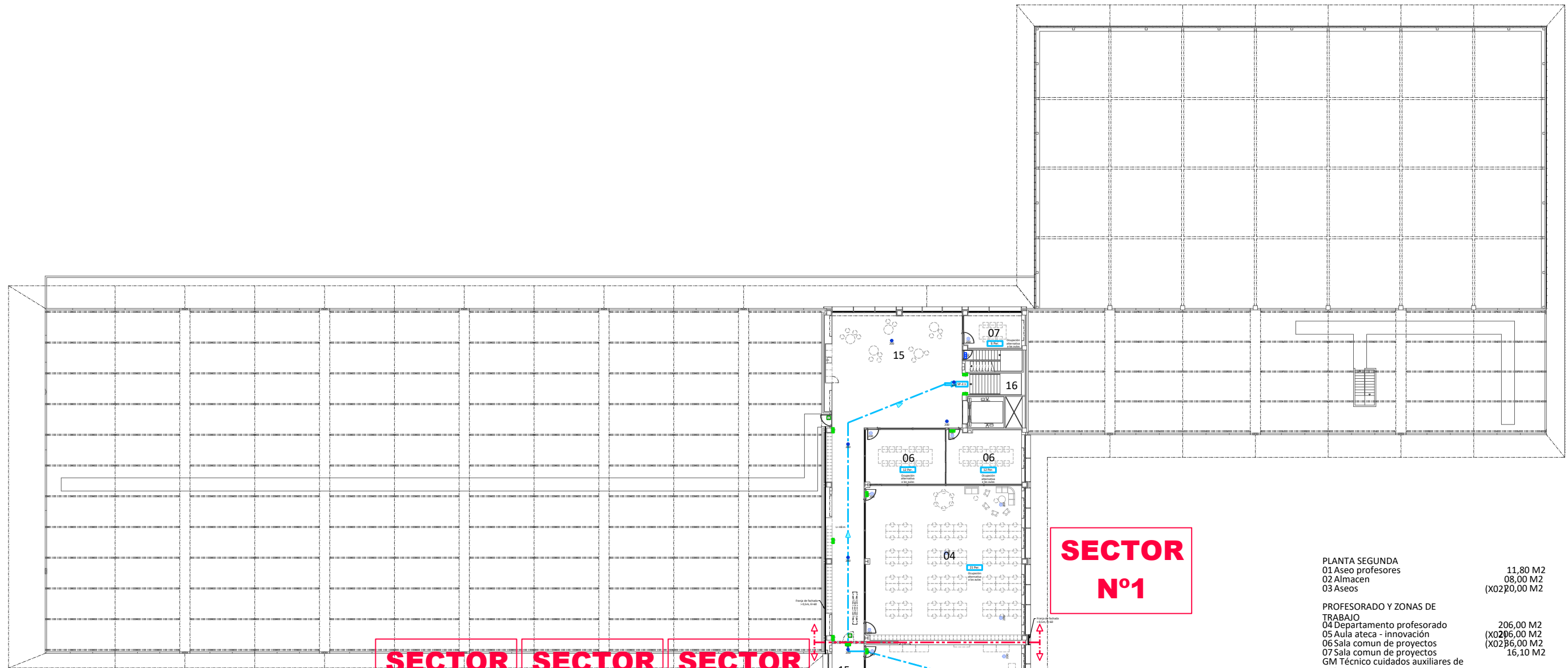
SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN



Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.



PROYECTO:			
CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORONÓZ MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	ELABORADO POR: 	ESCALAS: A3 1:100	Dibujado: Charo
PLANO Nº: 24	INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA	Fecha: Junio de 2023	
Nº DE PLANOS: 65	DESCRPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO, SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN. PLANTA PRIMERA.SUR		



LEYENDA SECTORIZACIÓN

- Vestíbulo de independencia. Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).
- Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

LEYENDA EVACUACIÓN

- Recorrido de evacuación con una Longitud de 3,00 m.
- Salida de planta. Salida número 1.
- Salida de edificio. Salida número 1.

A	B	E
C	D	F

A - Salida de edificio considerada.
B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
C - Hipotesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
F - Anchura de proyecto.

Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.

SECTOR
Nº1

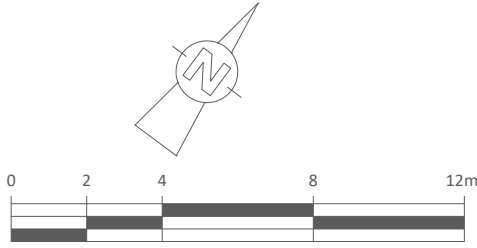
SECTOR
Nº4

SECTOR
Nº4

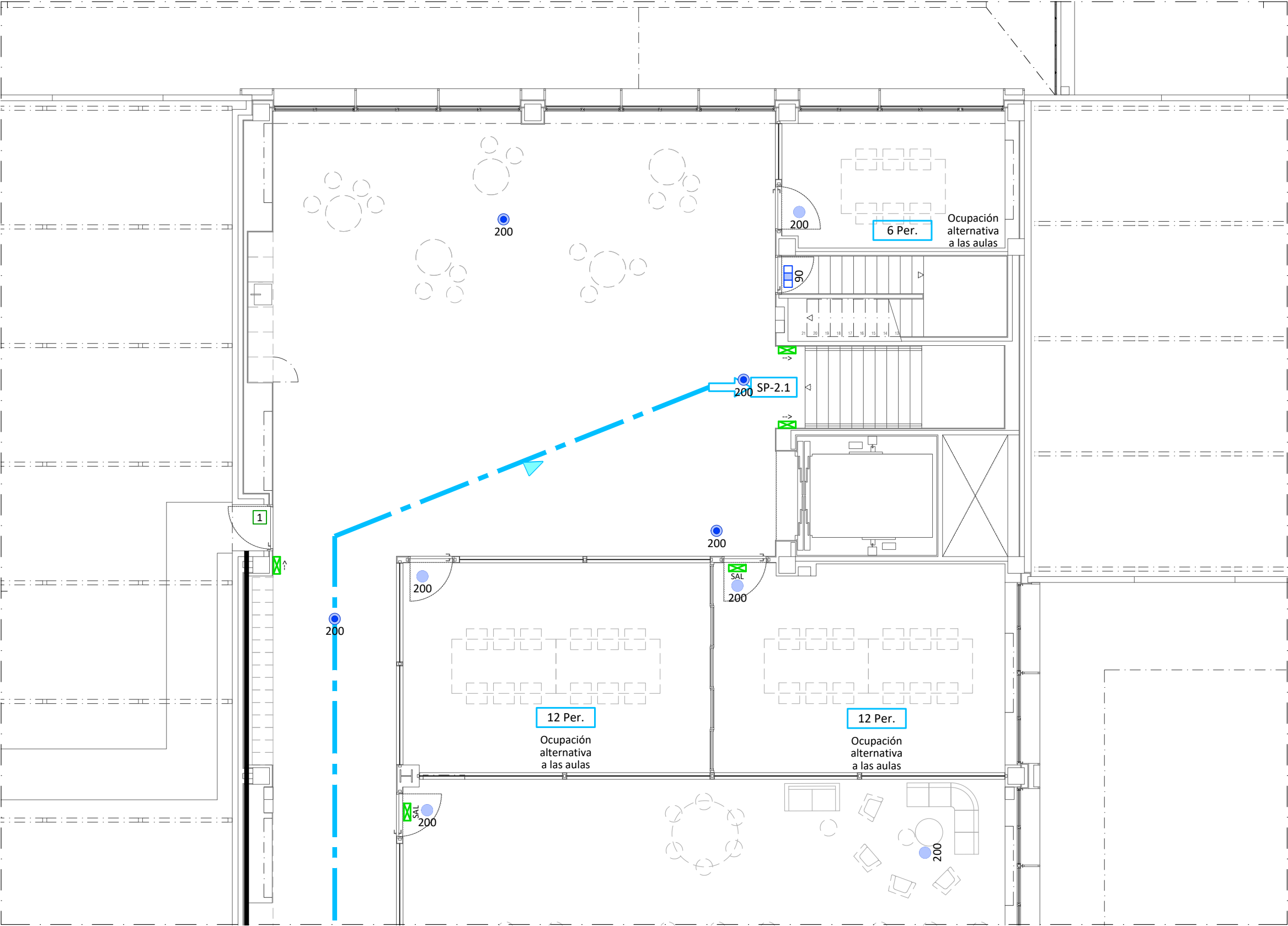
SECTOR
Nº1

SECTOR
Nº4

PLANTA SEGUNDA	
01 Aseo profesores	11,80 M2
02 Almacén	08,00 M2
03 Aseos	(X02)20,00 M2
PROFESORADO Y ZONAS DE TRABAJO	
04 Departamento profesorado	206,00 M2
05 Aula ateca - innovación	(X02)06,00 M2
06 Sala común de proyectos	(X02)86,00 M2
07 Sala común de proyectos	16,10 M2
GM Técnico cuidados auxiliares de enfermería	
08 Taller de enfermería	91,50 M2
09 Laboratorio dental	71,20 M2
10 Aula polivalente	74,20 M2
11 Aula polivalente	72,00 M2
12 Aula polivalente especial con cocina	91,40 M2
13 Aula polivalente especial	70,50 M2
14 Aseo hospitalario	07,80 M2
15 Circulaciones	362,50 M2
16 Escalera central	22,70 M2
17 Escalera sur	30,00 M2



PROYECTO:			
CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORNOZ MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	ESCALAS: A3 1:400	Dibujado: Charo	
PLANO Nº: 25	ACTIVIDAD CLASIFICADA		Fecha: Junio de 2023
Nº DE PLANOS: 65	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO, SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN. PLANTA SEGUNDA		



LEYENDA SECTORIZACIÓN

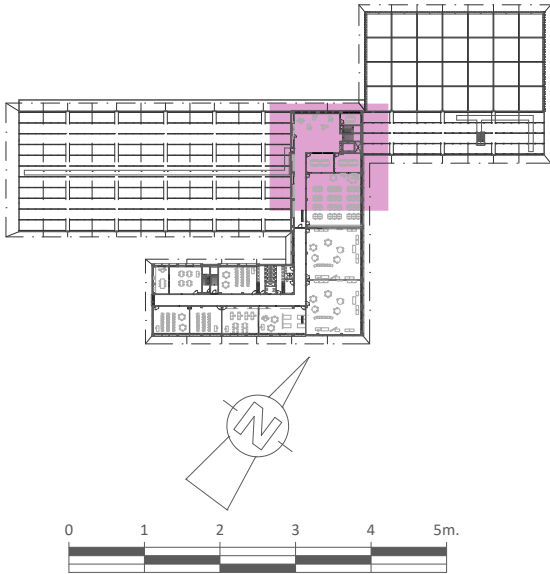
- Vestíbulo de independencia.
Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial
Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial
Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).
- 1 Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

LEYENDA EVACUACIÓN

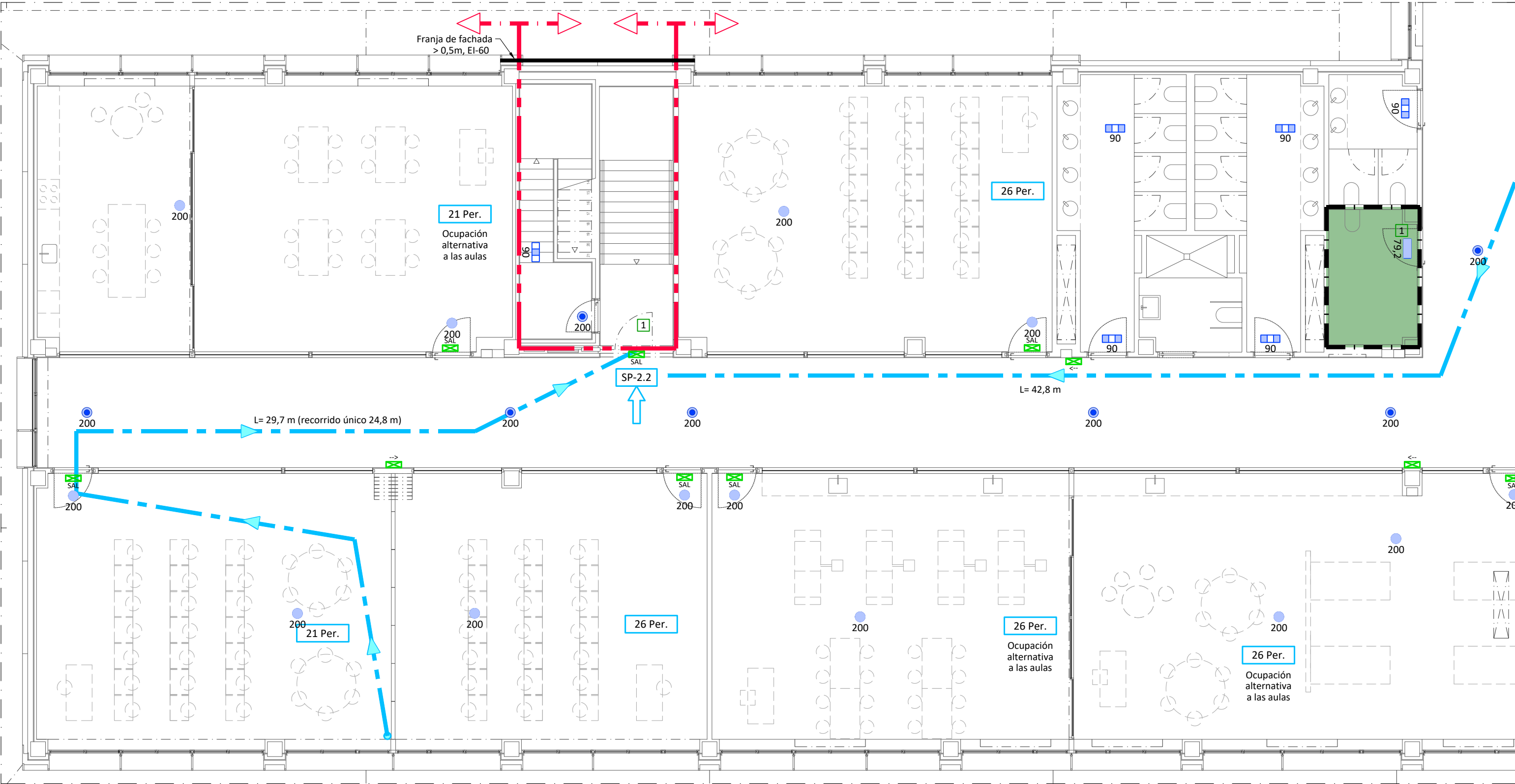
- L= 3,00 m Recorrido de evacuación con una Longitud de 3,00 m.
- SP-1 Salida de planta. Salida número 1.
- SE-1 Salida de edificio. Salida número 1.
- A - Salida de edificio considerada.
B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
C - Hipotesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
F - Anchura de proyecto.
- 13 Per. Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

- Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.



PROYECTO:			
CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORNOZ MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	ELABORADO POR: INDUSTRIAL	ESCALAS: A3 1:100	Dibujado: Charo
PLANO Nº: 26	INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA	Fecha: Junio de 2023	
Nº DE PLANOS: 65	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO, SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN. PLANTA SEGUNDA.CENTRAL 1		



LEYENDA SECTORIZACIÓN

- Vestíbulo de independencia. Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial Riesgo Bajo: Resistente al fuego 120 minutos. (EI 120).
- Locales de riesgo especial Riesgo Alto: Resistente al fuego 180 minutos. (EI 180).
- 1 Puerta resistente al fuego 60 minutos. EI 60-C5.

L= 3,00 m

SP-1

SE-1

A	B	E
C	D	F

13 Per.



LEYENDA EVACUACIÓN

Recorrido de evacuación con una Longitud de 3,00 m.

Salida de planta. Salida número 1.

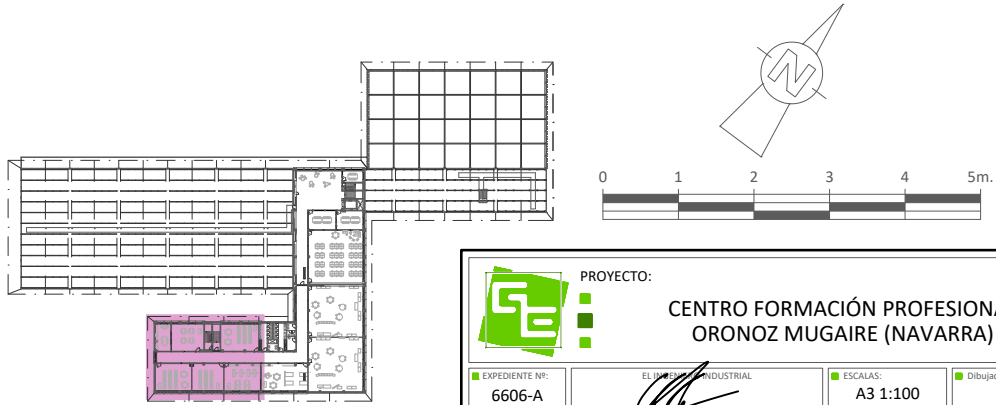
Salida de edificio. Salida número 1.

- A - Salida de edificio considerada.
- B - Nº de ocupantes asignados según criterio de proximidad.
- C - Hipotesis alternativa de bloqueo más desfavorable.
- D - Nº de ocupantes asignados según hipótesis de bloqueo más desfavorable.
- E - Anchura de cálculo según CTE DB SI 3
- F - Anchura de proyecto.

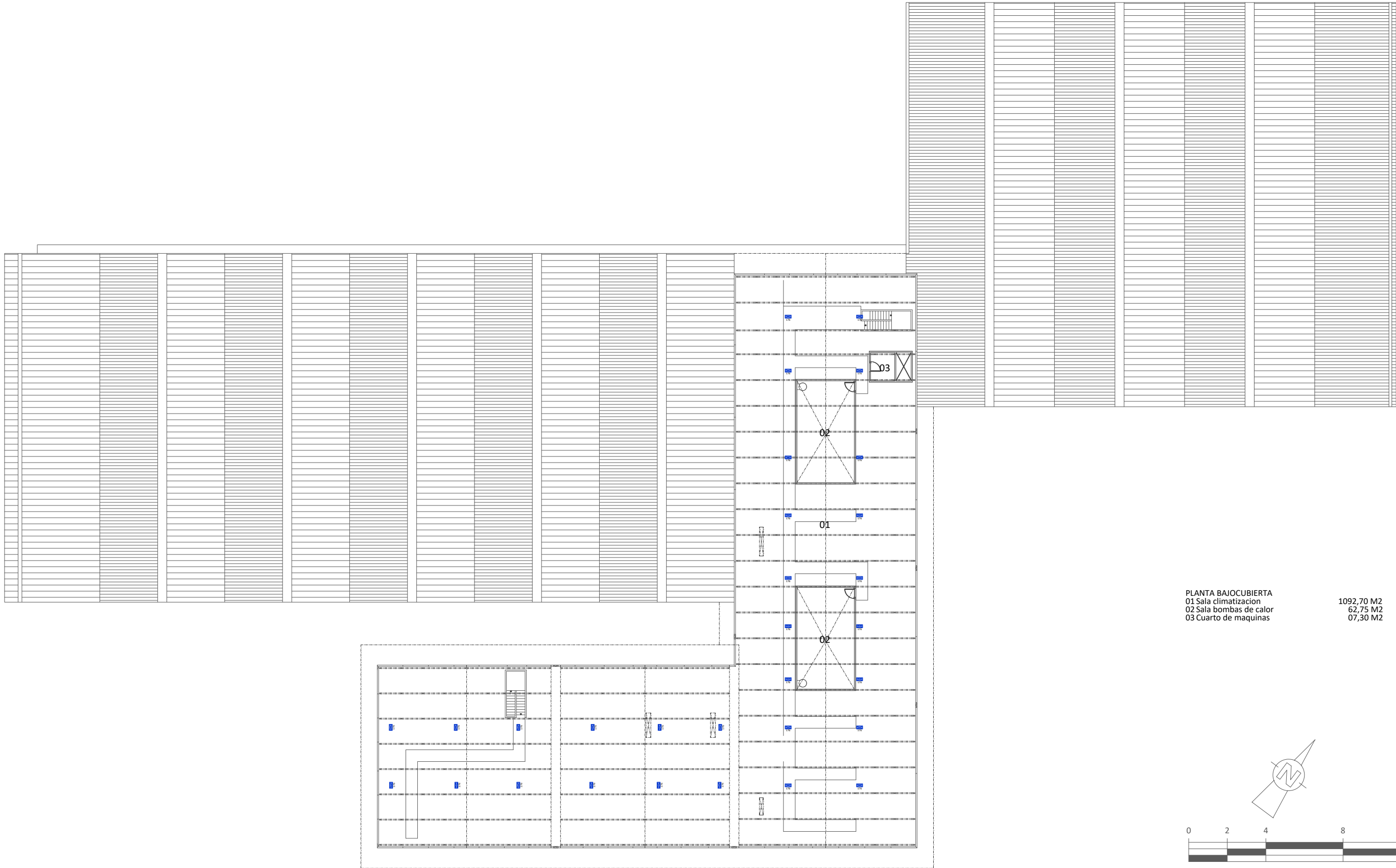
Nº de personas asignadas a cada local según CTE DB SI 3

SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

Señalización de seguridad de vías de evacuación según norma UNE 23034:1988.



PROYECTO:			
CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORONÓZ MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº:	6606-A	ESCALAS:	A3 1:100
PLANO Nº:	29	INSTALACIÓN DE:	ACTIVIDAD CLASIFICADA
Nº DE PLANOS:	65	PLANO DE:	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO, SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN. PLANTA SEGUNDA.SUR
Dibujado:		Charo	
Fecha:		Junio de 2023	



PLANTA BAJOCUBIERTA
01 Sala climatización 1092,70 M2
02 Sala bombas de calor 62,75 M2
03 Cuarto de máquinas 07,30 M2

PROYECTO:
**CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL
ORNOZ MUGAIRE (NAVARRA)**

EXPEDIENTE Nº:
6606-A

PLANO Nº:
30

Nº DE PLANOS:
65

ELABORADO POR:

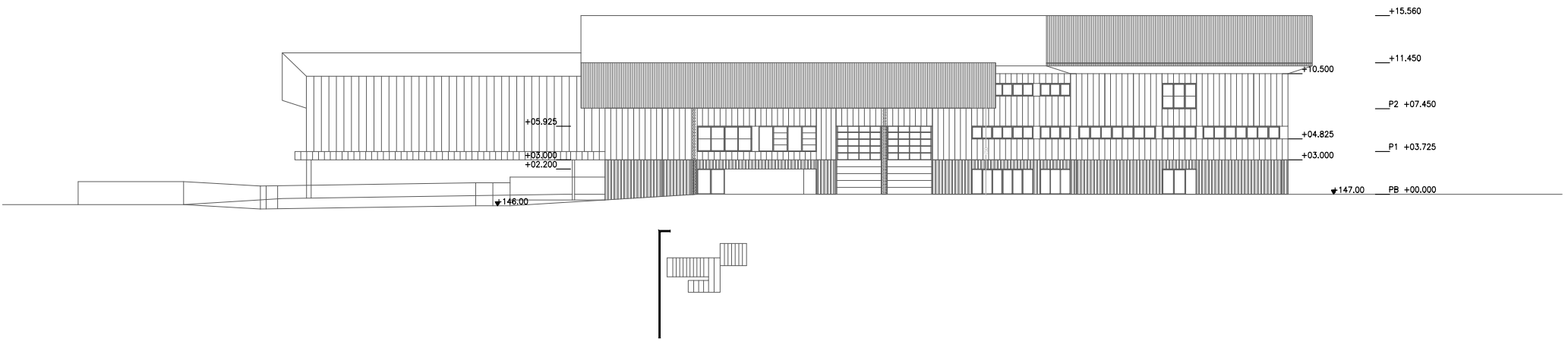
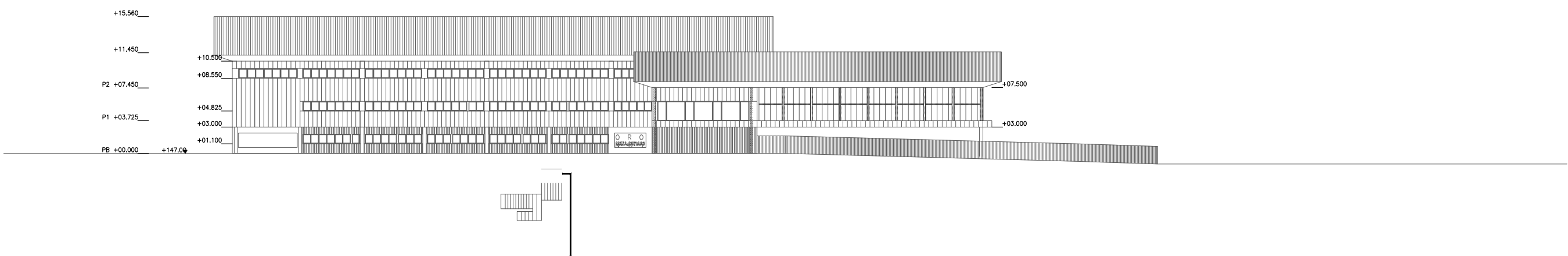
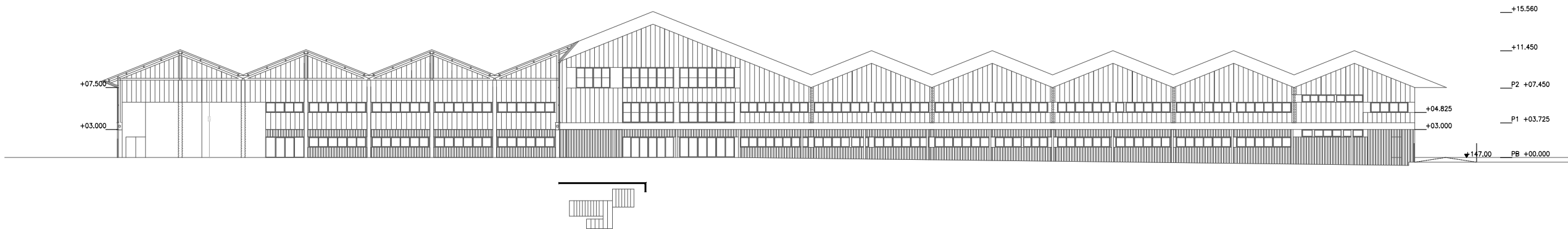
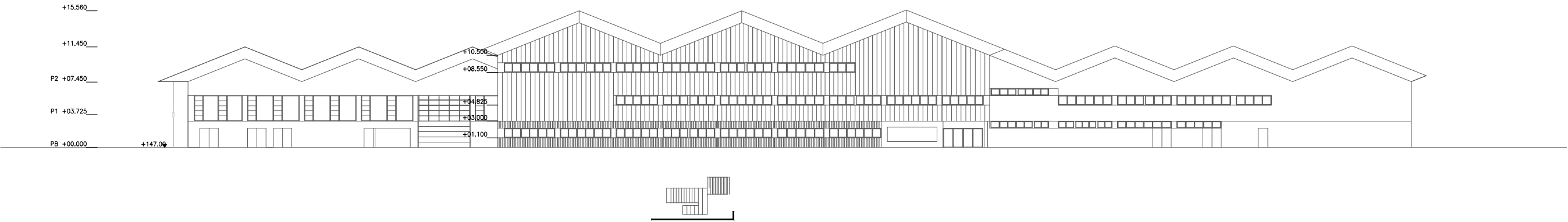
INSTALACIÓN DE:
ACTIVIDAD CLASIFICADA

PLANO DE:

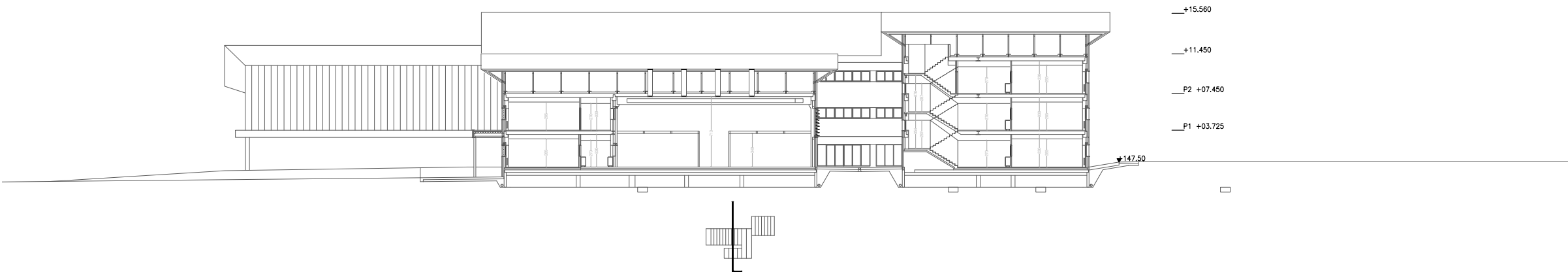
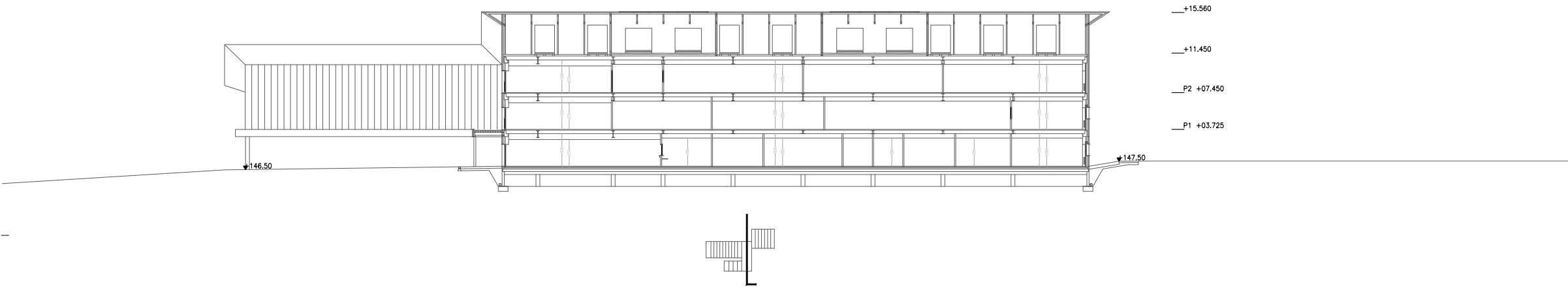
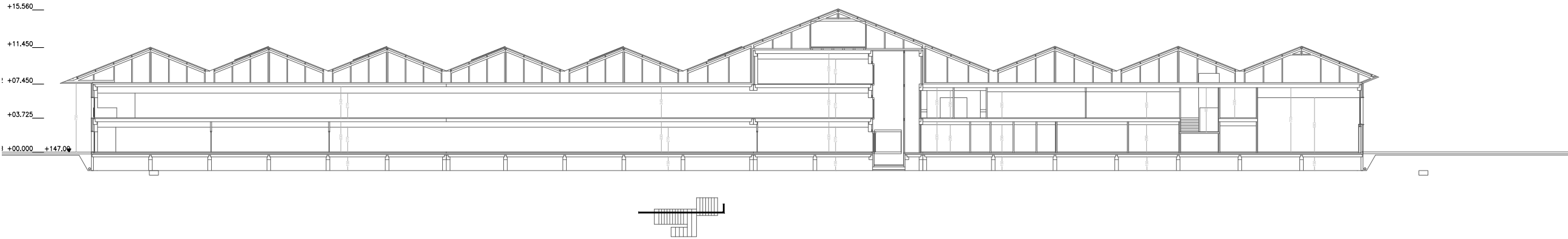
ESCALAS:
A3 1:400

FECHA:
Junio de 2023

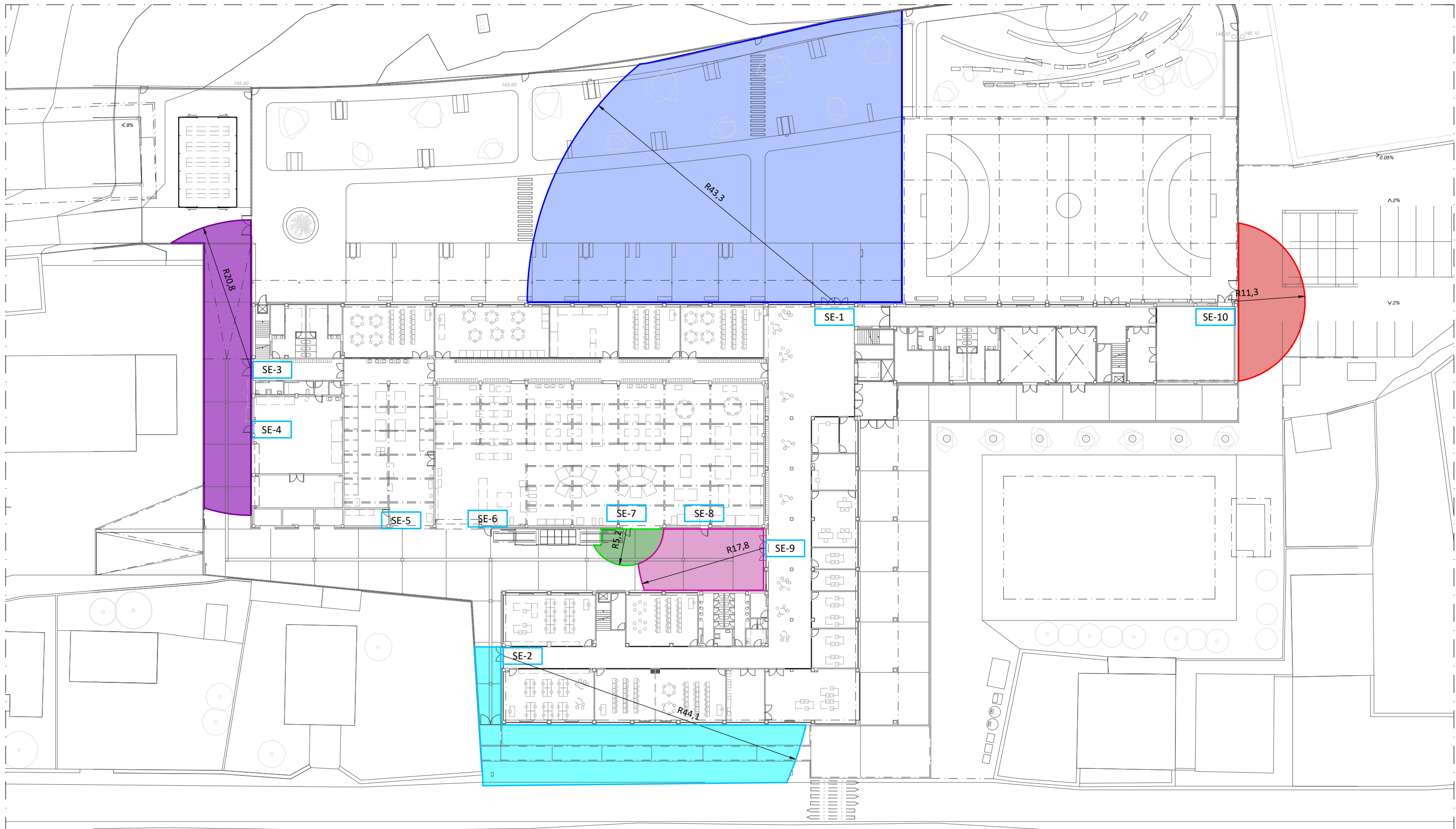
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO,
SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN. PLANTA CUBIERTA



				PROYECTO:	
CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORONÓZ MUGAIRE (NAVARRA)					
EXPEDIENTE Nº:	6606-A	EDIFICIO:	INDUSTRIAL	ESCALAS:	A3 1:500
PLANO Nº:	31	INSTALACIÓN DE:	ACTIVIDAD CLASIFICADA	Dibujado:	Charo
Nº DE PLANOS:	65	PLANO DE:	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO. ALZADOS.		
Fecha: Junio de 2023					



		PROYECTO:	
		CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORNOZ MUGAIRE (NAVARRA)	
EXPEDIENTE Nº:	6606-A	ESCALAS:	A3 1:500
PLANO Nº:	32	INSTALACIÓN DE:	ACTIVIDAD CLASIFICADA
Nº DE PLANOS:	65	PLANO DE:	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO. SECCIONES.
		Dibujado:	Charo
		Fecha:	Junio de 2023



SE-1

Asignación directa 270 Per.
Con bloqueo de Esc.2: 443 Per.
Espacio exterior seguro

Radio de distancia $R_d=0,1xP = 43,3m$
Superficie mínima necesaria $S_m=0,5xP = 221,5m^2$
Superficie existente con radio 43,3m: 989,76 m^2
Superior a la mínima necesaria.

SE-3

Asignación directa 156 Per.
Con bloqueo de Esc.1: 208 Per.
Espacio exterior seguro

Radio de distancia $R_d=0,1xP = 20,8m$
Superficie mínima necesaria $S_m=0,5xP = 220,5m^2$
Superficie existente con radio 20,8m: 275,85 m^2
Superior a la mínima necesaria.

SE-9

Asignación directa 74 Per.
Con bloqueo de SE-2: 178 Per.
Espacio exterior seguro

Radio de distancia $R_d=0,1xP = 17,8m$
Superficie mínima necesaria $S_m=0,5xP = 89m^2$
Superficie existente con radio 17,8m: 138,14 m^2
Superior a la mínima necesaria.

SE-2

Asignación directa 277 Per.
Con bloqueo de Esc.1: 441 Per.
Espacio exterior seguro

Radio de distancia $R_d=0,1xP = 44,1m$
Superficie mínima necesaria $S_m=0,5xP = 220,5m^2$
Superficie existente con radio 44,1m: 408,02 m^2
Superior a la mínima necesaria.

SE-7

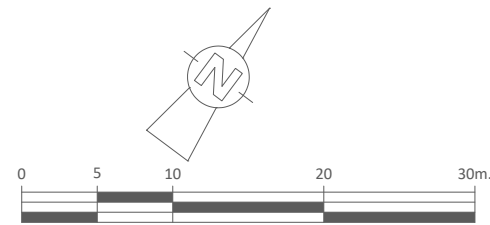
Asignación directa 26 Per.
Con bloqueo de SE-6: 52 Per.
Espacio exterior seguro

Radio de distancia $R_d=0,1xP = 5,2m$
Superficie mínima necesaria $S_m=0,5xP = 26m^2$
Superficie existente con radio 5,2m: 38,58 m^2
Superior a la mínima necesaria.

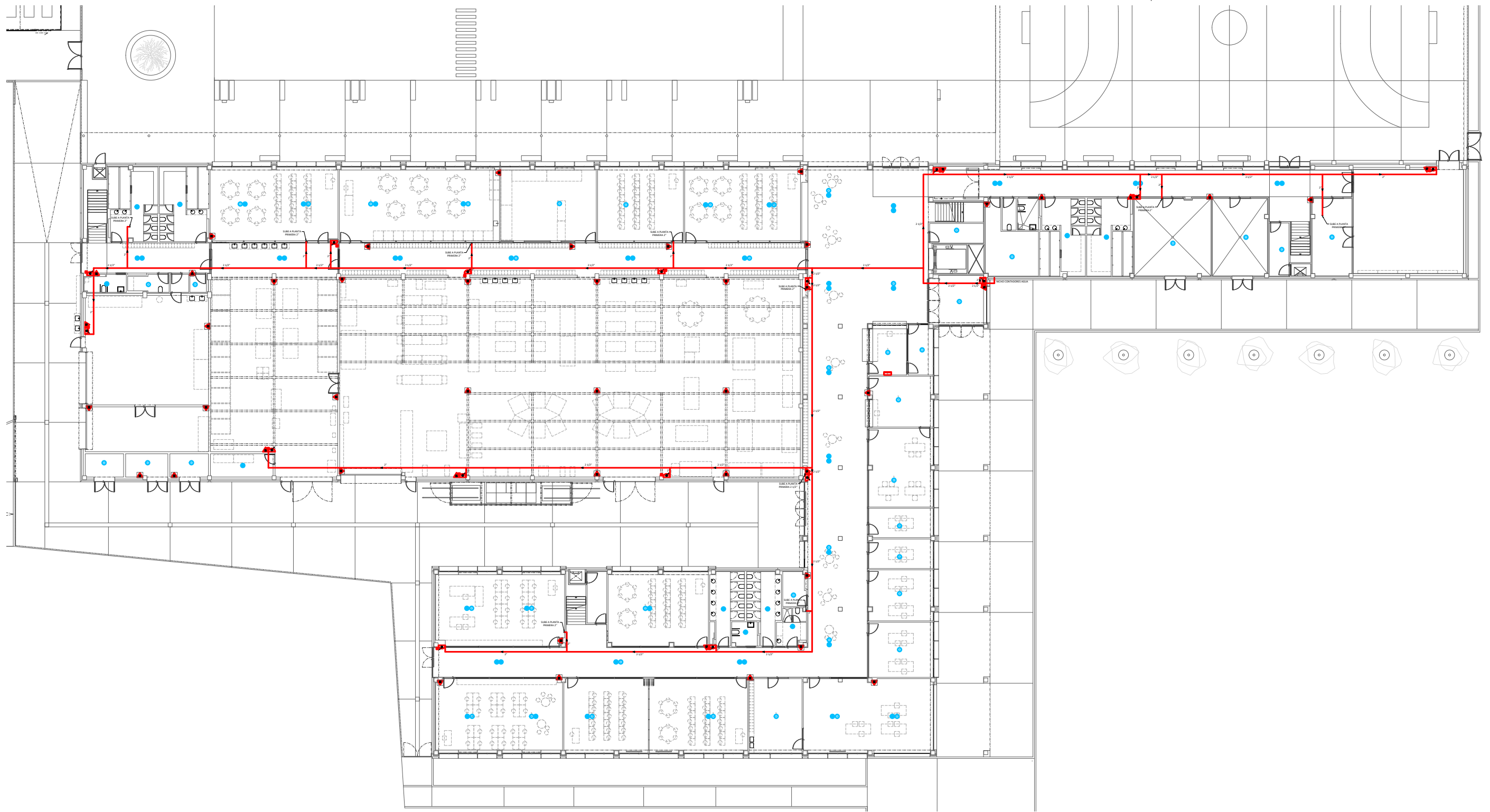
SE-10

Asignación directa 61 Per.
Con bloqueo de SE-1: 113 Per.
Espacio exterior seguro

Radio de distancia $R_d=0,1xP = 11,3m$
Superficie mínima necesaria $S_m=0,5xP = 56,5m^2$
Superficie existente con radio 11,3m: 156,27 m^2
Superior a la mínima necesaria.



PROYECTO:			
CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORONÓZ MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	ESCALAS: A3 1:500	Dibujado: Charo	
PLANO Nº: 33	INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA	Fecha: Junio de 2023	
Nº DE PLANOS: 65	ESPACIO EXTERIOR SEGURO		



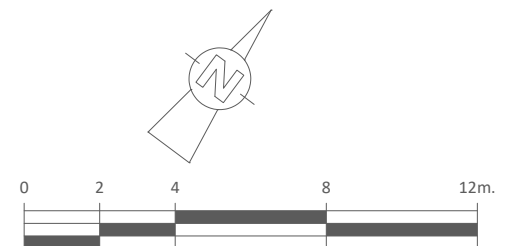
RED DE B.I.E. Y EXTINTORES

-  Tubería de hierro galvanizado. Instalación por techo. RED DE BIE.
-  Boca de incendios equipada con 20 m. de manguera semirrígida Ø25 mm. Compartimento para extintor de 6 Kg. de polvo polivalente y panel para colocación de pulsador y sirena. Conjunto montado en armario modular vertical.
-  Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B.
-  Extintor de 5 Kg. de nieve carbónica (CO2) en armario independiente.
-  Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B en armario independiente.

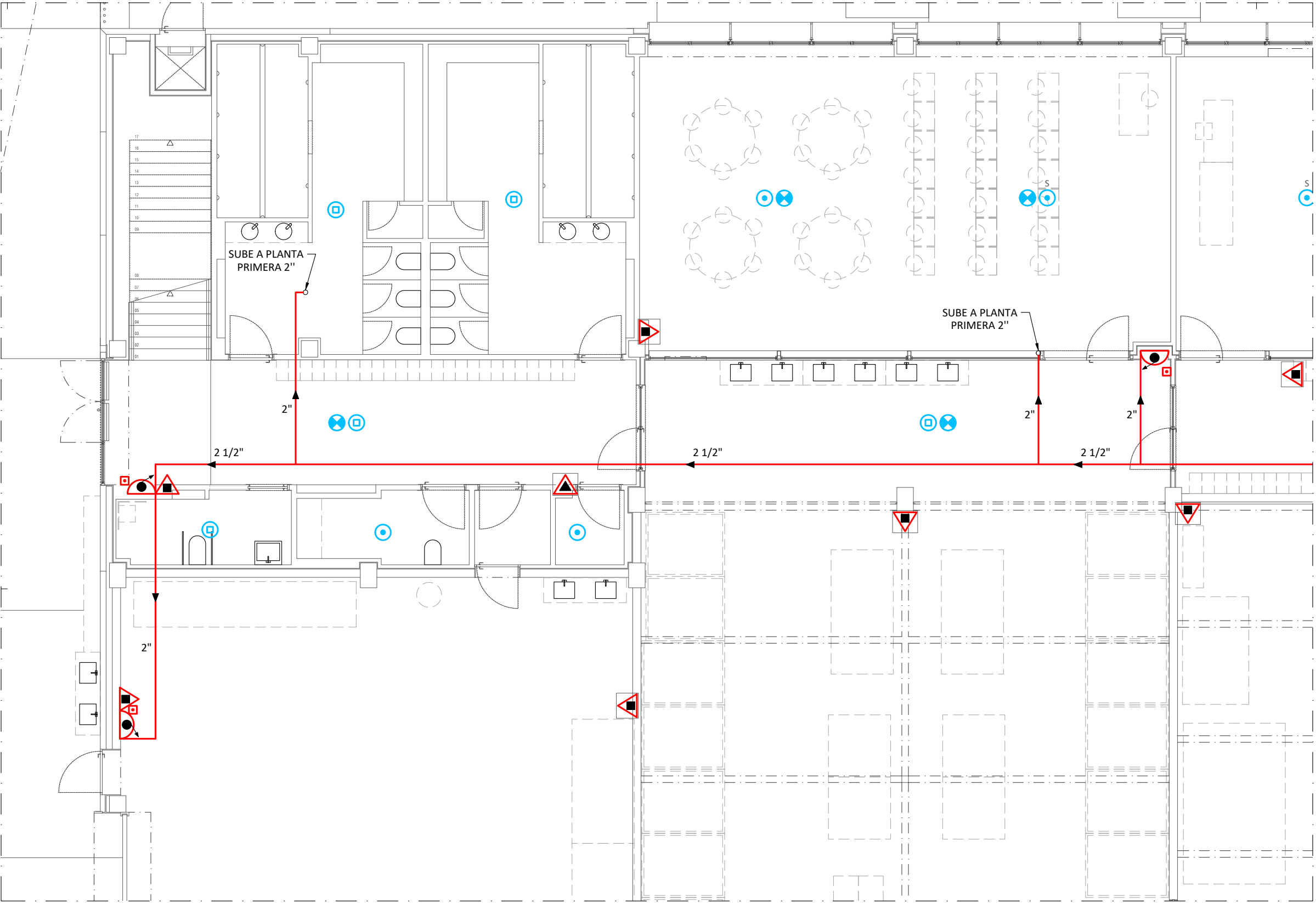
Nota: Los medios de protección contra incendios de utilización manual se señalizarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1.

DETECCIÓN, ALARMA Y ALERTA

-  Central de incendios analógica homologada EN 54-2/4, con capacidad para 6 lazos, marca MORLEY MAX.
-  Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX.
-  Detector termovelocimétrico analógico MORLEY MAX.
-  Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX en interior de falso techo.
-  Detector óptico analógico MORLEY MAX con sirena en su base.
-  Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX con sirena y flash en su base.
-  Pulsador manual de alarma rearmable MORLEY MAX.



 PROYECTO: CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORONÓZ MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	ESCALAS: A3 1:400	Dibujado:	
PLANO Nº: 34	INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA	Fecha: Junio de 2023	
Nº DE PLANOS: 65	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. PLANTA BAJA.		

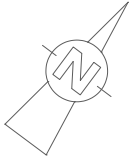
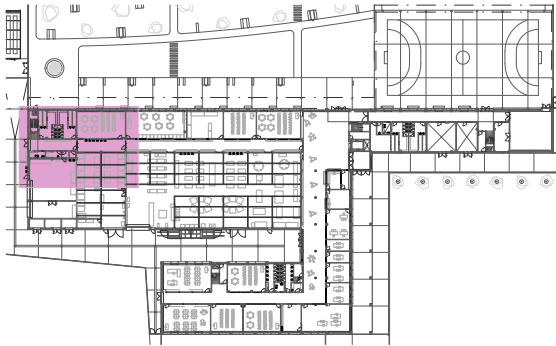


RED DE B.I.E. Y EXTINTORES

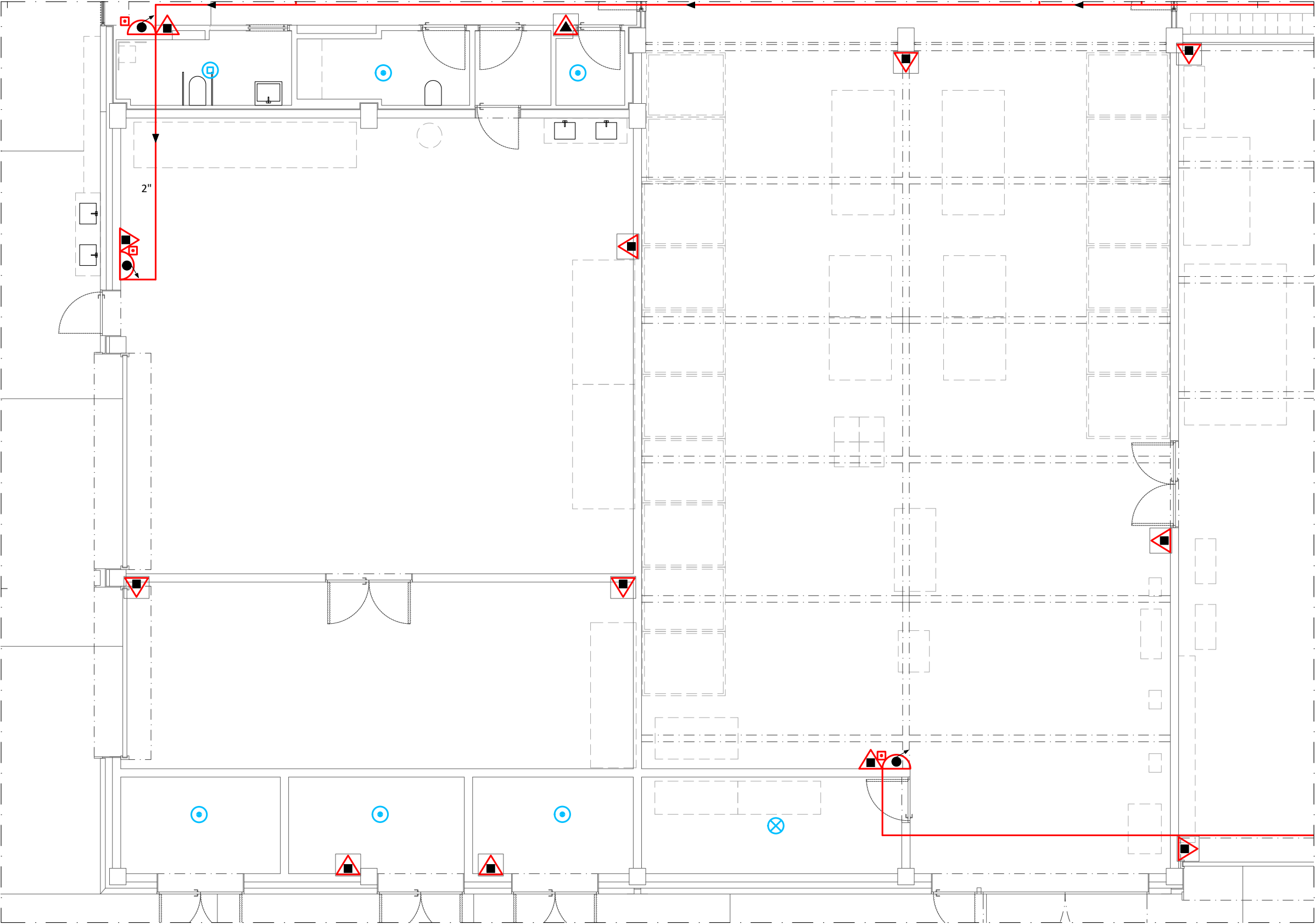
- Tubería de hierro galvanizado. Instalación por techo.
RED DE BIE.
- Boca de incendios equipada con 20 m. de manguera semirrígida Ø25 mm.
Compartimento para extintor de 6 Kg. de polvo polivalente y panel para colocación de pulsador y sirena.
Conjunto montado en armario modular vertical.
- Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B.
- Extintor de 5 Kg. de nieve carbónica (CO2) en armario independiente.
- Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B en armario independiente.
- Nota: Los medios de protección contra incendios de utilización manual se señalarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1.

DETECCIÓN, ALARMA Y ALERTA

- Central de incendios analógica homologada EN 54-2/4, con capacidad para 6 lazos, marca MORLEY MAX.
- Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX.
- Detector termovelocimétrico analógico MORLEY MAX.
- Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX en interior de falso techo.
- Detector óptico analógico MORLEY MAX con sirena en su base.
- Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX con sirena y flash en su base.
- Pulsador manual de alarma rearmable MORLEY MAX.



				PROYECTO:			
CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORNOZ MUGAIRE (NAVARRA)							
EXPEDIENTE Nº: 6606-A		ELEVACIÓN INDUSTRIAL		ESCALAS: A3 1:100		Dibujado: Charo	
PLANO Nº: 35		INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA				Fecha: Junio de 2023	
Nº DE PLANOS: 65		PLANO DE: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. PLANTA BAJA.TALLERES 1.					



RED DE B.I.E. Y EXTINTORES

Tubería de hierro galvanizado. Instalación por techo.
RED DE BIE.

Boca de incendios equipada con 20 m. de manguera semirrígida Ø25 mm.
Compartimento para extintor de 6 Kg. de polvo polivalente y panel para colocación de pulsador y sirena.
Conjunto montado en armario modular vertical.

Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B.

Extintor de 5 Kg. de nieve carbónica (CO2) en armario independiente.

Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B en armario independiente.

Nota: Los medios de protección contra incendios de utilización manual se señalarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1.

DETECCIÓN, ALARMA Y ALERTA

Central de incendios analógica homologada EN 54-2/4, con capacidad para 6 lazos, marca MORLEY MAX.

Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX.

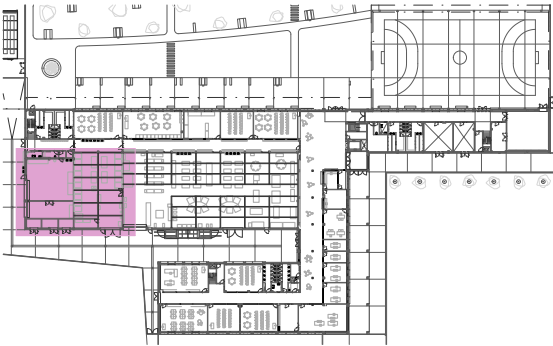
Detector termovelocimétrico analógico MORLEY MAX.

Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX en interior de falso techo.

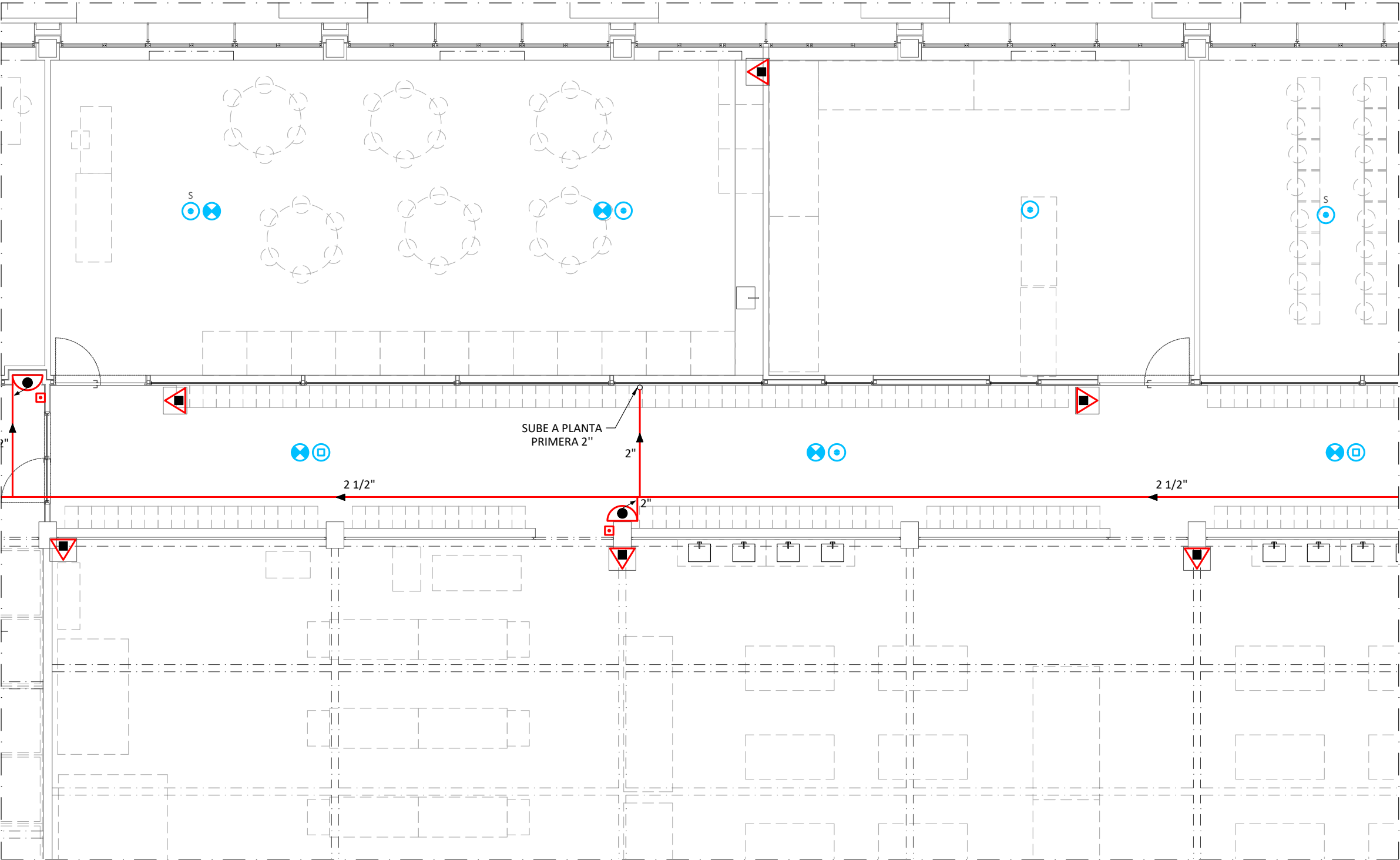
Detector óptico analógico MORLEY MAX con sirena en su base.

Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX con sirena y flash en su base.

Pulsador manual de alarma rearmable MORLEY MAX.



				PROYECTO:	
				CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORNOZ MUGAIRE (NAVARRA)	
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	EJECUCIÓN INDUSTRIAL 		ESCALAS: A3 1:100	Dibujado: Charo	
PLANO Nº: 36	INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA		Fecha: Junio de 2023		
Nº DE PLANOS: 65	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. PLANTA BAJA.TALLERES 2.				



RED DE B.I.E. Y EXTINTORES

- 

Tubería de hierro galvanizado. Instalación por techo.
RED DE BIE.
- 

Boca de incendios equipada con 20 m. de manguera semirrígida Ø25 mm.
Compartimento para extintor de 6 Kg. de polvo polivalente y panel para colocación de pulsador y sirena.
Conjunto montado en armario modular vertical.
- 

Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B.
- 

Extintor de 5 Kg. de nieve carbónica (CO2) en armario independiente.
- 

Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B en armario independiente.
- Nota:

Los medios de protección contra incendios de utilización manual se señalarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1.

DETECCIÓN, ALARMA Y ALERTA

- 

Central de incendios analógica homologada EN 54-2/4, con capacidad para 6 lazos, marca MORLEY MAX.
- 

Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX.
- 

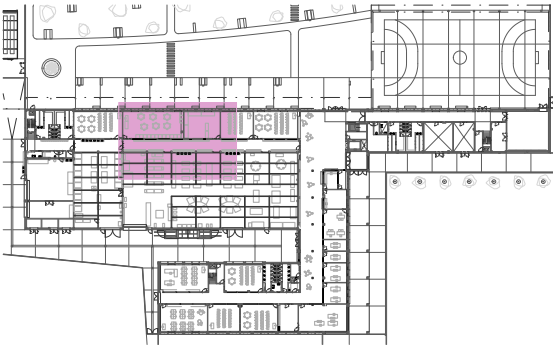
Detector termovelocimétrico analógico MORLEY MAX.
- 

Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX en interior de falso techo.
- 

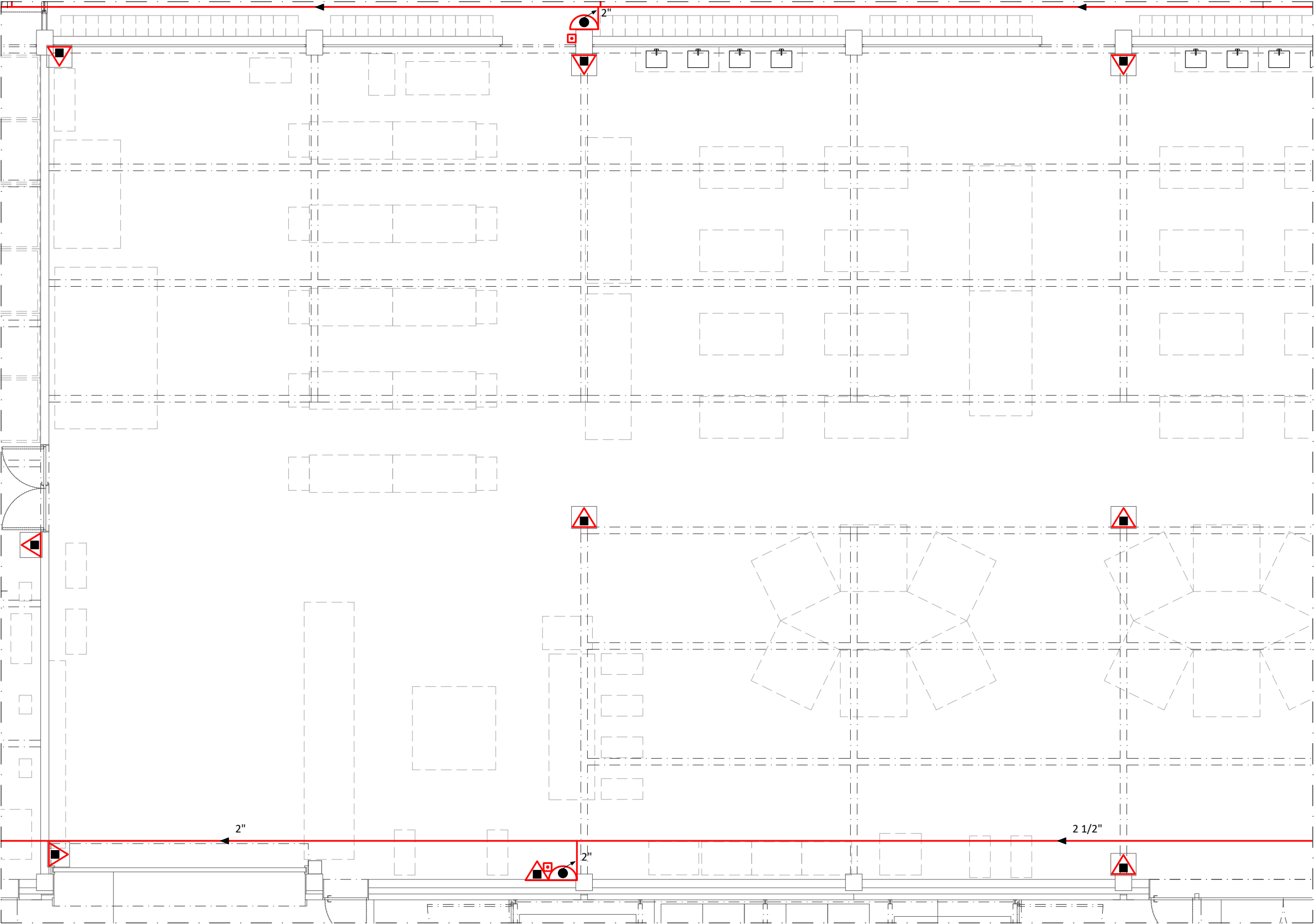
Detector óptico analógico MORLEY MAX con sirena en su base.
- 

Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX con sirena y flash en su base.
- 

Pulsador manual de alarma rearmable MORLEY MAX.



	PROYECTO:			
	CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORNOZ MUGAIRE (NAVARRA)			
	EXPEDIENTE Nº: 6606-A	ELABORADO POR: 	ESCALAS: A3 1:100	Dibujado: Charo
	PLANO Nº: 37	INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA	Fecha: Junio de 2023	
Nº DE PLANOS: 65	PLANO DE: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. PLANTA BAJA.TALLERES 3			



RED DE B.I.E. Y EXTINTORES

Tubería de hierro galvanizado. Instalación por techo.
RED DE BIE.



Boca de incendios equipada con 20 m. de manguera semirrígida Ø25 mm.
Compartimento para extintor de 6 Kg. de polvo polivalente y panel para colocación de pulsador y sirena.
Conjunto montado en armario modular vertical.



Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B.



Extintor de 5 Kg. de nieve carbónica (CO2) en armario independiente.



Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B en armario independiente.

Nota:

Los medios de protección contra incendios de utilización manual se señalarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1.

DETECCIÓN, ALARMA Y ALERTA



Central de incendios analógica homologada EN 54-2/4, con capacidad para 6 lazos, marca MORLEY MAX.



Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX.



Detector termovelocimétrico analógico MORLEY MAX.



Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX en interior de falso techo.



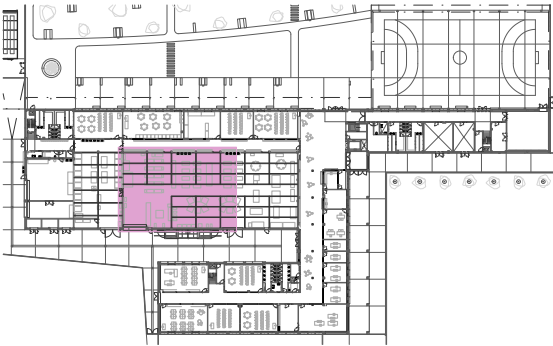
Detector óptico analógico MORLEY MAX con sirena en su base.



Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX con sirena y flash en su base.



Pulsador manual de alarma rearmable MORLEY MAX.



PROYECTO:

CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL
ORONoz MUGAIRE (NAVARRA)

EXPEDIENTE Nº:

6606-A

ESCALAS:

A3 1:100

Dibujado:

Charo

PLANO Nº:

38

INSTALACIÓN DE:

ACTIVIDAD CLASIFICADA

Fecha:

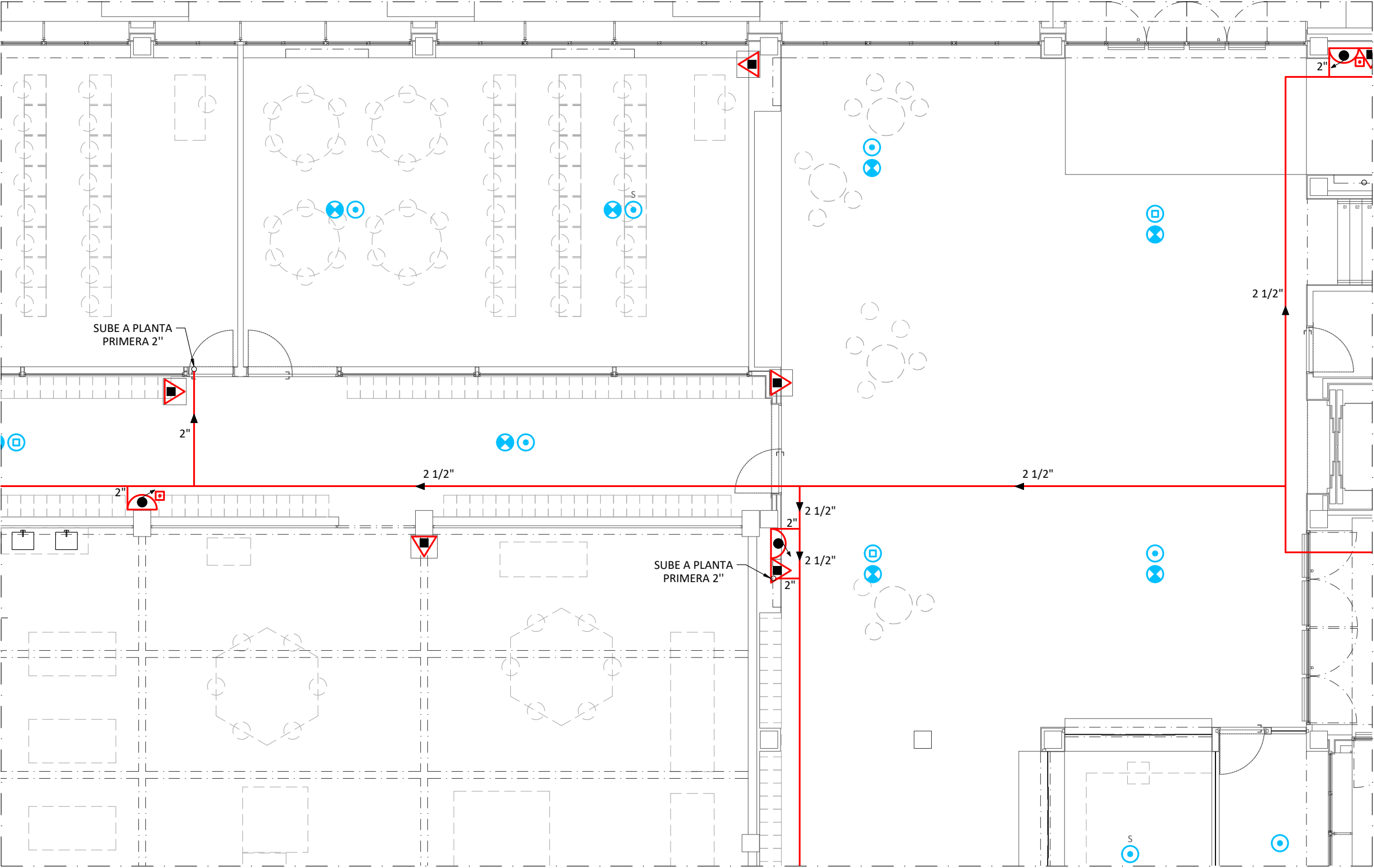
Junio de 2023

Nº DE PLANOS:

65

PLANO DE:

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
PLANTA BAJA.TALLERES 4.

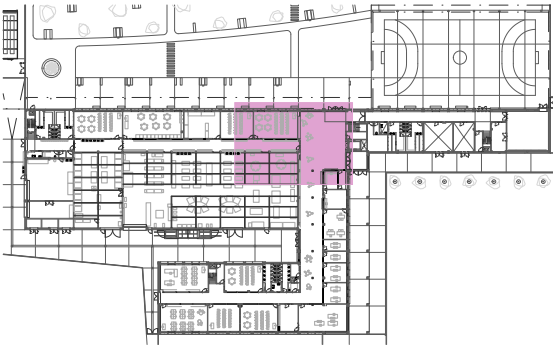


RED DE B.I.E. Y EXTINTORES

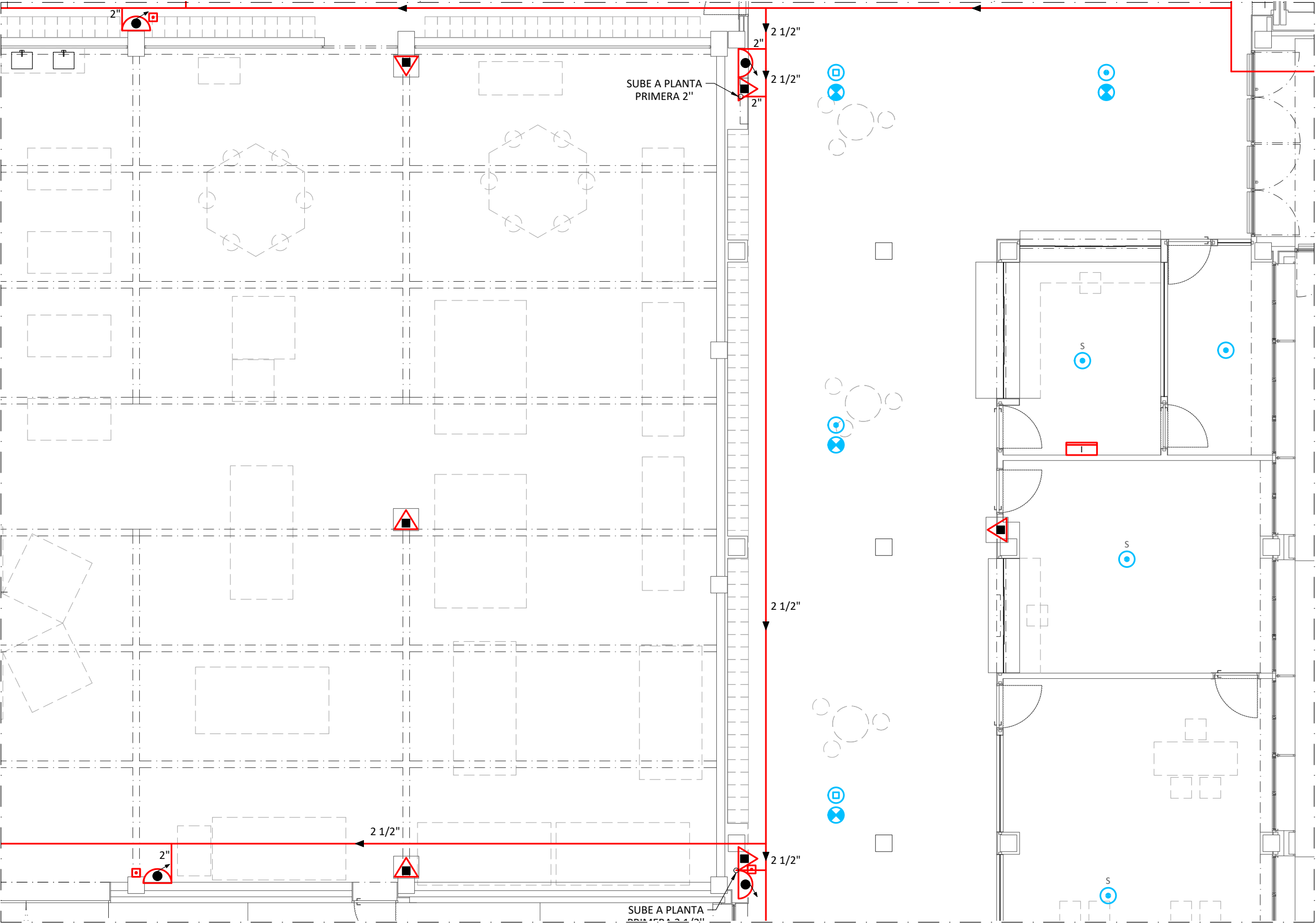
- Tubería de hierro galvanizado. Instalación por techo.
RED DE B.I.E.
- Boca de incendios equipada con 20 m. de manguera semirrígida Ø25 mm.
Compartimento para extintor de 6 Kg. de polvo polivalente y panel para colocación de pulsador y sirena.
Conjunto montado en armario modular vertical.
- Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B.
- Extintor de 5 Kg. de nieve carbónica (CO2) en armario independiente.
- Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B en armario independiente.
- Nota: Los medios de protección contra incendios de utilización manual se señalarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1.

DETECCIÓN, ALARMA Y ALERTA

- Central de incendios analógica homologada EN 54-2/4, con capacidad para 6 lazos, marca MORLEY MAX.
- Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX.
- Detector termovelocimétrico analógico MORLEY MAX.
- Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX en interior de falso techo.
- Detector óptico analógico MORLEY MAX con sirena en su base.
- Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX con sirena y flash en su base.
- Pulsador manual de alarma rearmable MORLEY MAX.



				PROYECTO:			
				CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORONoz MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6606-A				ESCALAS: A3 1:100		Dibujado: Charo	
PLANO Nº: 39		INSTALACIÓN DE:		ACTIVIDAD CLASIFICADA		Fecha: Junio de 2023	
Nº DE PLANOS: 65		PLANO DE:		PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. PLANTA BAJA.TALLERES 5.			



RED DE B.I.E. Y EXTINTORES

Tubería de hierro galvanizado. Instalación por techo.
RED DE BIE.

Boca de incendios equipada con 20 m. de manguera semirrígida Ø25 mm.
Compartimento para extintor de 6 Kg. de polvo polivalente y panel para colocación de pulsador y sirena.
Conjunto montado en armario modular vertical.

Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B.

Extintor de 5 Kg. de nieve carbónica (CO2) en armario independiente.

Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B en armario independiente.

Nota: Los medios de protección contra incendios de utilización manual se señalarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1.

DETECCIÓN, ALARMA Y ALERTA

Central de incendios analógica homologada EN 54-2/4, con capacidad para 6 lazos, marca MORLEY MAX.

Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX.

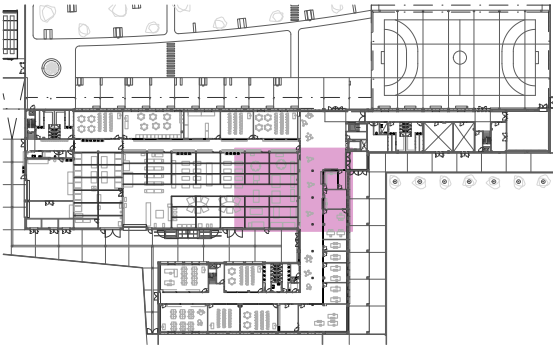
Detector termovelocimétrico analógico MORLEY MAX.

Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX en interior de falso techo.

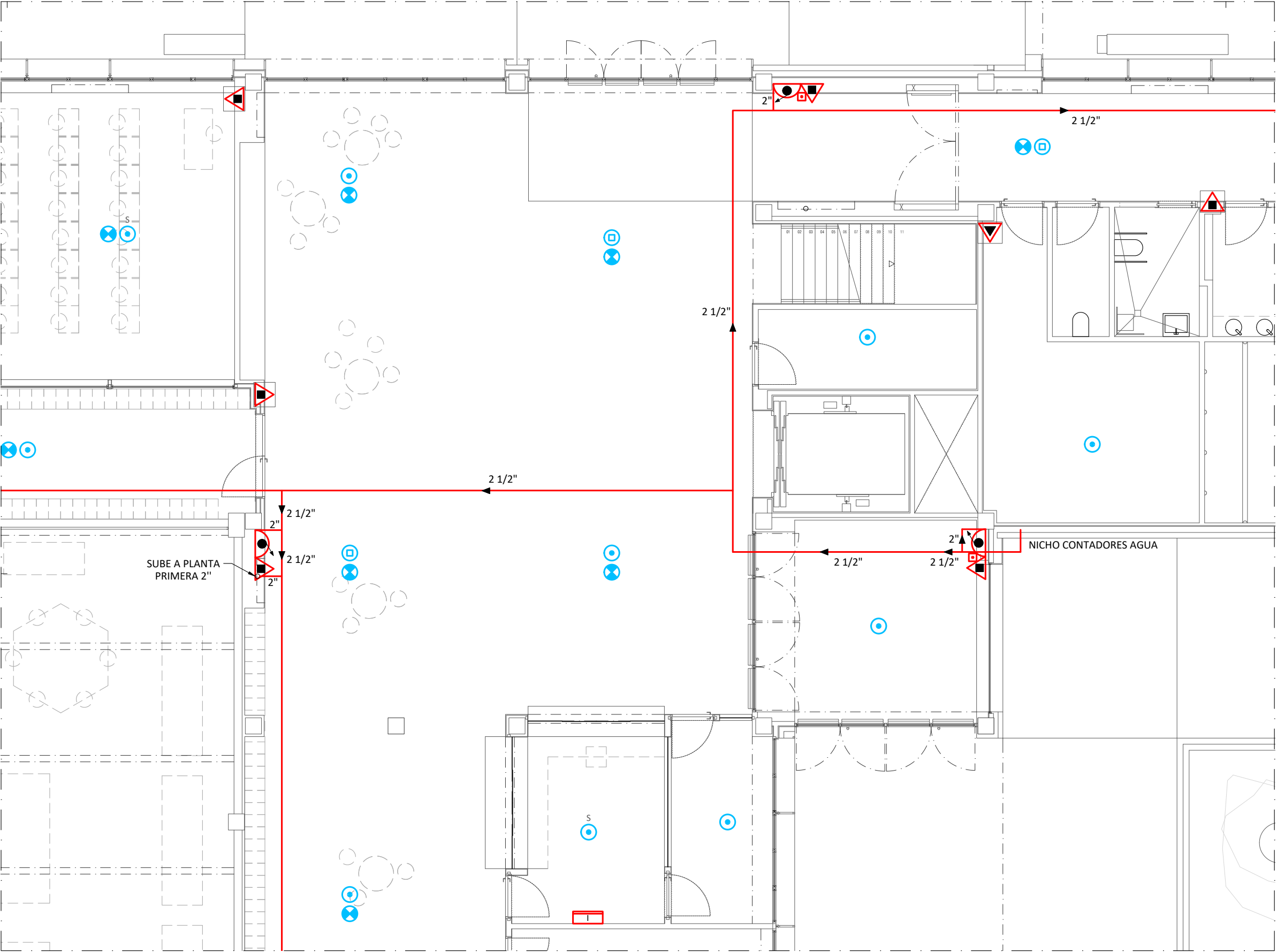
Detector óptico analógico MORLEY MAX con sirena en su base.

Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX con sirena y flash en su base.

Pulsador manual de alarma rearmable MORLEY MAX.



				PROYECTO:	
CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORNOZ MUGAIRE (NAVARRA)					
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	ELABORADO POR: 		ESCALAS: A3 1:100	Dibujado: Charo	
PLANO Nº: 40	INSTALACIÓN DE:		ACTIVIDAD CLASIFICADA		Fecha: Junio de 2023
Nº DE PLANOS: 65	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. PLANTA BAJA.TALLERES 6.				

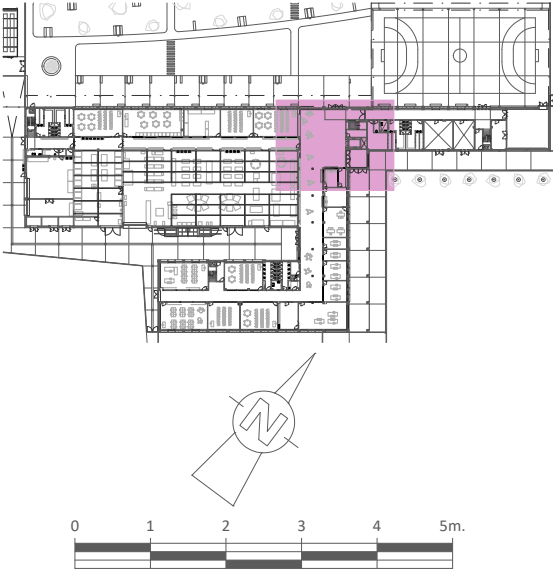


RED DE B.I.E. Y EXTINTORES

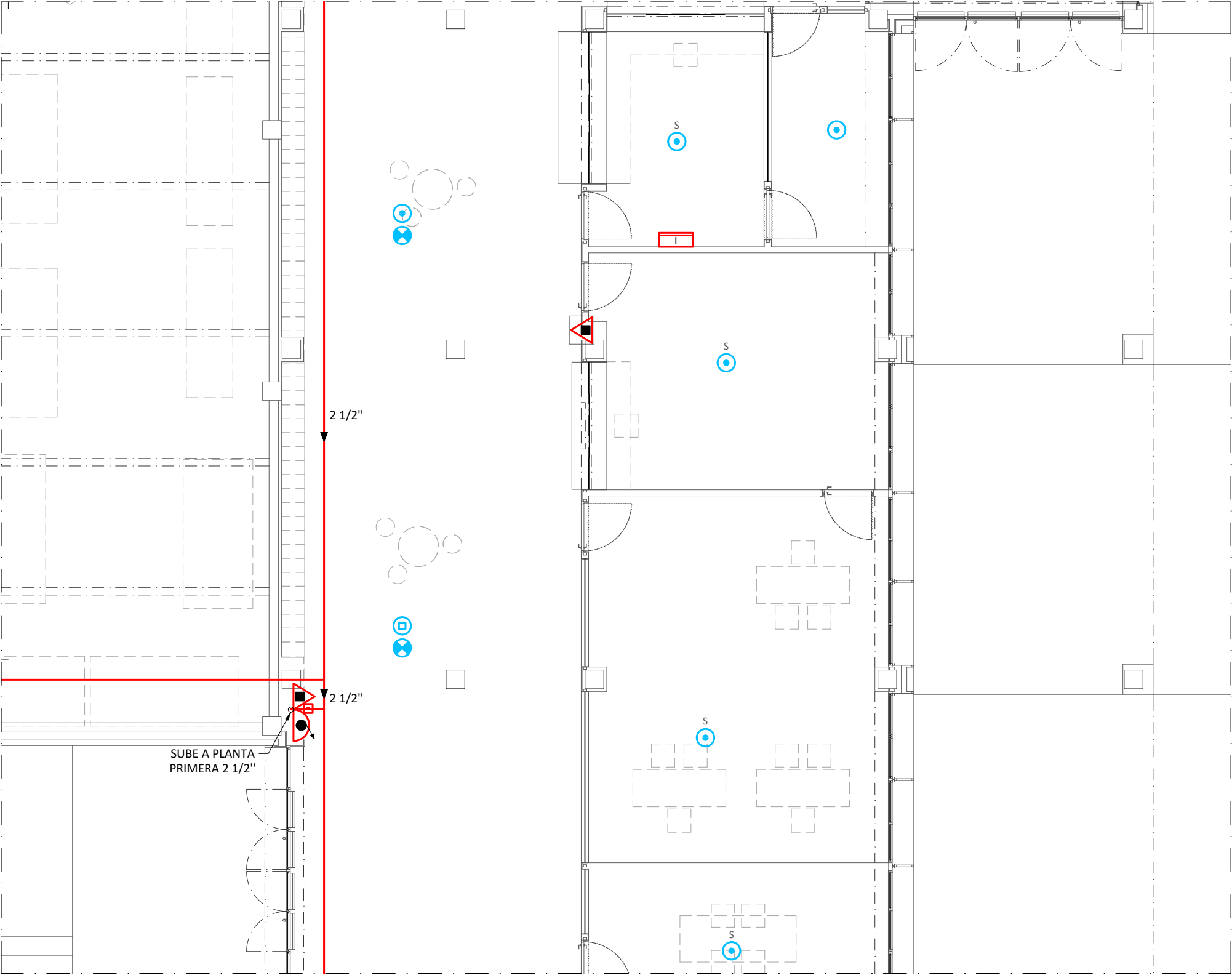
- Tubería de hierro galvanizado. Instalación por techo.
RED DE B.I.E.
- Boca de incendios equipada con 20 m. de manguera semirrígida Ø25 mm.
Compartimento para extintor de 6 Kg. de polvo polivalente y panel para colocación de pulsador y sirena.
Conjunto montado en armario modular vertical.
- Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B.
- Extintor de 5 Kg. de nieve carbónica (CO2) en armario independiente.
- Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B en armario independiente.
- Nota: Los medios de protección contra incendios de utilización manual se señalarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1.

DETECCIÓN, ALARMA Y ALERTA

- Central de incendios analógica homologada EN 54-2/4, con capacidad para 6 lazos, marca MORLEY MAX.
- Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX.
- Detector termovelocimétrico analógico MORLEY MAX.
- Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX en interior de falso techo.
- Detector óptico analógico MORLEY MAX con sirena en su base.
- Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX con sirena y flash en su base.
- Pulsador manual de alarma rearmable MORLEY MAX.



PROYECTO:			
CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORNOZ MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	ELABORADO POR: 	ESCALAS: A3 1:100	Dibujado: Charo
PLANO Nº: 41	INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA	Fecha: Junio de 2023	
Nº DE PLANOS: 65	PLANO DE: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. PLANTA BAJA.CENTRAL 1		



RED DE B.I.E. Y EXTINTORES

- 

Tubería de hierro galvanizado. Instalación por techo.
RED DE B.I.E.
- 

Boca de incendios equipada con 20 m. de manguera semirrígida Ø25 mm.
Compartimento para extintor de 6 Kg. de polvo polivalente y panel para colocación de pulsador y sirena.
Conjunto montado en armario modular vertical.
- 

Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B.
- 

Extintor de 5 Kg. de nieve carbónica (CO2) en armario independiente.
- 

Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B en armario independiente.
- Nota:

Los medios de protección contra incendios de utilización manual se señalarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1.

DETECCIÓN, ALARMA Y ALERTA

- 

Central de incendios analógica homologada EN 54-2/4, con capacidad para 6 lazos, marca MORLEY MAX.
- 

Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX.
- 

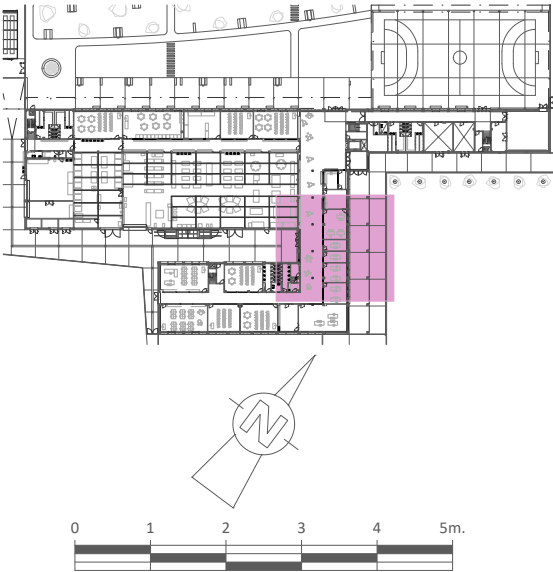
Detector termovelocimétrico analógico MORLEY MAX.
- 

Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX en interior de falso techo.
- 

Detector óptico analógico MORLEY MAX con sirena en su base.
- 

Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX con sirena y flash en su base.
- 

Pulsador manual de alarma rearmable MORLEY MAX.



				PROYECTO:			
				CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORONÓZ MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6606-A		EJECUCIÓN INDUSTRIAL 		ESCALAS: A3 1:100		Dibujado: Charo	
PLANO Nº: 42		INSTALACIÓN DE:		ACTIVIDAD CLASIFICADA		Fecha: Junio de 2023	
Nº DE PLANOS: 65		PLANO DE:		PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. PLANTA BAJA.CENTRAL 2.			



RED DE B.I.E. Y EXTINTORES

- 

Tubería de hierro galvanizado. Instalación por techo.
RED DE BIE.
- 

Boca de incendios equipada con 20 m. de manguera semirrígida Ø25 mm.
Compartimento para extintor de 6 Kg. de polvo polivalente y panel para colocación de pulsador y sirena.
Conjunto montado en armario modular vertical.
- 

Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B.
- 

Extintor de 5 Kg. de nieve carbónica (CO2) en armario independiente.
- 

Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B en armario independiente.
- Nota:

Los medios de protección contra incendios de utilización manual se señalarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1.

DETECCIÓN, ALARMA Y ALERTA

- 

Central de incendios analógica homologada EN 54-2/4, con capacidad para 6 lazos, marca MORLEY MAX.
- 

Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX.
- 

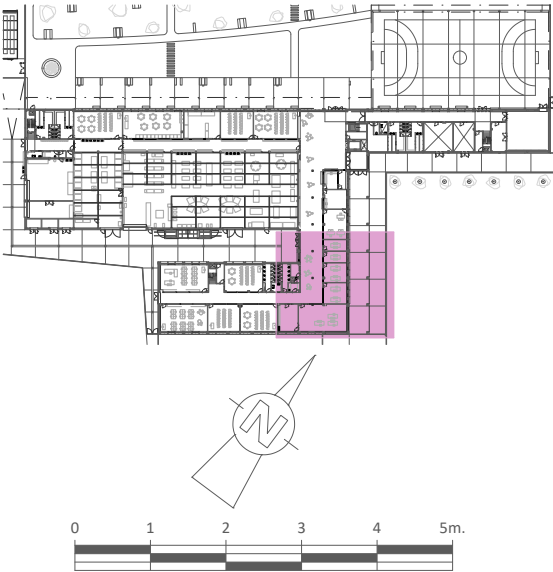
Detector termovelocimétrico analógico MORLEY MAX.
- 

Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX en interior de falso techo.
- 

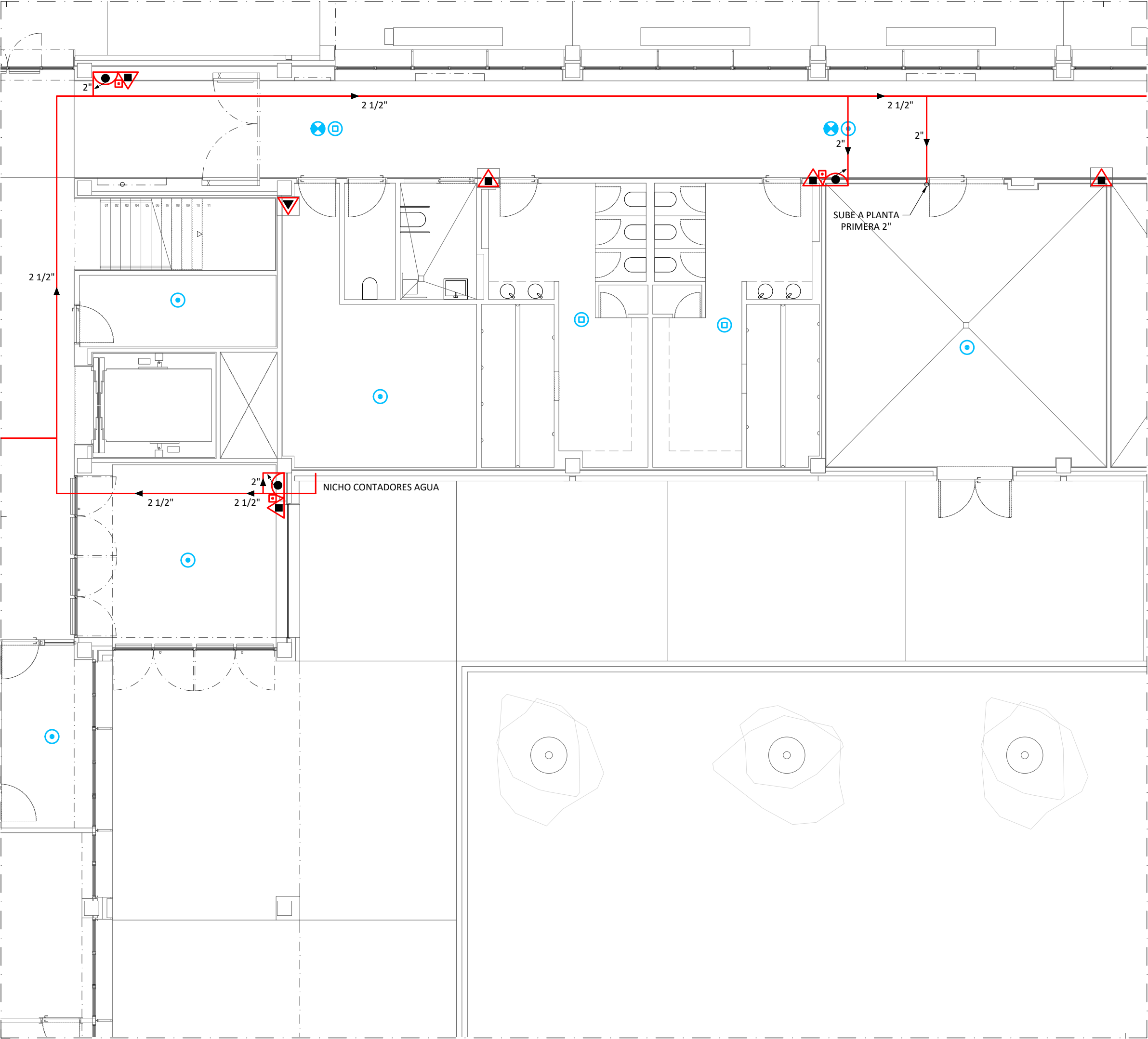
Detector óptico analógico MORLEY MAX con sirena en su base.
- 

Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX con sirena y flash en su base.
- 

Pulsador manual de alarma rearmable MORLEY MAX.



				PROYECTO:	
CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORONoz MUGAIRE (NAVARRA)					
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	EJECUCIÓN INDUSTRIAL 		ESCALAS: A3 1:100	Dibujado: Charo	
PLANO Nº: 43	INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA			Fecha: Junio de 2023	
Nº DE PLANOS: 65	PLANO DE: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. PLANTA BAJA.CENTRAL 3				



RED DE B.I.E. Y EXTINTORES

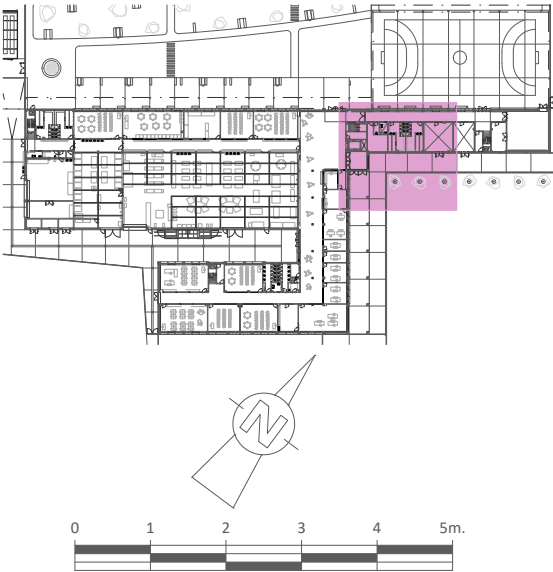
Tubería de hierro galvanizado. Instalación por techo.
RED DE BIE.

- Boca de incendios equipada con 20 m. de manguera semirrígida Ø25 mm.
Compartimento para extintor de 6 Kg. de polvo polivalente y panel para colocación de pulsador y sirena.
Conjunto montado en armario modular vertical.
- Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B.
- Extintor de 5 Kg. de nieve carbónica (CO2) en armario independiente.
- Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B en armario independiente.
- Nota:

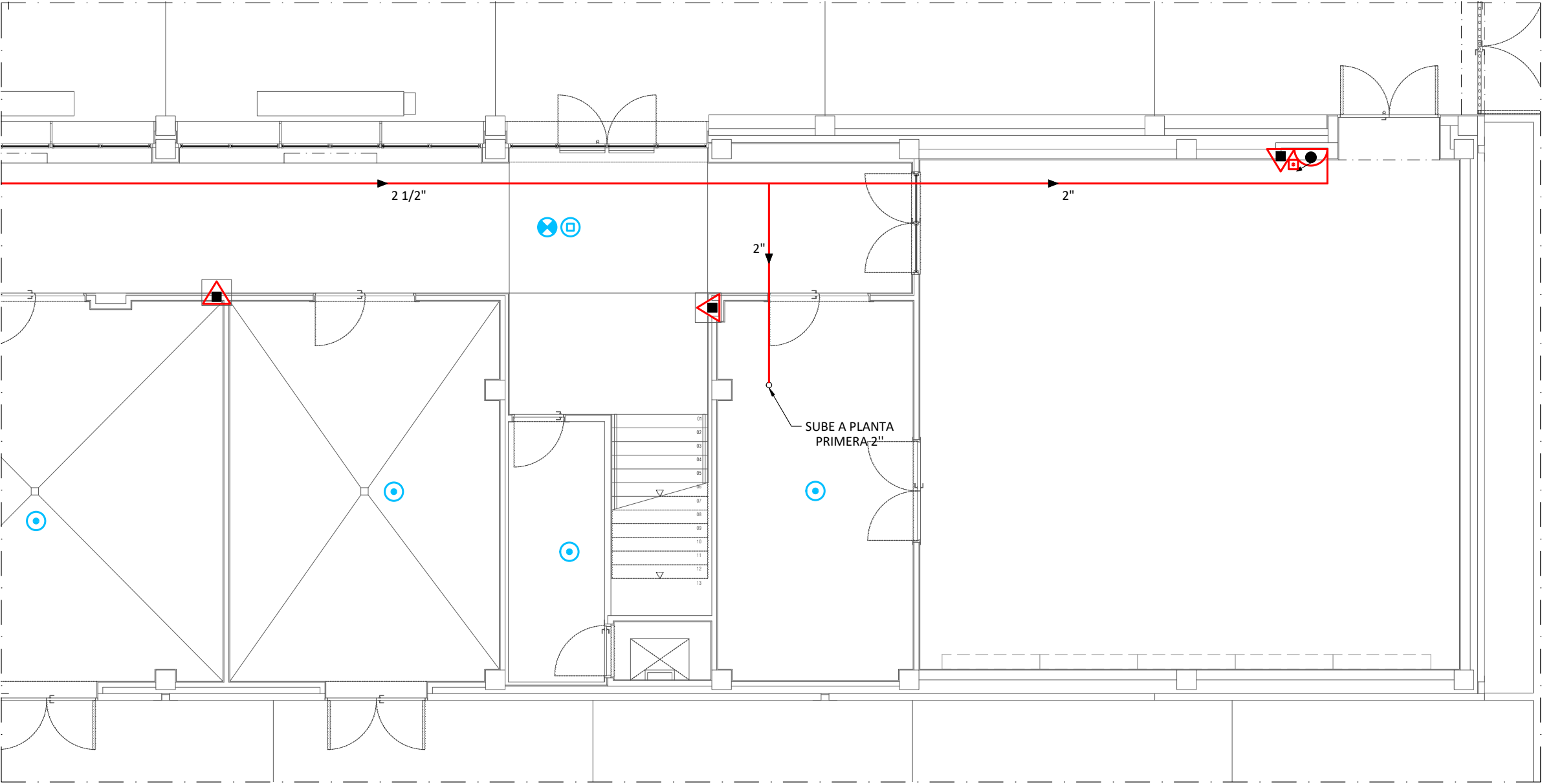
Los medios de protección contra incendios de utilización manual se señalarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1.

DETECCIÓN, ALARMA Y ALERTA

- Central de incendios analógica homologada EN 54-2/4, con capacidad para 6 lazos, marca MORLEY MAX.
- Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX.
- Detector termovelocimétrico analógico MORLEY MAX.
- Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX en interior de falso techo.
- Detector óptico analógico MORLEY MAX con sirena en su base.
- Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX con sirena y flash en su base.
- Pulsador manual de alarma rearmable MORLEY MAX.



PROYECTO: CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORNOZ MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	ELABORADO POR: 	ESCALAS: A3 1:100	Dibujado: Charo
PLANO Nº: 44	INSTALACIÓN DE: ACTIVIDAD CLASIFICADA		Fecha: Junio de 2023
Nº DE PLANOS: 65	PLANO DE: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. PLANTA BAJA. ZONA DEPORTIVA 1		



RED DE B.I.E. Y EXTINTORES

- 

Tubería de hierro galvanizado. Instalación por techo.
RED DE B.I.E.
- 

Boca de incendios equipada con 20 m. de manguera semirrígida Ø25 mm.
Compartimento para extintor de 6 Kg. de polvo polivalente y panel para colocación de pulsador y sirena.
Conjunto montado en armario modular vertical.
- 

Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B.
- 

Extintor de 5 Kg. de nieve carbónica (CO2) en armario independiente.
- 

Extintor de 6 Kg. de polvo polivalente de eficacia 21A-113B en armario independiente.
- Nota:

Los medios de protección contra incendios de utilización manual se señalarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1.

DETECCIÓN, ALARMA Y ALERTA

- 

Central de incendios analógica homologada EN 54-2/4, con capacidad para 6 lazos, marca MORLEY MAX.
- 

Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX.
- 

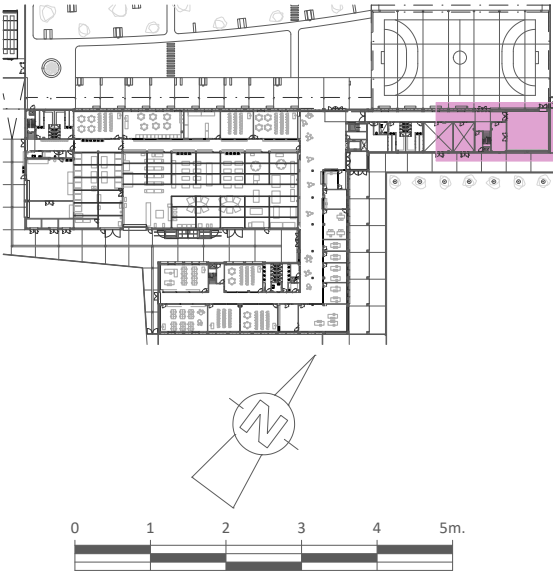
Detector termovelocimétrico analógico MORLEY MAX.
- 

Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX en interior de falso techo.
- 

Detector óptico analógico MORLEY MAX con sirena en su base.
- 

Detector óptico de humo analógico MORLEY MAX con sirena y flash en su base.
- 

Pulsador manual de alarma rearmable MORLEY MAX.



 PROYECTO:			
CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORONÓZ MUGAIRE (NAVARRA)			
EXPEDIENTE Nº: 6606-A	ELABORADO POR: 	ESCALAS: A3 1:100	Dibujado: Charo
PLANO Nº: 45	INSTALACIÓN DE:	ACTIVIDAD CLASIFICADA	
Nº DE PLANOS: 65	PLANO DE:	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. PLANTA BAJA. ZONA DEPORTIVA 2	