

Nombre del Proyecto:

**ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN**

Promotor:	ENRESA (Empresa Nacional de Residuos S.A, S.M.E)
Autor del proyecto:	Miguel Ángel Pajares Ayuela
Titulación:	Ingeniero de Caminos C. y P.
Colegio profesional:	Colegio de Ingeniero de Caminos C. y P. de Madrid
Número de colegiado:	11.461
Fecha/Firma:	

<b>1</b>	<b>MEMORIA .....</b>	<b>3</b>
1.1	LISTA DE ACRÓNIMOS .....	3
1.2	ANTECEDENTES .....	4
1.3	NECESIDADES A SATISFACER .....	4
1.4	OBJETO Y ALCANCE .....	5
1.5	SITUACIÓN PREVIA .....	6
1.6	JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA .....	10
1.7	JUSTIFICACIÓN DE OBRA COMPLETA .....	10
1.8	CRITERIOS BÁSICOS DE DISEÑO .....	11
1.9	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS .....	16
1.9.1	OBRA CIVIL .....	16
1.9.2	INSTALACIONES .....	28
1.10	CÓDIGOS, REGLAMENTOS Y NORMAS DE APLICACIÓN .....	57
1.11	ANEXOS .....	64
1.11.1	ANEXO 1 - ESTUDIO GEOTÉCNICO .....	64
<b>2</b>	<b>PLANOS.....</b>	<b>234</b>
<b>3</b>	<b>PRESUPUESTO .....</b>	<b>271</b>
3.1	RESUMEN DEL PRESUPUESTO .....	306
<b>4</b>	<b>DESCOMPOSICIÓN EN PROYECTOS PARCIALES .....</b>	<b>307</b>
<b>5</b>	<b>RÉGIMEN DE UTILIZACIÓN .....</b>	<b>307</b>

# 1 MEMORIA

## 1.1 LISTA DE ACRÓNIMOS

ATI	Almacén Temporal Individualizado
BT	Baja Tensión
CMT	Contenedor Metálico de Transporte
CNSMG	Central Nuclear Santa María de Garoña
CTE	Código Técnico de la Edificación
ENRESA	Empresa Nacional de Residuos Radiactivos
GP	Gran Pieza
HEPA	Filtro de Partículas de Alta Eficiencia
HVAC	Sistema de Calefacción, Ventilación y Aire Acondicionado
ITC	Instrucción Técnica Complementaria
LED	Light Emitting Diode
MITECO	Ministerio para la Transición Ecológica
PCI	Protección Contra Incendios
PE	Polietileno
PM	Proctor Modificado
RD	Real Decreto
REBT	Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

## 1.2 ANTECEDENTES

La Empresa Nacional de Residuos Radiactivos S.A., S.M.E. (Enresa) es la entidad del sector público estatal encargada de la gestión de los residuos radiactivos y del desmantelamiento y clausura de las centrales nucleares. Según dispone el artículo 38 bis de la Ley 25/1964, de 29 de abril, de Energía Nuclear, estas actividades constituyen un servicio público esencial reservado al Estado al amparo del artículo 128.2 de la Constitución.

Para llevarlas a cabo Enresa ejerce las funciones establecidas en el artículo 9 del Real Decreto 102/2014, de 21 de febrero, para la gestión responsable y segura del combustible nuclear gastado y los residuos radiactivos, conforme al Plan General de Residuos Radiactivos aprobado por el Gobierno.

La Central Nuclear Santa María de Garoña (CNSMG), que entró en operación comercial el 11 de mayo de 1971, está en situación de parada definitiva de operación desde diciembre del año 2012 y, por tanto, en situación previa a su desmantelamiento. Para llevarlo a cabo, en mayo del año 2020, Enresa presentó al Consejo de Seguridad Nuclear la documentación correspondiente a la solicitud de transferencia de titularidad de la central y a la solicitud de autorización para la fase 1 de su desmantelamiento, que se encuentran actualmente en la fase final de su tramitación.

Como futura titular de la instalación nuclear, Enresa es la promotora de las obras objeto de este anteproyecto que ha sido redactado por la empresa UTE Ingeniería Desmantelamiento CNSMG en el marco del contrato del Servicio de Ingeniería del Desmantelamiento de la Central Nuclear Santa María de Garoña (expte. 0 062-CO-TA- 2018-0001) formalizado entre ambas sociedades.

Las obras están calificadas como obras públicas de interés general, en cumplimiento de la disposición final novena de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, por lo que no están sujetas a licencia municipal de obras.

## 1.3 NECESIDADES A SATISFACER

Durante la fase 1 del desmantelamiento de la Central Nuclear Santa María de Garoña se tiene previsto generar una importante cantidad de materiales desclasificables derivadas, principalmente, del desmontaje del edificio de turbina y de su acondicionamiento posterior como instalación de apoyo al resto de los trabajos de desmantelamiento.

Este material será gestionado principalmente en forma de grandes piezas metálicas de hasta 25 toneladas de peso, así como en contenedores de tipo CMT de hasta 2 toneladas, y bloques de hormigón de unas 4 toneladas.

La gestión de estos materiales requiere disponer de una instalación con capacidad suficiente para almacenarlos que sea adecuada tanto desde el punto de vista radiológico, como desde el punto de vista físico y estructural, complementada con una instalación anexa donde se apliquen los procesos para la desclasificación de los materiales (en condiciones de bajo fondo radiológico) y se lleve a cabo el tratamiento de los posibles rechazos del proceso de medida que puedan surgir.

Ambas deben contar con los servicios necesarios para su funcionamiento (electricidad, iluminación, megafonía, abastecimiento y saneamiento de agua, PCI, etc.), así como con los medios de manutención adecuados al tamaño y peso de los materiales que se van a alojar y medir.

Dado que actualmente no existen en el emplazamiento edificios o instalaciones auxiliares que se puedan reutilizar o adaptar a las necesidades descritas ya que, o bien no tienen el espacio ni los medios auxiliares requeridos, o bien están destinadas a otras actividades propias del desmantelamiento, es preciso construir los edificios indicados.

Los residuos que se acopien y manipulen tendrán una naturaleza variable, tanto en peso como en volumen, por lo que la solución adoptada será capaz de cumplir los criterios de diseño establecidos en el apartado 1.9 del presente Anteproyecto.

## 1.4 OBJETO Y ALCANCE

El presente Anteproyecto tiene por objeto la definición de los criterios básicos de diseño y requisitos mínimos que servirán de base para la redacción del proyecto de ejecución de un almacén de grandes piezas (GP) desclasificables y de un edificio de desclasificación, en adelante el Proyecto, sitios en la Central Nuclear Santa María de Garoña, en calidad de instalaciones auxiliares necesarias y formando parte del proyecto de la Fase 1 de desmantelamiento de dicha CNSMG. Este Anteproyecto se acompaña de los planos básicos con el nivel de detalle exigido para este tipo de documentos y de las mediciones y valoraciones necesarias para establecer el presupuesto de ejecución material del mismo.

A continuación, se incluye un resumen de las obras e instalaciones del Anteproyecto, con desglose por actividades, cuya descripción detallada se realiza en el apartado 1.9:

- Obra civil.
  - Acondicionamiento del terreno.
  - Firmes.
  - Red de saneamiento general
  - Cimentaciones.
  - Estructuras.
  - Soleras.
  - Cubiertas.
  - Particiones interiores.
  - Revestimientos y pinturas.
  - Carpinterías.
- Instalaciones.
  - Suministro de agua.
  - Saneamiento y aguas pluviales.
  - Puesta a tierra.
  - Instalación eléctrica.
  - Equipos de manutención. Puentes Grúa.
  - Protección contra incendios.

- Instalación de alumbrado
- Climatización.
- Ventilación.
- Telecomunicaciones.
- Equipo de megafonía y alarma de evacuación.

A los efectos de lo previsto en el artículo 232 de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público, las obras objeto de este anteproyecto son, por su objeto y naturaleza, obras de primer establecimiento.

Dado su valor estimado, la clasificación del contratista que vaya a realizarlas debe ser la siguiente:

- Grupo: C.- Edificaciones
- Subgrupo: 2.- Estructuras de fabrica u hormigón
- Categoría: Categoría 5

## 1.5 SITUACIÓN PREVIA

En los trabajos de construcción del Almacén Temporal Individualizado (ATI) de la CNSMG, fue necesario ejecutar la excavación de un volumen de tierras considerable, que posteriormente se depositaron en dos zonas de la Instalación denominadas depósitos de sobrantes 1 y 2. En la siguiente Figura 1-1 se indica la ubicación del depósito de sobrantes 1 dentro del emplazamiento de la CNSMG.



Figura 1-1: Vista área de la CNSMG y ubicación del depósito de sobrantes 1 (en rojo)

La zona de actuación de este Anteproyecto se corresponde con dicho depósito de sobrantes 1, con unas dimensiones en planta de 45 x 63 m, en el cual se depositaron algo menos de 10.000 m<sup>3</sup> de material tolerable procedentes de dicha excavación del ATI. El extendido de material se realizó en tongadas de 20 cm, con humectación y nivel de compactación al 95% del ensayo Proctor Modificado (PM).

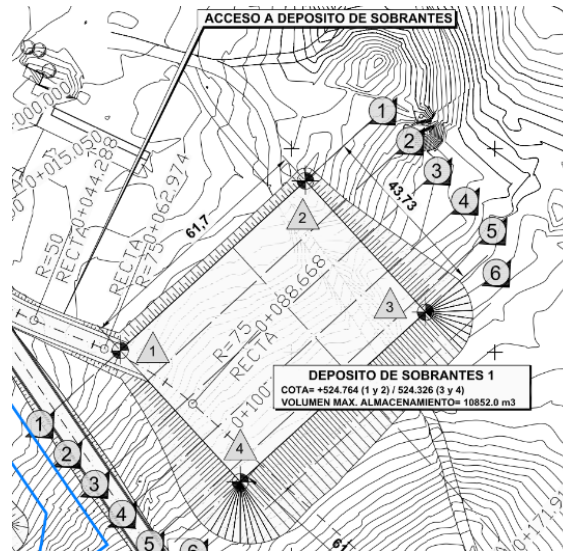


Figura 1-2: Planta general del depósito de sobrantes 1

Sobre el depósito de materiales tolerables se ejecutaron: una subbase de zahorra artificial de 20 cm de espesor y sobre ésta, un firme asfáltico compuesto por base de 7 cm de espesor y capa de rodadura de 5 cm de espesor.

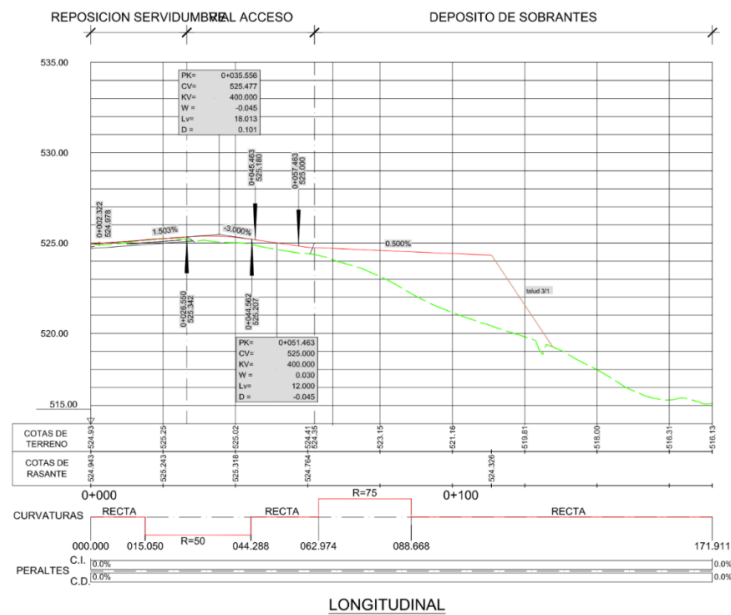


Figura 1-3: Perfil longitudinal del depósito de sobrantes 1

Por otra parte, y con objeto de caracterizar la zona de actuación, tanto el terreno natural existente como el relleno realizado, se ha efectuado un estudio geotécnico, el cual se incluye en el Anexo 1 de este Anteproyecto, con las siguientes conclusiones.

- Se distinguen 3 niveles geotécnicos:
  - N-0: rellenos antrópicos.
  - N-1: depósitos de terraza fluvial, formados por arenas de color naranja a ocre con presencia de cantos de naturaleza cuarcítica.
  - N-2: sustrato rocoso terciario, constituido por areniscas y calizas.
- En el área correspondiente al depósito de sobrantes 1, se ha detectado el sustrato rocoso N-2 sano a una profundidad variable de entre 2,9 y 9,2 m respecto a la cota de inicio de los ensayos, existiendo un espesor de unos 0,6-4,4 m de rellenos antrópicos, aumentando el espesor de rellenos y suelos hacia el sur y este del emplazamiento.
- Por tanto, la cimentación de los edificios, debido al elevado espesor de los rellenos antrópicos superficiales, se deberá llevar a cabo mediante una cimentación profunda por pilotes, empotrados en el sustrato rocoso de la unidad geotécnica N-2.
- Los parámetros de cálculo más representativos del terreno a efectos de diseño de la cimentación son:
  - Presión máxima admisible para cimentaciones superficiales: 1,0 kp/cm<sup>2</sup>
  - Resistencia por punta de pilotes: 32,0 kp/cm<sup>2</sup>
  - Resistencia por fuste de pilotes: 3,2 kp/cm<sup>2</sup>

Asimismo, en las proximidades de la explanada del depósito de sobrantes 1, no hay infraestructuras para dar servicio a los necesarios suministros de los edificios, tales como electricidad, agua potable, saneamiento, etc., para lo cual este Anteproyecto define una solución al respecto, según se describe en el apartado 1.9.2.

No se han detectado instalaciones, conductos, canalizaciones o cualquier otra interferencia en la zona de actuación, por lo que no hay que realizar reposición de servicios afectados.

No se han detectado zonas con afección radiológica, por lo que los trabajos serán considerados como convencionales.

A continuación, se adjuntan varias fotografías que reflejan el estado actual de la zona del depósito de sobrantes 1.



*Figura 1-4: Vista general de la explanada del depósito de sobrantes 1*



*Figura 1-5: Zona norte del depósito de sobrantes 1*



*Figura 1-6: Detalle terraplén oeste del depósito de sobrantes 1*



*Figura 1-7: Vial de acceso existente a la explanada del depósito de sobrantes 1*

## 1.6 JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

La solución adoptada en el presente Anteproyecto se considera la más adecuada por las siguientes razones:

- Cumple con los requisitos de diseño establecidos.
- La solución propuesta es viable desde el punto de vista técnico.
- Está de acuerdo con las directrices establecidas en la documentación para la fase 1 de desmantelamiento.
- Desde el punto de vista radiológico, la solución propuesta cumple con todos los requisitos reglamentarios establecidos.
- El presupuesto refleja todas las partidas significativas que forman parte de la obra, incluyendo una medición y valoración de las mismas.

## 1.7 JUSTIFICACIÓN DE OBRA COMPLETA

La ejecución de la obra comprendida en este Anteproyecto supone la ejecución de una obra completa en el sentido exigido por el art. 13.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y art. 125 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, ya que será susceptible de ser entregada al uso general o servicios correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto, y comprenderá todos y cada uno de los aspectos que serán precisos para su utilización.

### 1.8 CRITERIOS BÁSICOS DE DISEÑO

Teniendo en cuenta los condicionantes descritos en el apartado 1.5, se considera que la explanada del depósito de sobrantes 1 cumple con los requisitos adecuados para la construcción del Almacén de GP Desclasificables y el Edificio de Desclasificación. A continuación, en este apartado se resumen los criterios básicos de diseño y requisitos principales del Anteproyecto.

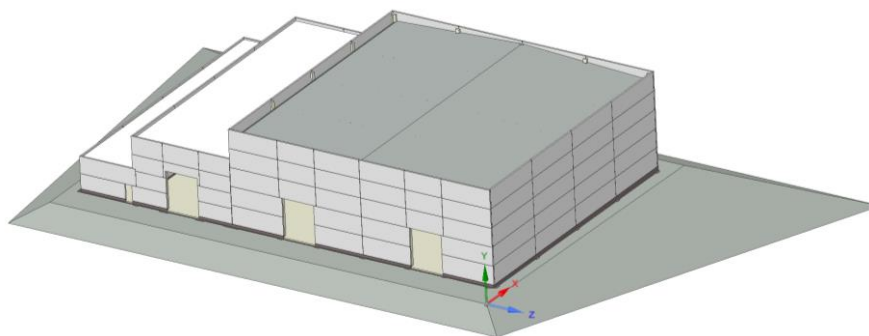


Figura 1-8: Vista general 3D

- Este Anteproyecto incluye dos edificios, denominados como **“Almacén de GP Desclasificables”** y **“Edificio de Desclasificación”**. Este último se compone de las siguientes zonas: zona de medición, zona de gestión de rechazos, oficinas, esclusa y sala de ventilación.

La solución adoptada consiste en el diseño de dos edificios separados, pero colindantes, con estructura y cerramientos independientes, teniendo en cuenta los usos diferenciados de ambos edificios.

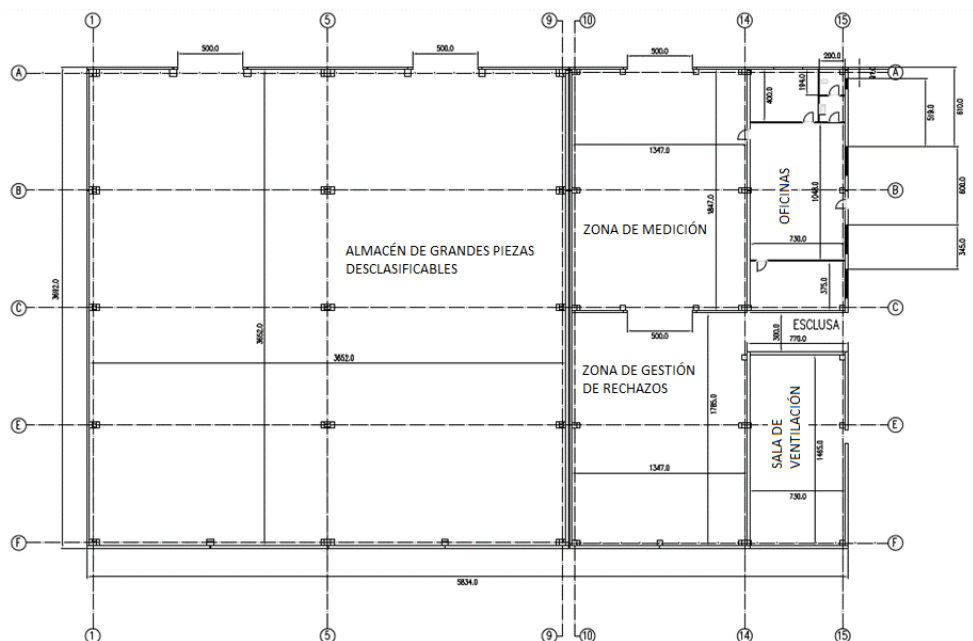


Figura 1-9: Disposición general en planta

- La estructura y solera del Almacén de GP Desclasificables y del Edificio de Desclasificación se adaptarán a la pendiente real existente de la explanada del depósito de sobrantes 1.

- El Almacén de GP Desclasificables estará formado por una nave de cubierta a dos aguas, con pendiente mínima del 5%, con una línea de pilares centrales, de planta cuadrada de 37 m de lado, con una superficie construida aproximada de 1.370 m<sup>2</sup>. El almacén se ha diseñado para disponer de capacidad suficiente de almacenamiento temporal para los materiales desclasificables generados en la fase 1 del desmantelamiento.
- El Edificio de Desclasificación tendrá unas dimensiones de 37 m de longitud por 21,5 m de anchura, con una superficie construida aproximada de 796 m<sup>2</sup>. Se compone de una nave de cubierta plana de 14 m de ancho por 37 m de longitud, la cual se divide en dos zonas de 18,5 m de longitud. Las dimensiones del edificio son compatibles con los tamaños máximos de las GP desclasificables que se tiene previsto generar en la fase 1 del desmantelamiento.
  - Zona de medición y desclasificación (parte norte).
  - Zona de gestión de rechazos (parte sur).
- La entrada a la zona de gestión de rechazos dispondrá de una zona de paso de dimensiones 2,50 m x 2,00 m (dimensiones interiores), y altura libre 2,50 m, para cambio de vestuario del personal que entre a zona radiológica.
- Los pilares dispondrán de ménsulas de hormigón a una altura de 8 metros (Almacén de GP Desclasificables) y 6 metros (Edificio de Desclasificación), con respecto a la rasante de la solera, para la instalación de vigas carril y puentes grúa.
- La altura libre mínima (hasta cota inferior de vigas) en la zona de oficinas y sala de ventilación será de 3,70 metros.

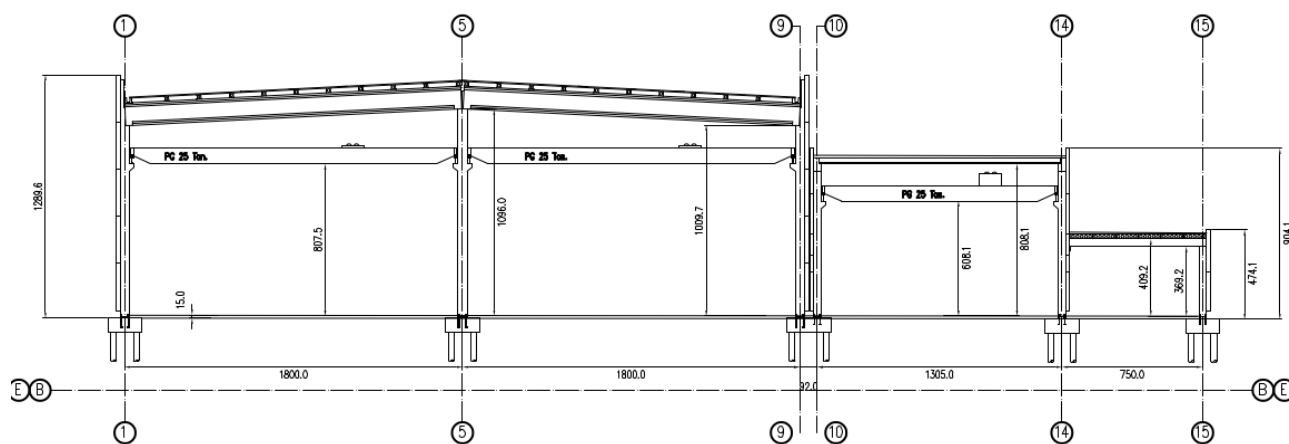


Figura 1-10: Sección tipo

- En el Almacén de GP Desclasificables y en el Edificio de Desclasificación (zonas de desclasificación y gestión de rechazos), la altura mínima disponible entre la cara superior de las ménsulas de los puentes grúas y cualquier elemento de la cubierta será de 2 metros para permitir la instalación y operación de los puentes grúa.
- El Edificio de Desclasificación dispondrá de un módulo anexo (al este), de 37 m de longitud y 7,5 m de ancho, que consta de una zona administrativa, una esclusa para salida de contenedores desde la zona de gestión de rechazos y una sala para los equipos de ventilación/filtración y muestreo de efluentes gaseosos.

- El Almacén de GP Desclasificables y el Edificio de Desclasificación serán colindantes, con estructura y cerramientos independientes. La cimentación será común para ambos edificios.
- La cimentación se ejecutará mediante pilotes in situ de hormigón armado (en toda su longitud) empotrados en el nivel N2 (sustrato rocoso), arriostrados en cabeza por encepados superficiales que servirán para la colocación de los pilares de los edificios (conexión rígida). Los encepados se unirán por medio de vigas riostras de hormigón armado de sección rectangular, en el perímetro de los edificios.
- La estructura y cerramientos de los edificios se ejecutarán mediante elementos de hormigón armado/pretensados prefabricados, lo cual permite una mayor rapidez de montaje, se facilitan los trabajos de control de ejecución de obra y no es necesaria la aplicación de pinturas intumescentes o aislamientos ignífugos proyectados para dotar de resistencia al fuego a la estructura. Los requisitos mínimos de resistencia al fuego son:
  - Estabilidad al fuego de elementos estructurales portantes (vigas, pilares, losas alveolares y paneles de cerramiento): 90 minutos
  - Estabilidad al fuego de correas tubulares y vigas portacanalón de la cubierta del Almacén de GP Desclasificables: 30 minutos
  - Integridad al paso de llamas/gases calientes y aislamiento térmico de todos los paneles de cerramiento empleados (incluidas medianerías): 120 minutos
- El Almacén de GP Desclasificables vendrá equipado con dos puentes grúa de 17 m de luz y 25 t de carga máxima. El Edificio de Desclasificación, en las zonas de medición y gestión de rechazos, dispondrá de sendos puentes grúa de 12 m de luz y 25 t de carga máxima. La capacidad de carga de los puentes grúa es compatible con el peso máximo previsto para las GP que se prevé generar durante la fase 1 del desmantelamiento.
- Los cerramientos de los edificios se resolverán por medio de paneles de hormigón prefabricado macizos de 20 cm de espesor (Almacén de GP Desclasificables y zonas de medición y gestión de rechazos del Edificio de Desclasificación), con objeto de obtener una zona de bajo fondo radiológico, excepto en la zona de oficinas, esclusa y sala de ventilación, que serán paneles aligerados de 20 cm de espesor.
- La cubierta del Almacén de GP Desclasificables se ejecutará mediante panel sándwich de 50 mm de espesor con aislamiento de poliuretano de densidad media, para mejorar las condiciones de confort térmico en el interior de la nave y evitar en lo posible las condensaciones, sobre estructura secundaria (en sentido longitudinal a la nave), compuesta por viguetas tubulares de hormigón pretensado (o similar) y vigas portacanalón, en la intersección con los cerramientos laterales de la nave.
- La cubierta del Edificio de Desclasificación se ejecutará mediante placas de hormigón y capa de compresión de 5 cm, con objeto de obtener una zona de bajo fondo radiológico, sobre la cual se dispone membrana autoprotegida o similar sobre capa de formación de pendiente no menor al 2% de hormigón aligerado.

- Los dos edificios dispondrán de una solera de hormigón de 15 cm de espesor, ejecutada sobre el pavimento de asfalto existente en la explanada del depósito de sobrantes 1. La solera se reforzará con fibra de polipropileno y se acabará superficialmente con pintura epoxi descontaminable.
- El acceso al Almacén de GP Desclasificables y a la zona de medición del Edificio de Desclasificación se realizará mediante huecos en fachada de tamaño mínimo 500x520 cm (ancho x alto), compatibles con las dimensiones máximas previstas para las GP que se generarán durante la fase 1 del desmantelamiento.
- Las puertas de acceso a la zona de medición del Edificio de Desclasificación y la puerta entre la zona de medición y la zona de gestión de rechazos serán motorizadas. En caso de fallo en el suministro eléctrico o fallo en el motor, las puertas dispondrán de un mecanismo para poder realizar la apertura de forma manual.
- La puerta de acceso a la zona de medición del Edificio de Desclasificación (fachada norte) será de acero macizo de 50 mm de espesor, debido a criterios de protección radiológica.
- Las zonas del Almacén de GP Desclasificables, la zona de medición y la zona de gestión de rechazos del Edificio de Desclasificación dispondrán de una red de recogida de lixiviados y/o posibles derrames líquidos. Además, en las puertas de acceso desde el exterior al Almacén de GP Desclasificables y al Edificio de Desclasificación se dispondrán canaletas de recogida de líquidos que conectarán con dicha red de canaletas de recogida de lixiviados y/o derrames, o bien, verterán directamente a arquetas ciegas específicas dispuestas para tal cometido.
- Los lixiviados y/o derrames se recogerán en canaletas embebidas en las soleras. Las canaletas serán de hormigón polimérico (para facilitar su limpieza) con pendiente no inferior al 0,5%.
- Las arquetas de recogida de lixiviados se dispondrán en los puntos bajos de cada edificio y tendrán una capacidad mínima de 1 m<sup>3</sup> cada una de ellas. Estas arquetas deben ser impermeables y no permitir filtraciones al terreno circundante.
- Las canaletas dispondrán de rejillas de polipropileno para tráfico pesado. Se deberán sellar todas las juntas de construcción de canaletas/arquetas e impermeabilizar las arquetas con pintura epoxi descontaminable.
- Los edificios dispondrán de las siguientes instalaciones:
  - Suministro de agua.
  - Saneamiento y aguas pluviales.
  - Puesta a tierra.
  - Instalación eléctrica.
  - Equipos de mantenimiento.
  - Protección contra incendios.
  - Instalación de alumbrado.
  - Climatización.

- Ventilación.
- Telecomunicaciones.
- Equipo de megafonía y alarma de evacuación.
- Para dotar a los edificios de las instalaciones auxiliares necesarias, se ejecutarán infraestructuras enterradas de electricidad en BT y telecomunicaciones/PCI/megafonía y alarma, así como agua potable, desde los puntos de suministro más próximos ubicados en la CNSMG, hasta la fachada delantera de los edificios.
- La gestión de las aguas residuales de los aseos de la zona administrativa se resolverá por medio de un equipo modular de depuración por oxidación de aguas residuales urbanas. Por otra parte, el lavabo de dicho aseo dispondrá de agua caliente.
- La zona de gestión de rechazos dispondrá de extracción y filtración de aire con un caudal aproximado de 10.000 m<sup>3</sup>/h, debiendo estar en ligera depresión ( $\geq 40$  Pa) con respecto al exterior. Para dar servicio a dicha zona, se instalará en la sala de ventilación, una unidad de filtración y ventilador de extracción, así como un equipo para muestreo de efluentes gaseosos. Estos tres equipos serán suministrados por ENRESA, por lo que será parte del alcance la instalación tanto de estos equipos como el suministro e instalación del resto de sistemas y componentes de ventilación (cuadro eléctrico, cuadro de control, conductos, soportes, válvulas, etc.) asociados, así como la puesta en marcha y pruebas del sistema en su conjunto.
- Las aguas pluviales recogidas en las cubiertas se canalizarán mediante una red de bajantes ancladas en las fachadas exteriores y que devolverán las aguas a su escorrentía natural fuera de la explanada del depósito de sobrantes 1. Se realizarán las actuaciones necesarias a fin de evitar que se produzcan zonas de acumulación de agua en las inmediaciones de los muros perimetrales.
- En la zona norte de los edificios se dispondrá de una explanada (en adelante, explanada norte) de 20 metros de anchura mínima para permitir el acceso y las maniobras para los camiones y maquinaria que transporte los elementos a almacenar. A tal efecto, se realizarán los rellenos y compactaciones a la explanada existente para permitir esta zona de maniobra.
- A la salida de la esclusa en el Edificio de Desclasificación, deberá existir un vial (en adelante, vial esclusa) de anchura mínima 4 metros, que conecte con la explanada de la fachada norte. A tal efecto se realizarán los rellenos y compactaciones en la explanada existente.
- La explanada norte y la vial esclusa resultantes se ejecutarán de tal forma que cumplan las siguientes características:
  - Ser explanada tipo E2 s/ Norma 6.1-IC Secciones de firme
  - Soportar un tráfico pesado T42 s/ Norma 6.1-IC Secciones de firme
  - Los rellenos se deberán realizar con suelos seleccionados compactados al 95% del PM, procedentes de préstamos exteriores a la Instalación.

- Para el firme de la explanada norte y vial esclusa se aceptarán las soluciones tanto con mezcla bituminosas como de hormigón para pavimentos. En este Anteproyecto se propone una solución con 5 cm de firme de mezcla bituminosa sobre 25 cm de zahorra compactada al 98% del PM.
- La explanada norte y el vial esclusa se situarán a una cota 5 cm más baja que la solera del Almacén de GP Desclasificables y del Edificio de Desclasificación. Para salvar dicho desnivel en las puertas de acceso, se ejecutará una rampa de transición con una pendiente máxima del 2%.
- El Edificio se dotará de un vallado perimetral de dos metros de altura mínima, situado en el contorno del terraplén donde se construirá el Almacén GP.

## 1.9 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

A continuación, se describen detalladamente las obras e instalaciones que forman parte de este Anteproyecto:

### 1.9.1 OBRA CIVIL

#### 1.9.1.1 Acondicionamiento del terreno

A fin de ejecutar la ampliación de la explanada norte del depósito de sobrantes 1 y el vial de acceso a la zona de esclusa, se deberá realizar el desbroce y retirada de tierra vegetal hasta llegar al nivel N-1 relativo a “depósitos de terraza fluvial”. En otras zonas donde se hayan realizado rellenos antrópicos con suelo tolerable se deberá retirar tan solo una capa de unos 20 cm de espesor. Se deberá incluir el transporte de la maquinaria necesaria, retirada de los materiales excavados, carga a camión y su transporte a vertedero autorizado.

Se deberá ampliar la zona norte de la explanada del depósito de sobrantes 1, en una banda de 15,75 metros de ancho (ver plano 062-IDG-DW-C-0008), paralela a la línea de fachada delantera de los edificios, para dotar a la misma de una zona de maniobra de camiones de anchura total 20 metros.

Además, se ampliará la explanada del depósito de sobrantes 1 en el lado este (vial esclusa) del Edificio de Desclasificación, en una banda de unos 3 metros de ancho paralela a la línea de dicha fachada este (ver plano 062-IDG-DW-C-0008), de forma que haya un pasillo de anchura libre para tránsito de carretillas y/o transpaletas de unos 4 metros en total, con objeto de permitir la salida de contenedores desde la zona de rechazos, a través de la esclusa.

Para la ampliación de la explanada, se deberán realizar rellenos con suelo seleccionado, incluyendo canon de adquisición, transporte a obra, humectación y compactación, en tongadas de 20 cm.

El nivel de compactación mínimo será del 95% de PM (donde sea necesario según el espesor de tierras retirado), consiguiendo una explanada tipo E2 según “6.1-IC Secciones de Firme”. Se deberán realizar los correspondientes ensayos de PM y densidad y humedad in situ, según UNE 103501.

El firme correspondiente a la ampliación de la explanada se define en el siguiente apartado 1.9.1.2.

Para la ejecución de la cimentación de los edificios, se deberá realizar el picado del firme de asfalto existente en las zonas afectadas y posteriormente la excavación con medios mecánicos de los pozos de los encepados y zanjas de las vigas riostras.

Para la instalación del depósito de tratamiento de aguas residuales se deberá realizar una excavación en el terreno manteniendo los requerimientos de montaje del fabricante.

Para dichos trabajos de excavación, se deberá incluir el transporte de la maquinaria necesaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras, carga a camión y su transporte a vertedero autorizado.

En caso de que aflore el agua de la capa freática, se deberán proveer los medios necesarios para evitar la inundación de las excavaciones mediante barreras (p.e. tablestacas, pantallas de micropilotes...) y drenaje o métodos de abatimiento del nivel freático (p.e. wellpoints, etc.).

Las zanjas que conectan los puntos de enganche de las instalaciones hasta los nuevos edificios serán de profundidad mínima tal que dejen 80 cm entre la generatriz superior de la canalización más elevada hasta la rasante del terreno. El fondo de la zanja se rellenará con una cama de arena de 10 cm de espesor mínimo. La anchura mínima de la zanja será de 50 cm. Se dejarán hitos en superficie que identifiquen el trazado de la instalación que discurre por la zanja.

#### 1.9.1.2 Firmes

El firme correspondiente a la ampliación de la explanada, en las áreas y dimensiones anteriormente descritas, se ha diseñado para un tráfico pesado Tipo T-42, compuesto por una subbase de zahorra artificial de 25 cm de espesor compactada al 98% del PM y finalmente, el firme compuesto por una mezcla bituminosa de 5 cm de espesor. En lo relativo a la ejecución, ensayos y pruebas, así como criterios a cumplir, se estará a lo dispuesto en la Norma 6.1-C Secciones de Firme y UNE- EN 13108- 1.

Se deberá incluir el transporte de la maquinaria necesaria, tales como, cisterna de riego asfáltico, extendedora y compactadora.

#### 1.9.1.3 Red de saneamiento general

Para la depuración de las aguas residuales generadas en los aseos de las oficinas del edificio de desclasificación, se instalará una depuradora de oxidación enterrada, de alto rendimiento con doble pretratamiento, conforme a la Directiva 91/271/CEE, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas y el RD 606/2003, Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que combina el proceso de fangos activos mediante aireación prolongada con una etapa de pretratamiento de homogeneización y otra de desnitrificación.

La depuradora deberá disponer de una capacidad de tratamiento de 2 m<sup>3</sup>/día, con un volumen de depósito de al menos 5.800 litros, apropiado para una ocupación de las oficinas de 10 trabajadores.

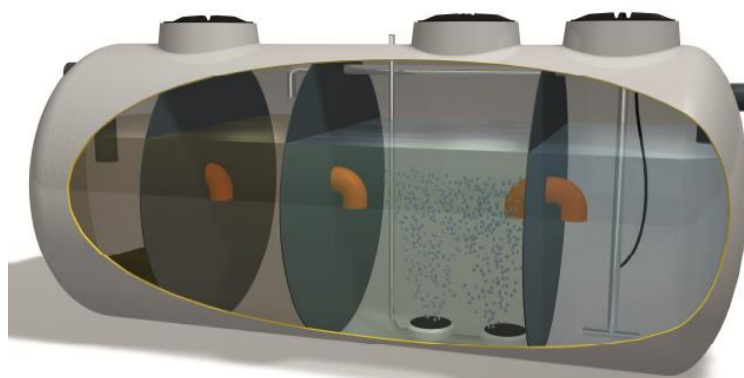


Figura 1-11: Depuradora de oxidación de alto rendimiento

Este sistema vendrá equipado con un cuadro eléctrico de protección y maniobra para la alimentación de la bomba soplante exterior, el sistema de recirculación, etc.

Se instalará la bomba soplante y el cuadro eléctrico en una caseta fabricada a tal efecto, a una distancia máxima de 10 m de la depuradora.

En el plano 062-IDG-DW-C-0024 se muestra la ubicación del depósito, en las proximidades de las oficinas.

#### 1.9.1.4 Cimentaciones

La cimentación de los edificios se ejecutará mediante cimentación profunda por pilotes in situ de hormigón armado (con armadura en toda su longitud) empotrados en el nivel N-2 "sustrato rocoso" y encepados superficiales de hormigón armado, apoyados en el nivel N-0 "relleno antrópico con suelo tolerable". Los encepados irán unidos por medio de vigas riostras de hormigón armado de sección rectangular en todo el perímetro de la nave, según se indica en el plano 062-IDG-DW-C-0002.

Los pilotes propuestos son de diámetro 30 cm y profundidad variable entre 4 y 9,5 metros hasta llegar al sustrato N-2. Los pilotes se deberán empotrar como mínimo 60 cm en el sustrato N-2.

El armado de los pilotes cumplirá con las siguientes condiciones:

- El número de barras de armado para pilotes será mayor o igual a 6 y de diámetro mínimo 16 mm.
- La separación no debe ser superior a 20 cm medidos circunferencialmente.
- Los estribos deben ser de diámetro no inferior a 10 mm y su separación no superior a 15 cm.

En los encepados de los pilotes se dejarán embebidos los anclajes de conexión con los pilares.

El pilotaje se ejecutará por barrenado de tierras mediante sistema mecánico, sin entibación y posterior hormigonado continuo en seco por bombeo a través del fuste del útil de perforación del pilote.

Se deberá incluir el transporte, puesta en obra y retirada del equipo completo para perforación y ejecución de pilotes.

Los hormigones empleados en los pilotes serán del tipo HA-25/F/12/XC2 y para encepados y vigas riostras del tipo HA-25/B/20/XC2 o similar, fabricado en central, y vertido desde camión a bomba estacionaria. El acero para armaduras será del tipo B500S y deberá cumplir con lo dispuesto en la norma UNE-EN 10080. Los pilotes, encepados y vigas deberán estar armados con la cuantía necesaria según cálculo estructural.

Con anterioridad al desplazamiento a obra de la maquinaria de pilotaje y otros equipos auxiliares, se comprobará que caben en el lugar de trabajo y pueden moverse sin interferencias, de forma que se garantice la situación de cada pilote en el sitio correcto, según el orden que se establezca en el Proyecto para la ejecución los mismos.

Para la ejecución de los trabajos de pilotaje, primero se procederá a:

- Replanteo y trazado de los ejes de los grupos de pilotes.
- Barrenado de tierras.
- Extracción de la barrena.
- Puesta en obra del hormigón.
- Colocación de la armadura en el hormigón fresco.
- Limpieza y retirada de sobrantes.
- Descabezado de pilote de hormigón mediante picado del hormigón si fuera preciso una vez fraguado el hormigón.

Una vez que se haya terminado el pilotaje, se procederá a la realización del encepado de hormigón armado, agrupando cabezas de pilotes descabezados y de las vigas de atado entre encepados. El hormigonado de encepados y vigas riostras se realizará de forma continua, minimizando el número de juntas de hormigonado. Se realizará directamente contra el terreno excavado, sin necesidad de disponer encofrados, para ello se deberá realizar el refino de paredes y suelos de la excavación de pozos y zanjas, posterior compactado del suelo y una base de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor, previo al montaje de armaduras.

Los restos de hormigón procedentes del descabezado de pilotes se deberán transportar a vertedero de inertes o a gestor autorizado para reciclaje.

### 1.9.1.5 Estructuras

La estructura principal del Almacén de GP Desclasificables se resuelve mediante pórticos de cubierta a dos aguas y pendiente del 5%, situados a 9,00 m de separación y altura libre bajo viga de cubierta de 10 metros, compuesta por pilares de hormigón armado prefabricados, acabado visto, de 50x50 cm de sección (o similar, según cálculo estructural) y jácenas de 18 m de luz de hormigón prefabricado, acabado visto, que se apoyan en los pilares de los cerramientos laterales y en una línea de pilares en cumbrera en el interior de la nave.

La estructura secundaria de cubierta, en sentido longitudinal a la nave, se compone de viguetas tubulares de hormigón pretensado de 25 cm de canto (o similar, según cálculo estructural) y vigas portacanalón en la intersección con los cerramientos laterales de la nave.

La estructura principal del Edificio de Desclasificación se resuelve con pórticos de cubierta plana situados a 9,00 m de separación, con pilares de hormigón armado prefabricados, acabado visto, de 40x40 cm de sección (o similar, según cálculo estructural) y jácenas de 13 m de luz de hormigón prefabricado, acabado visto, y altura libre de 8 metros entre el nivel inferior de las jácenas y la solera. La estructura del módulo anexo al Edificio de Desclasificación, donde se ubicará principalmente el área de oficinas y la sala de ventilación, dispone de jácenas de 7,5 m de luz y altura libre de 3,70 metros. La estructura de cubierta se resuelve mediante placas alveolares apoyadas sobre las jácenas y capa de compresión de hormigón de 5 cm de espesor, reforzada con armadura necesaria y mallazo, según cálculo estructural.

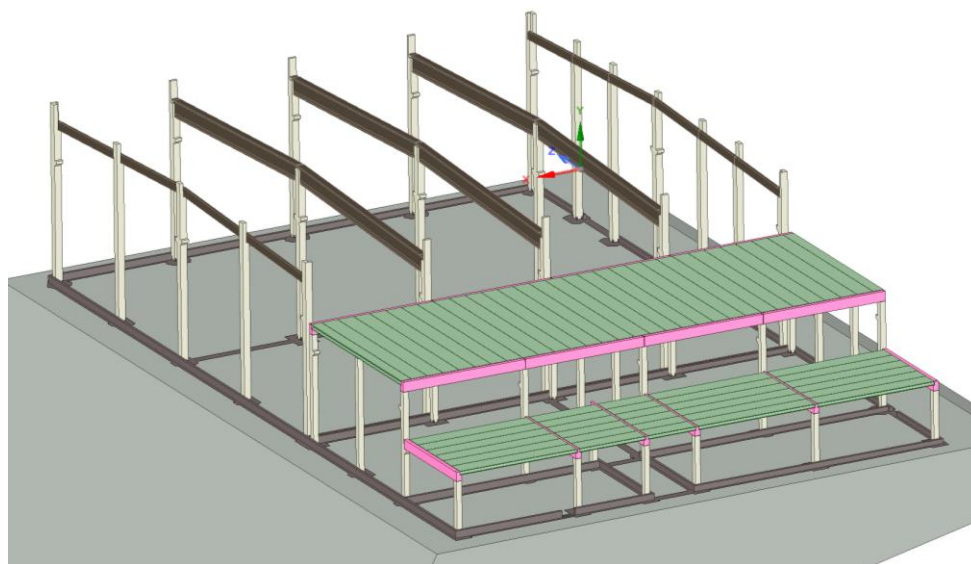
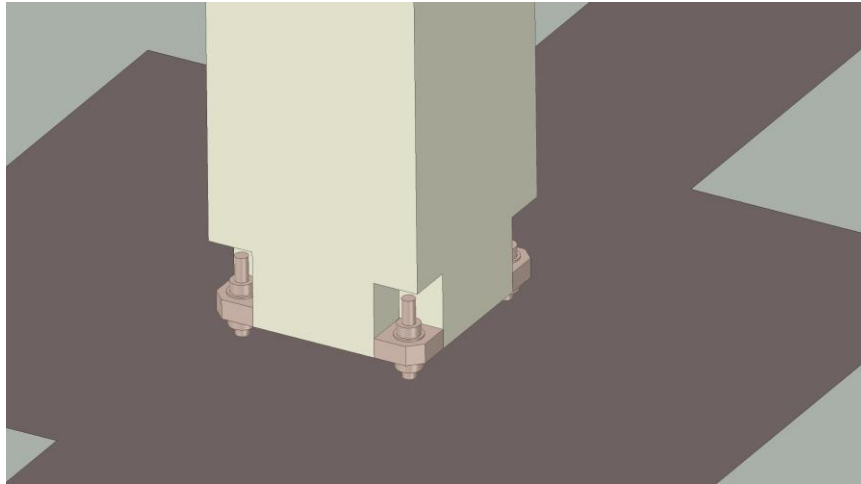


Figura 1-12: Vista general de estructura de hormigón prefabricado

La conexión entre pilar prefabricado y zapata será rígida, mediante unión atornillada tipo Peikko o similar, con sistema homologado y certificado. Con la aceptación previa de ENRESA, serán válidos otros medios de conexión encepado-pilar que sean técnicamente viables y justificados adecuadamente, con sistema homologado y certificado.



*Figura 1-13: Detalle de unión atornillada de pilar prefabricado*

Los pilares dispondrán de ménsulas de hormigón con placas de anclaje a una altura mínima de 8 metros (Almacén de GP Desclasificables) y 6 metros (Edificio de Desclasificación), con respecto a la rasante de la solera acabada, para la instalación de vigas carril y puentes grúa.

La viga carril proyectada será de acero laminado en caliente y perfil HEB450 (o similar, según cálculo estructural), que será capaz de soportar la carga de un puente grúa de 25 T. Los perfiles utilizados se deberán preparar mediante chorreado grado SA 2 1/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación epoxi-zinc con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, y capa de acabado en poliuretano o tratamiento similar aprobado por ENRESA.

El cerramiento perimetral del Almacén de GP Desclasificables y zonas de medición y gestión de rechazos del Edificio de Desclasificación se ejecutará por medio de paneles horizontales macizos de hormigón prefabricado de 20 cm de espesor, acabado liso de color gris a una cara. En la zona de zona de oficinas, esclusa y sala de ventilación podrán ser paneles aligerados de 20 cm de espesor, con aislamiento interior de poliestireno expandido o similar. Los paneles se apoyarán sobre un murete de hormigón armado a cota superior constante, que a su vez se apoyará sobre las vigas riostras de cimentación, o solución constructiva similar. Los paneles se dispondrán uno sobre otro por medio de machihembrado. Los paneles irán por el exterior de los pilares de hormigón prefabricado y sujetos a éstos por medio de un sistema de fijación certificado.

Las juntas entre paneles se sellarán por su cara exterior con masilla de poliuretano color gris o similar.

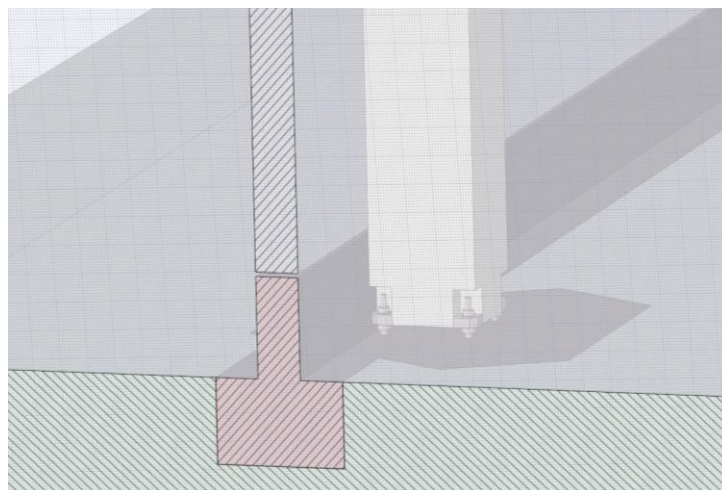


Figura 1-14: Detalle de apoyo murete-panel prefabricado

De cualquier forma, con la aceptación previa de ENRESA, se podrán proponer otras disposiciones y tipologías de cerramientos a emplear siempre que cumpla los requisitos de diseño y sea viable desde un punto de vista técnico.

#### 1.9.1.6 Soleras

Los edificios dispondrán de una solera de hormigón de 15 cm de espesor, ejecutada sobre el pavimento de asfalto existente en la explanada del depósito de sobrantes 1, de forma que la solera quede sobreelevada con relación a la explanada exterior para proteger a los edificios de una posible entrada de aguas pluviales. La solera se reforzará con fibra de polipropileno para minimizar la fisuración por retracción, y en cuantía suficiente para tener una buena resistencia al tráfico pesado.

Las soleras de los edificios (excepto en la zona de oficinas del Edificio de Desclasificación) se terminarán mediante fratasado mecánico o similar, preparación de la superficie (desbaste o similar) y saneado de grietas y oquedades con mortero de cemento epoxi y limpieza con aspirado previo a la aplicación del acabado superficial (epoxi) o similar aprobado por ENRESA.

La pintura será del tipo resina epoxi dos componentes color gris, sin disolventes, acabado mate, compuesta por imprimación de espesor 1.500 micras y acabado de 100 micras (espesor total 1.600 micras) y deberá cumplir:

- Pintura descontaminable según apartado 5.4 de la norma ASTM D 5144.
- Grado de adherencia superior a 1,4 MPa según ASTM D 4551 o de 5 a 4 según ASTM D 3359.
- Desgaste por abrasión según apartado 5.5.2 de la norma ASTM D 5144.
- Nivel de resistencia química según apartado 6 de la norma ASTM D 3912.

Las juntas de unión del perímetro de la solera con el murete de apoyo de paneles de cerramiento y las juntas de retracción de la solera se deberán sellar previamente a la aplicación de la pintura.

Para la formación de la red de recogida de lixiviados y/o derrames, en la solera de los edificios se dejarán embebidas canaletas prefabricadas de hormigón polimérico, con pendiente no inferior al 0,5%, según se recoge el plano 062-IDG-DW-C-0025.

También se dispondrán en las soleras, arquetas ciegas para recogida de estos lixiviados. Las arquetas se dispondrán en los puntos más bajos de cada edificio y tendrán una capacidad mínima de 1 m<sup>3</sup> cada una de ellas. Estas arquetas deben ser impermeables y no permitir filtraciones al terreno circundante, para ello se revestirán con una pintura epoxi bicomponente, similar a la de la solera. Las arquetas podrán ser ejecutadas in situ mediante fábrica de ladrillo macizo o mediante el empleo de arquetas prefabricadas de hormigón.

Las juntas entre canaleta, arquetas y solera deberán ser impermeabilizadas con juntas a base de resinas epoxídicas.

#### 1.9.1.7 Cubiertas

La cubierta del Almacén de GP Desclasificables se ejecutará mediante paneles sándwich de 50 mm de espesor, formados por doble chapa de acero, acabado prelacado, de espesor 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m<sup>3</sup>, con objeto de mejorar las condiciones de confort térmico en el interior de la nave y evitar en lo posible las condensaciones. El 10% de la superficie de la cubierta aproximadamente, dispondrá de lucernarios de placas alveolares de policarbonato celular incoloro, de 30 mm de espesor.

Los remates de cubierta y encuentros con paneles de cerramiento se realizarán mediante chapa plegada de acero, con acabado prelacado de 0,6 mm de espesor, colocados con fijaciones mecánicas; incluso juntas de estanqueidad.

Las vigas portacanalón de cubierta se recubrirán interiormente mediante chapa plegada de acero galvanizado de 1 mm de espesor, colocado con fijaciones mecánicas, incluso juntas de estanqueidad.

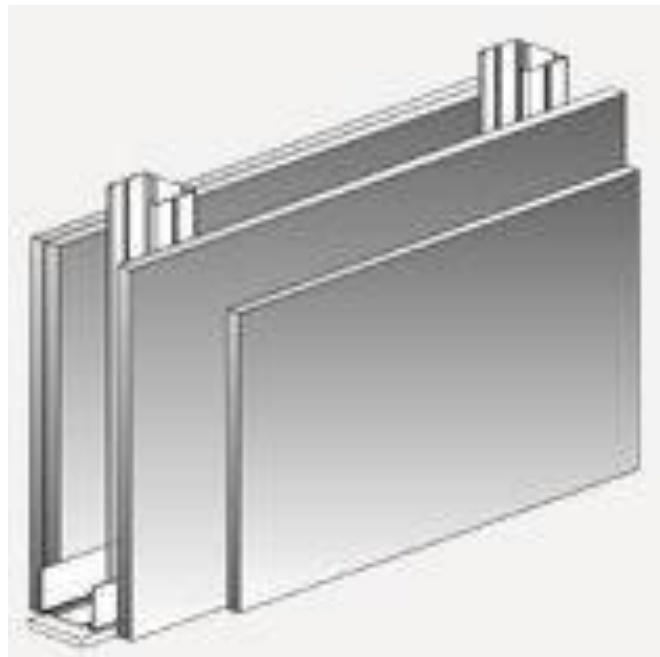
Para poder realizar trabajos de mantenimiento en la cubierta de forma segura durante la vida útil del Almacén de GP Desclasificables, se deberán dejar instaladas líneas de vida para el anclaje de arnés anticaídas de los operarios que realicen dichas labores de mantenimiento.

La cubierta del Edificio de Desclasificación se ejecuta por medio de placas alveolares y capa de compresión de hormigón de 5 cm de espesor (estructura de cubierta), sobre la cual se dispone membrana autoprotegida o similar, con el correspondiente aislamiento térmico-acústico, sobre capa de formación de pendiente no menor al 2% de hormigón aligerado.

Se deberán realizar sendas pruebas de servicio por laboratorio acreditado, para comprobar la estanqueidad de la cubierta inclinada (panel sándwich) y horizontal (membrana autoprotegida), mediante riego continuo en toda su superficie o similar aprobado por ENRESA.

### 1.9.1.8 Particiones interiores

La tabiquería interior de la zona de oficinas del Edificio de Desclasificación se realizará mediante un sistema de placas de cartón-yeso, atornilladas mediante tornillos fosfatados al conjunto de perfilería metálica galvanizada. Se ejecutará por medio de tabique múltiple autoportante de 122 mm de espesor total, con doble hoja de paneles de cartón-yeso de 13 mm de espesor por ambas caras y un aislamiento a base de lana de roca de 65 mm de espesor, situado entre los montantes verticales de la perfilería. Dicha perfilería metálica galvanizada está compuesta por montantes y canales de 70 mm de ancho. La modulación será de 60 cm entre montantes. Los canales metálicos se colocarán sobre banda elástica.



*Figura 1-15: Esquema tipo tabique interior de cartón-yeso*

Por otra parte, el trasdosado de cartón-yeso se extiende tanto a las paredes como a los techos de esta zona de oficinas. En la zona de aseos y/o baños las placas serán hidrofugadas. El trasdosado de las paredes será de doble placa de cartón-yeso de 13 mm de espesor (solo por su cara exterior) + aislamiento termoacústico de lana de roca de 65 mm de espesor.

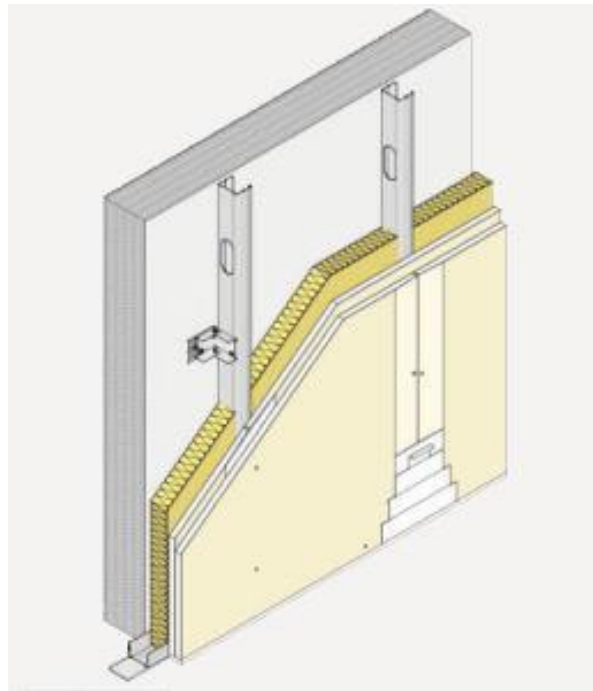


Figura 1-16: Esquema tipo trasdosado de cartón-yeso

El trasdosado de los techos serán de placa sencilla de 13 mm de espesor. La perfilería de techo tendrá una modulación de 50 cm, compuesta de perfiles de techo de 47 mm, y colgadores de techo mediante anclajes directos mediante fijación mecánica a la cara inferior de las losas alveolares de los forjados de techo.

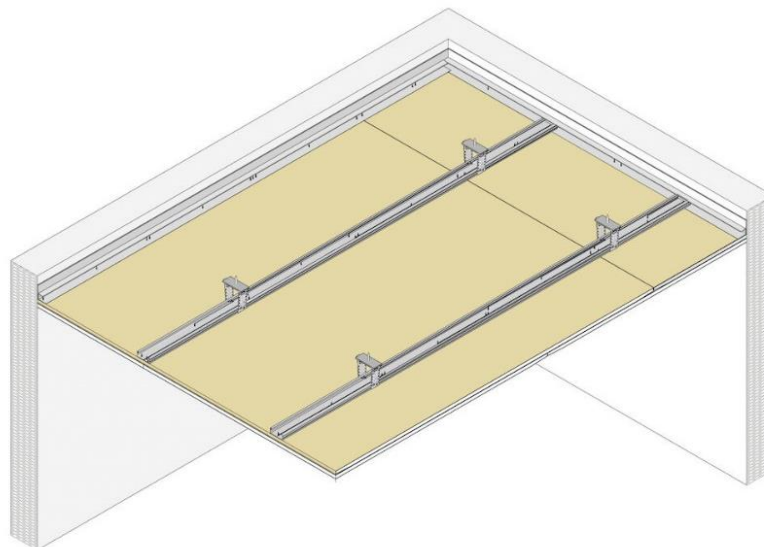


Figura 1-17: Esquema tipo falso techo de cartón-yeso

A todas las juntas entre placas de cartón-yeso se les aplicará cinta microperforada + pasta de juntas + posterior lijado de la junta una vez endurecida ésta, para de esta forma dar continuidad a los paramentos, ya sean estos paredes o techos.

La zona de paso que comunica las zonas de medición (zona libre de contaminación) y zona de gestión de rechazos (zona potencialmente contaminada) se ejecutará mediante estructura metálica y panel sándwich de 50 mm de espesor, compuesto por doble chapa de acero de 0,5 mm de espesor, acabado prelacado, con aislamiento de poliuretano de densidad media 40 kg/m<sup>3</sup> y dispondrá de puertas de paso estancas de una hoja (hueco 940x2050 mm), de acero lacado con aislamiento de lana de roca, estanca al aire (fuga de aire de 2 m<sup>3</sup>/h a 1000 Pa), de 44 mm de espesor, marco de anclaje de chapa de acero, acabado con pintura epoxi o similar, manecillas para accionamiento por ambos lados de aluminio fundido a presión, con llave y control de acceso por medio de tarjeta acoplado al sistema de Seguridad Física de la Instalación.

#### 1.9.1.9 Revestimientos y pinturas

Almacén de GP Desclasificables y zona de medición del Edificio de Desclasificación:

- Al murete de apoyo de los paneles y a los paneles por su parte interior y hasta una altura de 25 cm, se les aplicará una pintura de acabado de impermeabilización a base de pintura epoxi bicomponente, de iguales características a la aplicada en las soleras.

Zona de gestión de rechazos del Edificio de Desclasificación:

- A los paneles por su parte interior, se les aplicará una pintura de acabado de impermeabilización a base de pintura epoxi bicomponente, hasta una altura de 250 cm.

La zona de oficinas del Edificio de Desclasificación tendrá los siguientes acabados:

- Las paredes y techos se terminarán con pintura plástica en color blanco, incluyendo mano de fondo como fijador de superficie y dos manos de acabado.
- Las paredes de los aseos se terminarán en toda su superficie con azulejo de 20x20 cm en color blanco o similar.
- La solera de hormigón se revestirá mediante plaquetas de 40x40 cm o similar, de gres porcelánico antideslizante para interiores, en color gris, incluido rodapié.

#### 1.9.1.10 Carpinterías

La fachada delantera (norte) del Almacén de GP Desclasificables dispondrá de dos unidades de puertas correderas suspendidas de doble hoja, para hueco de fachada de 5.000x5.200 mm (ancho x alto), formada por chapa de acero, acabado con pintura epoxi o similar, instalada a exterior de la fachada, con estanqueidad al agua de lluvia.

Además, dichas puertas correderas tendrán sendas puertas de paso de hombre con apertura/cierre con llave y control de acceso por medio de tarjeta acoplado al sistema de Seguridad Física de la Instalación.

La fachada delantera (norte) del Edificio de Desclasificación tendrá una puerta corredera suspendida blindada de doble hoja, para hueco de fachada de 5.000x5.200 mm (ancho x alto), situada por el exterior del cerramiento, formada por chapa de acero macizo, acabado con pintura epoxi o similar, apertura motorizada mediante pulsadores de apertura/cierre en exterior e interior, con sistema de desplazamiento por rail, con guía inferior. La puerta deberá tener un sobreancho de tal forma que solape como mínimo 50 mm con el cerramiento de fachada, es decir, tendrá unas dimensiones de 5.100x5.250 mm (ancho x alto) y será estanca al agua de lluvia.

Como medio de separación entre la zona de medición y la de gestión de rechazos, se dispondrá una puerta industrial de apertura rápida, dimensiones de hueco de 5.000x5.200 mm (ancho x alto), formada lamas de acero, acabado con pintura epoxi o similar, marco y estructura de acero, cuadro de maniobra, pulsador, fotocélula de seguridad y mecanismos, para soportar una diferencia de presión de al menos 40 Pa. Incluye ojo de buey o similar para permitir la visión entre ambas zonas.

La puerta de la sala de ventilación será de doble hoja de acero, acabado con pintura epoxi o similar, con aislamiento de lana de roca, estanca al aire (fuga de aire de 2 m<sup>3</sup>/h a 1000 Pa), dimensiones de hueco 1.800x2.400 mm (ancho x alto), de 44 mm de espesor, marco de anclaje de chapa de acero, acabado con pintura epoxi o similar, manecillas para accionamiento por ambos lados de aluminio fundido a presión, con llave.

Las dos puertas de la esclusa para salida de contenedores serán instaladas en huecos de 3.000x3.400 mm (ancho x alto) y tendrán las siguientes características:

- Puerta zona de gestión de rechazos-esclusa: similar a la puerta de la sala de ventilación.
- Puerta de salida al exterior: similar a la puerta que se instalará entre la zona de medición y la de gestión de rechazos.

La puerta de acceso a la oficina será de panel macizo, realizado a base de espuma de PVC rígido y estructura celular uniforme o similar, de una hoja abatible, dimensiones de hueco de fachada de 1.200x2.000 mm, con cerradura y manetas, con acristalamiento 4+16+4, con cámara de aire. Estas 3 puertas (sala de ventilación, esclusa-zona de gestión de rechazos y acceso oficinas) dispondrán de llave y control de acceso por medio de tarjeta acoplado al sistema de Seguridad Física de la Instalación.

Las puertas de paso interiores de la zona de oficinas del Edificio de Desclasificación serán de una hoja ciega abatible de 725x2030x35 mm, de tablero MDF, acabado lacado blanco.

Por otra parte, la zona administrativa dispondrá de cuatro ventanas exteriores de PVC de hojas correderas con doble acristalamiento con cámara de aire (4+16+4) o similar, (ver plano 062-IDG-DW-C-0015 con huecos de ventanas), de 220 cm de largo por 120 cm de alto, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 1, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 1A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C1, según UNE-EN 12210. En el puesto de control de la zona administrativa, se dispondrán dos ventanas de las mismas características y dimensiones, para la visión directa desde dicho puesto a la zona de medición del Edificio de Desclasificación. En el aseo se dispondrá una ventana exterior de 80x80 cm, con acristalamiento translúcido (4+16+4).

En el perímetro exterior del terraplén donde se sitúan el Almacén de GP y el Edificio de Desclasificación anexo, se ejecutará un vallado perimetral formado por malla de simple torsión, de 8 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro, acabado galvanizado y postes de acero galvanizado de 48 mm de diámetro y 2 m de altura, empotrados en dados de hormigón, en pozos excavados en el terreno. Incluso accesorios para la fijación de la malla de simple torsión a los postes metálicos.

Dicho vallado tendrá una apertura de acceso en el que se colocará una puerta corredera metálica de chapa y/o barrotos de acero galvanizado, acabado lacado, dimensiones 500x200 cm, perfiles rectangulares en cerco, zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos y de apertura manual. Incluso pórtico lateral de sustentación y tope de cierre, guía inferior con UPN 100 y cuadradillo macizo de 25x25 mm sentados con hormigón HM- 25/B/20/X0 y recibidos a obra; ruedas para deslizamiento, con rodamiento de engrase permanente, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.

## 1.9.2 INSTALACIONES

Los sistemas auxiliares requeridos (alimentación eléctrica, agua potable, alumbrado, PCI, etc.) con los que deberá ser equipado el nuevo Almacén de GP Desclasificables y el Edificio de Desclasificación que se ejecutará en la actual zona del depósito de sobrantes 1, son los siguientes:

### 1.9.2.1 Suministro de agua potable

El suministro de agua a la zona administrativa, donde estarán situadas las oficinas y aseos, se realizará desde el área ajardinada donde está la arqueta existente (sin identificación) situada junto a la zona de exteriores E1.00.04 "Caseta de calibración y almacenamiento de fuentes radiactivas, Elev.518". El agua dará servicio al lavabo e inodoro de los aseos de la zona administrativa y será agua apta para consumo humano.

Este trabajo requerirá la instalación de una nueva arqueta junto a la arqueta actual. En esta nueva arqueta se realizará una derivación de la línea principal de agua potable, incluyendo la instalación de una válvula de 2" para dar servicio a los nuevos edificios (ver plano 062-IDG-DW-C-0023).

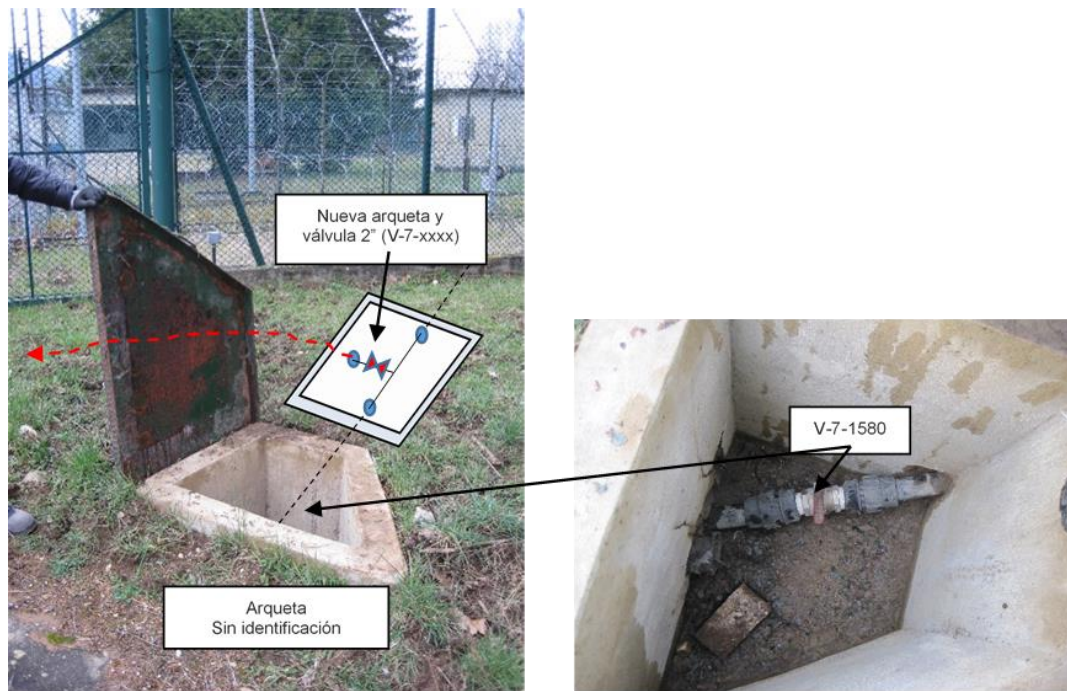


Figura 1-18: Nueva arqueta para acometida de agua potable

Con el fin de simplificar y optimizar el recorrido de la nueva línea de agua potable, se reutilizará parte del tendido actual de la línea de regadío de la planta en esa zona. Los trabajos serán los siguientes:

- **Tramo 1**, desde nueva válvula/arqueta de agua potable: se tenderá un tramo de tubería de 2" de polietileno de alta densidad PE-100, banda azul, hasta conectar con la línea de regadío próxima. Esta actividad requiere condenar la línea actual mediante el cierre de la válvula de regadío aguas arriba V33. Además, se debe localizar la tubería subterránea de regadío previamente para realizar la conexión.
- **Tramo 2**, Consta de 2 partes:
  - El tramo inicial está formado por una tubería de agua de regadío existente de 2" de PEAD, banda azul, con una longitud aproximada de 165 m, hasta la arqueta situada junto a la caseta de la torre meteorológica que contiene la válvula V-127. Esta arqueta también incluye la válvula V37 que se dejará cerrada.
  - El siguiente tramo está formado por una tubería de 1" de PEAD, banda azul, con una longitud aproximada de 80 m, hasta la válvula V128 situada en una arqueta junto a los barracones de la colina, en una zona próxima a la explanada del depósito de sobrantes 1. Esta arqueta también incluye una ramificación mediante la válvula V-6000-401 "alimentación barracones de chatarra" que debe ser eliminada, ya que está sin uso.

Para poder poner en servicio este tramo de tubería de regadío, se deberá hacer previamente una verificación y limpieza de la tubería hasta adquirir un grado de calidad del agua para el uso previsto.

- **Tramo 3**, tubería nueva desde arqueta: se tenderá un tramo de tubería de 2" de polietileno de alta densidad PE-100, banda azul, hasta la nueva arqueta situada en la explanada del depósito de sobrantes 1. El extremo de la tubería vendrá equipado con una válvula adecuada de 2" que permita la conexión con el circuito interior de agua de los aseos.

Las nuevas tuberías de agua potable se ejecutarán enterradas a una profundidad no inferior a 50 cm, colocadas sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, y por último, relleno y compactado final de la zanja con tierras de excavación.

En general, la nueva construcción debe garantizar que no se altere la calidad del agua para el uso previsto, aportando caudales suficientes para su funcionamiento de acuerdo con el Código Técnico de Edificación (CTE).

La instalación interior de fontanería para el aseo de la zona de oficinas se realizará con tubo de polietileno reticulado (PE-X) o similar, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. El lavabo del aseo estará dotado de agua caliente sanitaria, por medio de un calentador eléctrico horizontal en falso techo, de 100 litros de capacidad, con ajuste automático de la temperatura del agua en función del caudal y eficiencia energética clase A.

Los aparatos sanitarios estarán formados por lavabo de porcelana sanitaria, con pedestal, gama alta, con grifo mezclador monomando de repisa e inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo, gama alta, color blanco, con asiento y tapa lacados o similar.

#### 1.9.2.2 Saneamiento y aguas pluviales

##### **Saneamiento**

Como ya se ha dicho anteriormente, para la depuración de las aguas residuales generadas en los aseos de las oficinas del Edificio de Desclasificación, se instalará una depuradora de oxidación de alto rendimiento (ver apartado 1.9.1.3).

Desde los aseos se dispondrá un colector enterrado de PEAD de doble pared (liso interior y corrugado exterior), serie SN-4, de 160 mm de diámetro exterior o similar, con una pendiente mínima del 2%, colocado sobre cama de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior.

##### **Aguas Pluviales**

Los edificios dispondrán de medios adecuados (canaletas y bajantes) para extraer las aguas pluviales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas. En las cubiertas planas se instalarán sumideros y calderetas para recoger el agua de las terrazas para evitar que se acumule en la cubierta.

Las tuberías de la red de evacuación deben tener el trazado más sencillo posible, con unas distancias y pendientes que faciliten la evacuación de los residuos y ser autolimpiables. Debe evitarse la retención de aguas en su interior.

Los diámetros de las tuberías bajantes serán como mínimo de 160 mm.

Las redes de tuberías deben diseñarse de tal forma que sean accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual deben disponerse a la vista o alojadas en huecos registrables. En caso contrario deben contar con arquetas o registros.

Al no existir una red enterrada de aguas pluviales cercana a los nuevos edificios, la evacuación de aguas pluviales se realizará directamente al terreno, retomando la escorrentía natural de las aguas. Las bajantes llevarán en su parte inferior un accesorio para difusión de las aguas pluviales, que sirva para disminuir la velocidad y presión de la misma, con objeto de minimizar la potencial erosión del terreno.

Las instalaciones descritas no deben utilizarse para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas pluviales. El diseño, dimensionamiento y construcción de los sistemas de evacuación de aguas pluviales deben cumplir con el Código Técnico de la Edificación CTE DB HS 5 (Documento básico de salubridad: evacuación de aguas residuales).

### 1.9.2.3 Puesta a tierra

La red de tierras estará compuesta por un anillo de cobre desnudo de 35 mm<sup>2</sup> a lo largo del perímetro exterior de los edificios que componen el presente Anteproyecto, a una profundidad mínima de 50 cm, conectadas a 16 picas de acero cobreado de 15 mm de diámetro y 2 metros de longitud, o similar, según cálculo de la instalación de puesta a tierra.

El cable de tierra estará conectado a la armadura de los encepados y riostras en al menos 16 puntos (4 puntos de conexión por cada fachada), mediante grapa-abarcón homologadas o similar.

El recorrido de todas y cada una de las redes se describe en el plano 062-IDG-DW-C-0003. Los conductores de cobre utilizados como electrodos serán de construcción y resistencia eléctrica según la clase 2 de la norma UNE-EN 60228.

Se ha previsto un borne principal de tierra, en las cercanías del cuadro general eléctrico, al cual deben unirse los conductores siguientes:

- Los conductores de tierra.
- Los conductores de protección.
- Los conductores de unión equipotencial principal.

Se instalará, sobre los conductores de tierra y en lugar accesible, un dispositivo que permita medir la resistencia de la toma de tierra correspondiente. Este dispositivo puede estar combinado con el borne principal de tierra, debe ser desmontable necesariamente por medio de un útil, tiene que ser mecánicamente seguro y debe asegurar la continuidad eléctrica.

Para este cometido, se dispondrá una arqueta en la cual se realizarán las conexiones descritas y, además, se podrá realizar la medición de la resistencia de puesta a tierra para las posteriores comprobaciones de la instalación eléctrica de BT.

#### 1.9.2.4 Instalación eléctrica

La alimentación eléctrica principal al nuevo almacén se realizará desde el interruptor SW-E2-50-9B del panel de distribución PNLE-E2-50 (ver plano 062-IDG-DW-E-0001), siendo la tensión de distribución de 400V entre fases y 230V entre fase y neutro, a una frecuencia de 50Hz, con potencia suficiente para dar servicio a los distintos equipos eléctricos, puentes grúa, equipos de ventilación, cajas de tomas de fuerza y alumbrado.

Actualmente, la posición del interruptor SW-E2-50-9B en el panel PNLE-E2-50 está sin equipar, por lo que será necesario instalar un nuevo interruptor acorde con las necesidades de potencia de los nuevos edificios. A modo informativo, se indica que la aparamenta instalada en el panel PNLE-E2-50 es del fabricante ABB.

Las características del nuevo interruptor, que deberá ser de gama alta, son las siguientes:

- Tetrapolar, 250 A.
- Tensión asignada de servicio: 690 Vca, 50 Hz.
- Poder asignado de corte último en cortocircuito Icu: 36 kA.
- Poder asignado de corte en servicio en cortocircuito Ics: 75% de 36 kA.
- Poder asignado de cierre en cortocircuito Icm: 75,6 kA.
- Tiempo de apertura (415 V): 7 ms.
- Relé termo magnético TDM: Térmico regulable (0,7 In a 1 In), magnético fijo (10 In).
- Terminales fijos.
- Dimensiones básicas: anchura 140 mm, profundidad 70 mm y altura 150 mm.

El suministro eléctrico para el Almacén de GP Desclasificables y Edificio Desclasificación (alumbrado, fuerza, etc.) se realizará desde un nuevo cuadro eléctrico general instalado en la sala de ventilación, que quedará alimentado a su vez desde el panel PNLE-E2-50, mencionado anteriormente.

Para la alimentación del nuevo cuadro eléctrico general desde el panel PNLE-E2-50, se tenderá un nuevo circuito trifásico de unos 500 m de longitud (cable C11802AQ), con conductores unipolares 3 x 240 mm<sup>2</sup> y neutro de 240 mm<sup>2</sup> de sección, a rutar mayoritariamente por canalizaciones eléctricas existentes (bandejas y zanjias/arquetas) hasta una arqueta final ARQ-117 próxima a la explanada del depósito de sobrantes 1. Los cables serán unipolares RV-K, no propagadores de llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) o similar, de tensión asignada 0,6/1 kV.

Para el último tramo entre la arqueta ARQ-117 y el cuadro eléctrico general, se ejecutará una nueva infraestructura de canalizaciones, formada por 4 tubos (2 x 2), de los cuales, dos de estos tubos (situados en la misma vertical, uno de ellos de reserva) se utilizarán para la acometida en BT. Los otros dos tubos separados horizontalmente de los tubos de BT, se utilizarán, 1 de ellos para la acometida de telecomunicaciones/PCI y el otro para la acometida de megafonía y alarma.

Según se ha descrito en el párrafo anterior, la nueva infraestructura de canalizaciones partirá de la arqueta ARQ-117, dejando fuera de servicio la ARQ-119 (ver plano 062-IDG-DW-E-0001). La arqueta ARQ-119 era utilizada para dar alimentación eléctrica al panel PNLE-E8-259, dando suministro eléctrico a un equipo que está fuera de servicio. Para dejar fuera de servicio la alimentación eléctrica al panel PNLE-E8-259 se deben abrir los interruptores 52-4 y 5 del panel PNLE-E2-122 del barracón de la colina y desconectar los cables CE176 y CE172 de estos interruptores.

La infraestructura enterrada de canalizaciones se ejecutará mediante tubo de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color rojo, de 160 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocados sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo y relleno y compactado final de la zanja con tierras de excavación; incluido cinta de señalización.

Las nuevas arquetas de paso eléctricas serán de al menos 60x60x100 cm de dimensiones interiores, de hormigón prefabricado o similar, y estarán dotadas de ganchos para tracción y equipadas con cerco y tapa metálicos, sin fondo, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaces de soportar una carga de 400 kN, con tapa de fundición dúctil.

Por otra parte, el nuevo cuadro eléctrico general, que se ubicará en la sala de ventilación, será de superficie con puerta transparente, fabricado en acero acabado con pintura epoxi o poliéster reforzado con fibra de vidrio, con grado de protección IP66, e incluirá la aparatamenta eléctrica necesaria, de gama alta, según esquema unifilar de la instalación (ver plano 062-IDG-DW-E-0006), con un 20% de espacio de reserva adicional. Dispondrá de un interruptor general de 250 A, que proporcionará suministro eléctrico independiente a los siguientes circuitos:

- 1.- Alumbrado del Almacén de GP Desclasificables.
- 2.- Alumbrado exterior.
- 3.- Alumbrado del Edificio de Desclasificación: zonas de medición y gestión de rechazos.
- 4.- Paneles de tomas de fuerza del Almacén de GP Desclasificables.

- 5.- Paneles de tomas de fuerza del Edificio de Desclasificación: zonas de medición, gestión de rechazos y sala de ventilación.
- 6.- Alumbrado del Edificio de Desclasificación: zona de oficinas y sala de ventilación.
- 7.- Tomas de corriente de zona de oficinas.
- 8.- Climatización de oficinas.
- 9.- Puente grúa 1 del Almacén de GP Desclasificables.
- 10.- Puente grúa 2 del Almacén de GP Desclasificables.
- 11.- Puente grúa de la zona de medición.
- 12.- Puente grúa de la zona de gestión de rechazos.
- 13.- Panel de control y fuerza de los equipos de ventilación.
- 14.- Puerta de acceso a zona de medición (dos motores) y puerta de acceso a zona de gestión de rechazos (un motor) del Edificio de Desclasificación.
- 15.- Alimentación cuadro eléctrico depuradora.

La alimentación eléctrica se realizará desde el cuadro eléctrico general, mediante la instalación de un nuevo tubo corrugado de PE de 63 mm de diámetro, en canalización enterrada. El cuadro de la depuradora dispondrá de la aparamenta eléctrica de mando y protección necesaria y estará dimensionado con un espacio de reserva de al menos un 20% para posibles futuras modificaciones.

A continuación, se incluye una tabla con la previsión de potencia, con desglose por circuitos:

DESCRIPCIÓN	ZONA	CIRCUITO N°	POTENCIA PREVISTA
Alumbrado	Almacén de GP Desclasificables	1	4 kW
Alumbrado	Exterior	2	1,6 kW
Alumbrado	Zonas de medición y gestión de rechazos	3	2 kW
Paneles de tomas de fuerza	Almacén de GP Desclasificables	4	75 kW
Paneles de tomas de fuerza	Zonas de medición y gestión de rechazos y sala de ventilación	5	100 kW
Alumbrado	Oficinas y sala de ventilación	6	2 kW

DESCRIPCIÓN	ZONA	CIRCUITO N°	POTENCIA PREVISTA
Tomas de corriente	Oficinas	7	10 kW
Climatización	Oficinas	8	15 kW
Puente grúa 1	Almacén de GP Desclasificables	9	25 kW
Puente grúa 2	Almacén de GP Desclasificables	10	25 kW
Puente grúa	Zona de medición	11	25 kW
Puente grúa	Zona de gestión de rechazos	12	25 kW
Ventilación	Sala de ventilación	13	11 kW
Puertas motorizadas	Zonas de medición y gestión de rechazos	14	1 kW
Depuradora de aguas residuales	Exterior	15	0,5 kW

Por otra parte, la instalación eléctrica dispondrá de los elementos de protección que sean necesarios frente a sobre intensidades, sobretensiones y contactos directos e indirectos, en aplicación del REBT.

El esquema de conexión a tierra de la instalación será TT (conductor neutro conectado a tierra). Las estructuras y las partes metálicas de los equipos no portadoras de corriente deberán estar puestas a tierra adecuadamente mediante su conexión a la red general de tierra enterrada.

El tendido de los cables de la instalación interior o receptora del Almacén de GP Desclasificables y del Edificio de Desclasificación se realizará bajo tubo de acero galvanizado de diámetro adecuado al llenado de cables previsto en cada zona/circuito (excepto en la zona de oficinas, que los tubos podrán ser de plástico rígido, libre de halógenos). Todos los cables serán libres de halógenos, no propagadores de la llama ni del incendio, y de baja emisión de humos opacos y reducida emisión de gases tóxicos.

### Alimentación de los paneles de Tomas de Fuerza

Se prevé que las diferentes zonas en las que se dividen los edificios vengán equipadas con paneles de tomas de fuerza que puedan dar suministro eléctrico a los equipos de carácter temporal que así lo requieran.

Se dispondrán 8 paneles de toma de fuerza, localizados en:

- 1 panel en el exterior del Almacén GP Desclasificables
- 1 panel en el exterior de la sala de ventilación
- 3 paneles en el interior del Almacén GP Desclasificables

- 1 panel en la zona de medición
- 1 panel en la zona de gestión de rechazos
- 1 panel en la sala de ventilación

Los componentes principales de estos paneles son:

- Armario de poliéster o metálico. Grado de protección  $\geq$  IP55
- Interruptor magnetotérmico general, con un elemento de disparo para casos de emergencia.
- Interruptores automáticos por cada salida.
- Un elemento de protección diferencial de 30 mA, para cada base o grupo de bases de toma de corriente de salidas, cumpliendo los requisitos de protección contra contactos indirectos.
- Bases para toma de corriente tipo CETAC (mínimo IP-55) en el exterior del armario, conforme a la norma UNE-EN-61439 (tomas de corriente para usos industriales). Estas bases incorporan un dispositivo de seccionamiento y bloqueo que impide su conexión o desconexión con tensión.

A continuación, se detalla, para cada uno de los paneles, el equipamiento mínimo de tomas de fuerza (TF) requerido:

- 1 toma de fuerza de 400 V, 32 A (III+N+TT).
- 2 tomas de fuerza de 400 V, 32 A (III+TT).
- 3 tomas de fuerza de 230 V, 16 A (II+TT).

La disposición que deberán ocupar los paneles de tomas de fuerza, así como su número se encuentran reflejados en el plano 062-IDG-DW-E-0002.

#### 1.9.2.5 Puentes grúa

Se instalarán cuatro puentes grúa de 25 t de capacidad, cada uno de ellos, para dar servicio a la Instalación. Todos los equipos y componentes se diseñarán para una vida útil superior a 15 años. La distribución de éstos es la siguiente:

#### **Almacén de GP Desclasificables**

El Almacén de GP Desclasificables estará dividido en dos áreas recorridas por dos puentes grúa de 17 metros de luz y 25 t para la manutención de GP desclasificables y/o contenedores tipo CMT.

#### **Zona de medición**

Esta zona del Edificio de Desclasificación dispondrá de un puente grúa de 12 metros de luz y 25 t para el movimiento de GP en su interior.

#### **Zona de gestión de rechazos**

Esta zona del Edificio de Desclasificación dispondrá de un puente grúa de 12 metros de luz y 25 t para el movimiento de GP piezas en su interior.

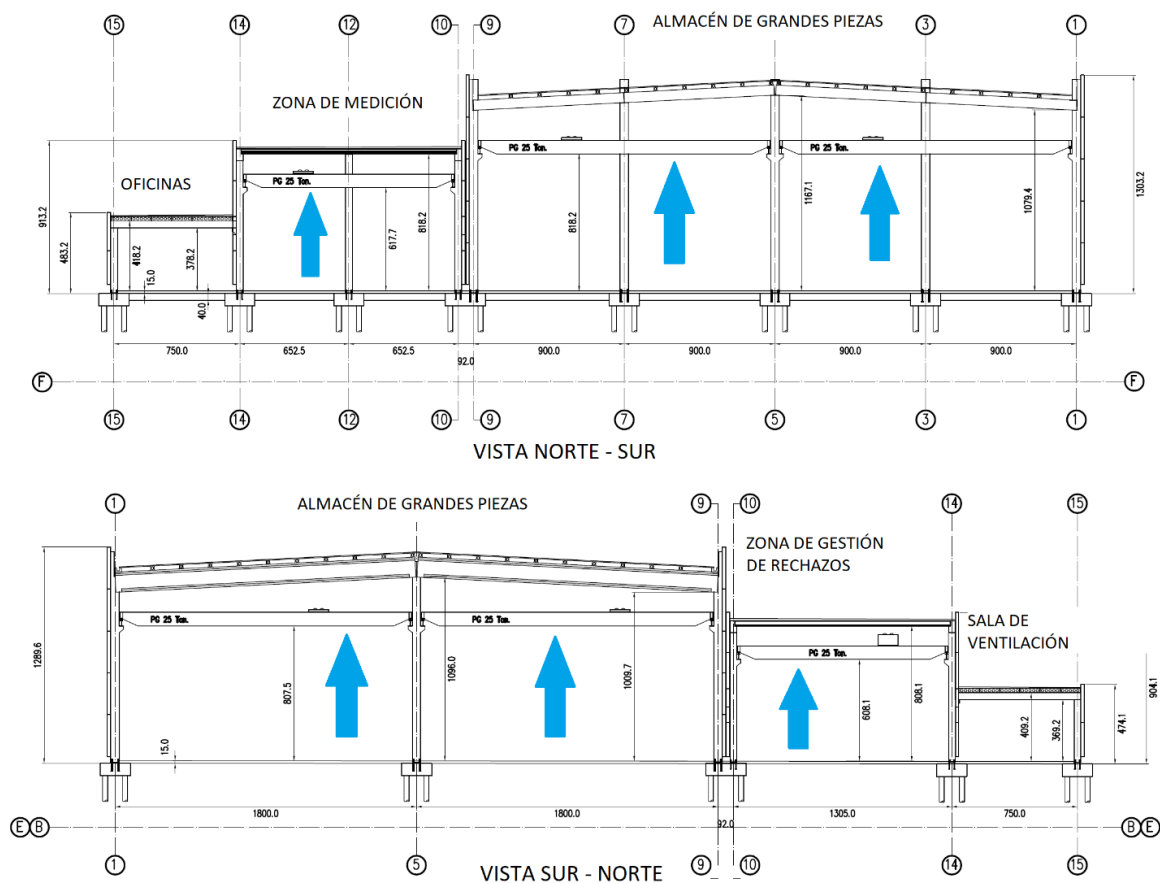


Figura 1-19: Disposición de grúas en Almacén de GP Desclasificables y Edificio de Desclasificación

## REQUISITOS MECÁNICOS

- Se prestará una especial atención a la normalización, intercambiabilidad y unificación de los elementos.
- El suministro cumplirá con las partes aplicables de las normas FEM, DIN, UNE, etc.
- Clasificación según ISO / FEM (Federación Europea de la Manutención) en el grupo 2m/M5.
- Los materiales empleados deberán ser los apropiados al servicio requerido, de acuerdo con la normativa.
- Las soldaduras estructurales se harán según ASME XI.

## REQUISITOS ELÉCTRICOS

- Los equipos eléctricos para suministrar incluirán todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de los puentes grúa para los requisitos solicitados (motores, cableado y sus canalizaciones, armarios, elementos de mando y control, alumbrado, etc., según se precise).

- Los cuadros, cajas con elementos de maniobra y control, etc. serán IP-55, como mínimo. Los cables irán por conductos de acero galvanizado con uniones roscadas y cajas de conexión y registro a prueba de humedad. La acometida de los cables a cuadros, paneles, etc., se realizará de forma que se garantice un grado de protección de al menos IP-55. Esto significa que deberán estar provistos de algún elemento de sellado para garantizar el cierre, una vez mecanizados (prensaestopas, sellado de conduits, etc.).

### REQUISITOS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

- La operación de los puentes grúa se hará a pie de equipo desde el mando local con botonera vía radio (desplazamientos, elevación, carga y descarga).
- El sistema de control de los puentes grúa incluirá los dispositivos de instrumentación y de control, y los enclavamientos establecidos.

### REQUISITOS DE SEGURIDAD Y FUNCIONAMIENTO

Los puentes grúa deberán disponer o cumplir:

- En los componentes no se producirán esfuerzos indebidos, desgastes, deformaciones, calentamiento, vibraciones, etc., debiendo ser capaces de trabajar suavemente y quedar perfectamente alineados bajo todas las condiciones de operación.
- Sistemas que eviten los giros y oscilaciones de la carga.
- Los frenos de los distintos mecanismos de traslación y de elevación actuarán siempre a falta de tensión. Los frenos impedirán el deslizamiento de la carga a motor parado.
- Una célula de pesaje y un interruptor de sobrecarga en el sistema de elevación que impida la elevación de una carga superior a la admisible según Directiva 2006/42/CE, relativa a las máquinas.
- Protección por sobre temperatura en todos los motores eléctricos.
- Dispositivos de detección de posición necesarios.
- Interruptores de final de carrera en los límites de determinados recorridos que provocarán la parada del accionamiento. El accionamiento de elevación dispondrá además del interruptor de final de carrera limitador de recorrido, de un interruptor de seguridad que, en caso de ser actuado, provocará el corte de la alimentación eléctrica de potencia al equipo y en consecuencia su parada inmediata.
- Un pulsador de parada de emergencia en los puentes grúa y en el mando local, desde dónde se operará, en caso de ser actuado, el corte de la alimentación eléctrica de potencia al equipo y en consecuencia su parada inmediata.

### REQUISITOS DE APARAMENTA Y CABLEADO

La instalación eléctrica incluirá todos los elementos necesarios para un suministro completo y en correcto funcionamiento. En lo que aplique se tendrán en cuenta los requisitos que se indican a continuación:

- Los interruptores de alimentación serán de tipo modular con capacidad de ruptura superior a la intensidad de cortocircuito prevista e irán equipados con protección magnetotérmica.
- La tensión de aislamiento de los cables será la siguiente:
  - Cable de alimentación: 0,6/1 KV.
  - Cable de control: 450/750 V.
  - Cable instrumentación 300/500 V.
- Los cables deberán ser de alta seguridad y resistentes al fuego (AS+), no propagadores de la llama ni del incendio, y de baja emisión de humos opacos y reducida emisión de gases tóxicos y nula emisión de gases corrosivos.
- Los cables de conexión se rutarán bajo tubo de acero galvanizado tipo "Pg", o equivalente aprobado, utilizándose en los cambios de dirección los correspondientes accesorios de unión. Serán fácilmente identificables.
- Para la realización de las actividades de cableado, se deberán tener en cuenta los siguientes requisitos:
  - Todas las nuevas canalizaciones metálicas, bandejas y conductos deberán ser conectados a la red de tierra existente, mediante cable de cobre desnudo y las piezas de conexión adecuadas, comprobando que se mantiene la continuidad en las diferentes secciones de la conducción. Asimismo, se conectarán a tierra todos los equipos que lo precisen.
  - En el tendido de cables entre paneles/cuadros, deberán dejarse una longitud en los extremos que permita alcanzar el punto más alejado del panel desde la entrada de cables del mismo.
  - Al emplearse cables resistentes al fuego y retardantes a la llama, no se requiere establecer barreras cortafuegos en las nuevas bandejas, salvo en los límites de áreas de fuego en que se sellarán, para mantener la resistencia al fuego del elemento penetrado.
  - Las conexiones se realizarán, utilizando los terminales adecuados, a las bornas de entrada al panel/cuadro a que se conecten, identificándose cada conexión con la denominación del cable y el hilo del mismo que figurará en el esquema de cableado correspondiente y el número de la borna a la que va conectado.
  - Los cables se rutarán por zonas donde no haya interferencias electromagnéticas o se protegerán contra ellas.
  - En cada cable deberá figurar el fabricante, sección y cantidad de conductores. Los conductores deberán ser numerados, cada cable deberá ir marcado en origen y destino, y deberá marcarse en pasamuros y cajas intermedias siempre que sea necesario para seguir su recorrido. No deberá utilizarse PVC en la fabricación de los cables.

### REQUISITOS DE MONTAJE

- Todos los equipos y componentes se instalarán en los lugares indicados en los planos de proyecto.

- Los trabajos de anclaje y fijación de equipos y elementos a paredes, suelos, etc. obedecerán a un procedimiento de montaje que deberá ser aprobado previamente por ENRESA.
- Tanto las canalizaciones, conductos y bandejas, como los cables deberán cumplir con las características indicadas.

### PRUEBAS, ENSAYOS Y CONTROLES EN TALLER

- Comprobación de la integridad del suministro. Inspección visual y control dimensional de los componentes de acuerdo con los planos constructivos. Se deberá aportar el dossier de fabricación de los puentes grúa, incluyendo la documentación y certificados de las pruebas realizadas en taller.

#### SOLDADURAS:

- El personal que realice todas las uniones soldadas estará homologado.
- Igualmente, los procedimientos de soldadura estarán homologados.
- Controles y ensayos de estructura metálica a realizar:
  - Certificados de materiales.
  - Inspección de las soldaduras a tope principales críticas (uniones cuya tensión preponderante es la tracción): radiografiado 100%.
  - Inspección de soldaduras a tope principales no críticas: radiografiado 10%.
  - Soldaduras en ángulo principales: líquidos penetrantes 10%.
  - Resto de soldaduras: se podrán emplear ultrasonidos, líquidos penetrantes, etc., mínimo 10%, realizándose por muestreo.

#### RESTO DE COMPONENTES DE LOS PUENTES GRÚA:

- Se ensayarán y probarán de acuerdo con lo requerido por las normas aplicables.
- Verificación de certificados de características y pruebas de funcionamiento.
- Verificación de armarios eléctricos y puestos de mando.
- Control de las características físicas, dimensionales, pintura, grado de acabado, sujeción del cableado y componentes.
- Control de la continuidad del cableado y del correcto funcionamiento de dispositivos.
- Ensayos de tensión de aislamiento durante un (1) minuto a frecuencia industrial y medida de la resistencia de aislamiento antes y después del ensayo.

### PRUEBAS Y COMPROBACIONES EN OBRA

- Control visual del montaje. Comprobación del suministro.

## PRUEBAS ELÉCTRICAS:

- Ensayos de continuidad eléctrica y medida de la resistencia de aislamiento y de la resistencia eléctrica de los conductores a todos los cables de potencia que alimentan a los armarios eléctricos, una vez tendidos en campo.
- Comprobación de las protecciones de los circuitos y sistemas.
- Antes de la energización de servicio de los armarios eléctricos y de los puestos de mando se comprobará el correcto conexionado y funcionamiento de todos sus componentes, verificando las conexiones, apriete de bornes y continuidad de circuitos internos. Asimismo, se efectuará un ensayo para medir su resistencia de aislamiento.
- Motores: medida de la resistencia de aislamiento y de la continuidad y resistencia eléctrica de cada devanado de fase del estátor; chequeo de la puesta a tierra de la carcasa; comprobación del sentido de giro.
- Intensidades absorbidas por cada motor.
- Prueba de todos los componentes y operación de los puentes grúa localmente.
- Comprobación de alcance a las posiciones de almacenamiento y uso.
- Comprobación de las velocidades de desplazamiento y elevación.
- Pruebas de carga estática y dinámica de los puentes grúa, una vez finaliza su instalación, incluido lastres para la realización de las pruebas.
- Prueba de carga estática: 1.25 x CMU (carga máxima de utilización)
- Prueba de carga dinámica: 1.1 x CMU
- Simulaciones de avería (fallo de alimentación, etc.) comprobando la respuesta del equipo.
- Antes de realizar las pruebas con carga de los puentes grúa se realizarán las siguientes:
  - Comprobación de frenos y fines de carrera.
  - Comprobación de las cotas de aproximación de los ganchos y alturas de elevación.

Se establecerán básicamente tres tipos de ensayo: estático, dinámico y de movimientos intensivos de acuerdo con lo indicado en la norma UNE 58106. "Aparatos pesados de elevación. Grúas puente y pórtico con carro, pruebas de aceptación".

## PINTURA:

- Las características y metodología de aplicación de los recubrimientos y pintura de los equipos cumplirán con la especificación técnica de pintura del fabricante, teniendo en cuenta su ubicación en interior de edificio o en intemperie.
  - Los colores de acabado para paneles y equipos en general serán similares a los de otros equipos existentes en la CNSMG. No obstante, se podrá proponer a ENRESA otro color estándar de fabricante si el equipo es comercial y cumple los requisitos de protección.

## REQUISITOS FINALES

A la finalización de las pruebas se deberá entregar la documentación as-built, y específicamente:

- Declaración de conformidad y marcado CE.
- Certificados de los ensayos de tensión de aislamiento y medida de la resistencia de aislamiento en taller y obra.
- Certificado OCA de cumplimiento del R.D. 1215/97, de la instalación de los puentes grúa.
- Certificado OCA de supervisión de las pruebas de carga estática y dinámica.
- Manuales de operación y mantenimiento de los equipos.

### 1.9.2.6 Protección contra incendios (PCI)

#### DETECCIÓN DE INCENDIOS

El nuevo sistema de detección de PCI del Almacén de GP Desclasificables y del Edificio de Desclasificación se basa en la instalación de detectores de humo convencional por rayo proyectado de largo alcance (infrarrojos), diseñado para proteger áreas diáfanas, que son un tipo de sensores capaces de detectar un incendio gracias al oscurecimiento generado por el humo o por la dispersión del aire. En el plano 062-IDG-DW-E-0008 se indica la ubicación de estos detectores.

De acuerdo con la distribución de espacios que dispondrán los edificios, los detectores proyectados serán los siguientes:

#### **Almacén de GP Desclasificables**

Esta parte del sistema estará equipado con tres de detectores de humo convencional por rayo proyectado de forma que cubran la superficie total del almacén y serán similares a los instalados en otras ubicaciones de la CNSMG. Los detectores deberán ser compatibles con las dos centrales de detección y alarma de incendios de la CNSMG (fabricante NOTIFIER).



*Figura 1-20: Detector de humo convencional por rayo proyectado de largo alcance (infrarrojos)*

Estos equipos constan de una unidad en la que se combinan transmisor/receptor, y un elemento reflector.

Estarán dotados de estación de prueba: filtro de prueba servocontrolado y calibrado para indicar alarma, que permite realizar una prueba de alarma automática y remota.

Es posible que el humo no pueda alcanzar el nivel del techo debido a la presencia de capas de aire estático calientes. Se resolverá este problema montando el detector y el prisma reflector a la altura recomendada de entre 50 y 60 cm bajo el techo. Esto coloca al detector por debajo de la capa de calor y en la capa de humo.

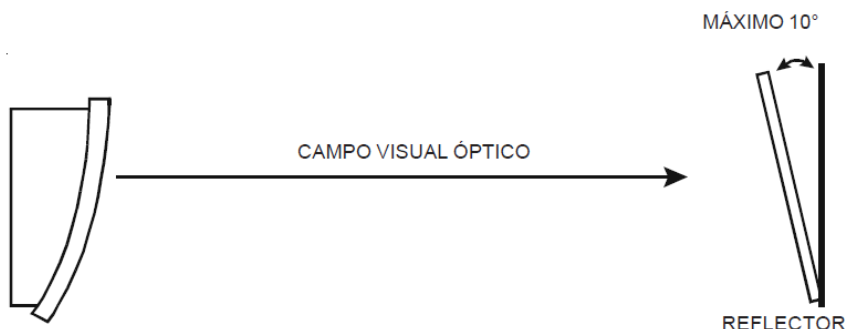


Figura 1-21: Esquema de montaje

Los detectores por rayo requieren una superficie de montaje muy estable para poder funcionar correctamente. Una superficie que se mueva, desplace o vibre con el paso del tiempo puede causar averías o falsas alarmas.

#### Especificaciones de los detectores

- Rango: 5 a 70 m.
- Sensibilidad:
  - Nivel 1 = 25% (1,25 dB).
  - Nivel 2 = 30% (1,55 dB).
  - Nivel 3 = 40% (2,22 dB).
  - Nivel 4 = 50% (3,01 dB).
  - Nivel 5 = 30% a 50 % (autoajustable).
  - Nivel 6 = 40% a 50 % (autoajustable).
- Máxima desalineación angular:
  - Detector  $\pm 0,5^\circ$ .
  - Reflector  $\pm 10^\circ$ .
- Tensión de alimentación: 15 a 32 V.cc.

La distancia lateral máxima a las paredes ha de ser de 7,5 m. Esta distancia y la del propio edificio son las que condicionan el n° total de detectores de infrarrojos a instalar, en este caso, 2.

Los equipos se instalarán debajo de las vigas que soportan el techo del almacén, de la forma más estable posible, para evitar movimientos que se pudieran producir cuando se desplacen las grúas pórtico u otro tipo de posible vibración provocada durante el movimiento de las GP (ver Figura 1-22).

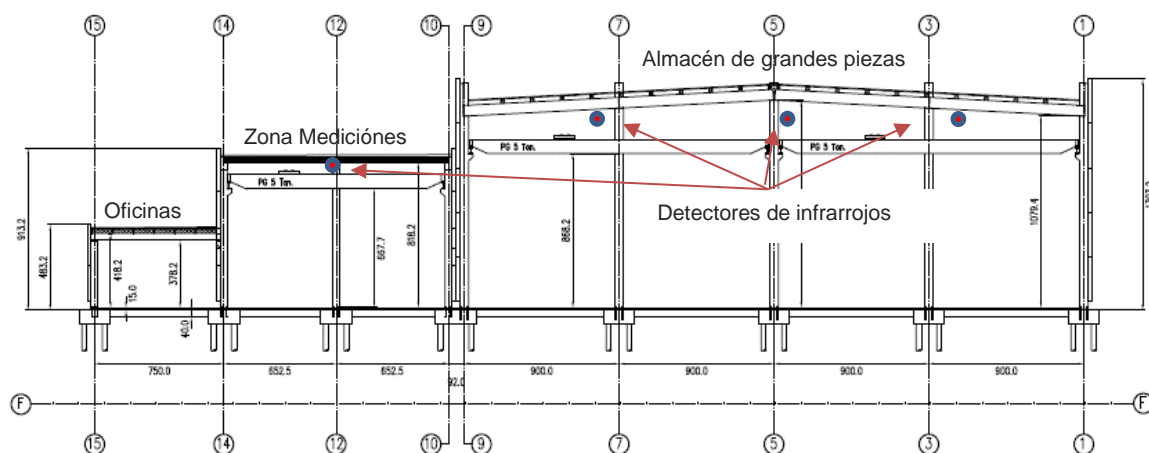


Figura 1-22: Posición de detectores de incendios por infrarrojos

Adicionalmente, el área del Almacén de GP Desclasificables vendrá equipada con señalización de las rutas de evacuación y en el exterior (muro norte) dispondrá de dos nuevos pulsadores manuales de alarma de incendios.

El conjunto del almacén dispondrá de una señalización de alarma acústico-luminosa única instalada localmente y reflejada también en el panel PNL-965 de Sala de Control. Este panel recoge las alarmas de incendios de toda la Instalación, procedentes de las dos centrales de detección y alarma de incendios de la CNSMG.

El R.D. 513/2017, Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, fija la distancia máxima a recorrer hasta un pulsador de alarma en 25 m y se deberán disponer a una altura entre 80 -120 cm sobre el suelo.

La posición de los pulsadores de alarma se representa en el plano 062-IDG-DW-E-0008.

Los pulsadores de alarma serán estancos (IP-67), de ABS color rojo para sistemas convencionales, con led indicador de alarma color rojo y llave de rearme. Diseñado para su uso en exteriores y montaje en superficie. Deberán ser compatibles con las 2 centrales de detección y alarma de incendios de la CNSMG (fabricante NOTIFIER).

Cada uno de los pulsadores vendrá acompañado de pictogramas de señalización contra incendios de acuerdo con CTE, con unas dimensiones de 420 x 420 mm para distancias de visualización del personal hasta los pulsadores, comprendidas entre  $10 < d \leq 20$  m, conforme a UNE 23033 partes 1 y 2, así como UNE EN ISO 7010. Estos pictogramas se instalarán en una zona visible entre 2 a 2,5 m del suelo.

### **Edificio de Desclasificación: zonas de medición y gestión de rechazos**

Se instalarán sendos detectores de humo convencional por rayo proyectado, con las mismas características indicadas en el apartado anterior.

Cada uno de estos equipos cubrirá un área de 250 m<sup>2</sup> y se instalarán con los mismos condicionantes del apartado anterior.

Adicionalmente, las dos zonas se deberán equipar con señalización de las rutas de evacuación y alumbrado de emergencia. Junto a las puertas de cada una de estas zonas se instalará un nuevo pulsador manual de alarma de incendios.

Tanto los pulsadores de alarma, como la alarma acústico-luminosa de PCI se representan en el plano 062-IDG-DW-E-0008 y serán del mismo tipo y vendrán acompañados de pictogramas como los mencionados en el apartado anterior.

### **Edificio de Desclasificación: oficinas y sala de ventilación**

Estas zonas estarán equipadas con detectores ópticos puntuales, de ABS color blanco, formado por un elemento sensible a los humos claros, con doble led de activación e indicador de alarma color rojo, salida para piloto de señalización remota y base universal, o similar, según UNE-EN 54-7 (ver plano 062-IDG-DW-E-0008):

- En la zona de oficinas, la cual se encontrará dividida en varias áreas, se instalará lo más centrado posible, un detector de incendios por área, con la excepción de la zona común que vendrá equipada dos detectores, sumando un total de 6.
- En la sala de ventilación, se instalarán dos detectores de incendios distribuidos longitudinalmente.

Adicionalmente, las dos áreas (oficinas y sala de ventilación) se deberán equipar con señalización de las rutas de evacuación y alumbrado de emergencia. Junto a las puertas de salida al exterior (fachada este) de estas dos zonas, se instalará un nuevo pulsador manual de alarma de incendios (ver plano 062-IDG-DW-E-0008).

Como en los casos anteriores, tanto el pulsador de alarma como la alarma acústico-luminosa de PCI se representa en el plano 062-IDG-DW-E-0008.

Los detectores ópticos puntuales están formados por 2 transmisores separados por una pantalla. Cuando la luz se refracta en las partículas del humo y alcanza un transmisor es cuando se activa la alarma.

Los módulos de prueba del sistema de detección contra incendios estarán centralizados y compartirán una zona diferenciada del nuevo cuadro eléctrico general situado en la sala de ventilación. De ahí partirá el cableado interior del nuevo sistema de detección de incendios de los edificios, el cual deberá quedar integrado en el lazo 12 existente de la central de detección y alarmas PNL-G-2.

Para realizar el cableado de campo requerido entre el nuevo panel eléctrico y el transponder PNL-E-4 del lazo 12 situado en la zona E1.12 "Barracones en U" será necesario el tendido de los siguientes cables (ver plano 062-IDG-DW-E-0007):

Cable 1: 200 m de cable de 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> de alimentación de 24 Vcc de detectores de infrarrojos.

Cable 2: 200 m de cable de 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> de los contactos normalmente abiertos de los detectores de infrarrojos y pulsadores de alarma del Almacén de GP Desclasificables y Edificio de Desclasificación.

Cable 3: 200 m de cable de 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> para la señal de alarma acústica luminosa del Almacén de GP Desclasificables y Edificio de Desclasificación.

Los tres cables descritos compartirán el mismo rutado y serán tendidos por las canalizaciones / arquetas nuevas previstas para el cable de alimentación y las canalizaciones / arquetas existentes hasta el panel eléctrico del transponder PNL-E-4.

### EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Los nuevos edificios vendrán equipados con extintores que estarán disponibles para uso inmediato en todo momento. Los extintores de incendios estarán montados permanentemente en soportes, soportes de piso o en gabinetes de extintores en posiciones visibles de manera que las personas que sigan una ruta de escape puedan verlos fácilmente.

De acuerdo con el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, la instalación de extintores debe tener en cuenta lo siguiente:

- Altura de los extintores, normativa y colocación: El extremo superior del extintor debe estar ubicado entre 0,8 y 1,2 m del suelo, al igual que los pulsadores. Esta medida aplica a las nuevas instalaciones.
- Distancia exigida: El extintor debe garantizar un recorrido horizontal máximo de 15 metros respecto al origen de evacuación.
- Ubicación del cartel: El cartel que indica la presencia de un extintor deberá estar señalizado entre 1,5 y 2,2 m del suelo y siempre dejando una distancia mínima de 30 cm respecto al techo.

Los extintores serán de 6 kg de polvo polivalente ABC de alta eficacia 34A 233B C, uniformemente distribuidos en el interior de la nave como se muestra en el plano 062-IDG-DW-E-0008, con su correspondiente señalización fotoluminiscente. Además, se instalará un extintor de 5 kg de CO<sub>2</sub> de alta eficacia 89B, en las proximidades del nuevo cuadro eléctrico general que se ubicará en la sala de ventilación.

#### 1.9.2.7 Instalación de alumbrado

El alumbrado normal será tipo LED, alimentado a 230 V. En general, la iluminación se realizará con lámparas de temperatura de color de 4000 K (luz fría).

Se distribuirán de forma homogénea las nuevas luminarias para alcanzar los niveles requeridos de iluminación (lux). La disposición prevista de las luminarias es la mostrada en los planos 062-IDG-DW-E-0003 y 062-IDG-DW-E-0004. En el Proyecto se deberá realizar un cálculo lumínico de las diferentes zonas de los edificios, según tipología, flujo luminoso y disposición final de las luminarias.

## **ILUMINACIÓN INTERIOR**

Se deberán seguir las directrices recogidas en la norma UNE-EN 12464-1 Iluminación de lugares de trabajo. Lugares de trabajo interiores.

### ***Almacén de GP Desclasificables***

Se toman los criterios seguidos para salas de almacenamiento y almacenes fríos, donde se exige un nivel de 100 lux. Se instalarán luminarias LED de 55 W y 6.500 lúmenes de flujo luminoso, de gama alta.

### ***Edificio de Desclasificación: zonas de medición y gestión de rechazos***

Se toman los criterios seguidos para trabajos y tratamiento de metales en zonas de mecanización basta y media, cuyo nivel exigido es de 300 lux. Se instalarán luminarias LED de 55 W y 6.500 lúmenes, de gama alta. Por otra parte, la zona de paso al área de gestión de rechazos dispondrá de una luminaria LED tipo plafón de superficie de 600x600 mm, de 36 W de potencia y 3.600 lúmenes.

### ***Edificio de Desclasificación: oficinas***

La iluminación será adecuada para las nuevas oficinas cuando los trabajadores que se encuentran en ellas puedan realizar su trabajo eficientemente y sin grandes esfuerzos o fatigas visuales.

Dentro de las actividades previstas para realizar dentro de las oficinas, se detallan a continuación los valores exigidos (lux) por la norma:

- Escritura / lectura y tratamiento de datos: 500 lux.
- Salas de conferencias y reuniones: 500 lux.
- Archivo, copias, etc.: 300 lux.
- Aseos: 200 lux.

Las luminarias vendrán instaladas en superficie sobre el falso techo continuo de yeso laminado de las oficinas. Se instalarán luminarias LED tipo plafón de superficie de 600x600 mm, de 36 W de potencia y 3.600 lúmenes.

### ***Edificio de Desclasificación: sala de ventilación***

Se toman los criterios seguidos para zonas como sala de máquinas, cuyo nivel exigido es de 200 lux. En estas zonas, se deben reconocer los colores de seguridad y los paneles de control estarán en vertical. Se instalarán luminarias LED de 55 W y 6.500 lúmenes, de gama alta.

### ***Edificio de Desclasificación: esclusa***

Se toman los criterios seguidos para áreas comunes y particularmente halls de entrada, cuyo nivel exigido es de 100 lux. Se instalarán luminarias LED de 55 W y 6.500 lúmenes, de gama alta.

## **ILUMINACIÓN EXTERIOR**

Se deberán seguir las directrices recogidas en la norma UNE-EN 12464-2 Iluminación de lugares de trabajo. Lugares de trabajo exteriores.

Para dar servicio al alumbrado exterior, se instalarán proyectores para exteriores con tecnología LED de 11.600 lúmenes, de gama alta, en las distintas fachadas de los edificios.

### ***Fachada norte***

En la fachada norte de los edificios se accede a las puertas de acceso al Almacén de GP Desclasificables y al Edificio de Desclasificación. La norma UNE toma como niveles de iluminación exigidos para “exteriores, aparcamiento y zonas de carga” de 10-50 lux (UNE).

De forma conservadora el valor definitivo para tener en cuenta será el referenciado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo 2016, NTP 1.076 “Muelles de carga y descarga: seguridad” que recomienda un valor  $\geq 100$  lux.

### ***Fachada este***

Se accede a la zona de esclusa/pasillo, oficinas y zona donde está la sala de ventilación.

En este caso, se considera que los valores exigidos por la norma UNE para “exteriores, aparcamiento y zonas de carga” de 10-50 lux son suficientes.

### ***Fachadas sur y oeste***

No permiten acceso alguno a los edificios por lo que se considera que los valores exigidos por la norma UNE para “exteriores, aparcamiento y zonas de carga” de 10-50 lux son suficientes.

## **ALUMBRADO DE EMERGENCIA**

El alumbrado de emergencia estará formado por luminarias de emergencia instaladas de forma que los portones de acceso a los edificios no obstruyan la luz cuando se pongan en servicio. Se instalarán también a una altura adecuada para que la luz no sea obstaculizada por los contenedores o GP para almacenar en su interior.

Estas luminarias de emergencia constarán de 2 focos LED (1+1 W), con flujo luminoso de 110 lúmenes y una batería que mantenga su iluminación al menos 1 hora. En caso de activación por falta de tensión en el alumbrado normal, deben asegurar, a nivel de suelo y en el eje de los pasos principales, una iluminación mínima de 1 lux.

## **SEÑALES Y VÍAS DE EVACUACIÓN**

Sobre la parte superior de cada una de las puertas del Almacén de GP Desclasificables y zonas de medición y gestión de rechazos del Edificio de Desclasificación, se colocará un rótulo con la leyenda “SALIDA” con fondo de color verde y letras en blanco, según UNE 23034. El tamaño de la señal de acuerdo con UNE-EN ISO 7010 será 594 x 594 mm.

En el plano 062-IDG-DW-E-0005 se muestran las vías de evacuación del almacén, considerando el almacenamiento de GP y contenedores CMT.

#### 1.9.2.8 Climatización

En la zona administrativa del Edificio de Desclasificación, con una superficie en planta de 18,2 m x 7,3 m y una altura libre de 3,70 m, se instalará un equipo de gama alta multisplit inverter 3x1 de aire acondicionado con bomba de calor de 13.000 Frigorías (15 kW de potencia frigorífica), alimentación monofásica (230V/50Hz), compuesto por una unidad exterior y tres unidades interiores, para cada uno de los tres recintos en que se divide la zona administrativa: oficinas, sala de reuniones y puesto de control.

El equipo será de bajo nivel sonoro, unidades interiores con un máximo de 23 dB y con calificación energética A++/A++ o superior. Dispondrá de función autolimpieza, filtro del aire y mando a distancia. La unidad exterior será para instalación en cubierta plana, con compresor de tipo rotativo, nivel sonoro máximo 50 dBA, con control de condensación, instalada sobre bancada de apoyo con elementos antivibratorios.

#### 1.9.2.9 Ventilación

La zona de gestión de rechazos del Edificio de Desclasificación dispondrá de extracción y filtración de aire con un caudal aproximado de 10.000 m<sup>3</sup>/h. Dicha zona de gestión de rechazos se clasifica como área de confinamiento C1, y deberá estar en ligera depresión ( $\geq 40$  Pa) con respecto al exterior y al resto de recintos del edificio durante los trabajos de descontaminación localizada de las GP.

Los equipos principales del sistema de ventilación son una unidad de filtración y un ventilador de extracción. Además, aguas abajo estos equipos, después del ventilador, se dispondrá un muestreador de efluentes gaseosos RAD-H-12000. Estos tres equipos serán suministrados por ENRESA, procedentes de otra Instalación, por lo que el alcance será su instalación, puesta en marcha y pruebas.

El resto de los componentes del sistema de ventilación deberán ser suministrados, instalados y probados. El diseño de detalle de dicho sistema deberá formar parte del Proyecto, así como la diagnosis funcional de las características operativas de los equipos y componentes, a fin de confirmar su adecuación y disponibilidad para las funciones requeridas. Igualmente, se consideran incluidos los estudios, cálculos y análisis de simulación para predecir el comportamiento del sistema.

El sistema de ventilación estará constituido por un conducto cilíndrico en la zona de gestión de rechazos de Ø550 mm y 2 rejillas en la pared sur. Dicho conducto atravesará la pared este de la zona de gestión de rechazos con una penetración sellada para entrar en la sala de ventilación, donde irá ubicada la unidad de filtración, sobre la solera de hormigón.

La unidad de filtración es un cajón metálico estanco cerrado de aproximadamente 4,10 m de longitud x 2 m de ancho x 2 m de alto. La estructura es acero inoxidable soldada y reforzada con travesaños soldados marca Flanders NL-01122-FC11721JS. La estructura dispone de puertas estancas para el cambio de filtros con junta de elastómero alrededor del marco.

La unidad de filtración está constituida por:

- Una compuerta manual de regulación Flanders modelo DBTM-FB-304-22 Ø22", clase I de estanqueidad según ASME N509:1989, con contactos e indicación de final de carrera.
- Pieza de transición de conducto circular a cajón rectangular.
- Conjunto de prefiltros Flanders modelo BG1-2H3W-12GG-304-D1 para instalar 6 prefiltros 4"x24"x11 1/2" (F7 según EN779) de 2000 m<sup>3</sup>/h cada uno (6 prefiltros nuevos a suministrar).
- Sección de prueba modelo TSI-2H2W-GG-304-D1 para inyección de aerosol para la realización de prueba DOP según requisitos ASME N509:1989.
- Conjunto de filtrado de Flanders modelo BG1-2H3w-GGF-304-D1 para instalar 6 filtros de alta eficiencia HEPA (99.97% según método óptico DOP), de 2000 m<sup>3</sup>/h cada uno (6 filtros nuevos a suministrar).
- Sección de prueba modelo TSO-2H2w-GG-304-D1 para toma de muestra del aerosol aguas abajo para la realización de prueba DOP según requisitos ASME N509:1989.
- Pieza de transición de cajón rectangular a conducto circular.
- Una compuerta manual de regulación Flanders modelo DBTM-FB-304-22 Ø22", clase I de estanqueidad según ASME N509:1989, con contactos e indicación de final de carrera.

El equipo de filtración Flanders cuenta con dos Photohelic montados interiormente con conexiones a alarma, para comprobar presión diferencial en prefiltros y filtros HEPA. Y cuatro puntos de presión estática. Dispone de un conjunto de filtrado formado por 6 prefiltros y 6 filtros HEPA de 2.000 m<sup>3</sup>/h cada uno.

El ventilador de extracción es del tipo centrífugo, marca LLORVESA, modelo D/10B-S20-1B-II-16 de 12.000 m<sup>3</sup>/h de caudal nominal capaz de vencer una pérdida de carga de 189 mm c.a. Este equipo se instalará en la sala de ventilación a continuación de la unidad de filtración Flanders. El ventilador de extracción irá colocado sobre un bastidor anclado a la solera de hormigón. La potencia eléctrica del ventilador de extracción es de unos 11 kW.

Seguidamente al ventilador de extracción, ya en conducto rectangular de 450x495 mm, irá colocada una compuerta manual de regulación y una compuerta antirretorno. Dicho conducto conectará con la entrada al sistema de muestreo de aire, modelo RAD-H-12000 del fabricante RAdCo Inc. con un alcance de hasta 12.000 pie<sup>3</sup>/min, el cual cumple con los requisitos ANSI N13.1 (1999) y 40 CFR 61.93 para el muestreo representativo de emisiones.

La salida del equipo de muestreo se hará con conducto circular de Ø500 mm, comunicando al exterior por medio de una penetración sellada en la fachada este de la sala de ventilación, a una altura de 3,50 m aproximadamente. La extracción deberá disponer de rejilla antipájaros.

Para la regulación de la depresión de la zona de gestión de rechazos se colocará una compuerta reguladora de presión contrapesada.



Figura 1-23: Muestreador RADECO H-12000

En el plano 062-IDG-DW-M-0015 se muestra el esquema de ventilación y en los planos 062-IDG-DW-M-0013 y 062-IDG-DW-M-0014, la disposición en planta y secciones de los equipos y componentes de dicho sistema de ventilación.

### REQUISITOS TÉCNICOS

Los requisitos de diseño, fabricación, pruebas, montaje y puesta en servicio de los distintos componentes de los sistemas de ventilación y filtración se presentan en la Regulatory Guide (R.G.) 1.140 Rev.2 y son desarrollados en ASME AG-1 1997, ASME N509-1989 y ASME N510-1989.

El código ASME AG-1 recoge y amplía, en su conjunto, los requisitos establecidos en ASME N509 y ASME N510, desarrollando un cuerpo normativo completo que incluye referencias a códigos de menor rango que afectan a componentes concretos del sistema:

### REQUISITOS ESPECÍFICOS DE CONDUCTOS

- Todos los conductos de ventilación a suministrar serán, preferentemente, circulares, siempre que no se indique lo contrario. Los materiales que vaya a utilizar deberán ser aprobados por ENRESA. Preferentemente serán de calidad ASTM A283 Gr C o acero galvanizado de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 1461:2010, o similar aprobado.
- Todos los refuerzos de hierro se recubrirán con doble capa de pintura antioxidante. Los conductos se calcularán para que la pérdida de carga, con el caudal máximo previsto, no supere 0,1 mm de columna de agua por metro de longitud equivalente.
- Los conductos que atiendan locales clasificados como áreas de confinamiento tipo C1, serán rígidos de construcción engatillada y su tasa de fugas no superará el 5 % del volumen por hora. Los conductos serán engatillados con uniones entre tramos mediante bridas.

#### Instalación de conductos

- La colocación de las diferentes piezas se hará de forma tal que no se produzcan obstrucciones conservando las dimensiones requeridas y reduciendo al máximo las resistencias al paso del aire. Antes del montaje se estudiarán las posibles interferencias con elementos estructurales y otras instalaciones.

- Los conductos se anclarán firmemente al edificio de modo adecuado y se instalarán de tal modo que estén exentos por completo de vibraciones en todas las condiciones de funcionamiento.
- Donde los conductos pasen a través de aberturas de obra, se protegerá el contorno del conducto con hierro de galga no menor de 2 mm.
- Todas las uniones de los conductos serán estancas y a prueba de fugas de aire, para lo cual se procederá al sellado cuidadoso de esquinas en las uniones de los conductos con masilla adecuada.
- Se taparán adecuadamente durante la ejecución de la obra todas las aberturas hechas en los conductos que sean susceptibles de admitir en su interior elementos extraños.
- Antes de proceder a la puesta en marcha de la instalación, se revisarán todos los tendidos con objeto de asegurar su estanqueidad y en caso contrario se deberán calafatear, engatillar y hasta soldar si fuera necesario.

#### Accesorios de conductos

- Todos los accesorios de conductos (codos, curvas, derivaciones, transiciones, obstrucciones, etc.) se realizarán estrictamente de acuerdo con los estándares de SMACNA.
- La soportación de la red de conductos también se realizará estrictamente de acuerdo con los estándares de SMACNA. Los soportes de conductos consistirán en angulares o perfiles U de hierro galvanizado, sujetos por varilla de acero de 3/8" mínimo.
- La sujeción de colgantes y soportes se hará en la estructura metálica, mampostería u hormigón y nunca en hormigón pretensado, conductos metálicos, tabiques, falsos techos o tuberías, salvo excepción autorizada por ENRESA.
- Los conductos horizontales irán colgados a intervalos que no excedan de 3 m.

#### REQUISITOS ESPECÍFICOS DE UNIDADES DE FILTRACIÓN

- La unidad de filtración es del tipo "Bag-in / Bag-out".

#### Filtros de media eficiencia

- La función de los filtros de media eficiencia para aire es realizar una prefiltración, aguas arriba de los elementos filtrantes de muy alta eficiencia.
- Cada elemento filtrante está constituido por marco envolvente, material filtrante y junta de estanqueidad.
- La eficiencia de los elementos filtrantes para el caudal nominal será del 85% según el método gravimétrico ASHRAE. La pérdida de carga inicial como máximo de 8 mm c.a., y en curso de explotación no deberá superar los 12 mm c.a.
- La construcción del marco envolvente será de acero galvanizado, el material filtrante será no inflamable formado por fibras de diferente naturaleza y las juntas de estanqueidad serán de elastómero.

### Filtros de muy alta eficiencia (HEPA)

- La función de los filtros de muy alta eficiencia es eliminar las partículas contenidas en suspensión en el caudal de aire que pasa a su través.
- Cada elemento filtrante estará constituido por: Marco envolvente, material filtrante, mastique que asegure la estanqueidad entre el material filtrante y el marco y una junta de estanqueidad.
- La eficiencia mínima medida en banco de ensayo de los elementos filtrantes será del 99,95% según método óptico DOP o con aerosol similar aceptado. La pérdida carga inicial admisible será como máximo de 25 mm c.a., y la pérdida de carga final admisible no superará 75 mm c.a.
- El material filtrante y los separadores deben ser no inflamables, los otros materiales que constituyen al elemento filtrante serán como máximo medianamente inflamables. El material filtrante será hidrofugado, el mastique será insoluble en agua y resistente a la humedad.

### REQUISITOS ESPECÍFICOS DE REJILLAS Y COMPUERTAS

- Las rejillas serán construidas en aluminio extruido o acero galvanizado, con acabado estándar en aluminio tratado o especial en esmalte metalizado y anodizado.
- La fijación estándar de la rejilla será mediante tornillos zincados, mientras que la fijación especial será oculta con marco de montaje.
- Las rejillas de toma de aire exterior que vayan ubicadas en fachada serán del tipo antilluvia y con malla anti-insectos.
- Las rejillas de impulsión tendrán aletas horizontales y verticales de doble deflexión orientables independientemente y llevarán compuerta regulable manualmente de aletas opuestas. Las rejillas de extracción serán de lamas verticales y llevarán compuerta regulable manualmente de aletas opuestas. Las aletas horizontales o verticales de simple o doble deflexión serán orientables de 0°, 22° Y 45°.
- La pérdida de carga en las rejillas de impulsión no superará los 0,3 mm c.a., para velocidades de paso de 2 m/s.
- Las compuertas de aislamiento serán del tipo estanco para cierre hermético, con tasa de fugas según su clase de estanqueidad. Accionamiento manual mediante volante de, como mínimo, treinta vueltas para ejecución del cierre o apertura completa y accionamiento de las lamas mediante conjunto de palancas en el exterior del flujo de aire. Los cojinetes serán de acero inoxidable. Estarán equipadas con juntas de estanqueidad de neopreno o caucho celular, resistente a una temperatura de hasta 80° C. Podrán montarse indistintamente en posición vertical u horizontal. Para las medidas solicitadas tendrán una superficie efectiva mínima del 70% y estará equipada como mínimo con dos lamas.
- En esta instalación, se consideran compuertas herméticas o estancas las situadas en la descarga de los ventiladores extractores del Edificio. Estas compuertas se sitúan en tramos de conducto donde circulan corrientes de aire filtrado, por lo que se consideran Clase II de estanqueidad según ASME N509:1989.

- El criterio de aceptación para compuertas estancas de Clase II de estanqueidad será según Tablas 5.3 y 5.4 de ASME N509. La prueba de fugas para compuertas estancas de Clase II de estanqueidad será según AMCA 500-D-07.
- El resto de las compuertas existentes no se consideran herméticas o estancas. Su función es exclusivamente de regulación del caudal y/o de la presión, por lo cual se consideran Clase IV de estanqueidad según ASME N509:1989, sin requisito en cuanto a tasas de fugas.
- Las compuertas de regulación serán construidas en chapa de acero galvanizado, aletas solapadas una contra otra y provistas de un perfil continuo de vinilo extruido para asegurar un cierre más eficaz y hermético y casquillos de latón con junta tórica y cumplirán con los requisitos de fugas de DIN 1946. Llevarán un mecanismo de accionamiento, encerrado en el perfil vertical de la compuerta que permitirá un control positivo del movimiento de la aleta sin interferencias con la corriente de aire. Todos los mandos de las compuertas serán fácilmente accesibles, para lo cual se estudiará la mejor ubicación de los mismos para un fácil manejo o reparación.
- Las compuertas cortafuegos serán de ejecución simétrica, accionadas mediante actuador eléctrico, dos finales de carrera, fusible tarado a 72° C y elemento obturador de material cerámico o protegido mediante una lámina de acero inoxidable. Resistencia al fuego según catálogo del fabricante, como mínimo de 90 minutos, certificada por laboratorio acreditado mediante ensayo según norma UNE EN 1366-2:2015. La ejecución del actuador cumplirá con el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC). Una vez cerrada la compuerta cortafuego afectada, ésta podrá ser abierta manualmente de forma local.
- Las compuertas antirretorno dispondrán de marco de chapa perfilada de acero galvanizado, lamas de aluminio, ejes de acero inoxidable, cojinetes sin mantenimiento, juntas estancas de neopreno resistente a temperaturas de 80° y finales de carrera que indiquen la posición cerrada.
- Las compuertas motorizadas dispondrán de mando manual local con posiciones automático/marcha/parada, y contactos para enviar la señal de estado a un cuadro remoto.

## MATERIALES

Se deberán suministrar los siguientes materiales:

- Todos los componentes del sistema (con excepción de la unidad de filtración, ventilador y equipo de muestreo), instrumentación y control, eléctricos, etc., que sean necesarios, para asegurar la adecuación y disponibilidad del sistema de ventilación y filtración de la zona de gestión de rechazos del Edificio de Desclasificación de GP.
- Todo el material complementario, accesorios y herramientas necesarias para el montaje, operación y mantenimiento de la instalación.
- Todos los materiales fungibles para el montaje y puesta en marcha, así como 1 conjunto completo de 6 prefiltros y 6 filtros HEPA. No se incluyen los materiales fungibles de operación del sistema a lo largo de su periodo de vida.

Todos los materiales empleados, de cualquier tipo y clase, aún los no relacionados en este Anteproyecto, estarán homologados, si se requiere, y serán de primera calidad, no pudiéndose utilizar sin antes haber sido aprobados por ENRESA, que podrá rechazarlos si, a su juicio, no reúnen las condiciones exigibles para conseguir debidamente los objetivos previstos de seguridad y operabilidad.

#### 1.9.2.10 Telecomunicaciones

Con objeto de proporcionar los medios informáticos suficientes para el control y gestión de todos los trabajos que se desarrollarán en las nuevas instalaciones, se dotarán las oficinas de conexión a la red de datos de la CNSMG. La conexión más cercana de Ethernet en la CNSMG está situada en la caseta de la torre meteorológica.

Se deberá instalar un nuevo cable de fibra óptica desde uno de los conectores disponibles de reserva situado en el panel PNL-3000 de la caseta de la torre meteorológica hasta un nuevo convertor de medios (fibra – cobre) y Ethernet switch a instalar en el nuevo panel general eléctrico. Se estima una distancia de 250 metros de cable de fibra óptica.

El nuevo cable de fibra óptica será de 16 fibras para instalaciones externas en conductos con cubierta exterior de polietileno. El núcleo óptico estará formado por un tubo de poliéster relleno de gel antihumedad, protegido con un refuerzo de acero corrugado (espesor 0,155 mm), que contribuye a la robustez del cable además de ofrecer resistencia a los roedores. El cable será no propagador de la llama, de baja emisión de humos opacos, libre de halógenos y nula emisión de gases corrosivos.



Figura 1-24: Caseta de la torre meteorológica. PNL-3000 conexiones de fibra óptica

Para el rutado del nuevo cable se seguirán mayoritariamente las canalizaciones eléctricas existentes, arquetas ARQ-114, 112, 115, 116, 117 y las nuevas canalizaciones eléctricas hasta la arqueta de acometida al almacén. Únicamente, el tramo inicial de la caseta de la torre meteorológica, desde el PNL-3000 hasta la arqueta ARQ-114, puede necesitar la instalación de algún conducto nuevo, si por los tubos existentes no se pudiera realizar el tendido de nuevos cables.

La red interior de telecomunicaciones de la zona de oficinas estará compuesta por armario conversor de cable de fibra óptica a cable coaxial, instalado bajo tubo corrugado de plástico libre de halógenos, 6 tomas simples empotradas RJ-45 categoría 5e U/UTP (como mínimo), de gama alta en color blanco.

En el plano 062-IDG-DW-E-0009 se muestra la instalación propuesta de la nueva instalación de telecomunicaciones.

#### 1.9.2.11 Megafonía y alarma de evacuación

##### Megafonía

La zona común situada en el interior del área destinada para oficinas del nuevo almacén dispondrá de un sistema de megafonía similar al instalado en otras zonas de la CNSMG. El equipo estará sobre la pared interior en una zona de fácil acceso. A modo informativo, se indica que los equipos existentes en la Instalación son el modelo 703A fabricado por GAI TRONICS CORPORATIONS.

El sistema de megafonía estará compuesto básicamente por un amplificador con microteléfono y un altavoz de caja compatible, el cual dispondrá de 1 canal interior (party 1) y otro exterior (page L1 y L2). La conexión más cercana de megafonía de la CNSMG está situada en la caseta de la torre meteorológica, por lo habrá que tender los siguientes cables desde este punto hasta la nueva instalación:

- Cable de alimentación de 120 Vca de 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>. Dos cables de alimentación y uno de tierra verde y amarillo (bornas 1, 2 y 3).
- Cable de señal (party-1 y Page L1 y L2) de 4 x 1,5 mm<sup>2</sup>.

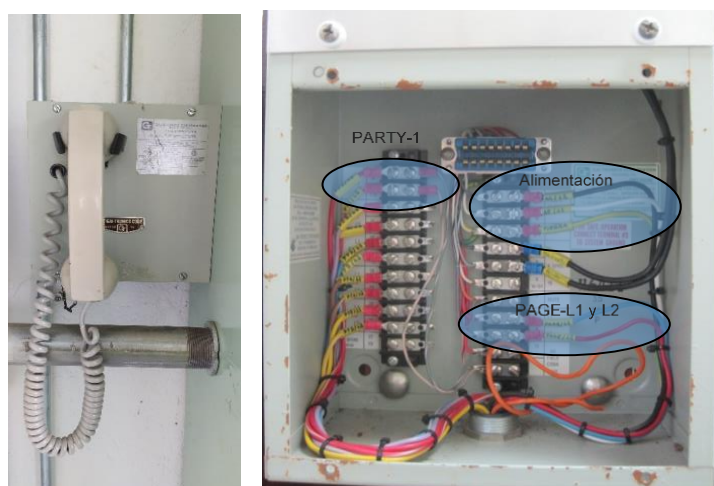


Figura 1-25: Detalle conexaso interior amplificador de megafonía

Para el rutado de los nuevos cables se seguirá mayoritariamente la infraestructura eléctrica existente, arquetas ARQ-112, 115, 116, 117 y las nuevas canalizaciones eléctricas hasta la arqueta de acometida al Almacén de GP Desclasificables y Edificio de Desclasificación. Únicamente, el tramo inicial de la caseta de la torre meteorológica, desde el equipo de megafonía hasta la arqueta ARQ-112, puede necesitar la instalación de algún conducto nuevo, si por los tubos existentes no se pudiera realizar el tendido de nuevos cables. En cualquier caso, los cables de megafonía deben ir separados del resto del cableado.

## **Alarma de Evacuación**

De forma similar a la megafonía, en la zona central de la fachada norte se instalará una nueva sirena de evacuación IA-S-XX (pendiente de asignar número) asociada a la zona de la explanada del depósito de sobrantes 1.

La sirena estará situada a una altura suficiente para cumplir su cometido sin ser afectada por puertas u otros elementos que puedan limitar su funcionamiento. La sirena será de ABS color rojo, para montaje exterior (IP-67), con señal óptico-acústica y rótulo "FUEGO".

A modo informativo, se indica que las sirenas de la CNSMG son del fabricante CELERE de 106 o 115 dB con una alimentación de 125 Vcc.

Esta alimentación eléctrica dependerá del interruptor SW-E4-1-5-2 del panel de distribución de sirenas de emergencia PNLE-E4-1-5.

La conexión más cercana de una sirena de evacuación de la CNSMG está situada en el área de los barracones del EARU (zona E1.41.00), por lo habrá que tender el siguiente cable hasta la nueva instalación:

- Cable de alimentación de 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>.

Para el rutado de este cable se seguirán mayoritariamente las canalizaciones eléctricas existentes, arquetas ARQ-456, 457, 110, 112, 115, 117 y las nuevas canalizaciones eléctricas hasta la arqueta de acometida al almacén. Únicamente el tramo inicial en el barracón del EARU donde está instalada la sirena IA-S-35 puede necesitar la instalación de algún conducto nuevo, si por lo tubos existentes no se pudiera realizar el tendido del nuevo cable hasta la arqueta ARQ-456.

En el plano 062-IDG-DW-E-0010 se muestra la instalación propuesta de la nueva instalación de megafonía y alarma de evacuación.

## **1.10 CÓDIGOS, REGLAMENTOS Y NORMAS DE APLICACIÓN**

El Proyecto deberá considerar como mínimo las siguientes normas de carácter legal o reglamentario, así como cualquier otra disposición de rango nacional, autonómico o local que sea aplicación:

### **Edificación**

- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Norma UNE-EN 1193-1-1.- Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-1: Reglas generales y reglas para edificios.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- UNE-EN 1536. Ejecución de trabajos especiales de geotecnia. Pilotes perforados.
- UNE 103501:1994 Geotecnia. Ensayo de compactación. Proctor modificado

- NTE-CPI. Cimentaciones. Pilotes: In situ.

### **Urbanización y viales**

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
- Orden 3460/2003 del Ministerio de Fomento, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1 IC Secciones de firme, de la instrucción de carreteras.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.
- UNE-EN 13108-1:2019 Mezclas bituminosas.

### **Electricidad y alumbrado**

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Decreto 842/2002, de 2 de agosto, BOE N° 224 de 18 de septiembre de 2002) e ITC complementarias actualizado a 23 de marzo de 2023.
- Todas las normas UNE aplicables citadas como “Normas de Referencia” en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-02 del citado Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, en sus revisiones vigentes. Especialmente sin excluir ninguna de las mencionadas en el apartado anterior.
- Directiva 2014/30/UE. “Compatibilidad electromagnética”.
- Directiva 2014/35/UE. “Material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión”.
- UNE 21089-1: 2002. “Identificación de conductores aislados de los cables”.
- UNE 21123-1 /2 /4. “Cables eléctricos de utilización industrial de tensión 0,6/1 kV ” Partes 1, 2 y 4.
- UNE-EN 50200: 2016 “Método de ensayo de la resistencia al fuego de cables de pequeñas dimensiones sin protección, para uso en circuitos de emergencia”.
- UNE-EN 60332-1-1:2005. “Métodos ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Parte 1-10”.
- UNE-EN IEC 60332-3-10:2019. “Métodos ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Parte 3-10”.
- UNE HD 627.7M: 1997. “Cables multiconductores y multipares para instalación en superficie o enterrada. Parte 7: Cables multiconductores y multipares libres de halógenos, cumpliendo con el HD 405.3 o similar. Sección M: Cables multiconductores con aislamiento de EPR o XLPE y cubierta sin halógenos y cables multipares con aislamiento de PE y cubierta sin halógenos”.
- UNE-EN 60529: 2018. “Grados de protección proporcionados por las envolventes (IP)”.

- UNE-HD 60364-5-52: 2022. “Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 5-52: Selección e instalación de equipos eléctricos. Canalizaciones”.
- UNE-EN 12464-1: 2022. “Iluminación de los lugares de trabajo. Parte 1: Lugares de trabajo en interiores”.
- UNE-EN 12464-2: 2016. “Iluminación de los lugares de trabajo. Parte 1: Lugares de trabajo en exteriores”.
- UNE-EN 60947-6-2:2005/A1: 2008. “Aparatos (o material) de conexión de mando y de protección (ACP)”.
- UNE-EN 60947-3: 2022. “Aparata de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles”.
- UNE-EN 60598-1:2015/A1: 2018. “Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos”.
- UNE-EN 60598-2-4: 2018. “Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 4: Luminarias portátiles de uso general”.
- UNE-IEC 60909-0: 2016. “Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Parte 0: Cálculo de corrientes”.
- UNE-EN IEC 61439-1: 2021. “Conjuntos de aparata de baja tensión” Parte 1. Reglas generales.
- UNE-EN 60228: 2005. “Conductores de cables aislados”.

### **Telecomunicaciones**

- Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

### **Puentes grúa**

- UNE 76201:1988: Construcciones metálicas. Caminos de rodadura de puentes grúa. Bases de cálculo.
- R.D. 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- R.D. 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- FEM 1001. “Rules for the design of hoisting appliances”.
- FEM 9511. “Rules for the design of series lifting equipment; Classification of mechanisms”.

- FEM 9661. “Rules for the design of series lifting equipment; Dimensions and design of rope reeving components”.
- FEM 9671. “Rules for the design of series lifting equipment; Chain qualities, selection criteria and requirements”.
- FEM 9683. “Selection of lifting and travel motors”.
- FEM 9751. “Power driven series hoist mechanisms, Safety”.
- FEM 9752. “Series hoists mechanisms with adjustable speed electrical power drive systems – Low voltage adjustable frequency AC power drive systems”.
- FEM 9901. “Rules for the design of series lifting equipment and cranes equipped with series lifting equipment”.
- UNE 58132-2:2005. Aparatos de elevación. Reglas de cálculo. Parte 2: Solicitaciones y casos de sollicitaciones que deben intervenir en el cálculo de las estructuras y de los mecanismos.
- UNE 58106:1986. Aparatos de elevación. Grúas puente y pórtico con carro. Pruebas de recepción.
- EN 13001-1: 2015. Requisitos generales de diseño. Parte 1: Principios generales y especificaciones.
- EN 1993-6. Eurocódigo 3 – Diseño de estructuras de acero - Parte 6: Estructuras soporte de grúas.
- UNE-EN ISO 12100:2012. Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo.
- UNE-EN ISO 13849-1:2016. Seguridad de las máquinas. Partes de los sistemas de mando relativas a la seguridad. Parte 1: Principios generales para el diseño.
- UNE-EN ISO 13850: 2016. Seguridad de las máquinas. Parada de emergencia. Principios para el diseño.
- UNE-EN 60204-1:2019. Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.
- UNE-EN 61800-5-2: 2017. Accionamientos eléctricos de potencia de velocidad variable. Parte 5-2: Requisitos de seguridad. Funcional (IEC 61800-5-2:2017).
- UNE-EN 12644-1:2001+A1:2008. Aparatos de elevación de carga suspendida. Información para la utilización y el ensayo. Parte 1: Instrucciones.
- UNE-EN 12644-2:2000+A1:2008. Aparatos de elevación de carga suspendida. Información para la utilización y el ensayo. Parte 2: Marcado.
- UNE-EN 13001-2: 2022. Seguridad de las grúas. Requisitos generales de diseño. Parte 2: Acciones de la carga.

- UNE-EN 13135-1:2003+A1: 2018. Grúas. Equipamiento. Parte 1: Equipamiento electrotécnico.
- UNE-EN 14492-2:2008+A1: 2020 Grúas. Cabrestantes y polipastos motorizados. Parte 1: Cabestrantes motorizados.
- UNE-EN 15011: 2021. Grúas. Grúas puente y grúas de pórtico.

## **Ventilación**

### DISEÑO GENERAL

- ISO 17873:2004 "Nuclear Facilities – Criteria for the design and operation of ventilation systems for nuclear installation other than nuclear reactors", 2004.
- CETREVE (Centre Technique de Reference en Ventilation et Epuration): "Guide de Ventilation des Installations Nucléaires" Deuxième édition. 1987.
- ASHRAE (American Society for Heating, Refrigerating and Air-Conditioned Engineers):
- 2008 "HVAC Systems and Equipment".
- 2009 "Fundamentals".
- 2007 "HVAC Applications.
- ASHRAE Standard 62-2001 – Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality (ANSI Approved).
- ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienist): "Industrial Ventilation. A manual of Recommended Practice", 1988.
- ANSI/ASME NQA-2-1989, "Quality Assurance Requirements for Nuclear PowerPlants."

### UNIDADES DE FILTRACIÓN

- Regulatory Guide 1.140 "Design, inspection, and testing criteria for air filtration and adsorption units of normal atmosphere cleanup systems in light-water-cooled nuclear power plants". Revisión 3. August 2016.
- ASME N509-2002, "Nuclear Power Plant Air-Cleaning Units and Components".
- ASME N510-2007, "Testing of Nuclear Air Treatment Systems".
- ASME AG-1 2009, "Code on Nuclear Air and Gas Treatment".
- DOE-HDBK-1169-2003 "Nuclear Air Cleaning Handbook".
- ISO 16890-1:2016, Air filters for general ventilation -- Part 1: Technical specifications, requirements and classification system based upon particulate matter efficiency (ePM).
- UNE-EN 1822-1: 2020, High efficiency air filters (EPA, HEPA and ULPA) - Part 1: Classification, performance testing, marking.

## CONDUCTOS

- UNE-EN 1507:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanqueidad.
- UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
- SMACNA (Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association): "HVAC Systems Duct Design" and "HVAC Duct Constructions Standards Metal and Flexible".
- ANSI/AWS D1.1/D1.1, "Structural Welding Code - Steel, Second Printing" Edition 21st, Jul 2008.

## COMPUERTAS

- AMCA 500-D-07 Laboratory Methods of Testing Dampers for Rating. Air Movement and Control Association, Jan 2007.
- UNE EN 1366-2:2015. Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servido. Parte 2: Compuertas cortafuegos.
- DIN 1946 "Heating, ventilation and air conditioning".

## VENTILADORES

- AMCA Publication 201-02 (R2007), "Fans and Systems".
- NEMA Standards Publication MG-1 2006, Revision 1-2007, "Motors and Generators".

## **Protección contra incendios**

- Real Decreto 2267/2004 de 3 de diciembre, Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios.
- CTE Documento Básico SI – Seguridad en caso de Incendio.
- UNE 23033-1: 2019 "Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Parte 1".
- UNE 23033-1: 2018 "Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Parte 2".

## **Prevención de riesgos laborales**

- Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales y normativa que la desarrolla
- Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- R.D. 39/1997 que aprueba el Reglamento de Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- R.D. 485/1997 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

- R.D. 486/1997 por el que se establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- R.D. 487/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores.
- R.D. 665/1997 sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y modificaciones (R.D. 1124/00 de 16/06/00 y R.D. 349/2003, de 21 de marzo).
- R.D. 773/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- R.D. 1215/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- R.D. 286/2006 sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- R.D. 1627/1997 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

### **Gestión de residuos**

- R.D. 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

### **Salubridad y saneamiento**

- Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas RD-606/2003.
- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- CTE Documento Básico HS – Salubridad

## **1.11 ANEXOS**

### **1.11.1 ANEXO 1 - ESTUDIO GEOTÉCNICO**

## **ANEXO 1 – ESTUDIO GEOTÉCNICO**

*Nota: Se adjunta el mencionado estudio en un archivo aparte que contiene 167 páginas*

## 2 PLANOS

## **ÍNDICE**

Los documentos que se adjuntan a continuación son una copia de los planos originales (hay 35 planos).

- 062-IDG-DW-C-040 Plano de Situación
- 062-IDG-DW-C-002 Planta de Cimentación
- 062-IDG-DW-C-003 Puesta a Tierra
- 062-IDG-DW-C-008 Explanada Norte y Vial Esclusa
- 062-IDG-DW-C-009 Planta de Pilares
- 062-IDG-DW-C-010 Anclajes Pilares
- 062-IDG-DW-C-011 Vigas de Forjados
- 062-IDG-DW-C-012 Losas Alveolares en Forjados
- 062-IDG-DW-C-013 Cubierta. Vigas
- 062-IDG-DW-C-014 Cubierta. Correas
- 062-IDG-DW-C-015 Planta Disposición General
- 062-IDG-DW-C-016 Secciones I
- 062-IDG-DW-C-017 Secciones II
- 062-IDG-DW-C-018 Secciones III
- 062-IDG-DW-C-019 Alzados I
- 062-IDG-DW-C-020 Alzados II
- 062-IDG-DW-C-021 Alzados III
- 062-IDG-DW-C-022 Carpinterías
- 062-IDG-DW-C-023 Suministro de Agua
- 062-IDG-DW-C-024 Redes de Saneamiento y Agua
- 062-IDG-DW-C-025 Red de Recogida de Lixiviados/Derrames
- 062-IDG-DW-C-041 Vallado Perimetral Almacén
- 062-IDG-DW-E-001 Alimentación Eléctrica
- 062-IDG-DW-E-002 Instalación Eléctrica de Almacén GP y Edificio Desclasificación
- 062-IDG-DW-E-003 Alumbrado de Almacén GP, Edificio Desclasificación y Exteriores
- 062-IDG-DW-E-004 Alumbrado y Tomas de Corriente de Oficinas y Sala de Ventilación
- 062-IDG-DW-E-005 Alumbrado de Emergencia y Rutas Evacuación
- 062-IDG-DW-E-006 Esquema Unifilar

062-IDG-DW-E-007 Alimentación Sistema de Detección de Incendios

062-IDG-DW-E-008 Disposición Equipos de Detección y Extinción de Incendios

062-IDG-DW-E-009 Telecomunicaciones

062-IDG-DW-E-010 Megafonía y Alarma de Evacuación

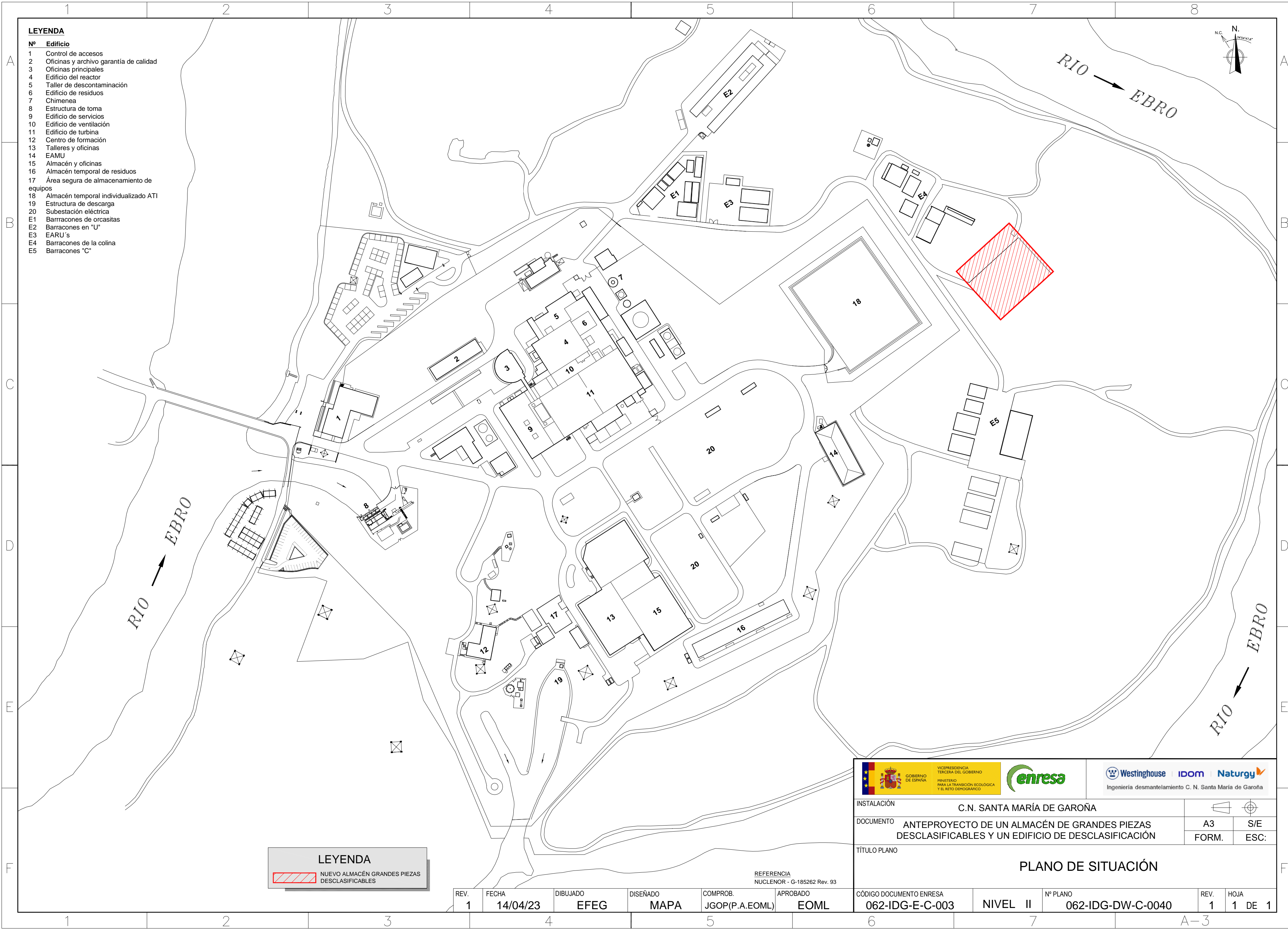
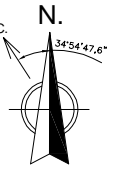
062-IDG-DW-M-013 Ventilación. Zona Gestión de Rechazos. Planta

062-IDG-DW-M-014 Ventilación Zona Gestión de Rechazos. Secciones

062-IDG-DW-M-015 Ventilación. Esquema de funcionamiento

**LEYENDA**

- Nº Edificio
- 1 Control de accesos
- 2 Oficinas y archivo garantía de calidad
- 3 Oficinas principales
- 4 Edificio del reactor
- 5 Taller de descontaminación
- 6 Edificio de residuos
- 7 Chimenea
- 8 Estructura de toma
- 9 Edificio de servicios
- 10 Edificio de ventilación
- 11 Edificio de turbina
- 12 Centro de formación
- 13 Talleres y oficinas
- 14 EAMU
- 15 Almacén y oficinas
- 16 Almacén temporal de residuos
- 17 Área segura de almacenamiento de equipos
- 18 Almacén temporal individualizado ATI
- 19 Estructura de descarga
- 20 Subestación eléctrica
- E1 Barracones de orcasitas
- E2 Barracones en "U"
- E3 EARU's
- E4 Barracones de la colina
- E5 Barracones "C"



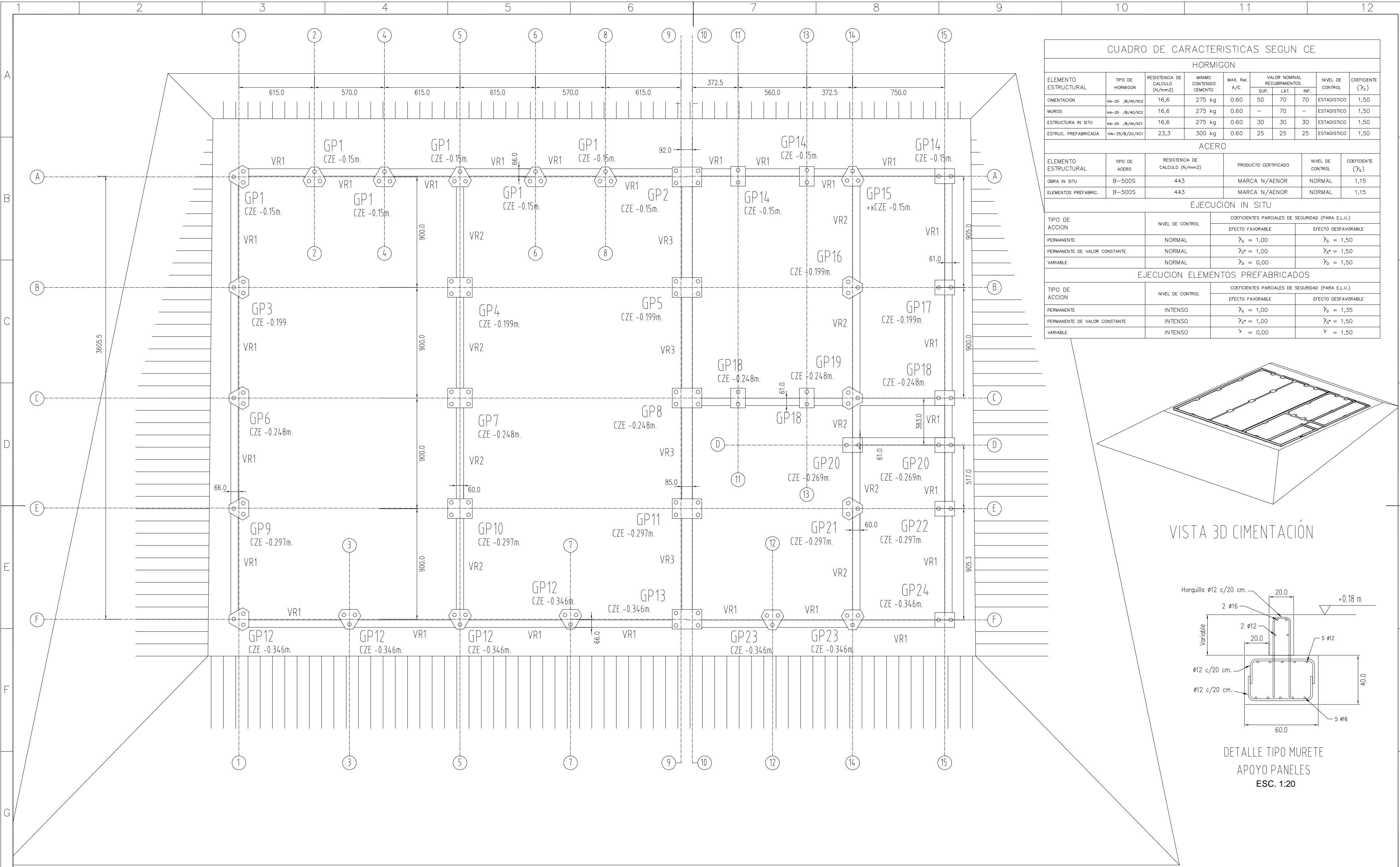
**LEYENDA**

NUEVO ALMACÉN GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES

REFERENCIA  
NUCLEONOR - G-185262 Rev. 93

REV. 1	FECHA 14/04/23	DIBUJADO EFEG	DISEÑADO MAPA	COMPROB. JGOP(P.A.EOML)	APROBADO EOML
--------	----------------	---------------	---------------	-------------------------	---------------

		Ingeniería desmantelamiento C. N. Santa María de Garoña	
INSTALACIÓN C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA			
DOCUMENTO ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN		A3 FORM.	S/E ESC:
TÍTULO PLANO		PLANO DE SITUACIÓN	
CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA 062-IDG-E-C-003	NIVEL II	Nº PLANO 062-IDG-DW-C-0040	REV. 1 HOJA 1 DE 1



CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN CE									
HORMIGON									
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm <sup>2</sup> )	MINIMO CONTENIDO CEMENTO	MAX. Rel. A/C	VALOR NOMINAL REQUERIMIENTOS			NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE (γ <sub>c</sub> )
					SUP.	LAT.	INF.		
IMENTACION	HA-25 /B/40/XC2	16,6	275 kg	0,60	50	70	70	ESTADISTICO	1,50
MUROS	HA-25 /B/40/XC2	16,6	275 kg	0,60	-	70	-	ESTADISTICO	1,50
ESTRUCTURA IN SITU	HA-25 /B/40/XC1	16,6	275 kg	0,60	30	30	30	ESTADISTICO	1,50
ESTRUC. PREFABRICADA	HA-35/B/20/XC1	23,3	300 kg	0,60	25	25	25	ESTADISTICO	1,50

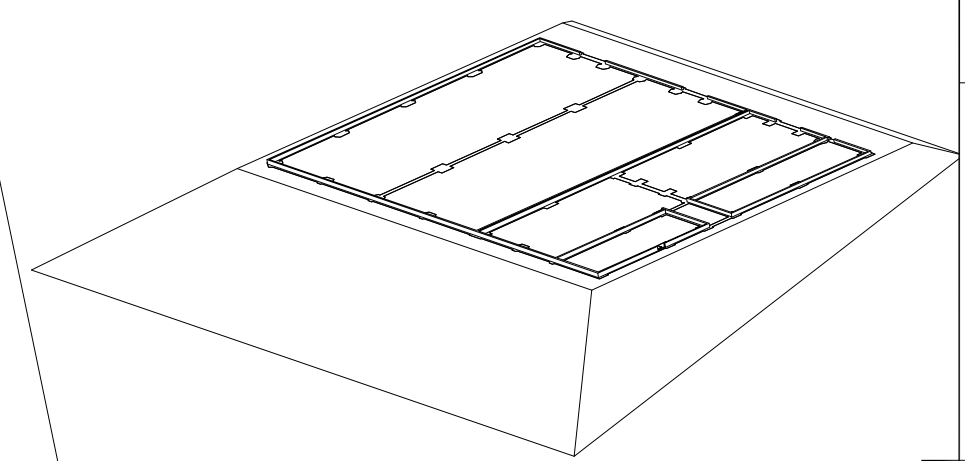
ACERO					
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm <sup>2</sup> )	PRODUCTO CERTIFICADO	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE (γ <sub>s</sub> )
ELEMENTOS PREFABRIC.	B-500S	443	MARCA N/AENOR	NORMAL	1,15

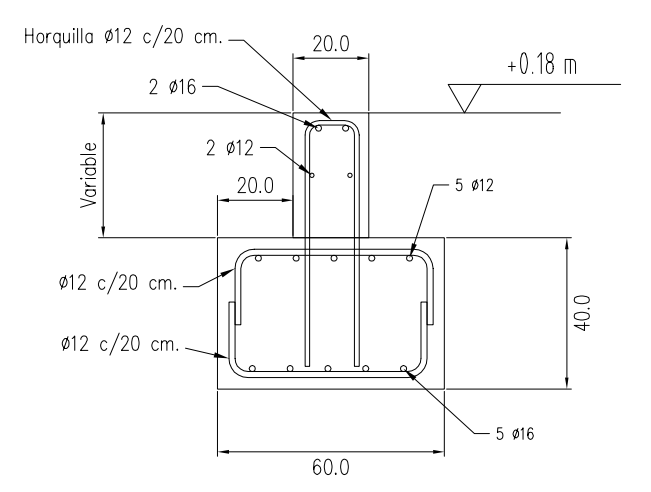
EJECUCION IN SITU			
TIPO DE ACCION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (PARA E.L.U.)	
		EFECTO FAVORABLE	EFECTO DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	γ <sub>c</sub> = 1,00	γ <sub>s</sub> = 1,50
PERMANENTE DE VALOR CONSTANTE	NORMAL	γ <sub>c</sub> * = 1,00	γ <sub>s</sub> * = 1,50
VARIABLE	NORMAL	γ <sub>c</sub> = 0,00	γ <sub>s</sub> = 1,50

EJECUCION ELEMENTOS PREFABRICADOS			
TIPO DE ACCION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (PARA E.L.U.)	
		EFECTO FAVORABLE	EFECTO DESFAVORABLE
PERMANENTE	INTENSO	γ <sub>c</sub> = 1,00	γ <sub>s</sub> = 1,35
PERMANENTE DE VALOR CONSTANTE	INTENSO	γ <sub>c</sub> * = 1,00	γ <sub>s</sub> * = 1,50
VARIABLE	INTENSO	γ <sub>c</sub> = 0,00	γ <sub>s</sub> = 1,50



VISTA 3D CIMENTACIÓN

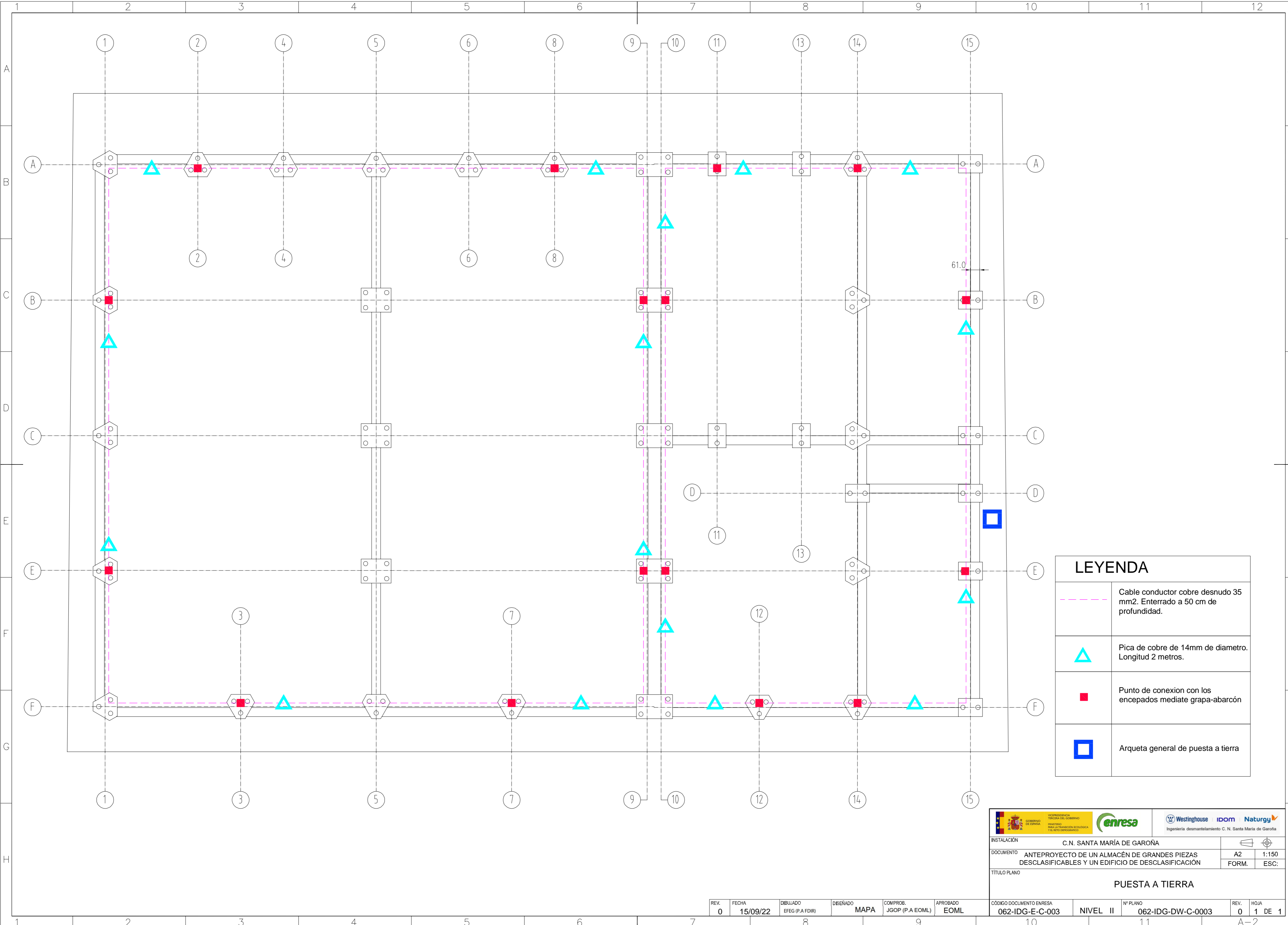


DETALLE TIPO MURETE APOYO PANELES  
ESC. 1:20

CZE: COTA DE LA CARA SUPERIOR DE ENCEPADO:  
LA COTA +0.00 SE CORRESPONDE CON LA SOLERA TERMINADA EN LA ALINEACIÓN A

		<b>C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA</b>	
INSTALACIÓN	C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA		
DOCUMENTO	ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN		A2 1:200 FORM. ESC.
TÍTULO PLANO	PLANTA CIMENTACIÓN		
CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA	NIVEL II	Nº PLANO	REV. HOJA
062-IDG-E-C-003		062-IDG-DW-C-0002	1 1 DE 1

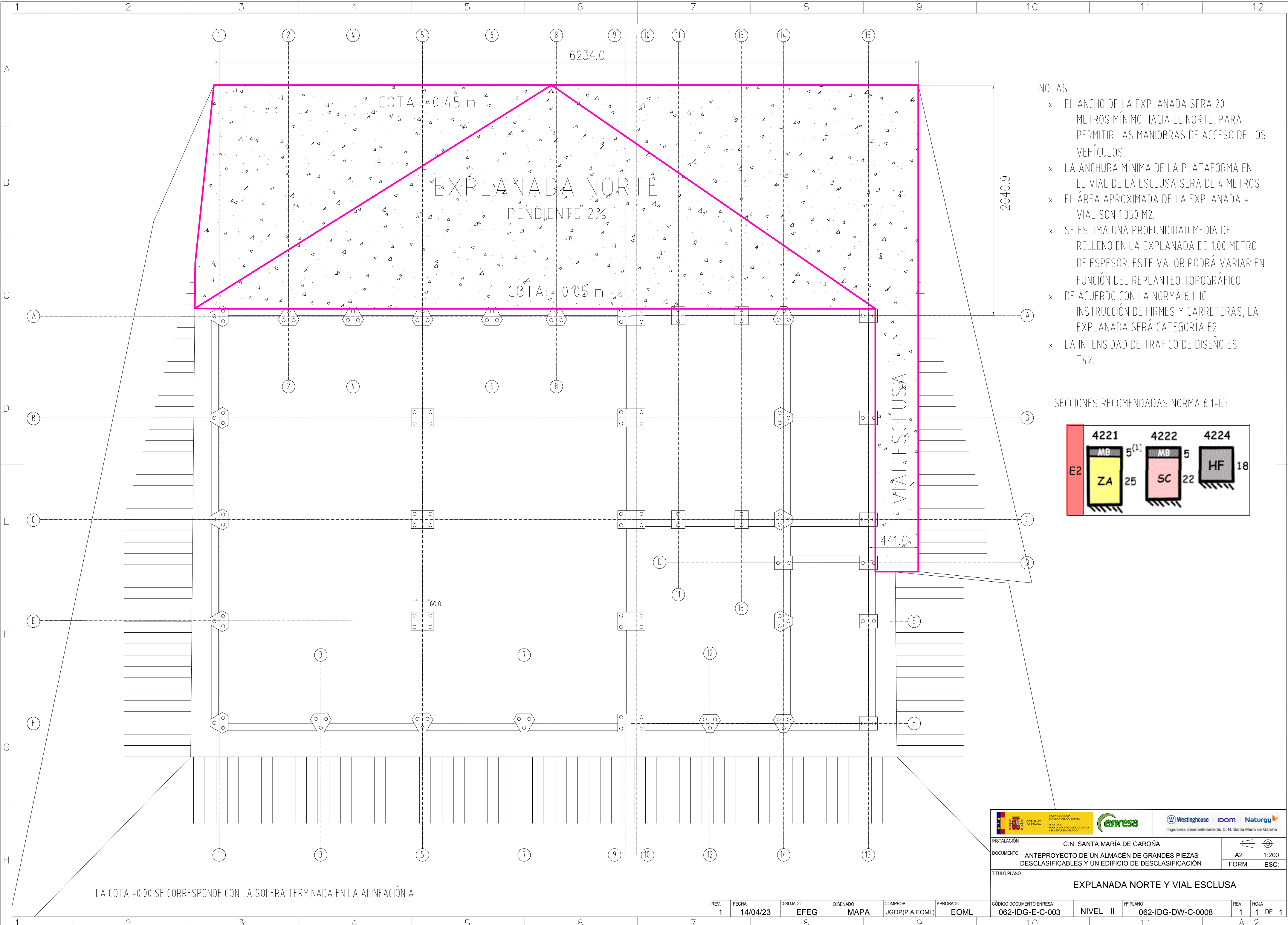
REV.	FECHA	DIBUJADO	DISEÑADO	COMPROB.	APROBADO
1	14/04/23	EFEG	MAPA	JGOP(P.A.EOML)	EOML



LEYENDA	
	Cable conductor cobre desnudo 35 mm2. Enterrado a 50 cm de profundidad.
	Pica de cobre de 14mm de diametro. Longitud 2 metros.
	Punto de conexion con los encepados mediante grapa-abarcón
	Arqueta general de puesta a tierra

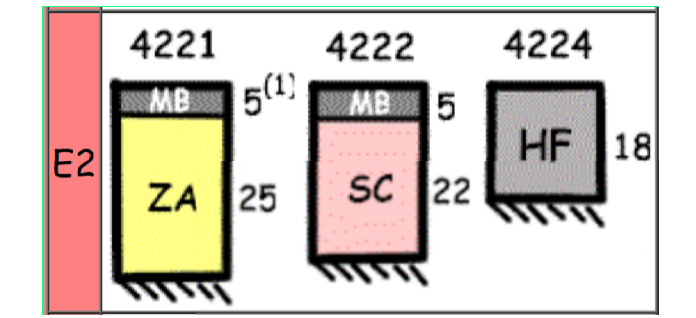
<b>INSTALACIÓN</b> C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA	
<b>DOCUMENTO</b> ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN	
<b>TÍTULO PLANO</b> PUESTA A TIERRA	
<b>CODIGO DOCUMENTO ENRESA</b> 062-IDG-E-C-003	<b>NIVEL</b> II
<b>Nº PLANO</b> 062-IDG-DW-C-0003	<b>REV.</b> 0 <b>HOJA</b> 1 DE 1

REV.	FECHA	DIBUJADO	DISEÑADO	COMPROB.	APROBADO
0	15/09/22	EFEF (P.A. FDIR)	MAPA	JGOP (P.A. EOML)	EOML



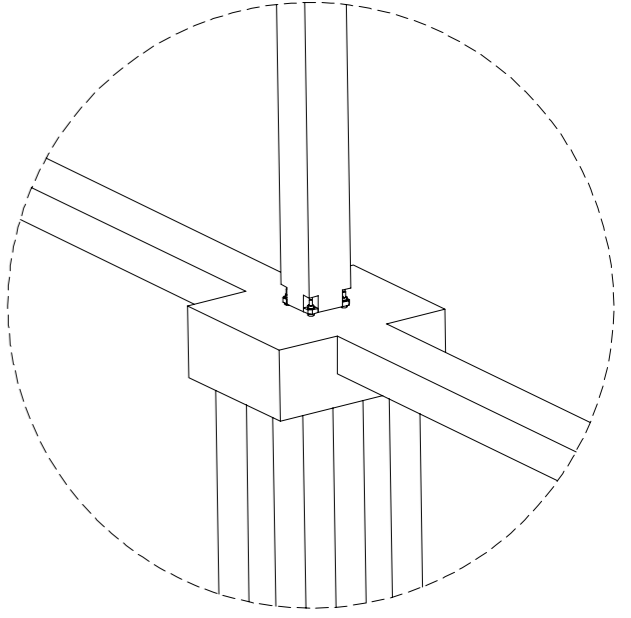
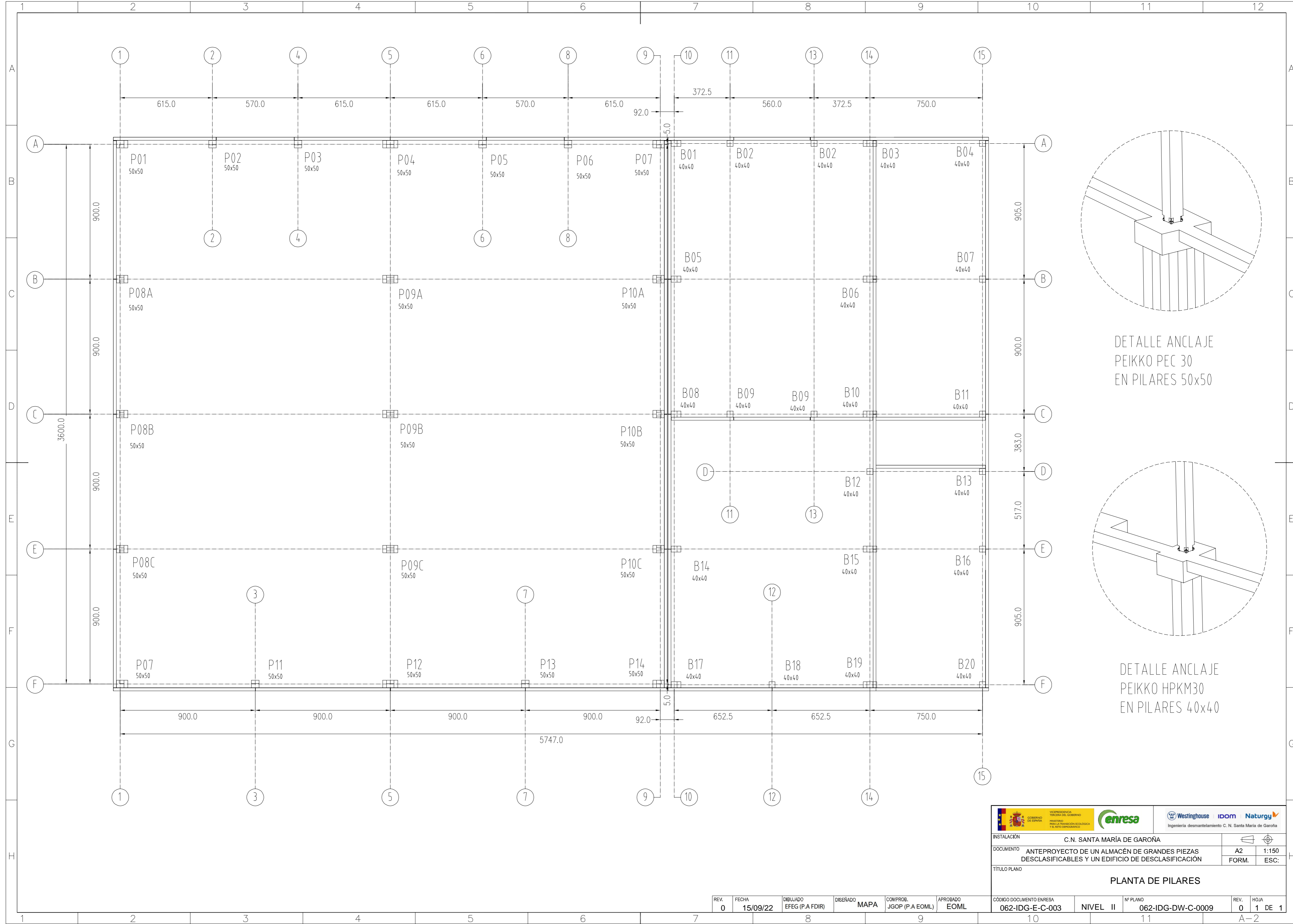
- NOTAS:
- x EL ANCHO DE LA EXPLANADA SERA 20 METROS MINIMO HACIA EL NORTE, PARA PERMITIR LAS MANIOBRAS DE ACCESO DE LOS VEHICULOS.
  - x LA ANCHURA MINIMA DE LA PLATAFORMA EN EL VIAL DE LA ESCLUSA SERA DE 4 METROS.
  - x EL AREA APROXIMADA DE LA EXPLANADA + VIAL SON 1.350 M2.
  - x SE ESTIMA UNA PROFUNDIDAD MEDIA DE RELLENO EN LA EXPLANADA DE 1.00 METRO DE ESPESOR. ESTE VALOR PODRA VARIAR EN FUNCION DEL REPLANTEO TOPOGRAFICO.
  - x DE ACUERDO CON LA NORMA 6.1-IC INSTRUCCION DE FIRMES Y CARRETERAS, LA EXPLANADA SERA CATEGORIA E2.
  - x LA INTENSIDAD DE TRAFICO DE DISEÑO ES T42.

SECCIONES RECOMENDADAS NORMA 6.1-IC:

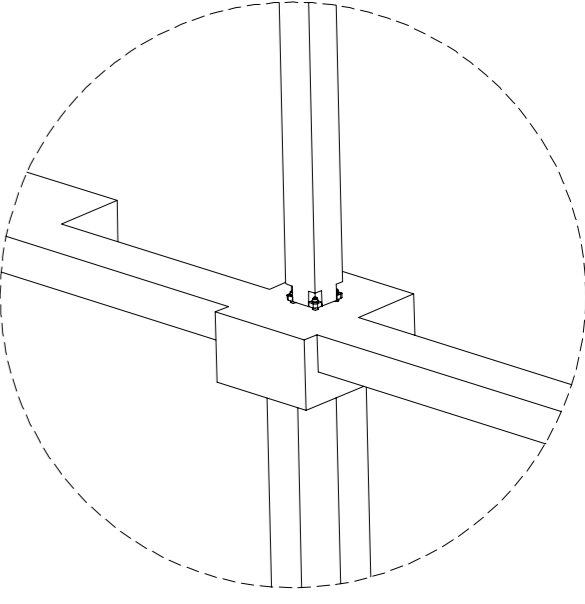


LA COTA +0.00 SE CORRESPONDE CON LA SOLERA TERMINADA EN LA ALINEACIÓN A

		C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA	
DOCUMENTO ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN		A2 FORM.	1:200 ESC.
TÍTULO PLANO EXPLANADA NORTE Y VIAL ESCLUSA			
REV. 1	FECHA 14/04/23	DIBUJADO EFEG	DISEÑADO MAPA
COMPROB. JGOP(P.A.EOML)	APROBADO EOML	CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA 062-IDG-E-C-003	NIVEL II
Nº PLANO 062-IDG-DW-C-0008	REV. 1	HOJA 1 DE 1	A-2

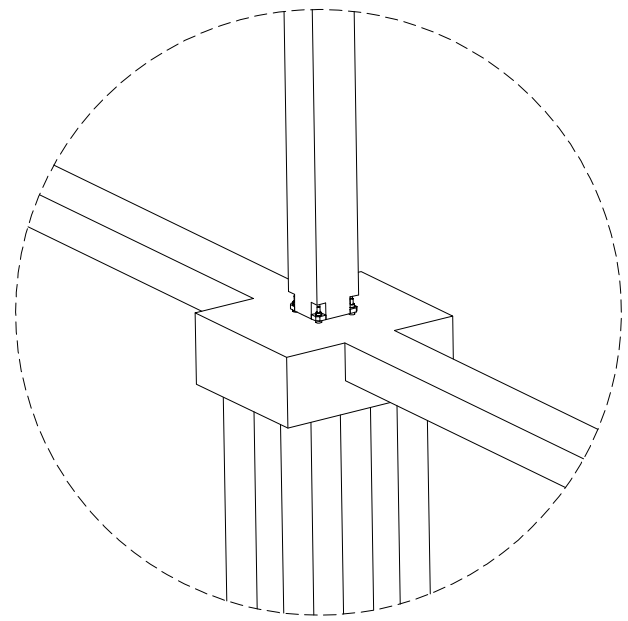
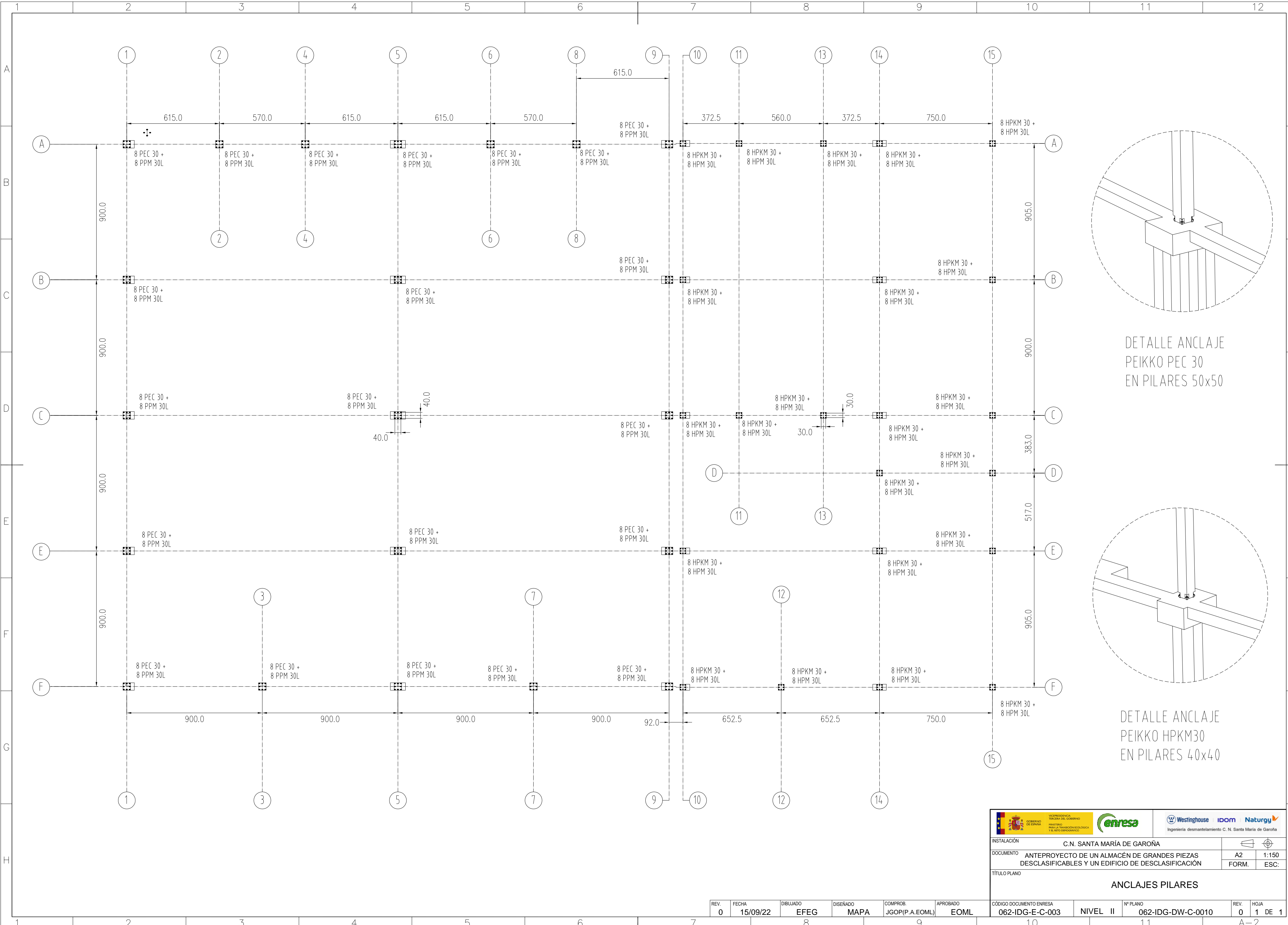


DETALLE ANCLAJE  
PEIKKO PEC 30  
EN PILARES 50x50

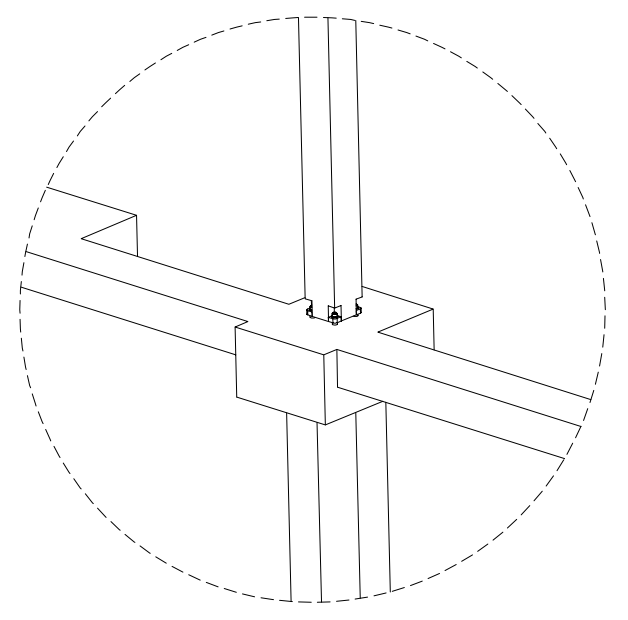


DETALLE ANCLAJE  
PEIKKO HPKM30  
EN PILARES 40x40

		C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA	
DOCUMENTO ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCCLASIFICACIÓN		A2 FORM.	1:150 ESC.
<b>PLANTA DE PILARES</b>			
REV. 0	FECHA 15/09/22	DIBUJADO ELEG (P.A. FDIR)	DISEÑADO MAPA
COMPROB. JGOP (P.A. EOML)	APROBADO EOML	CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA 062-IDG-E-C-003	NIVEL II
Nº PLANO 062-IDG-DW-C-0009	REV. 0	HOJA 1 DE 1	A-2

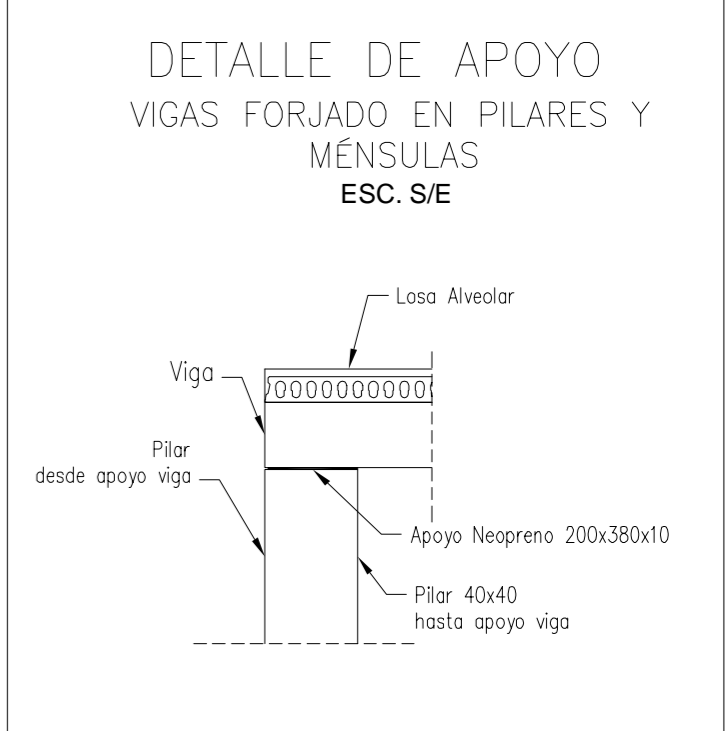
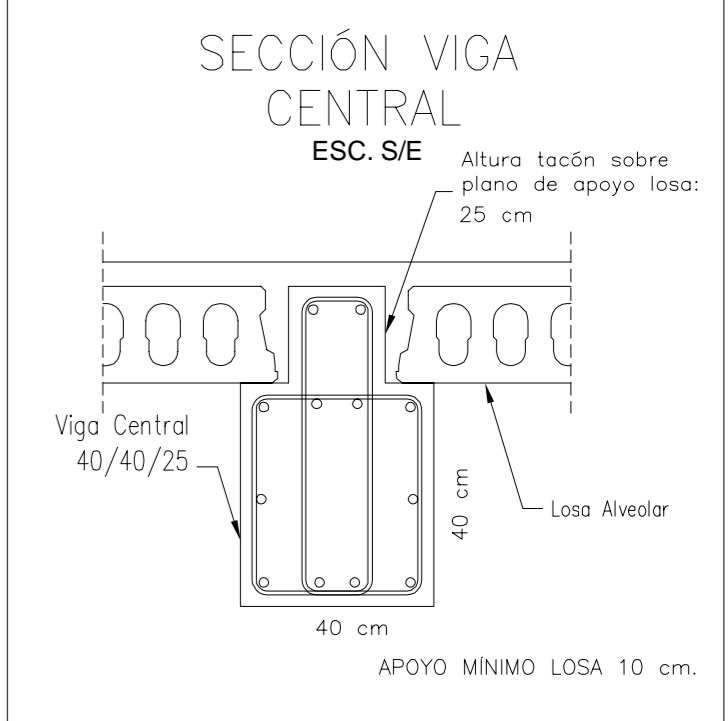
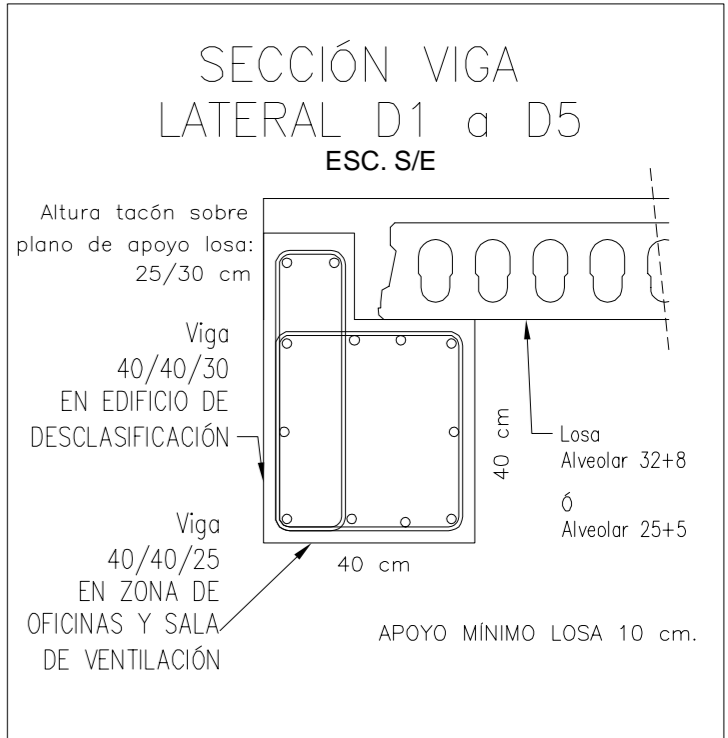
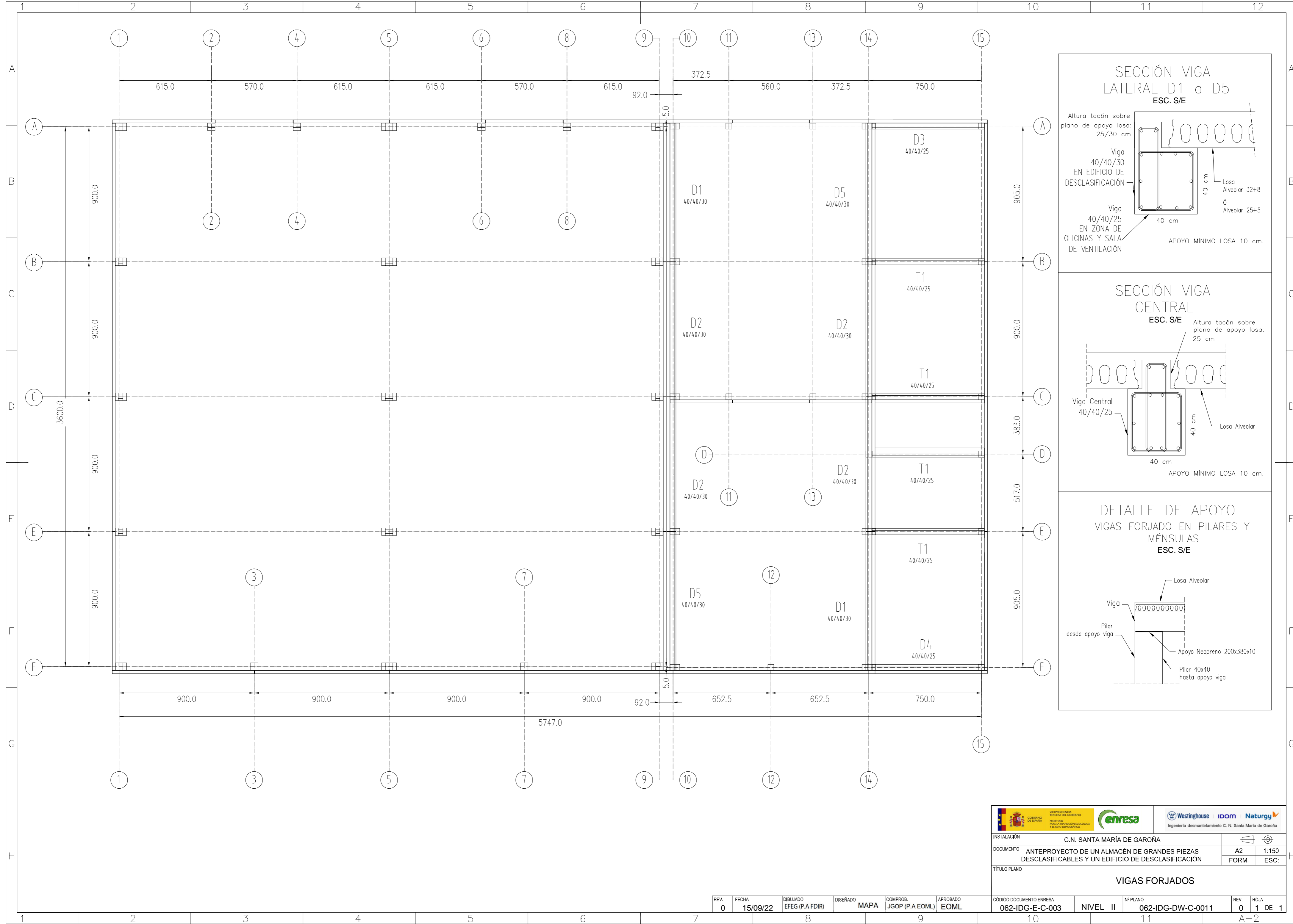


DETALLE ANCLAJE  
PEIKKO PEC 30  
EN PILARES 50x50



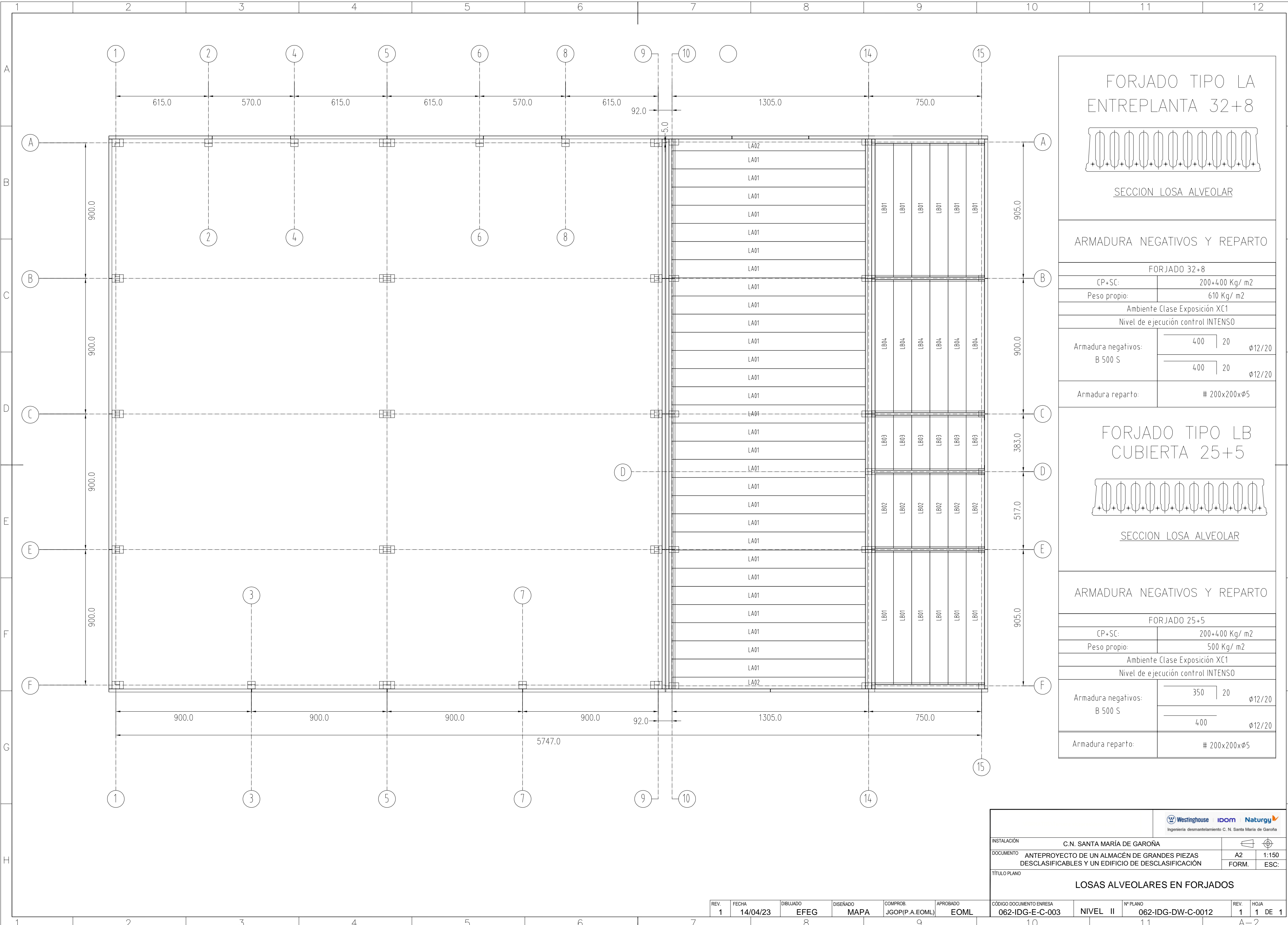
DETALLE ANCLAJE  
PEIKKO HPKM30  
EN PILARES 40x40

		C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA	
INSTALACIÓN		ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCASIFICACIÓN	
DOCUMENTO		A2 FORM. 1:150 ESC.	
TÍTULO PLANO			
ANCLAJES PILARES			
REV. 0	FECHA 15/09/22	DIBUJADO EFEG	DISEÑADO MAPA
COMPROB. JGOP(P.A.EOML)	APROBADO EOML	CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA 062-IDG-E-C-003	NIVEL II
Nº PLANO 062-IDG-DW-C-0010	REV. 0	HOJA 1 DE 1	A-2



<b>INSTALACIÓN</b> C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA	
<b>DOCUMENTO</b> ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN	<b>A2</b> FORM.
<b>TÍTULO PLANO</b> VIGAS FORJADOS	<b>1:150</b> ESC.
<b>REV.</b> 0	<b>FECHA</b> 15/09/22
<b>DIBUJADO</b> EPEG (P.A.FDIR)	<b>DISEÑADO</b> MAPA
<b>COMPROB.</b> JGOP (P.A.EOML)	<b>APROBADO</b> EOML
<b>CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA</b> 062-IDG-E-C-003	<b>Nº PLANO</b> 062-IDG-DW-C-0011
<b>REV.</b> 0	<b>HÓJIA</b> 1 DE 1

<b>REV.</b> 0	<b>FECHA</b> 15/09/22	<b>DIBUJADO</b> EPEG (P.A.FDIR)	<b>DISEÑADO</b> MAPA	<b>COMPROB.</b> JGOP (P.A.EOML)	<b>APROBADO</b> EOML
------------------	--------------------------	------------------------------------	-------------------------	------------------------------------	-------------------------



FORJADO TIPO LA  
ENTREPLANTA 32+8

SECCION LOSA ALVEOLAR

ARMADURA NEGATIVOS Y REPARTO

FORJADO 32+8

CP+SC:	200+400 Kg/ m2
Peso propio:	610 Kg/ m2
Ambiente Clase Exposición XC1	
Nivel de ejecución control INTENSO	
Armadura negativos:	400   20   $\phi 12/20$
B 500 S	400   20   $\phi 12/20$
Armadura reparto:	# 200x200x $\phi 5$

FORJADO TIPO LB  
CUBIERTA 25+5

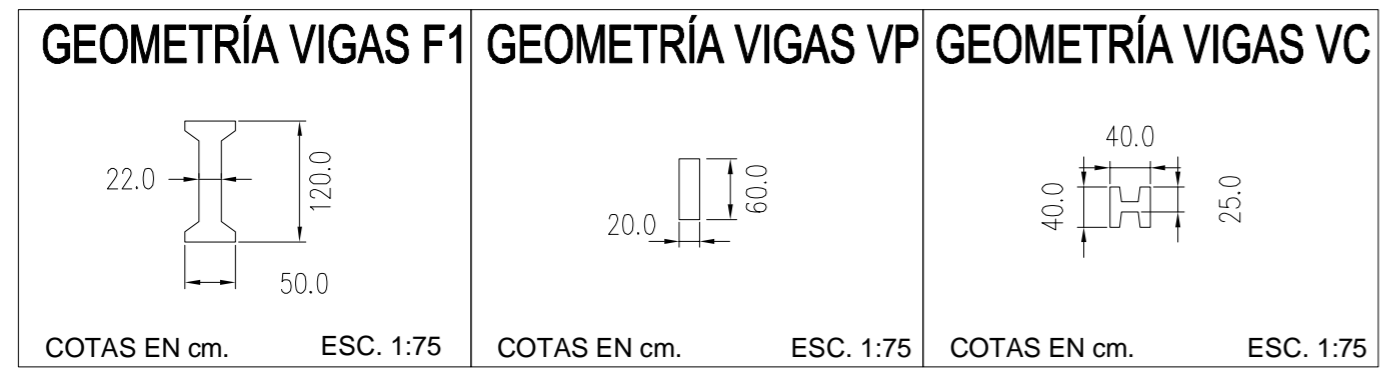
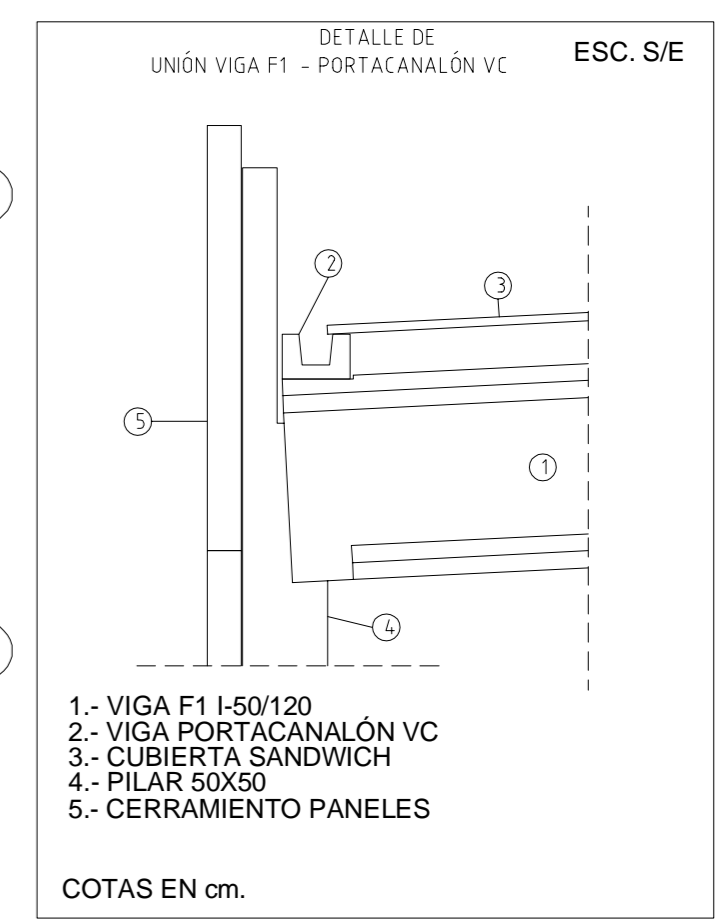
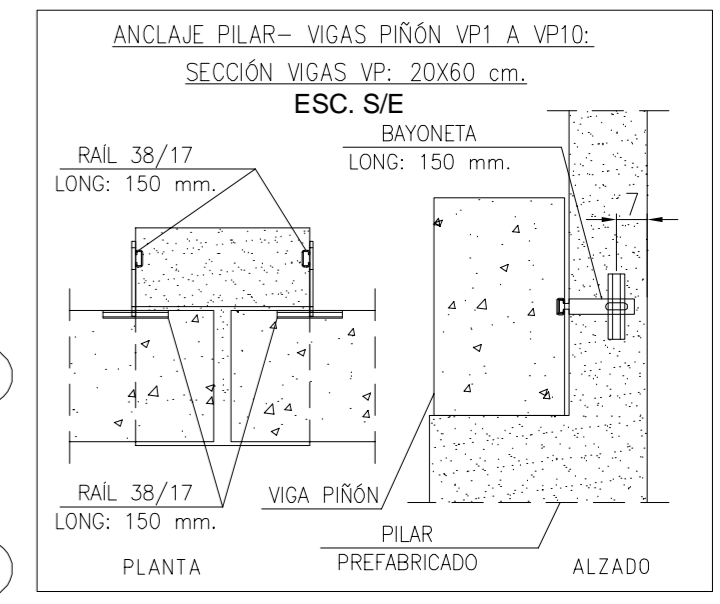
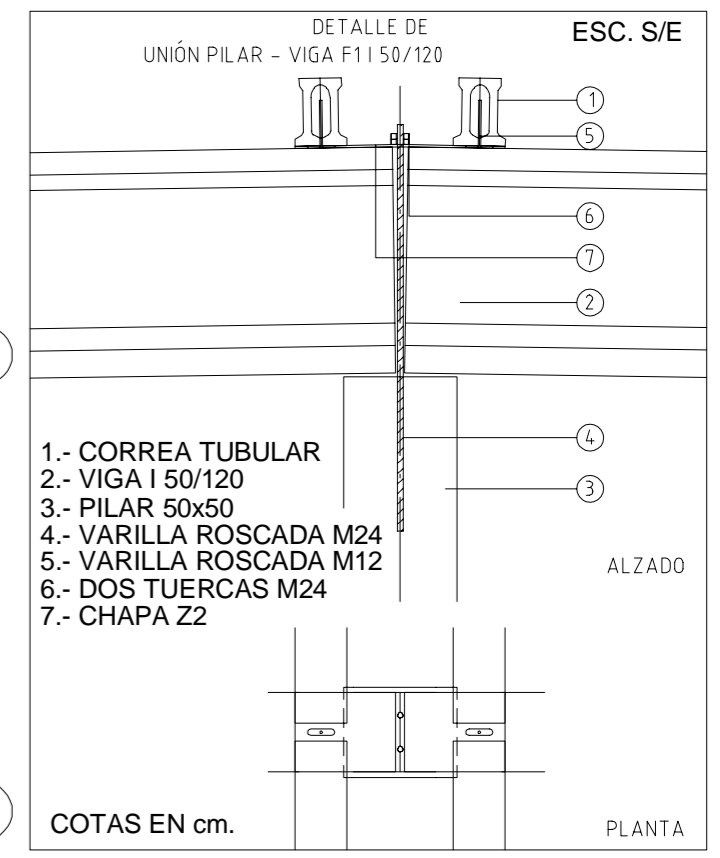
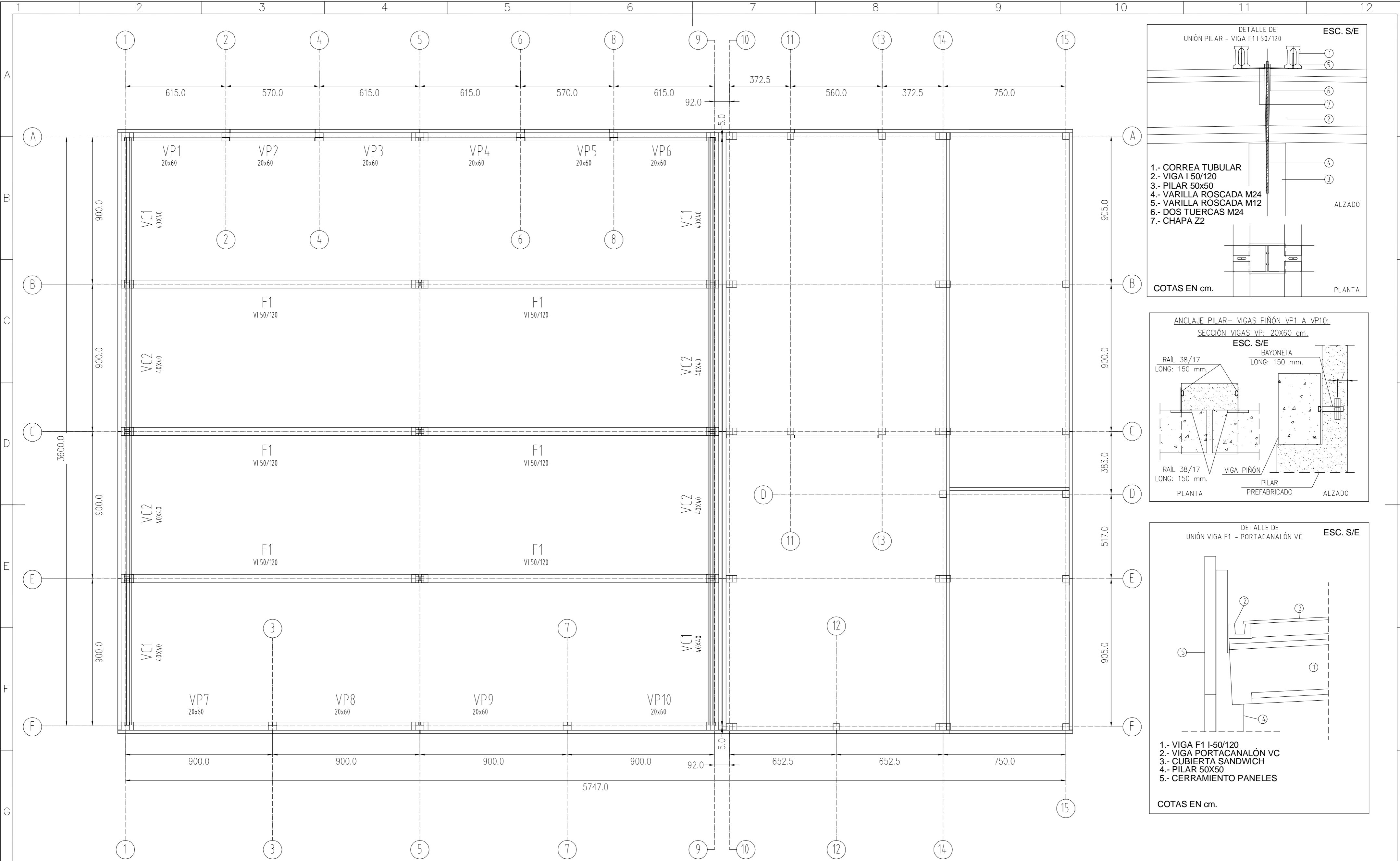
SECCION LOSA ALVEOLAR

ARMADURA NEGATIVOS Y REPARTO

FORJADO 25+5

CP+SC:	200+400 Kg/ m2
Peso propio:	500 Kg/ m2
Ambiente Clase Exposición XC1	
Nivel de ejecución control INTENSO	
Armadura negativos:	350   20   $\phi 12/20$
B 500 S	400   $\phi 12/20$
Armadura reparto:	# 200x200x $\phi 5$

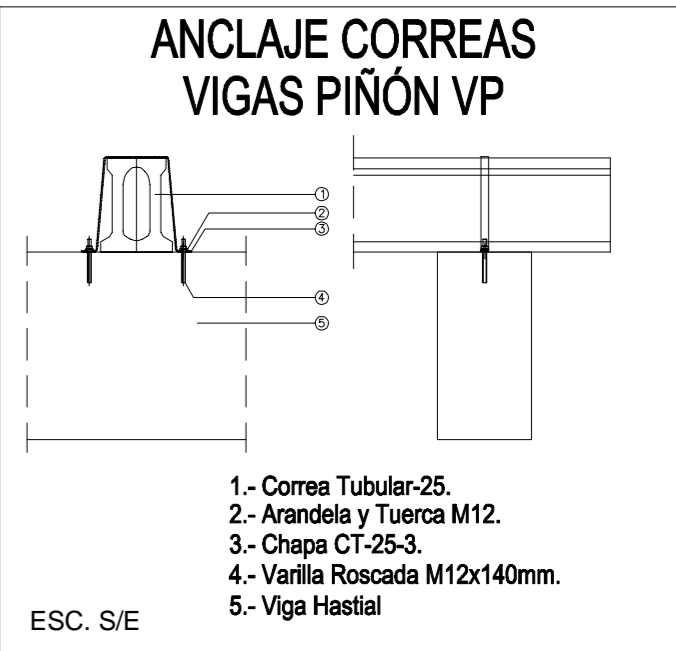
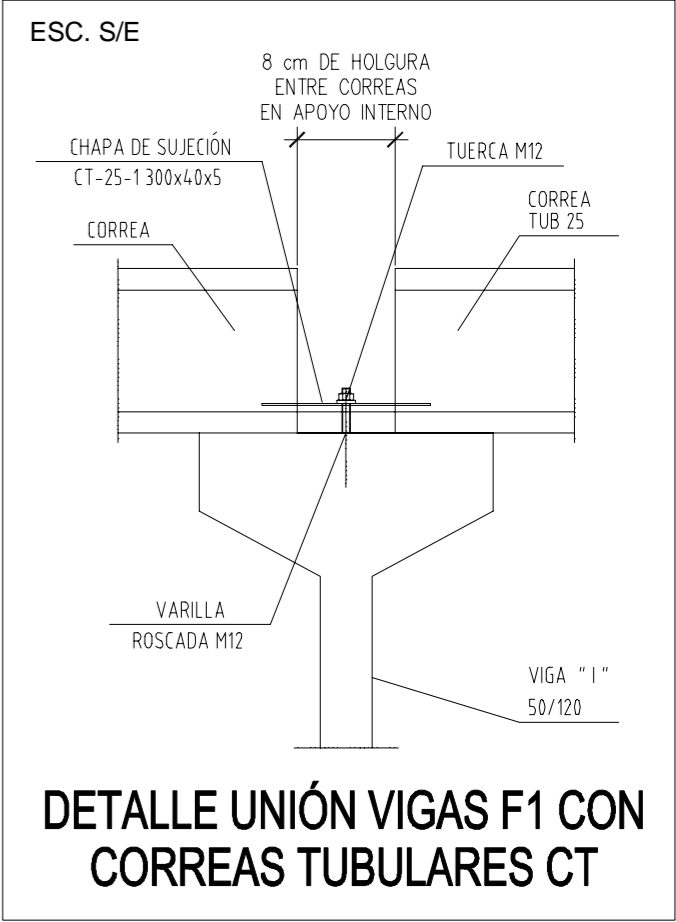
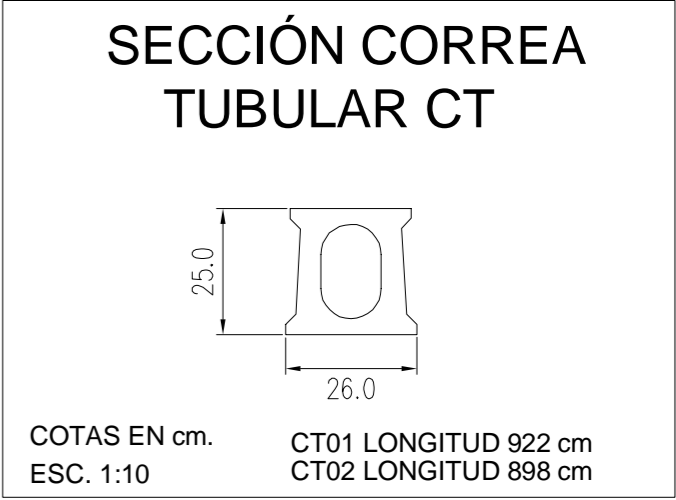
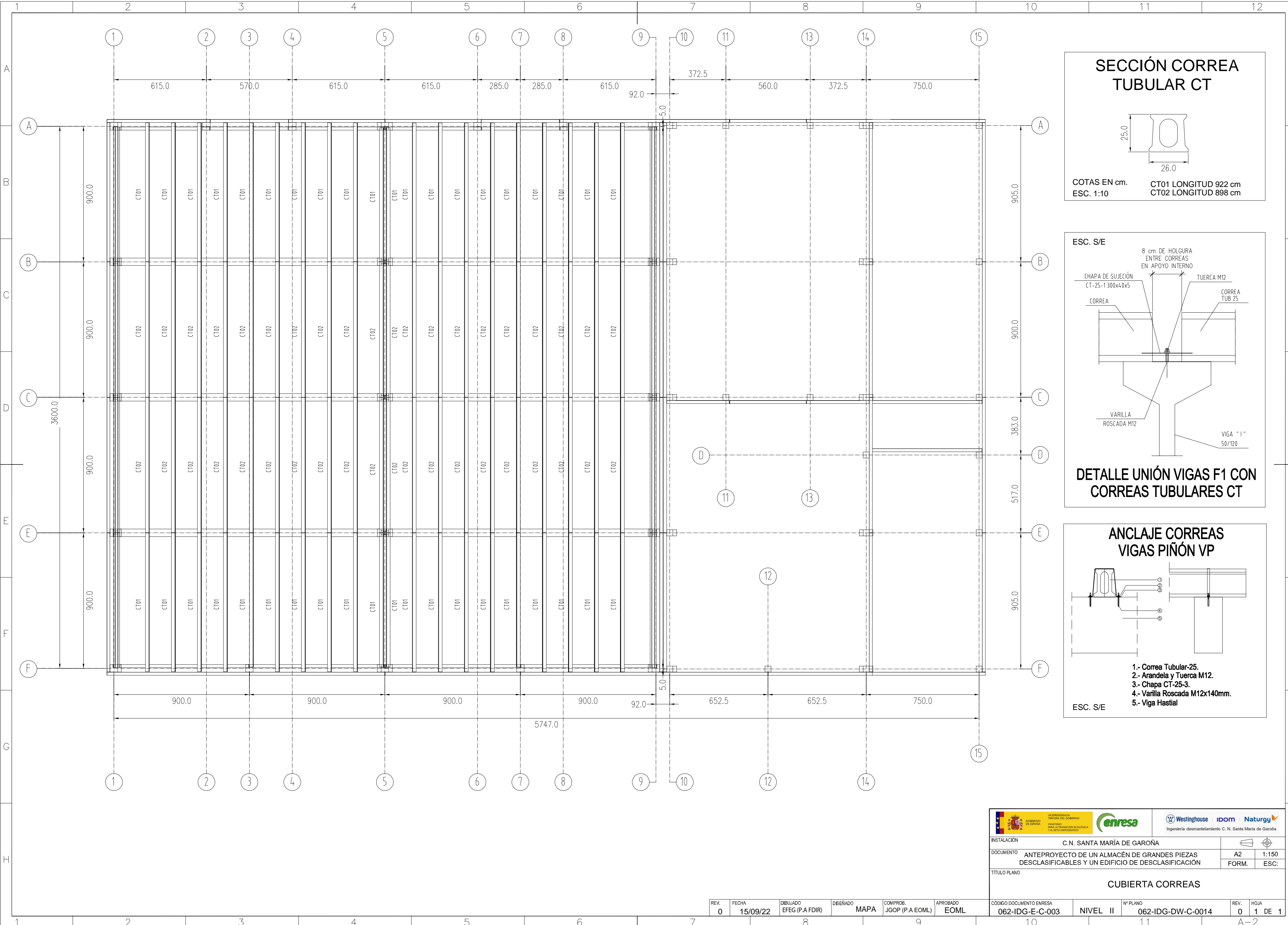
INSTALACIÓN	C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA
DOCUMENTO	ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCASIFICACIÓN
TÍTULO PLANO	LOSAS ALVEOLARES EN FORJADOS
REV. 1	FECHA 14/04/23
DIBUJADO EFEG	DISEÑADO MAPA
COMPROB. JGOP(P.A.EOML)	APROBADO EOML
CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA 062-IDG-E-C-003	NIVEL II
Nº PLANO 062-IDG-DW-C-0012	REV. 1
HOJA 1 DE 1	A-2



NOTA: - LAS VIGAS F1 TIENEN SECCIÓN EN "I". SE INDICA DIMENSIONES DE BASExALTIMA EN cm.  
 - LAS VIGAS VP TIENEN SECCIÓN RECTANGULAR. SE INDICA DIMENSIONES DE BASExALTIMA EN cm.  
 - LAS VIGAS VC SON VIGAS PORTACANALÓN. SE INDICA DIMENSIONES DE BASExALTIMA EN cm.

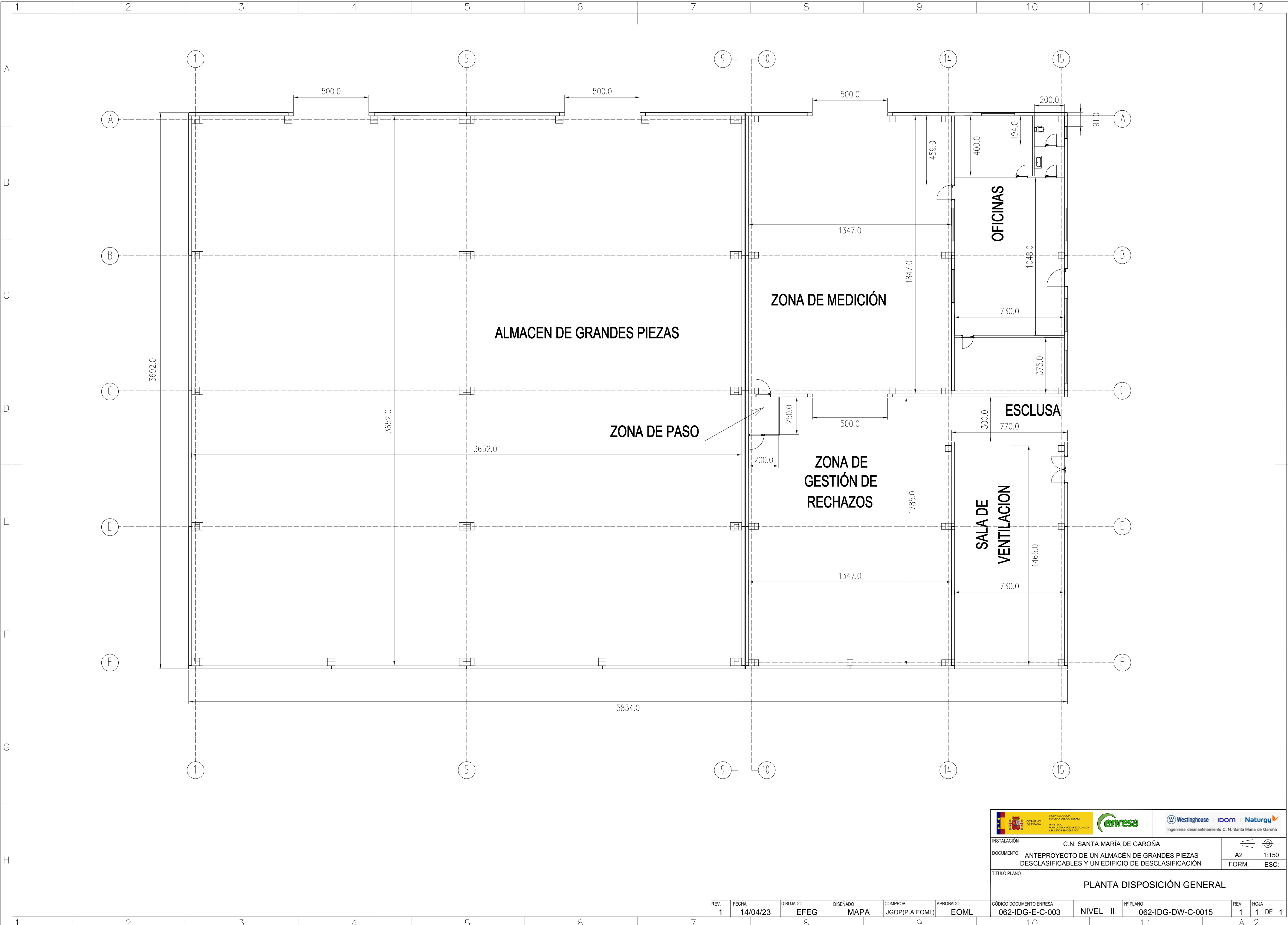
		INGENIERIA DESMANTELAMIENTO C. N. SANTA MARÍA DE GAROÑA	
INSTALACIÓN	C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA		
DOCUMENTO	ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN		FORM. ESC.
TÍTULO PLANO	CUBIERTA VIGAS		
CODIGO DOCUMENTO ENRESA	NIVEL II	Nº PLANO	REV. HOJA
062-IDG-E-C-003		062-IDG-DW-C-0013	0 1 DE 1

REV.	FECHA	DIBUJADO	DISENADO	COMPROB.	APROBADO
0	15/09/22	EFEQ (P.A FDIR)	MAPA	JGOP (P.A EOML)	EOML

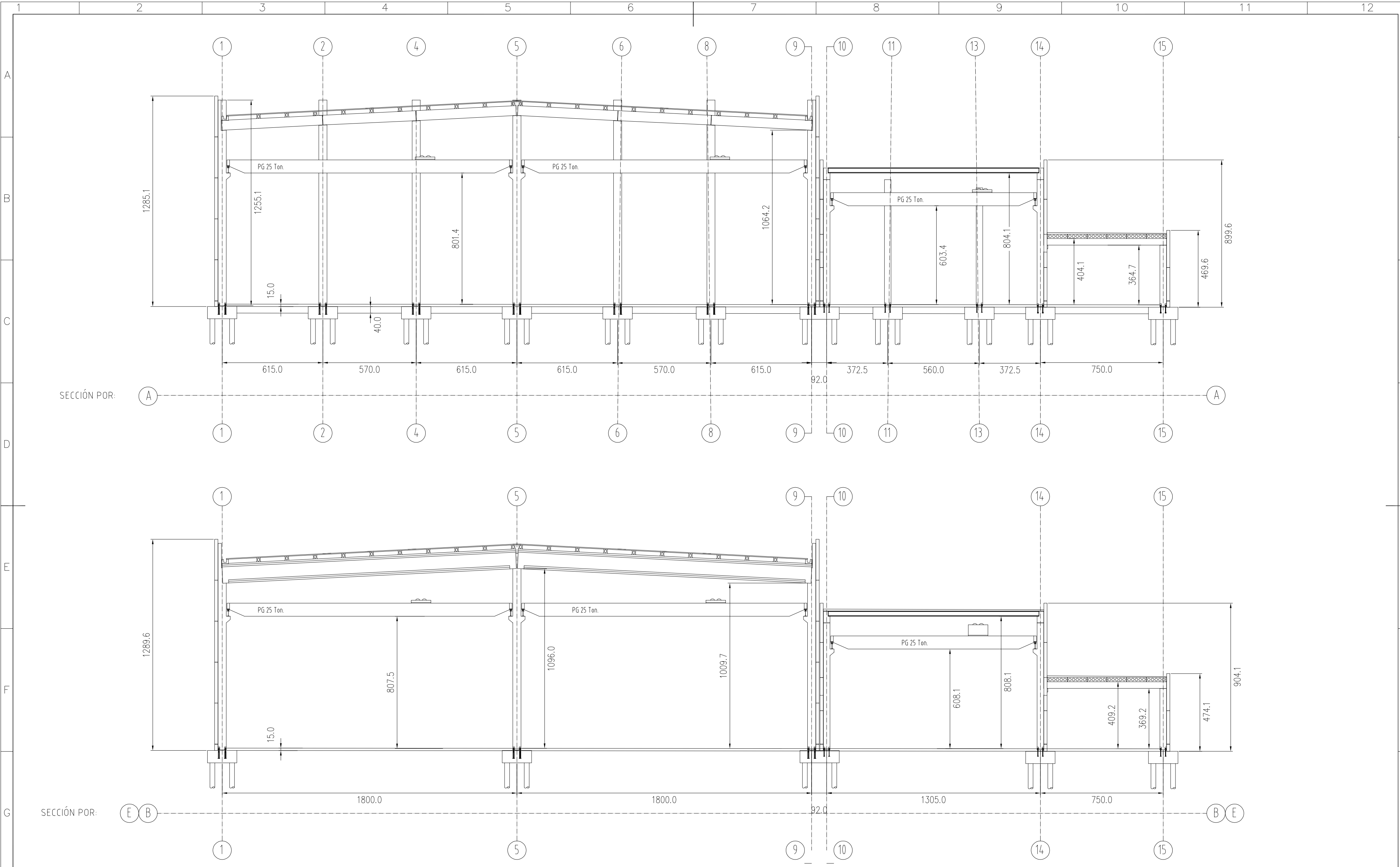


		C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA	
DOCUMENTO ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN	A2 FORM.	1:150 ESC.	
TÍTULO PLANO <b>CUBIERTA CORREAS</b>			
REV. 0 FECHA 15/09/22 DIBUJADO ELEG (P.A.FDIR)	DISEÑADO MAPA	COMPROB. JGOP (P.A.EOML)	APROBADO EOML
CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA 062-IDG-E-C-003	NIVEL II	Nº PLANO 062-IDG-DW-C-0014	REV. 0 HOJA 1 DE 1

REV. 0	FECHA 15/09/22	DIBUJADO ELEG (P.A.FDIR)	DISEÑADO MAPA	COMPROB. JGOP (P.A.EOML)	APROBADO EOML
--------	----------------	--------------------------	---------------	--------------------------	---------------



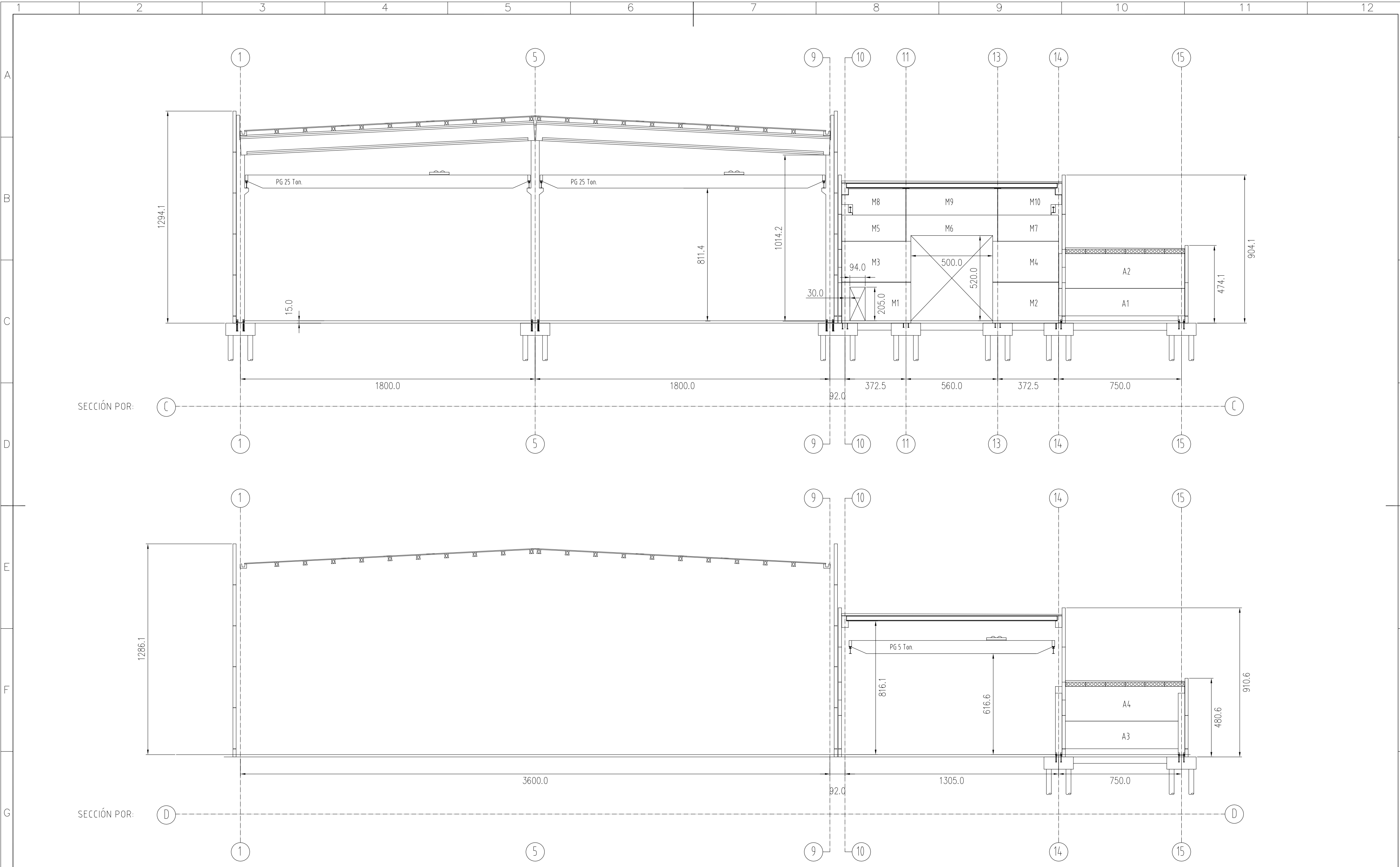
		C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA Ingeniería desmantelamiento C. N. Santa María de Garoña	
INSTALACIÓN DOCUMENTO TÍTULO PLANO	C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN <b>PLANTA DISPOSICIÓN GENERAL</b>		1:150 FORM. ESC.
REV. 1 FECHA 14/04/23 DIBUJADO EFEG DISEÑADO MAPA COMPROB. JGOP(P.A.EOML) APROBADO EOML	CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA 062-IDG-E-C-003	NIVEL II	Nº PLANO 062-IDG-DW-C-0015 REV. 1 HOJA 1 DE 1



SECCIÓN POR: A-A

SECCIÓN POR: B-B

		C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA	
DOCUMENTO: ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN		A2 FORM.	1:150 ESC.
<b>SECCIONES I</b>			
REV. 1	FECHA 14/04/23	DIBUJADO EFEG	DISEÑADO MAPA
COMPROB. JGOP(P.A.EOML)	APROBADO EOML	CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA 062-IDG-E-C-003	NIVEL II
Nº PLANO 062-IDG-DW-C-0016	REV. 1	HOJA 1 DE 1	A-2

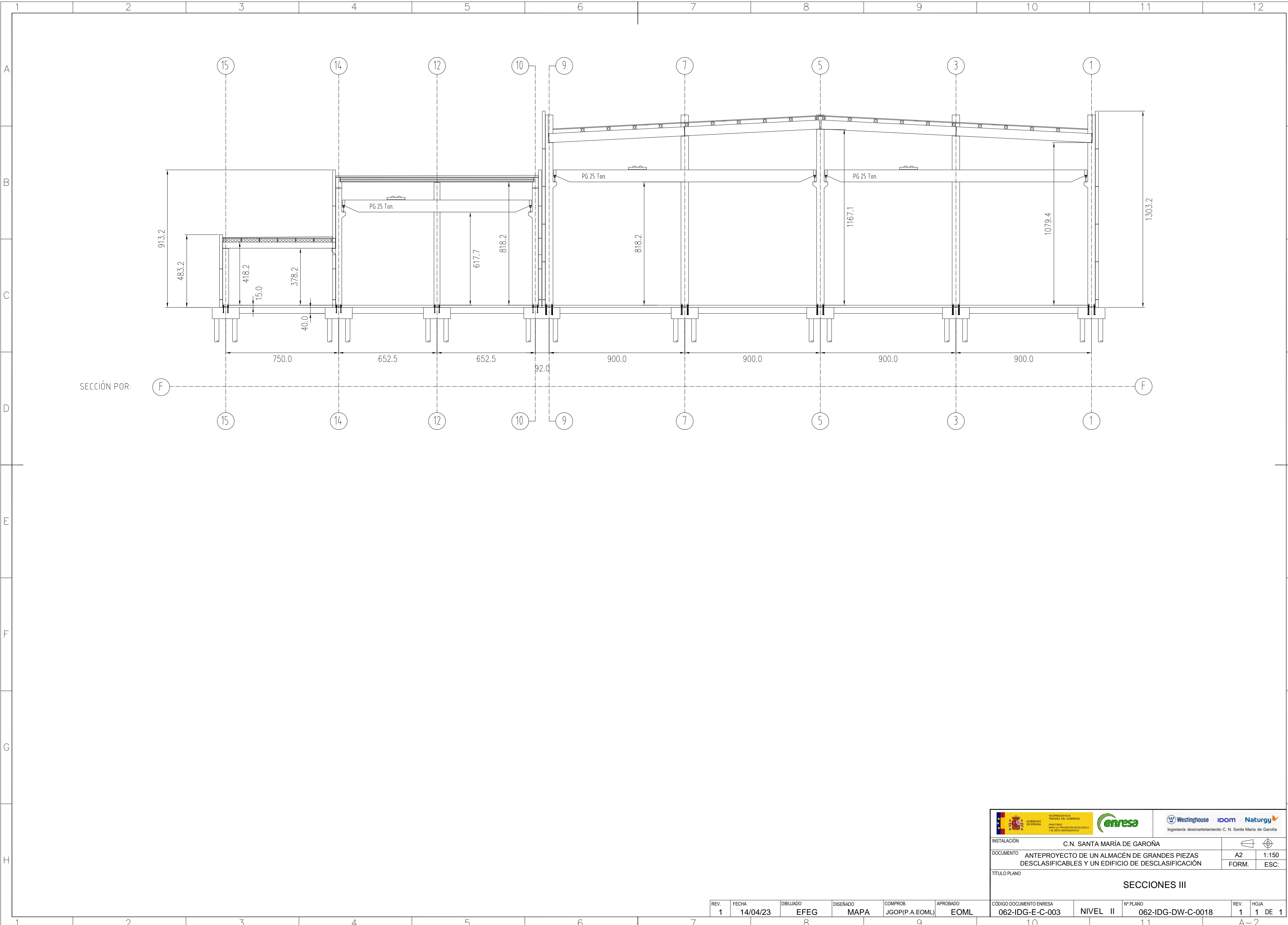


SECCIÓN POR: C

SECCIÓN POR: D

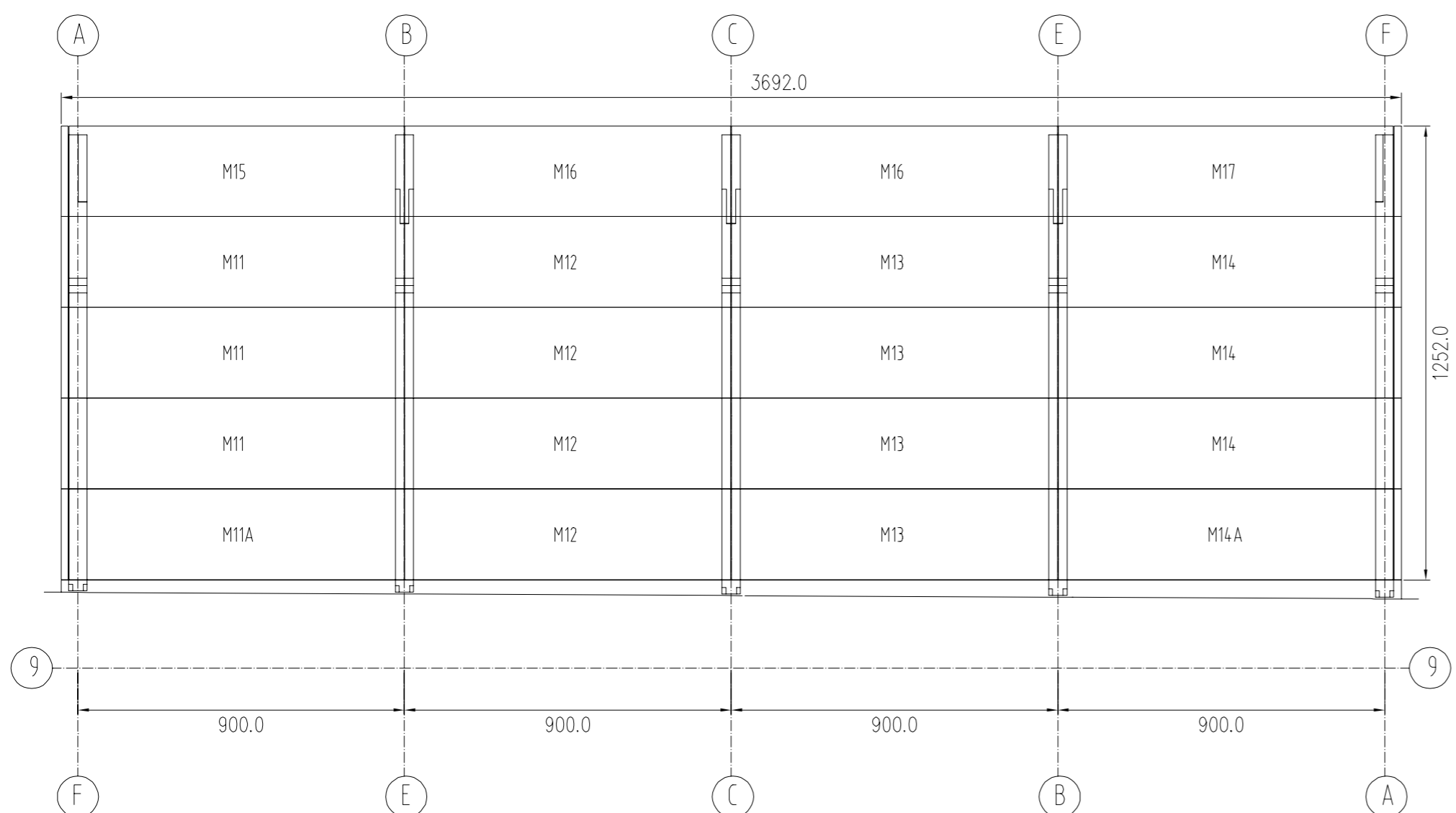
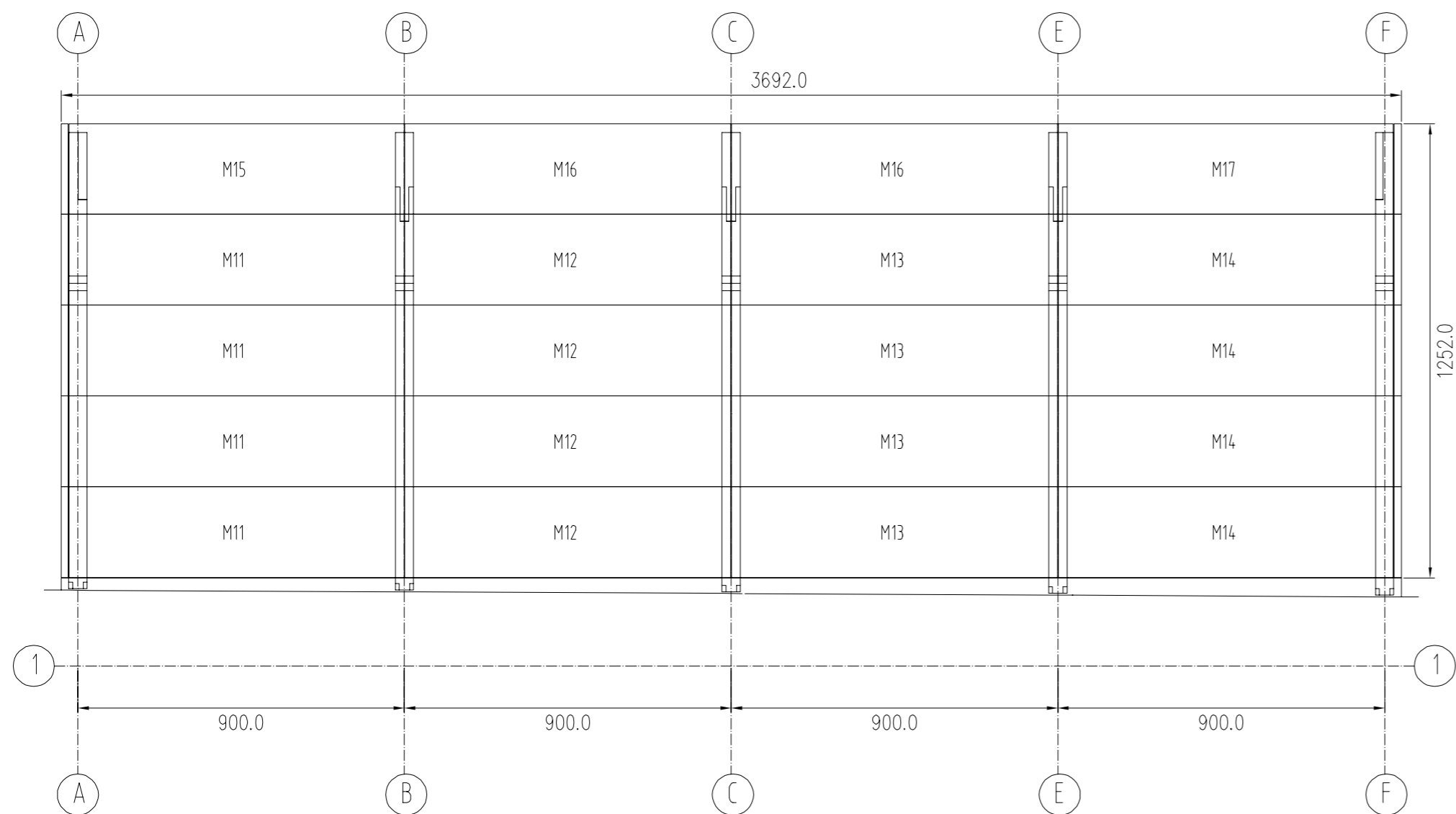
		INSTALACIÓN: C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA			
DOCUMENTO: ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN		FORM.: A2		ESC.: 1:150	
TÍTULO PLANO: SECCIONES II		CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA: 062-IDG-E-C-003		NIVEL II	
Nº PLANO: 062-IDG-DW-C-0017		REV.: 1		HOJA: 1 DE 1	

REV.	FECHA	DIBUJADO	DISEÑADO	COMPROB.	APROBADO
1	14/04/23	EFEG	MAPA	JGOP(P.A.EOML)	EOML



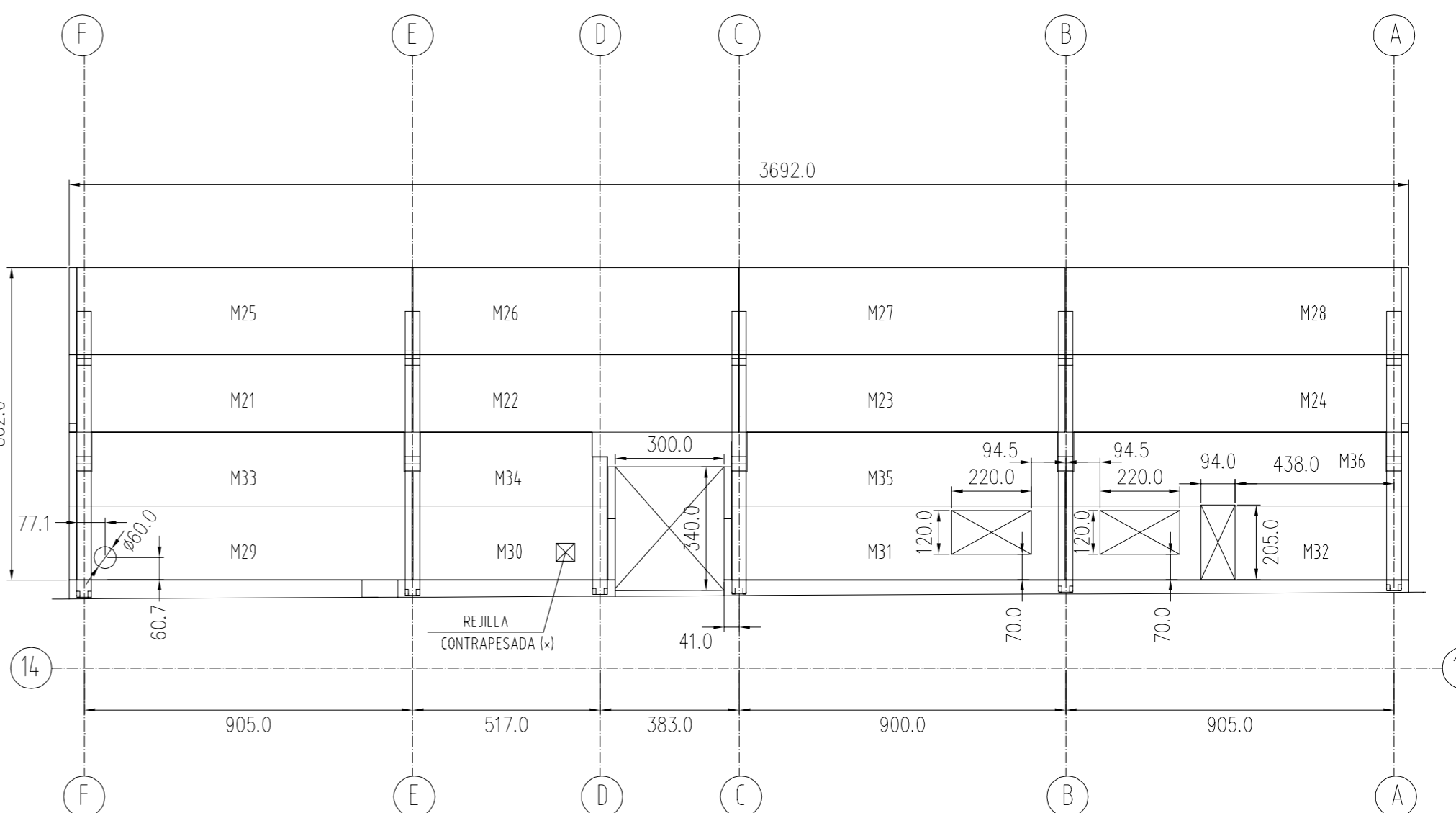
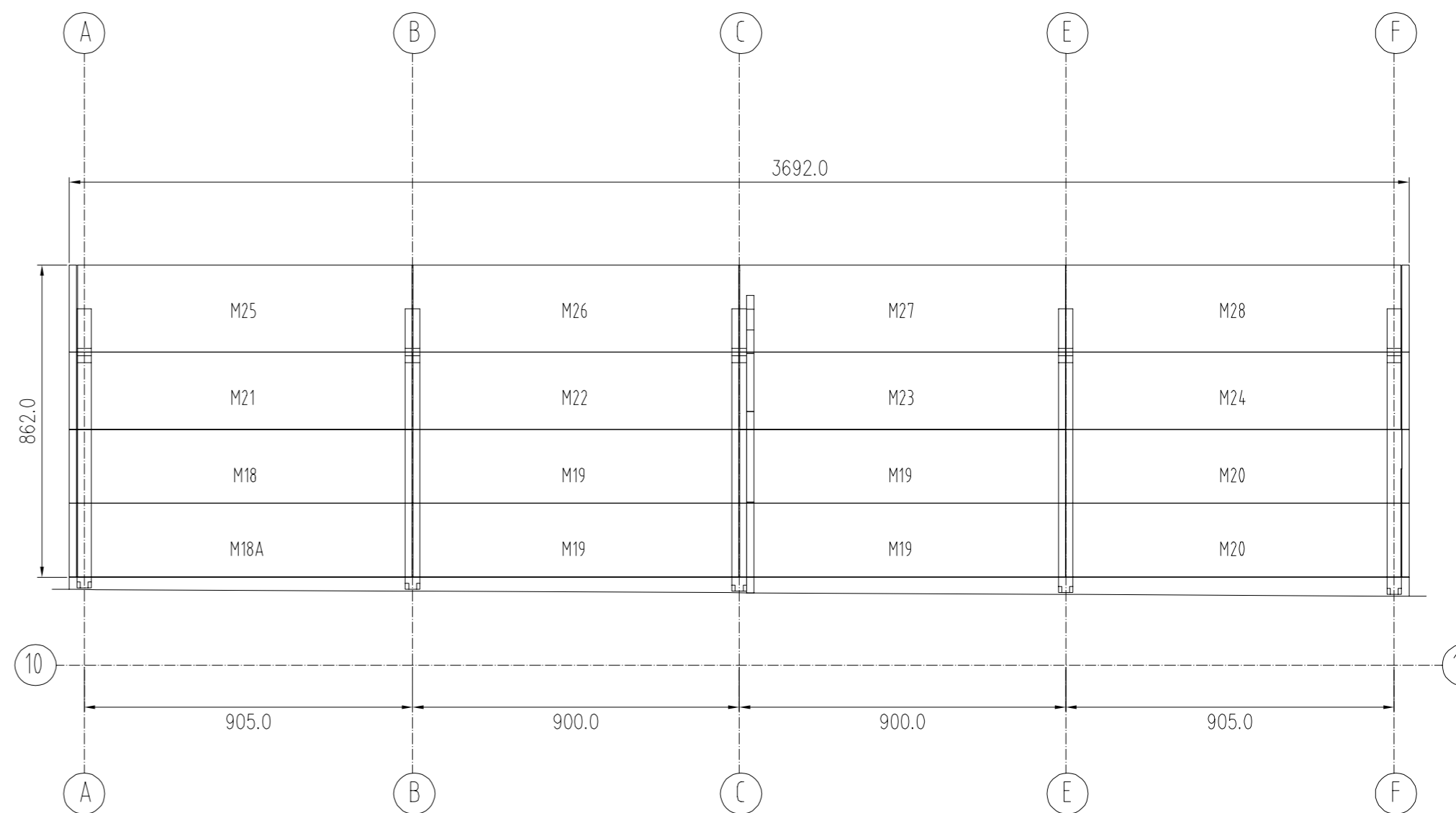
		C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA	
DOCUMENTO ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN		A2 FORM.	1:150 ESC.
<b>SECCIONES III</b>			
REV. 1	FECHA 14/04/23	DIBUJADO EFEG	DISEÑADO MAPA
COMPROB. JGOP(P.A.EOML)	APROBADO EOML	CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA 062-IDG-E-C-003	NIVEL II
Nº PLANO 062-IDG-DW-C-0018	REV. 1	HOJA 1 DE 1	A-2

ALZADO POR ALIN. 1



ALZADO POR ALIN. 9

ALZADO POR ALIN. 10



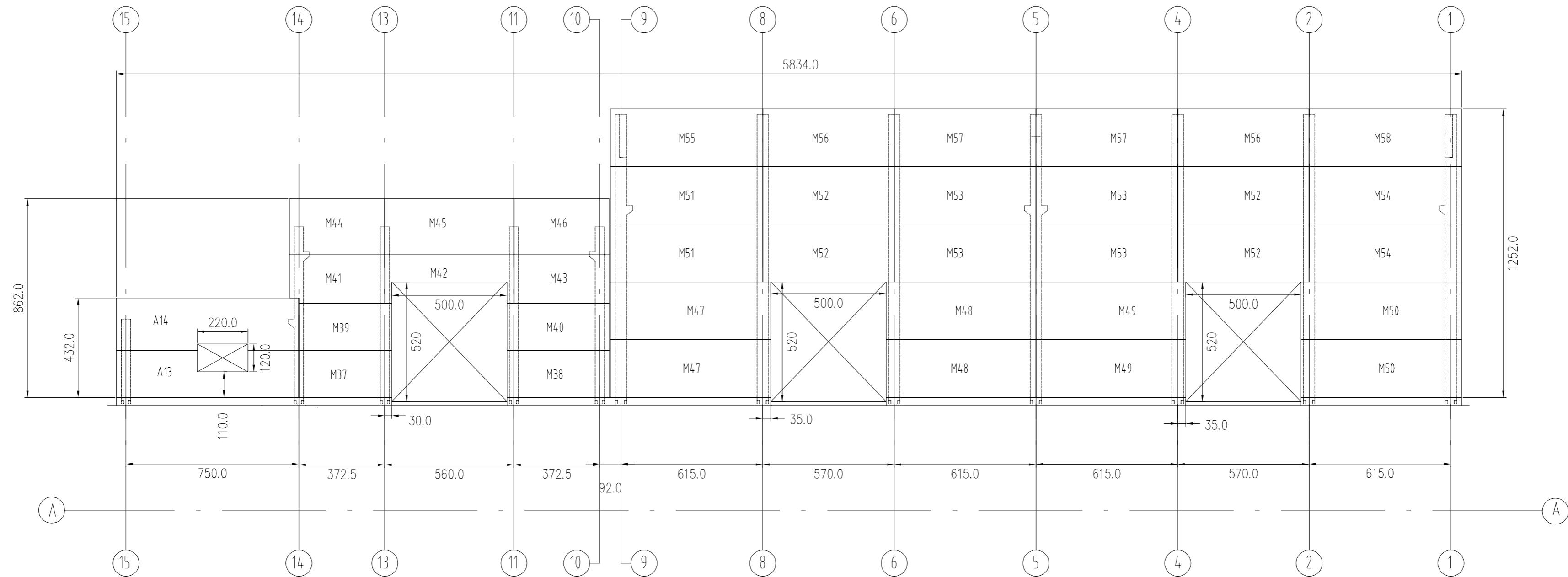
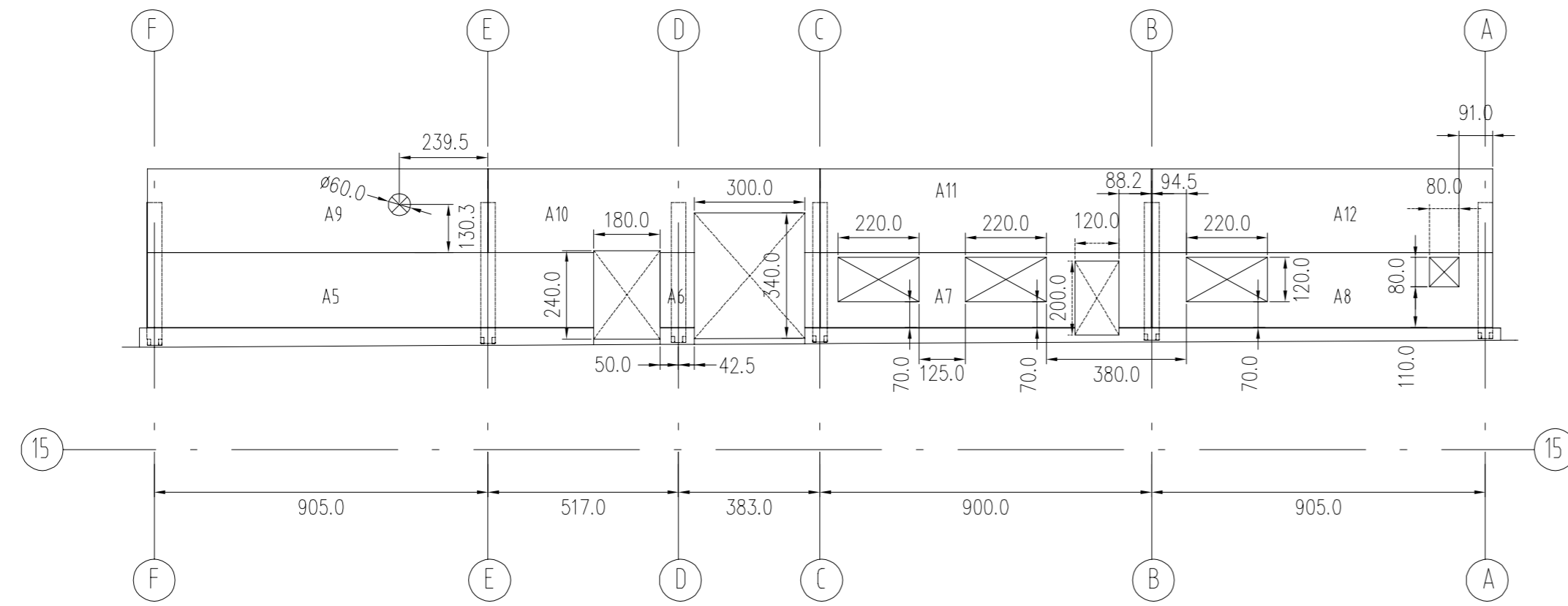
ALZADO POR ALIN. 14

NOTA: (\*) LA DIMENSIÓN Y POSICIÓN DE LA REJILLA CONTRAPESADA FALTA DE DEFINIR.

INSTALACIÓN: C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA	
DOCUMENTO: ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN	
TÍTULO PLANO: ALZADOS I	
CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA: 062-IDG-E-C-003	NIVEL: II
Nº PLANO: 062-IDG-DW-C-0019	REV: 0 HOJA: 1 DE 1

REV.	FECHA	DIBUJADO	DISEÑADO	COMPROB.	APROBADO
0	15/09/22	EFEG (P.A. FDIR)	MAPA	JGOP (P.A. EOML)	EOML

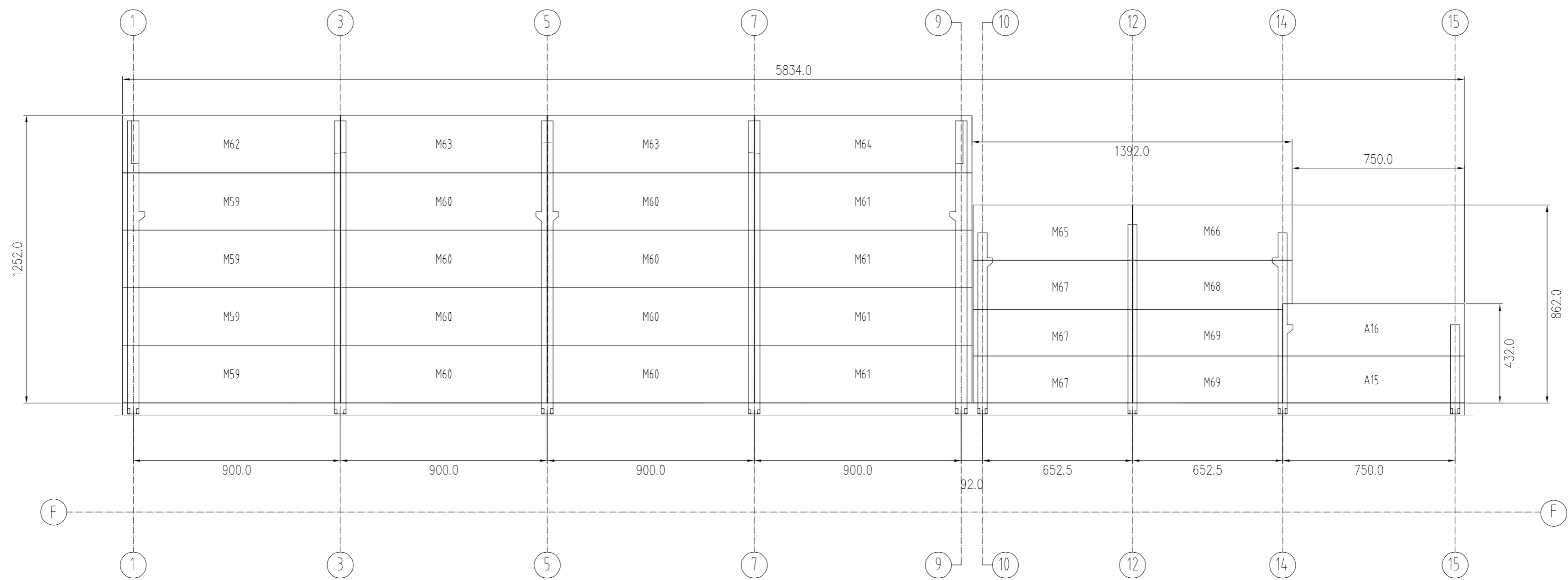
ALZADO POR ALIN. 15



ALZADO POR ALIN. A

		C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA Ingeniería desmantelamiento C. N. Santa María de Garoña	
INSTALACIÓN	C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA		
DOCUMENTO	ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN		FORM. ESC.
TÍTULO PLANO	ALZADOS II		
CODIGO DOCUMENTO ENRESA	NIVEL II	Nº PLANO	HOJA
062-IDG-E-C-003		062-IDG-DW-C-0020	0 1 DE 1

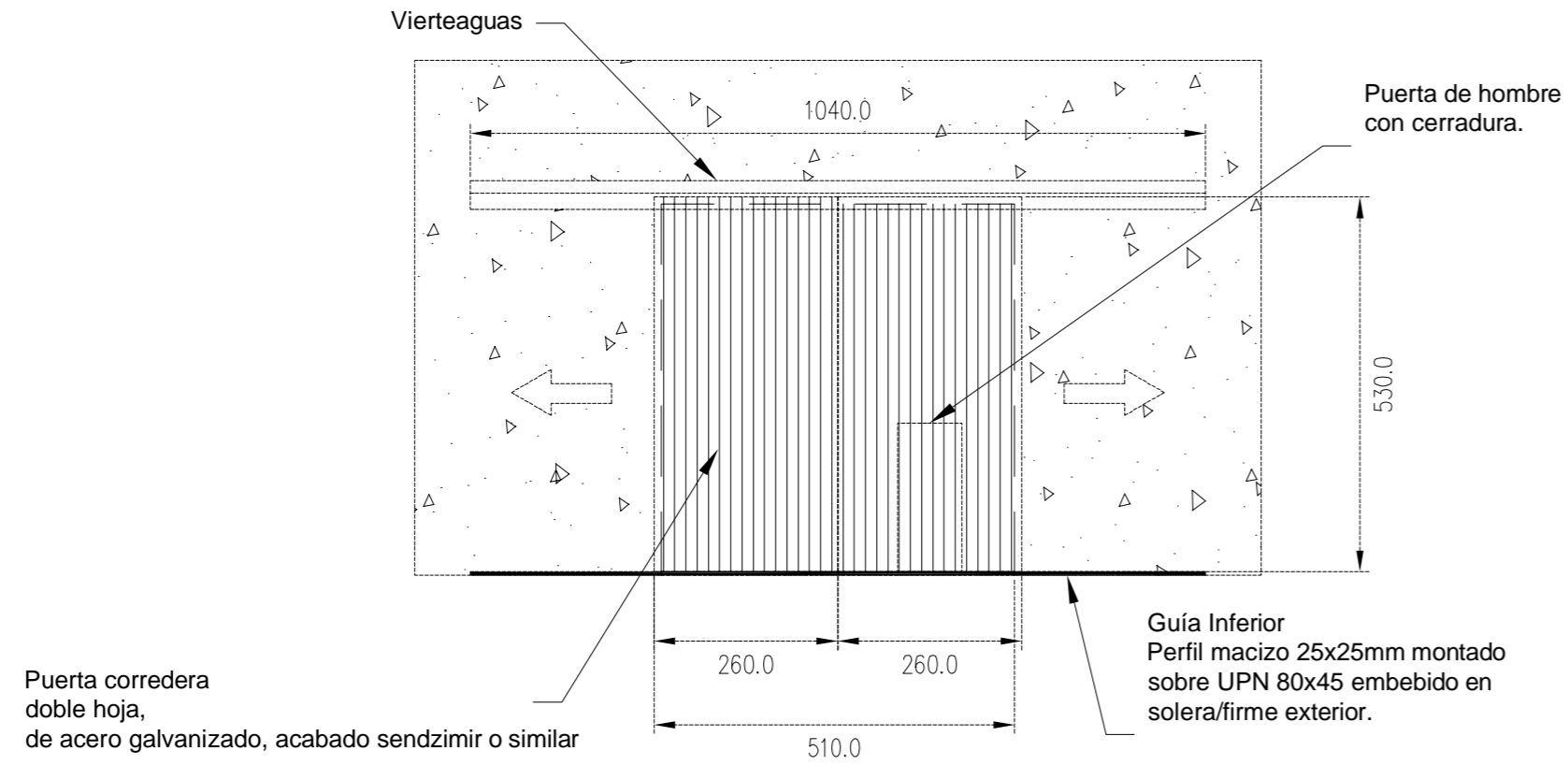
REV.	FECHA	DIBUJADO	DISEÑADO	COMPROB.	APROBADO
0	15/09/22	EFEG (P.A.FDIR)	MAPA	JGOP (P.A.EOML)	EOML



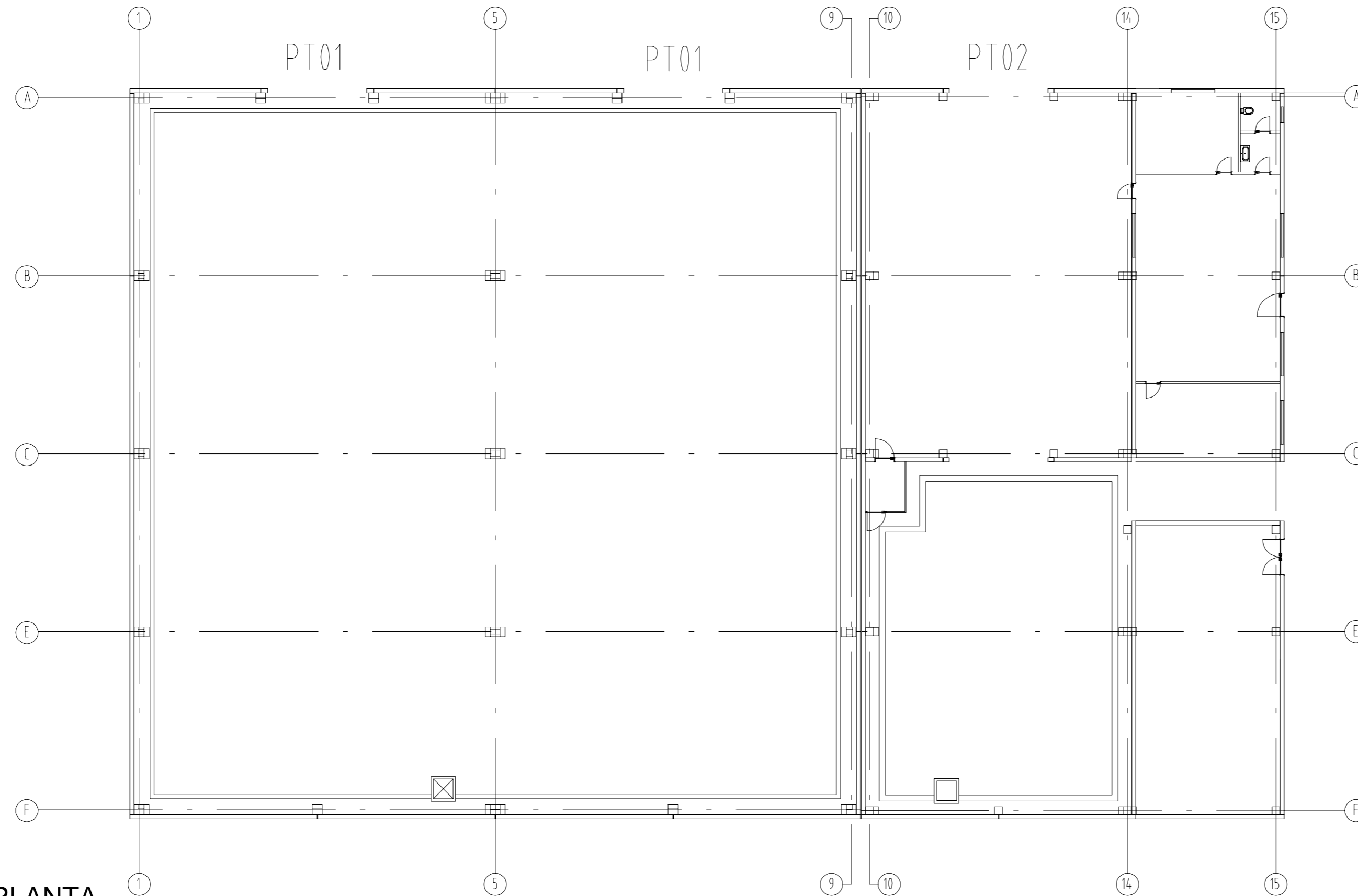
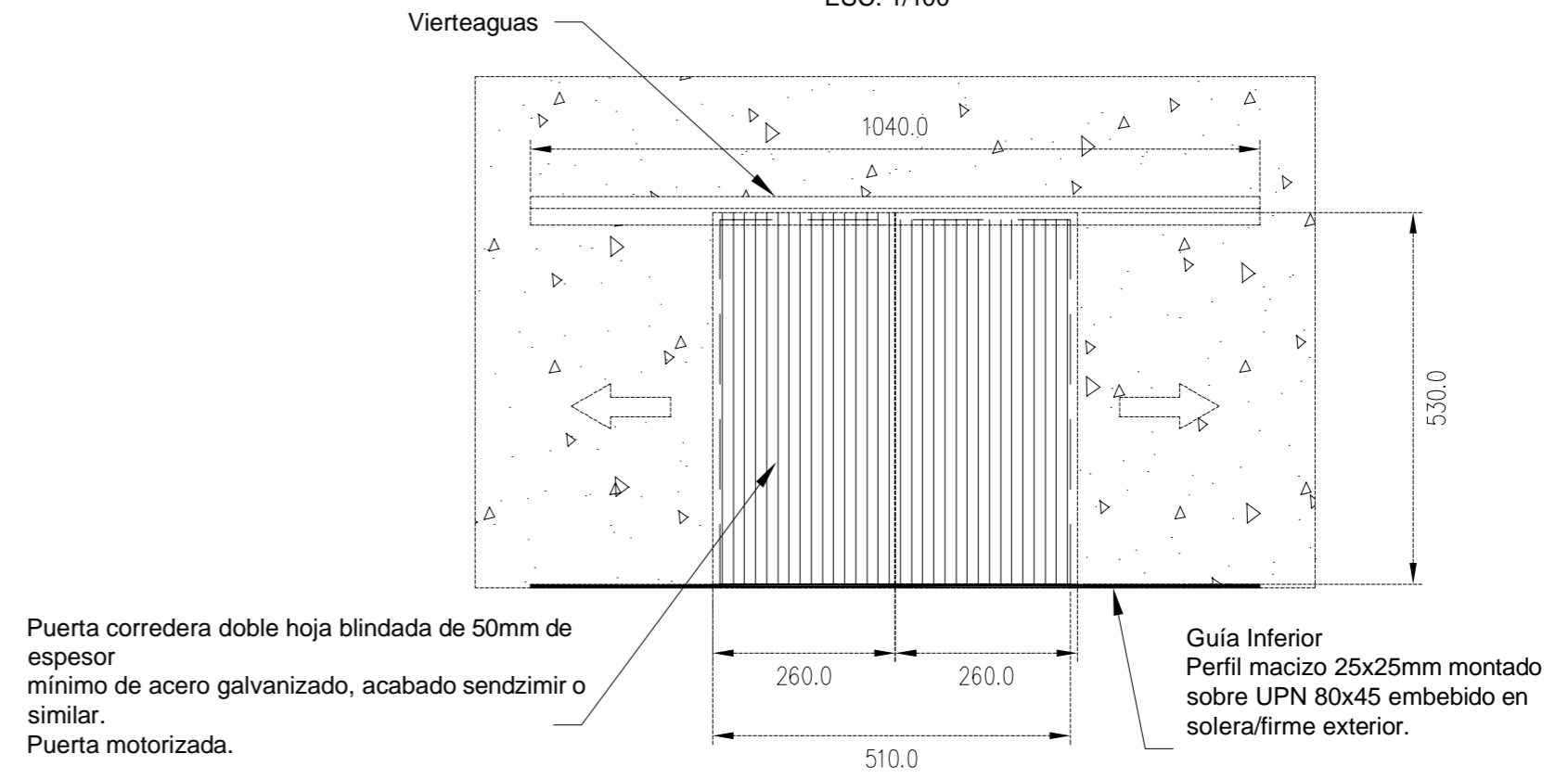
ALZADO POR ALIN. F

		C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA Ingeniería desmantelamiento C. N. Santa María de Garoña	
INSTALACIÓN: C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA			
DOCUMENTO: ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN		A2 FORM.	1:150 ESC.
TÍTULO PLANO: ALZADOS III			
REV. 0	FECHA 15/09/22	DIBUJADO EFEG (P.A. FDIR)	DISEÑADO MAPA
COMPROB. JGOP (P.A. EOML)	APROBADO EOML	CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA 062-IDG-E-C-003	NIVEL II
Nº PLANO 062-IDG-DW-C-0021	REV. 0	HOJA 1 DE 1	A-2

**PUERTAS PT01 ACCESO  
ALMACÉN GP**  
ESC. 1/100



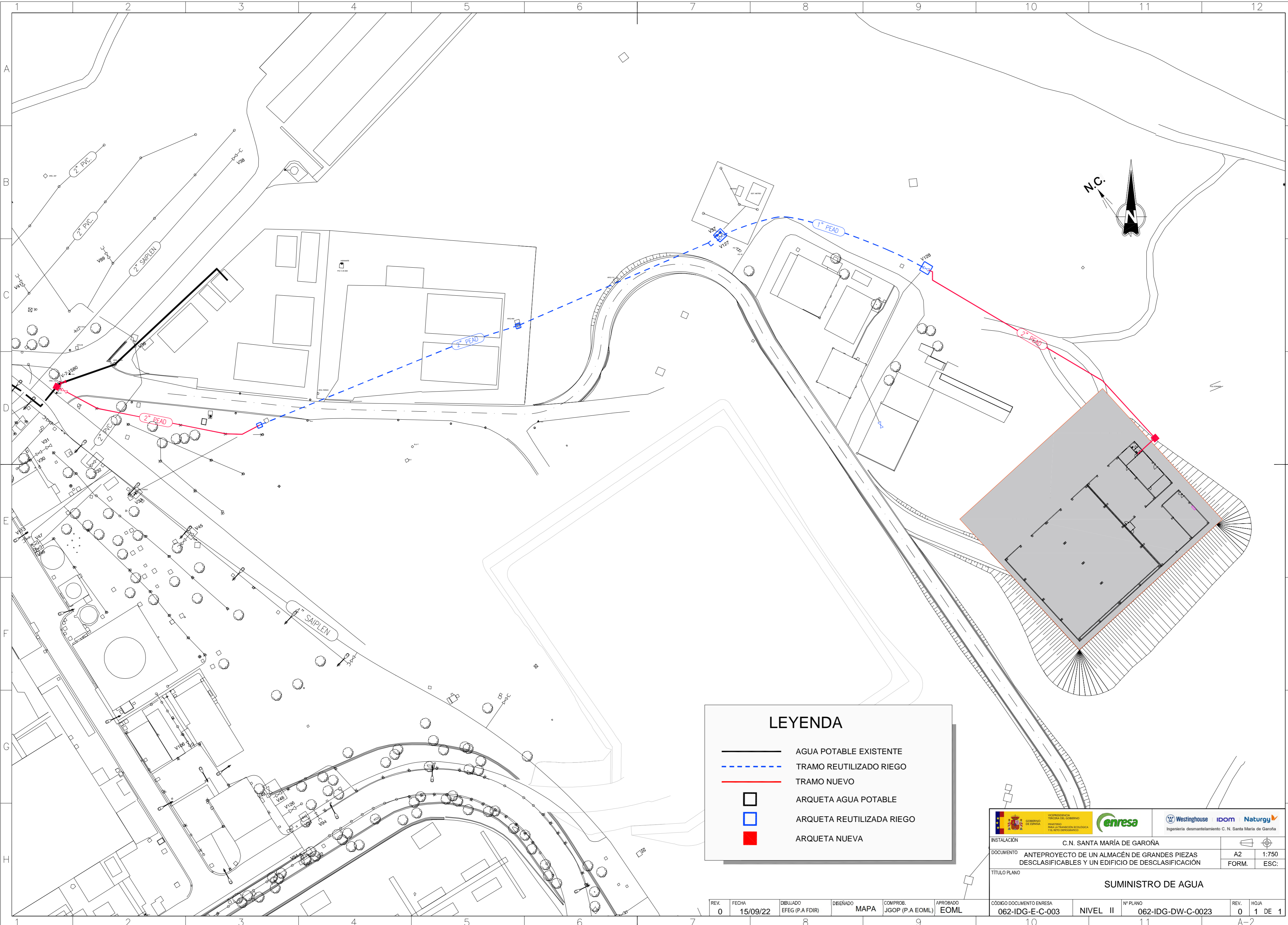
**PUERTA PT02 ACCESO  
EDIF. DESCLASIFICACIÓN**  
ESC. 1/100









**PLANTA**  
ESC. 1:200

REV.	FECHA	DIBUJADO	DISEÑADO	COMPROB.	APROBADO
0	15/09/22	EFEG (P.A.FDIR)	MAPA	JGOP (P.A.EOML)	EOML

INSTALACIÓN	C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA
DOCUMENTO	ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN
TÍTULO PLANO	CARPINTERÍAS
CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA	062-IDG-E-C-003
NIVEL	II
Nº PLANO	062-IDG-DW-C-0022
REV.	0
HOJA	1 DE 1

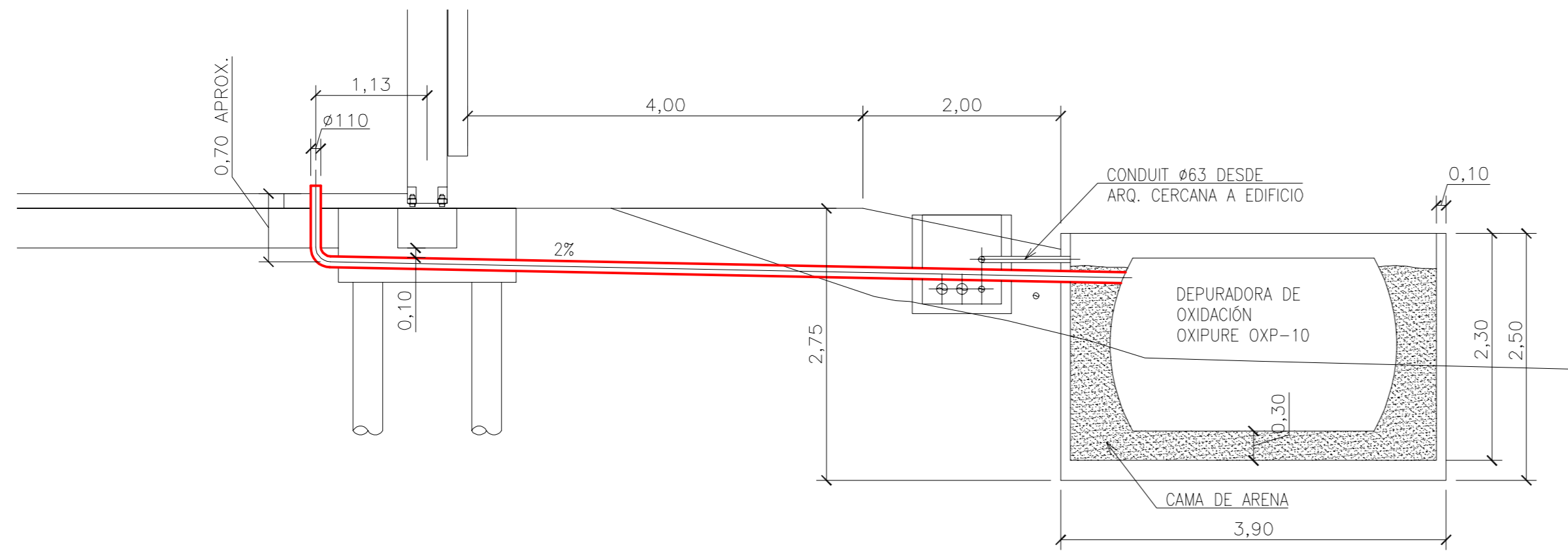


**LEYENDA**

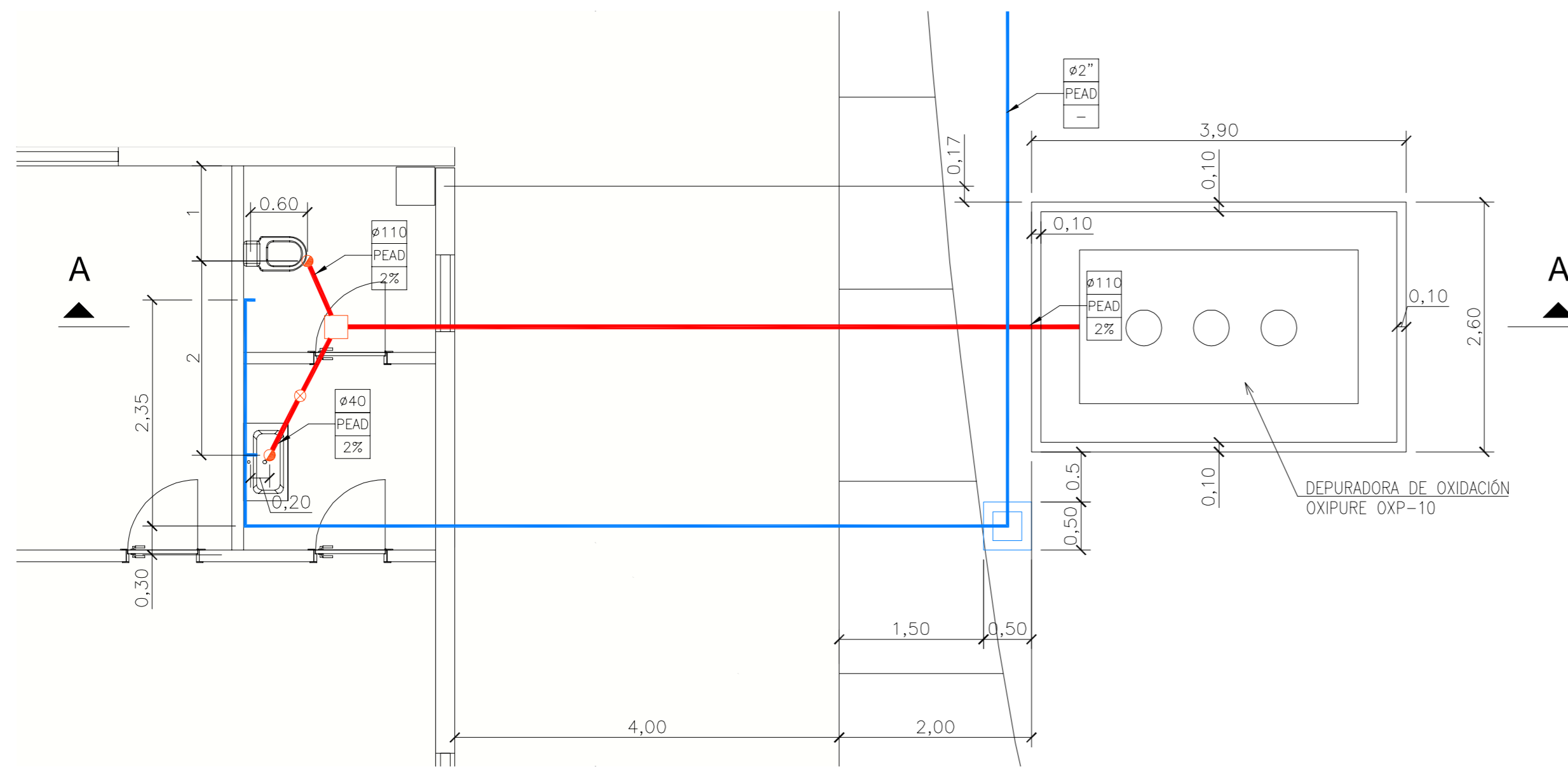
-  AGUA POTABLE EXISTENTE
-  TRAMO REUTILIZADO RIEGO
-  TRAMO NUEVO
-  ARQUETA AGUA POTABLE
-  ARQUETA REUTILIZADA RIEGO
-  ARQUETA NUEVA

	
INSTALACIÓN	C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA
DOCUMENTO	ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCASIFICACIÓN
TÍTULO PLANO	SUMINISTRO DE AGUA
CODIGO DOCUMENTO ENRESA	062-IDG-E-C-003
NIVEL	II
Nº PLANO	062-IDG-DW-C-0023
REV.	0
FECHA	15/09/22
DIBUJADO	EFEG (P.A.FDIR)
DISERADO	MAPA
COMPROB.	JGOP (P.A.EOML)
APROBADO	EOML
REV.	0
HOJA	1 DE 1

REV.	0	FECHA	15/09/22	DIBUJADO	EFEG (P.A.FDIR)	DISERADO	MAPA	COMPROB.	JGOP (P.A.EOML)	APROBADO	EOML
------	---	-------	----------	----------	-----------------	----------	------	----------	-----------------	----------	------



**SECCIÓN A-A**  
ESC. 1:50



**PLANTA**  
ESC. 1:50

**LEYENDA**

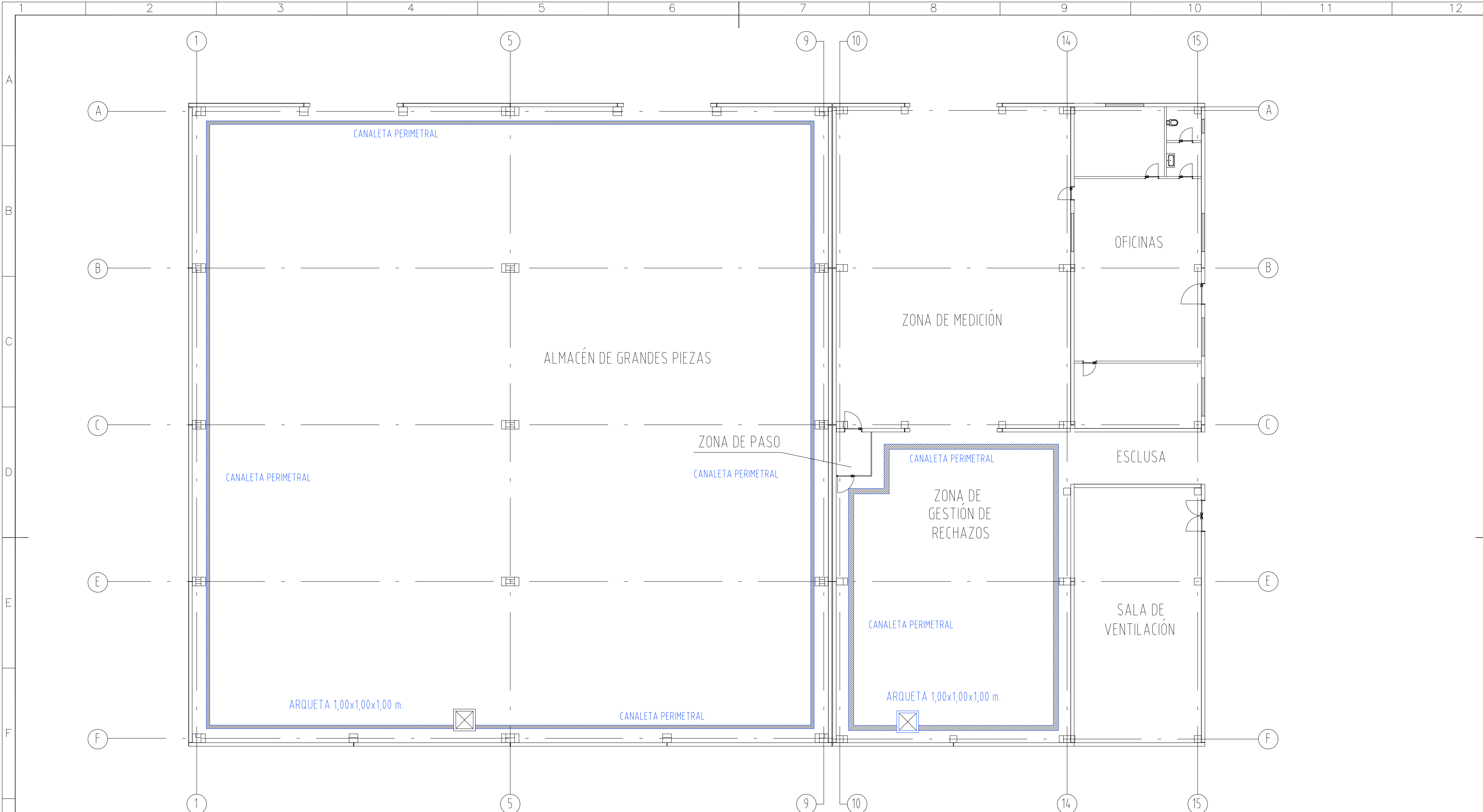
- ⊗ SUMIDERO SIFÓNICO
- ARQUETA CUADRADA DE PASO
- BAJANTE
- RED ENTERRADA FECALES
- RED ABASTECIMIENTO AGUA POTABLE

**INDICACIONES EN TUBERÍAS**

—	DIÁMETRO (mm)
—	MATERIAL
—	PENDIENTE (%)

INSTALACIÓN	C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA
DOCUMENTO	ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN
TÍTULO PLANO	RED DE SANEAMIENTO Y AGUA
CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA	062-IDG-E-C-003
NIVEL	II
Nº PLANO	062-IDG-DW-C-0024
REV.	0
HOJA	1 DE 1

REV.	FECHA	DIBUJADO	DISERADO	COMPROB.	APROBADO
0	15/09/22	EFEG (P.A.FDIR)	MAPA	JGOP (P.A.EOML)	EOML



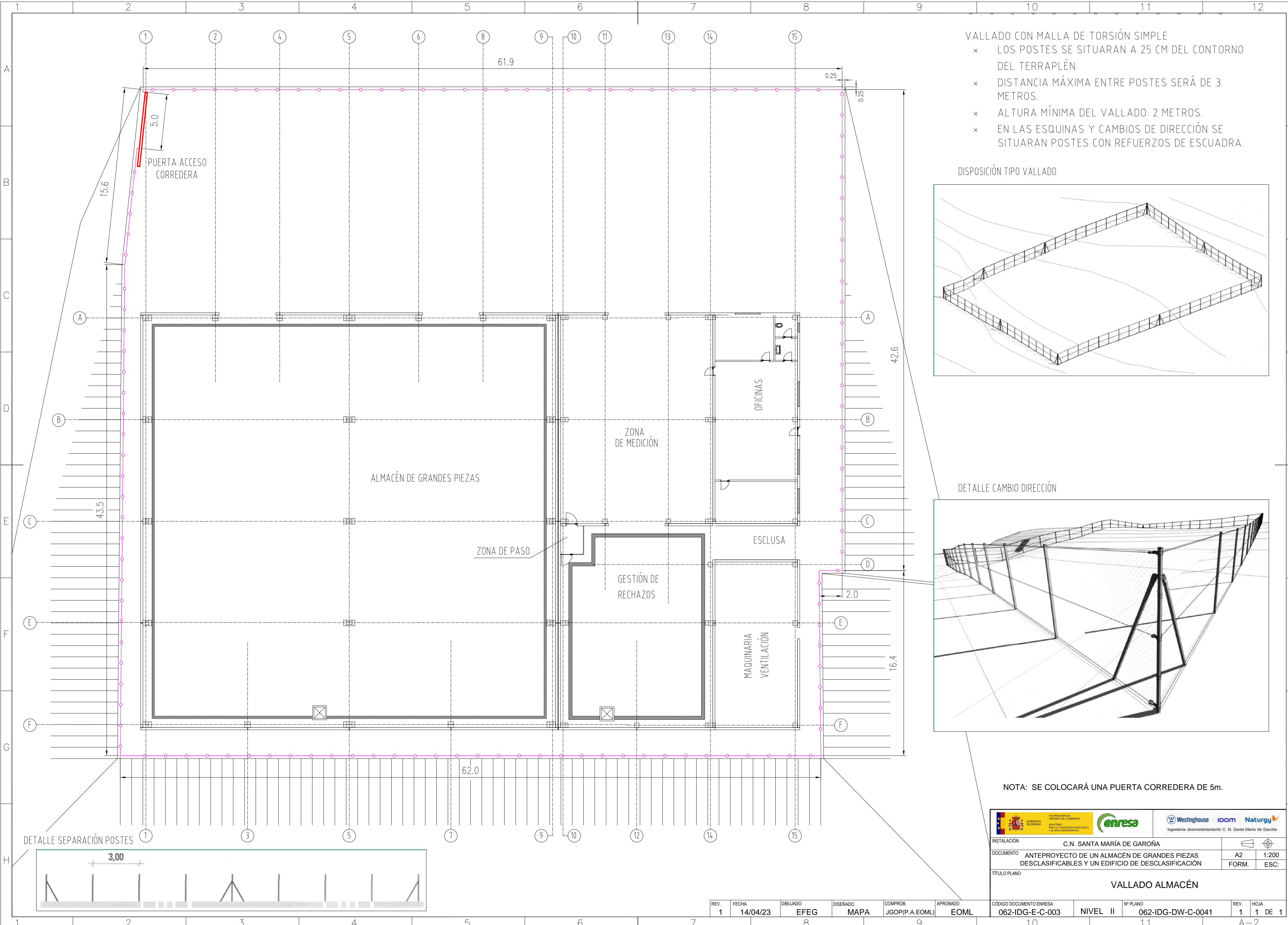
CANAleta DE HORMIGÓN POLIMÉTRICO  
CON REJILLA PARA TRAFICO PESADO



**NOTAS:**

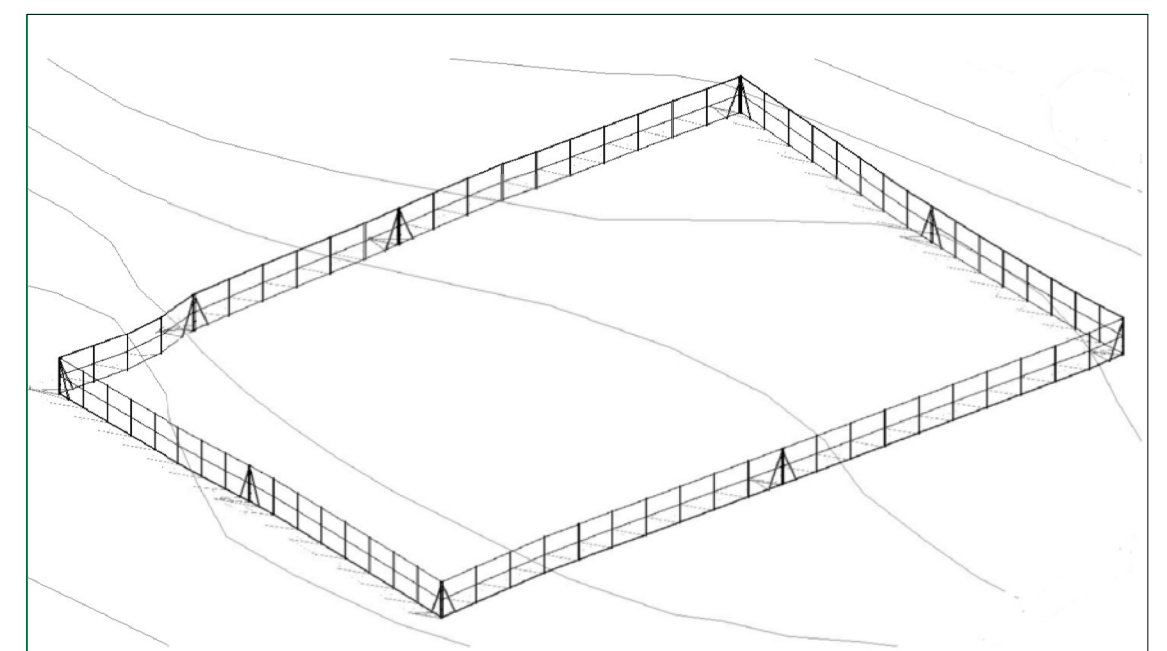
- \* LA ARQUETA SE IMPERMEABILIZARÁ CON PINTURA DE POLIURETANO REFORZADA CON FIBRAS, TIPO SIKAFILL 200 O SIMILAR..
- \* LA PENDIENTE MÍNIMA DE LAS CANALETAS SERÁ EL 0.5%
- \* LA SOLERA DE LOS EDIFICIOS (EXCEPTO OFICINAS) SE REVESTIRÁ CON PINTURA EPOXI BICOMPONENTE. LAS ARQUETAS SE IMPERMEABILIZARAN CON EL MISMO TIPO DE PINTURA.

		C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA	
DOCUMENTO ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN		A2 FORM.	1:150 ESC.
<b>TÍTULO PLANO</b> <b>RED DE LIXIVIADOS/DERRAMES</b>			
REV. 1	FECHA 14/04/23	DIBUJADO EFEG	DISEÑADO MAPA
COMPROB. JGOP(P.A.EOML)	APROBADO EOML	CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA 062-IDG-E-C-003	NIVEL II
Nº PLANO 062-IDG-DW-C-0025	REV. 1	HOJA 1 DE 1	A-2

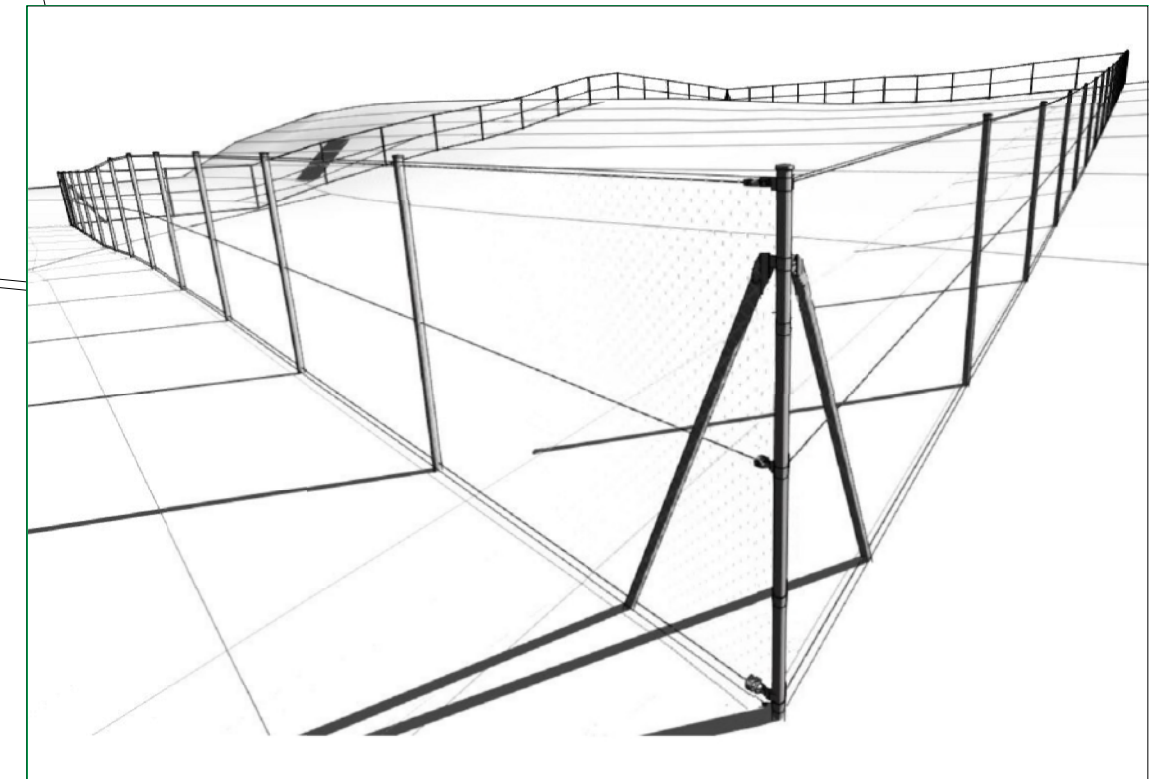


- VALLADO CON MALLA DE TORSIÓN SIMPLE
- × LOS POSTES SE SITUARÁN A 25 CM DEL CONTORNO DEL TERRAPLÉN.
  - × DISTANCIA MÁXIMA ENTRE POSTES SERÁ DE 3 METROS.
  - × ALTURA MÍNIMA DEL VALLADO: 2 METROS.
  - × EN LAS ESQUINAS Y CAMBIOS DE DIRECCIÓN SE SITUARÁN POSTES CON REFUERZOS DE ESCUADRA.

DISPOSICIÓN TIPO VALLADO



DETALLE CAMBIO DIRECCIÓN



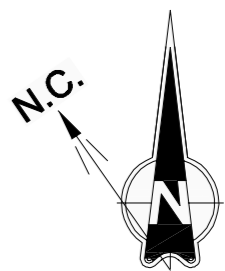
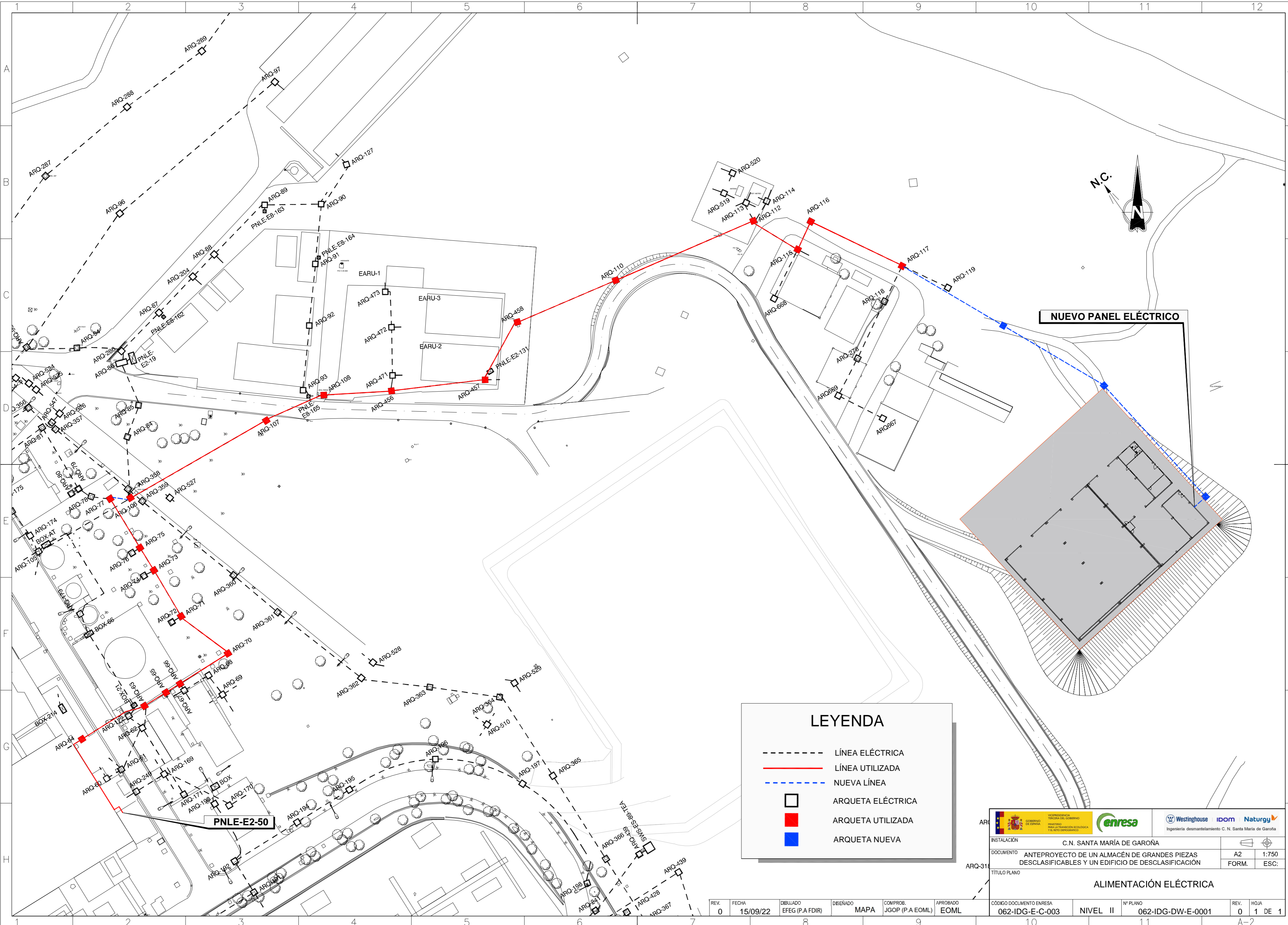
NOTA: SE COLOCARÁ UNA PUERTA CORREDERA DE 5m.

DETALLE SEPARACIÓN POSTES



		C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA	
DOCUMENTO ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN	FORM. A2	ESC. 1:200	
<b>VALLADO ALMACÉN</b>			
CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA 062-IDG-E-C-003	NIVEL II	Nº PLANO 062-IDG-DW-C-0041	REV. HOJA 1 1 DE 1

REV.	FECHA	DIBUJADO	DISEÑADO	COMPROB.	APROBADO
1	14/04/23	EFEG	MAPA	JGOP(P.A.EOML)	EOML



**NUEVO PANEL ELÉCTRICO**

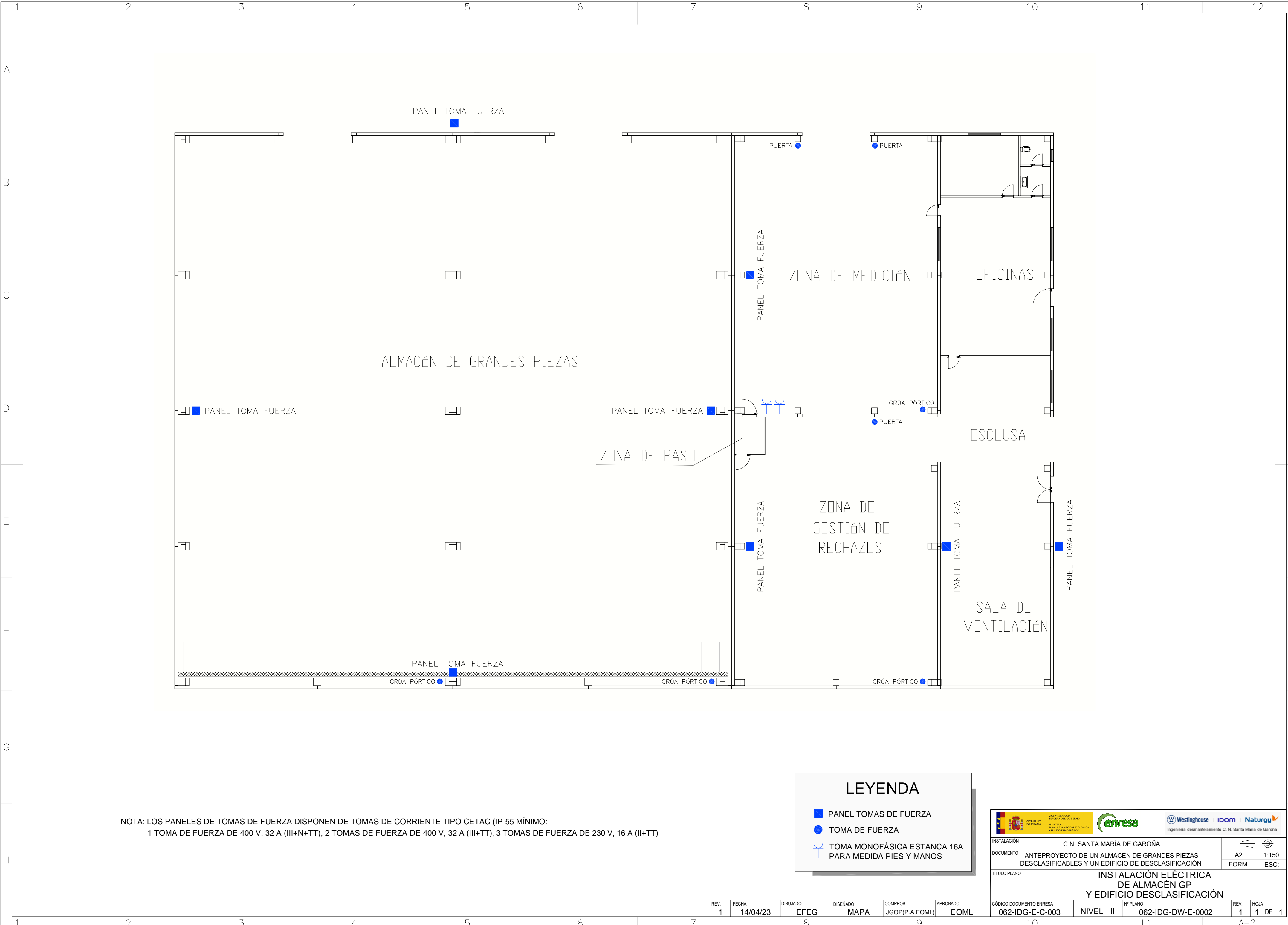
**PNLE-E2-50**

### LEYENDA

- LÍNEA ELÉCTRICA
- LÍNEA UTILIZADA
- NUEVA LÍNEA
- ARQUETA ELÉCTRICA
- ARQUETA UTILIZADA
- ARQUETA NUEVA

INSTALACIÓN: C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA		FORM.: A2
DOCUMENTO: ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN		ESC.: 1:750
<b>TÍTULO PLANO</b> <b>ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA</b>		
CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA: 062-IDG-E-C-003	NIVEL: II	Nº PLANO: 062-IDG-DW-E-0001
REV. 0	FECHA: 15/09/22	HOJA: 1 DE 1

REV.	FECHA	DIBUJADO	DISEÑADO	COMPROB.	APROBADO
0	15/09/22	EFEQ (P.A.FDIR)	MAPA	JGOP (P.A.EOML)	EOML



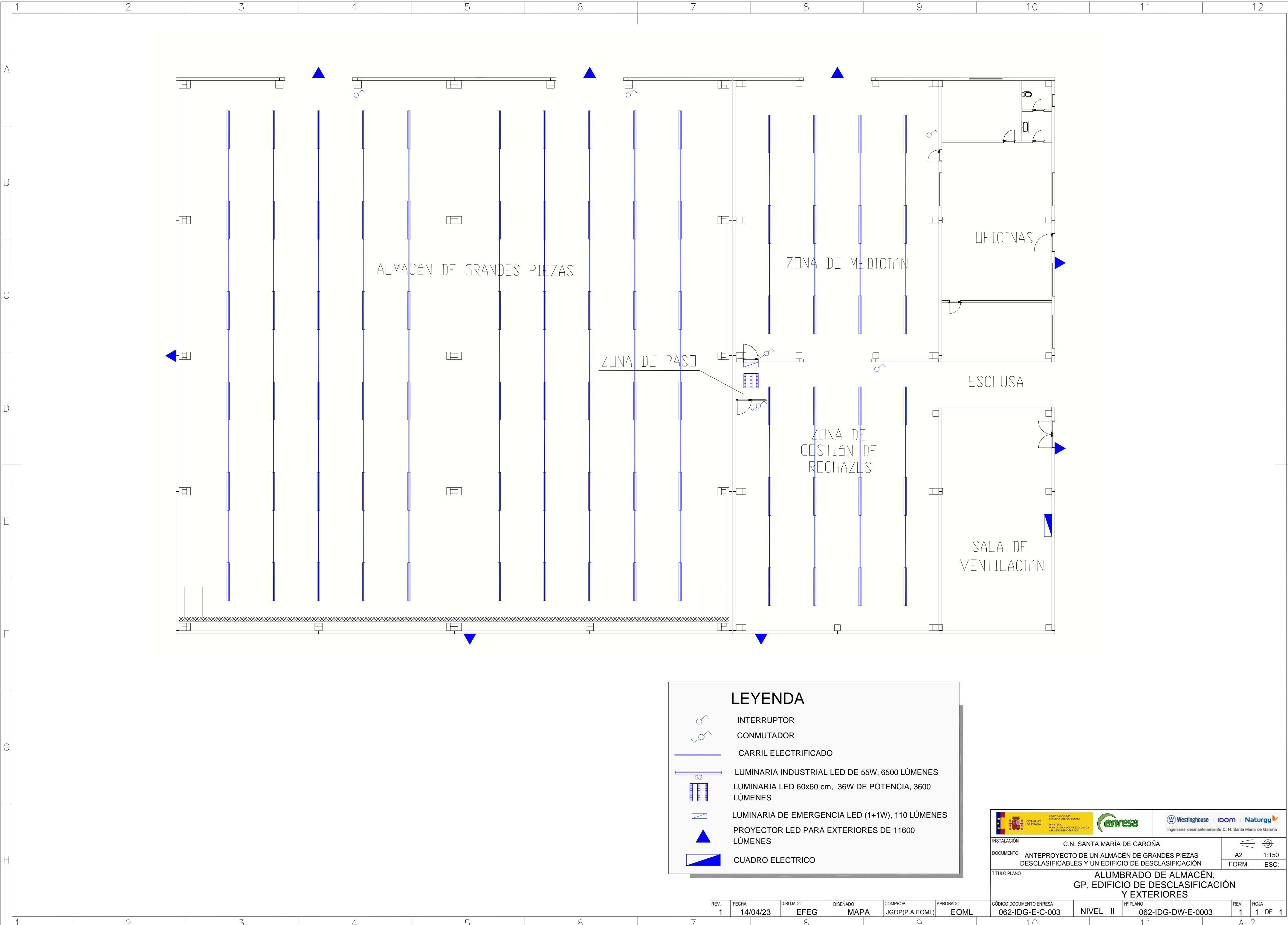
NOTA: LOS PANELES DE TOMAS DE FUERZA DISPONEN DE TOMAS DE CORRIENTE TIPO CETAC (IP-55 MÍNIMO):  
 1 TOMA DE FUERZA DE 400 V, 32 A (III+N+TT), 2 TOMAS DE FUERZA DE 400 V, 32 A (III+TT), 3 TOMAS DE FUERZA DE 230 V, 16 A (II+TT)

### LEYENDA









- PANEL TOMAS DE FUERZA
- TOMA DE FUERZA
- ⌋ TOMA MONOFÁSICA ESTANCA 16A PARA MEDIDA PIES Y MANOS


		<b>INSTITALACIÓN</b> C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA	
<b>DOCUMENTO</b> ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN		A2 FORM.	1:150 ESC.
<b>TÍTULO PLANO</b> INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALMACÉN GP Y EDIFICIO DESCLASIFICACIÓN			
CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA 062-IDG-E-C-003	NIVEL II	Nº PLANO 062-IDG-DW-E-0002	REV. HOJA 1 1 DE 1

REV.	FECHA	DIBUJADO	DISEÑADO	COMPROB.	APROBADO
1	14/04/23	EFEG	MAPA	JGOP(P.A.EOML)	EOML

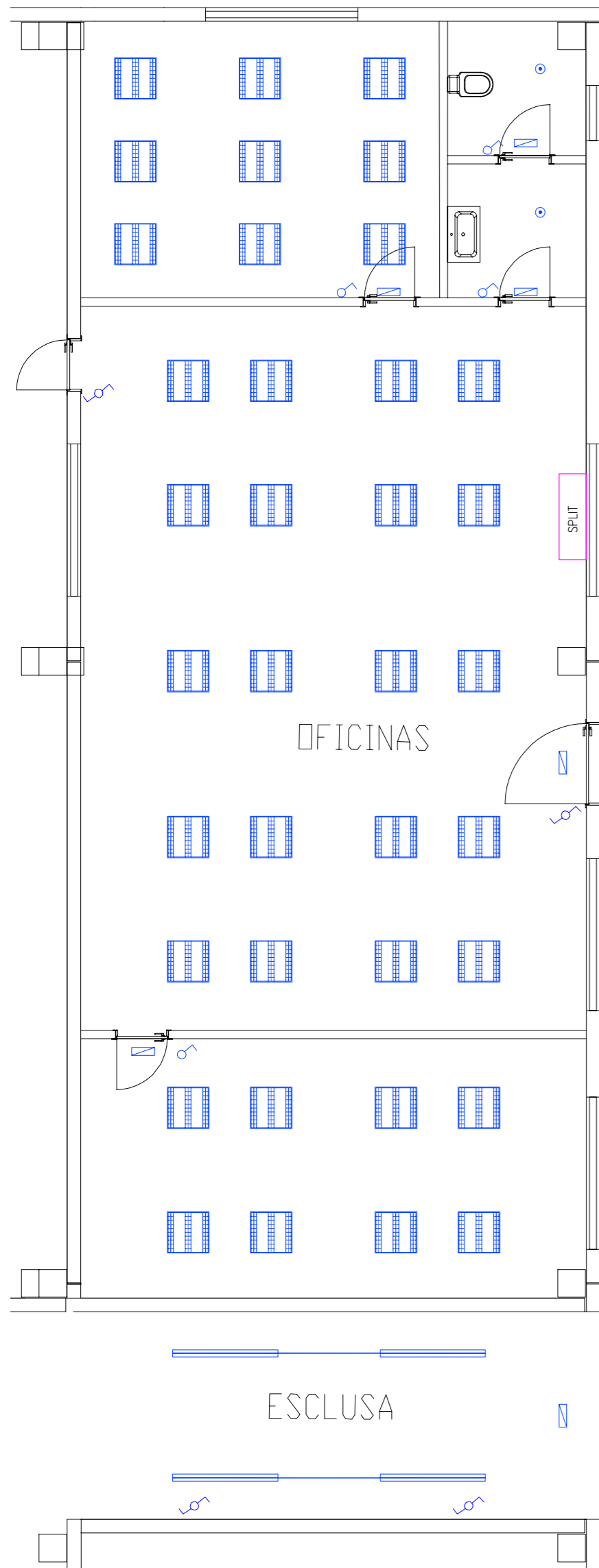


### LEYENDA

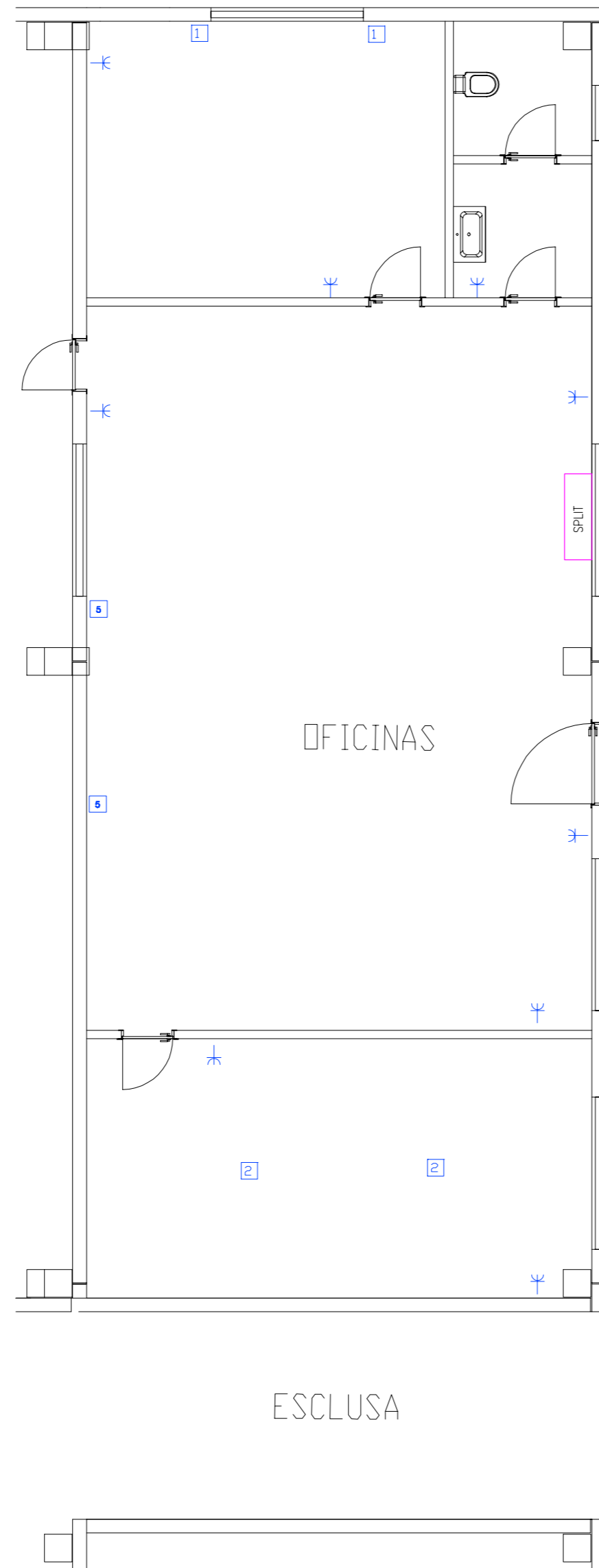
-  INTERRUPTOR
-  CONMUTADOR
-  CARRIL ELECTRIFICADO
-  LUMINARIA INDUSTRIAL LED DE 55W, 6500 LÚMENES
-  LUMINARIA LED 60x60 cm, 36W DE POTENCIA, 3600 LÚMENES
-  LUMINARIA DE EMERGENCIA LED (1+1W), 110 LÚMENES
-  PROYECTOR LED PARA EXTERIORES DE 11600 LÚMENES
-  CUADRO ELECTRICO

	
INSTALACIÓN C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA	
DOCUMENTO ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN	A2 FORM.
TÍTULO PLANO ALUMBRADO DE ALMACÉN, GP, EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN Y EXTERIORES	
CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA 062-IDG-E-C-003	NIVEL II
Nº PLANO 062-IDG-DW-E-0003	REV. 1 HOJA 1 DE 1

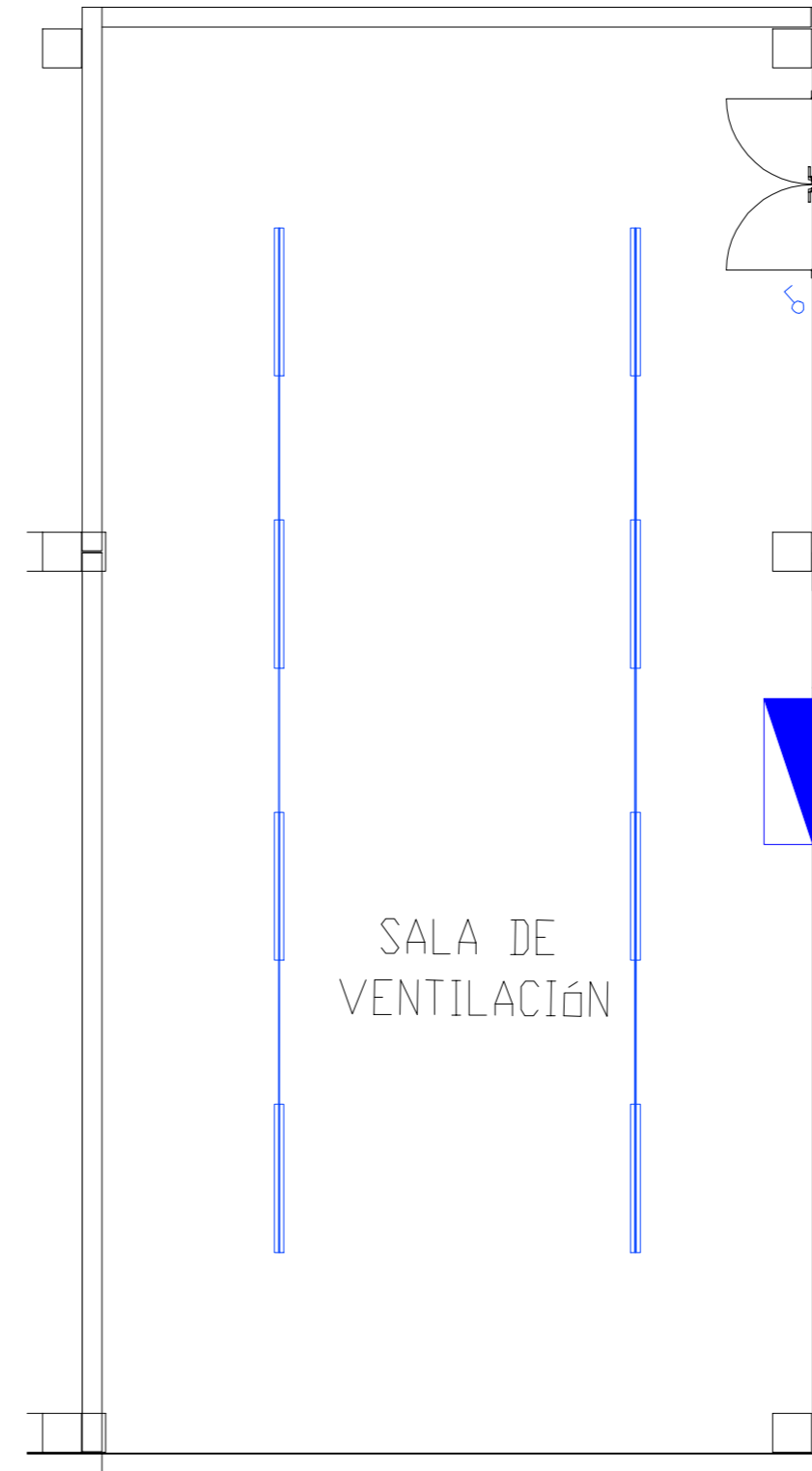
REV.	FECHA	DIBUJADO	DISEÑADO	COMPROB.	APROBADO
1	14/04/23	EFEG	MAPA	JGOP(P.A.EOML)	EOML



**PLANTA OFICINAS ALUMBRADO**  
ESC. 1:75

















**PLANTA OFICINAS FUERZA**  
ESC. 1:75

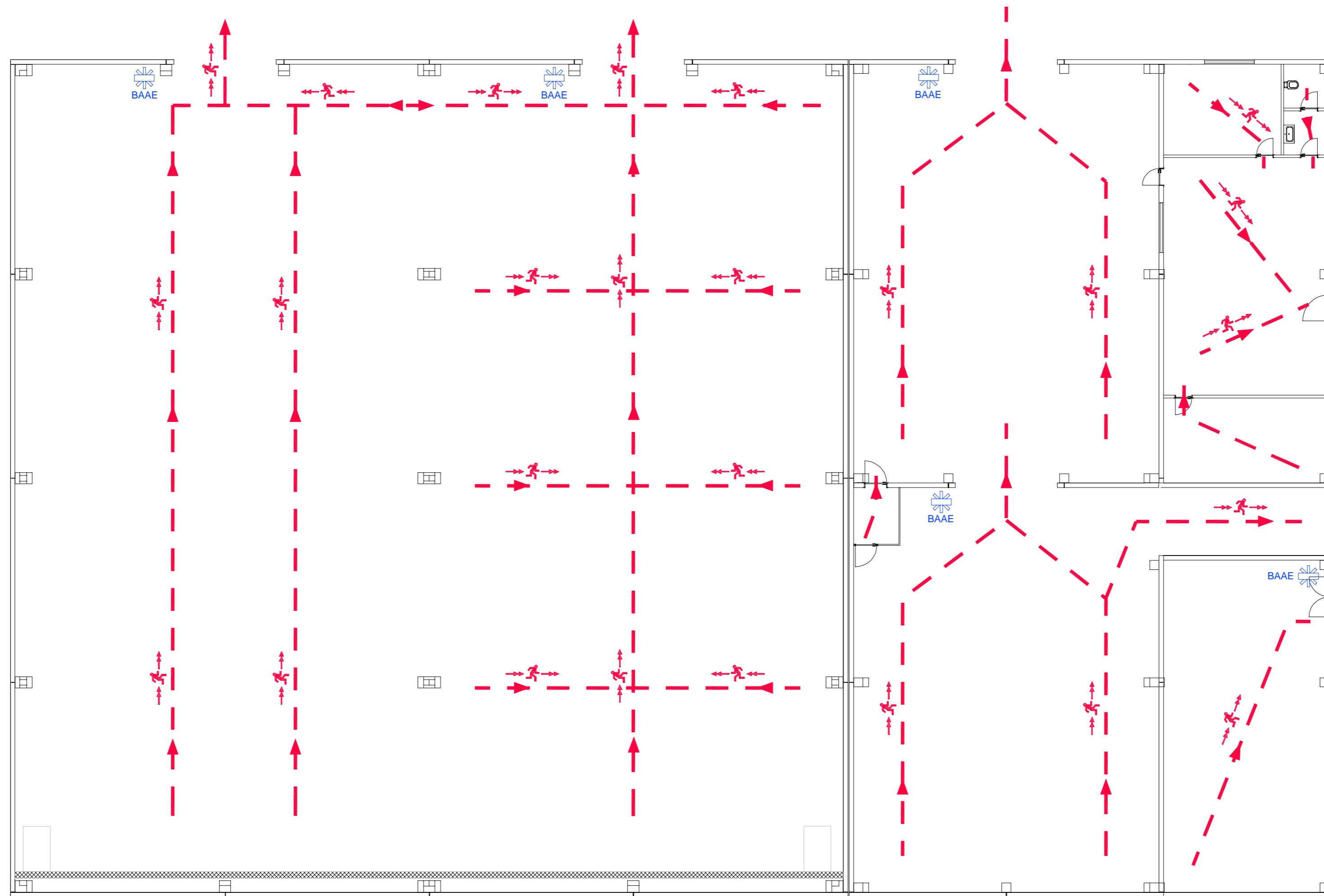


**PLANTA SALA DE VENTILACIÓN,  
ALIMENTACIÓN Y FUERZA**  
ESC. 1:75

### LEYENDA

-  INTERRUPTOR
-  CONMUTADOR
-  LUMINARIA DE TECHO DOWNLIGHT CIRCULAR DE 11W, 1100 LÚMENES
-  LUMINARIA DE EMERGENCIA LED (1+1W), 110 LÚMENES
-  LUMINARIA LED 60x60 cm, 36W DE POTENCIA, 3600 LÚMENES
-  CARRIL ELECTRIFICADO
-  LUMINARIA INDUSTRIAL LED DE 55W, 6500 LÚMENES
-  TOMA MONOFÁSICA 16A
-  CAJA FUERZA EN PARED  
-2 TOMAS SCHUKO DE 16A P+N+PE  
-2 TOMAS SCHUKO DE 16A P+N+PE ROJAS  
-1 TOMA RJ45
-  CAJA FUERZA EN PARED  
4NORMAL+2DATOS
-  CAJA FUERZA EN MESA  
-2 TOMAS SCHUKO DE 16A P+N+PE  
-2 TOMAS SCHUKO DE 16A P+N+PE ROJAS  
-1 TOMA RJ45
-  CAJA DE FUERZA EN PARED  
4NORMAL+2DATOS
-  CUADRO ELÉCTRICO
-  SPLIT

							
INSTALACIÓN C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA							
DOCUMENTO ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN	A2 1:75 FORM. ESC.						
TÍTULO PLANO ALUMBRADO Y TOMAS DE CORRIENTE DE OFICINAS Y SALA DE VENTILACIÓN							
CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA 062-IDG-E-C-003	Nº PLANO NIVEL II 062-IDG-DW-E-0004						
REV. 0	FECHA 15/09/22	DIBUJADO EFEG (P.A FDIR)	DISEÑADO MAPA	COMPROB. JGOP (P.A EOML)	APROBADO EOML	REV. 0	HOJA 1 DE 1



### LEYENDA



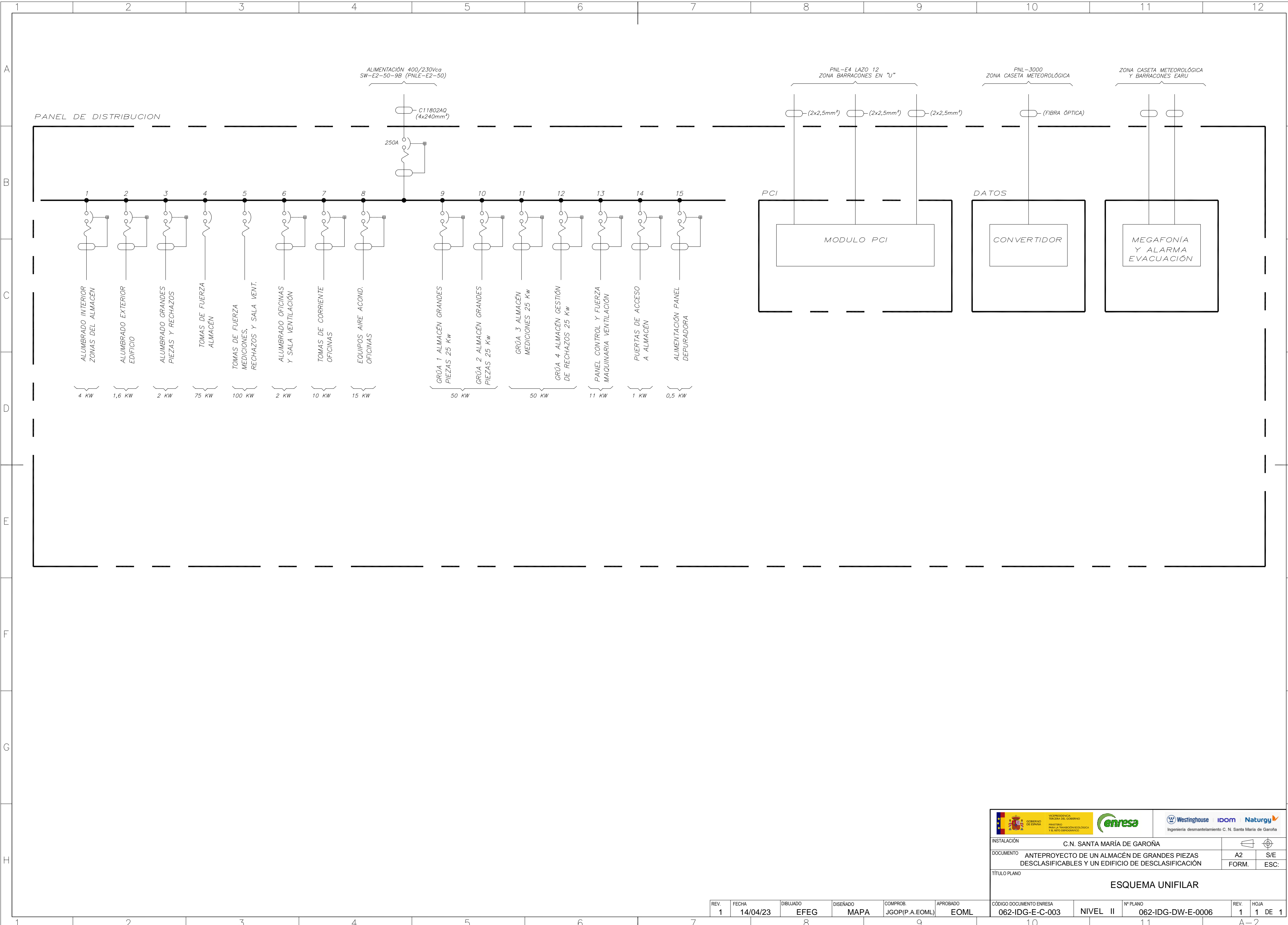
BLOQUE AUTÓNOMO  
ALUMBRADO EMERGENCIA  
(DURACIÓN 1 HORA)



RUTAS DE EVACUACIÓN

		C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA	
INSTALACIÓN		ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN	
DOCUMENTO		A2 FORM.	1:150 ESC.
TÍTULO PLANO			
<b>ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y RUTAS DE EVACUACIÓN</b>			
CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA 062-IDG-E-C-003	NIVEL II	Nº PLANO 062-IDG-DW-E-0005	REV. HOJA 0 1 DE 1

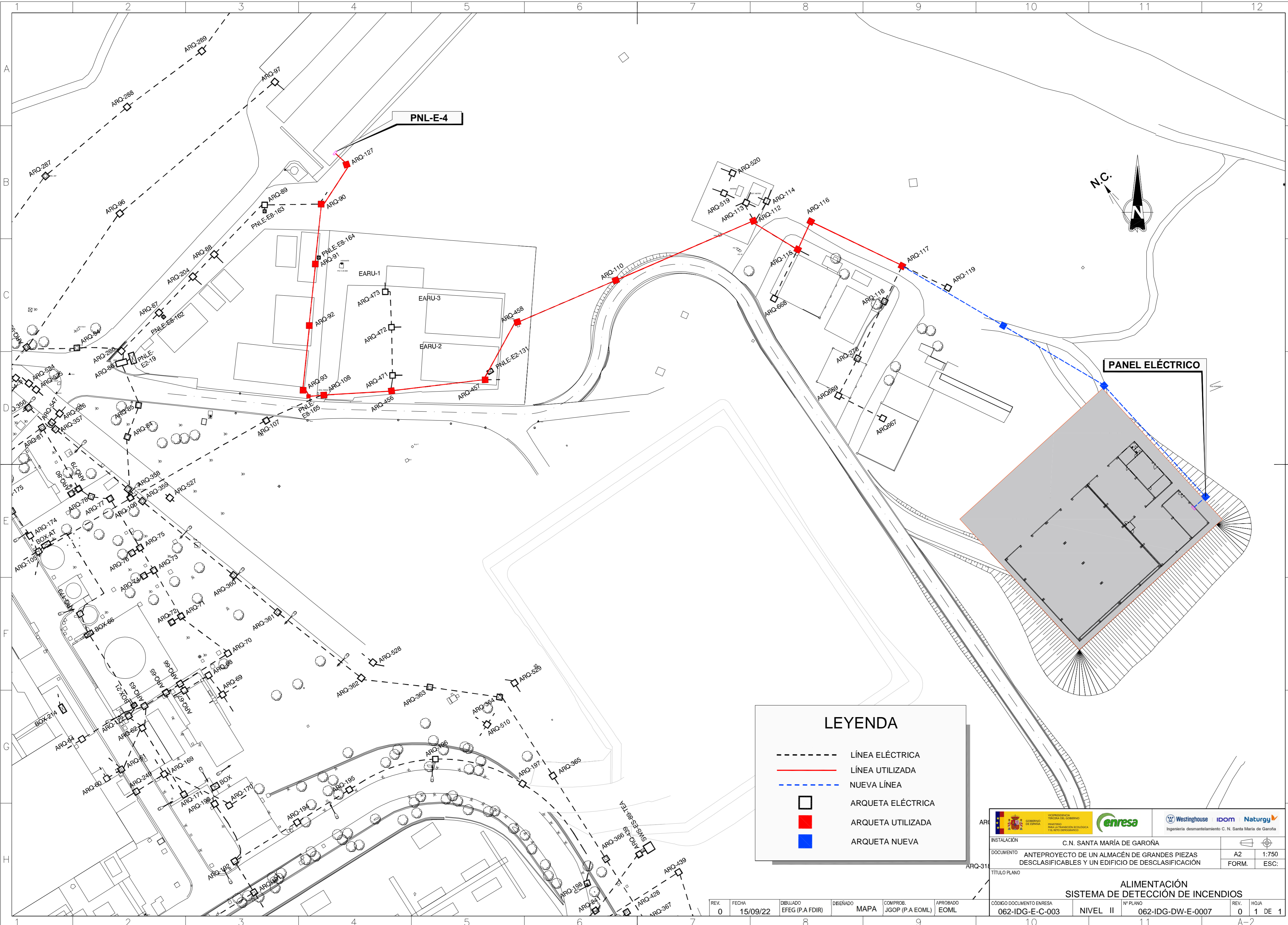
REV.	FECHA	DIBUJADO	DISEÑADO	COM/PROB.	APROBADO
0	15/09/22	EFEG (P.A FDIR)	MAPA	JGOP (P.A EOML)	EOML



REV. 1	FECHA 14/04/23	DIBUJADO EFEG	DISEÑADO MAPA	COMPROB. JGOP(P.A.EOML)	APROBADO EOML	CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA 062-IDG-E-C-003	NIVEL II	Nº PLANO 062-IDG-DW-E-0006	REV. 1	HOJA 1 DE 1
--------	----------------	---------------	---------------	-------------------------	---------------	---	----------	----------------------------	--------	-------------

**INSTALACIÓN:** C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA  
**DOCUMENTO:** ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN  
**TÍTULO PLANO:** ESQUEMA UNIFILAR

FORM. A2  
 ESC. S/E

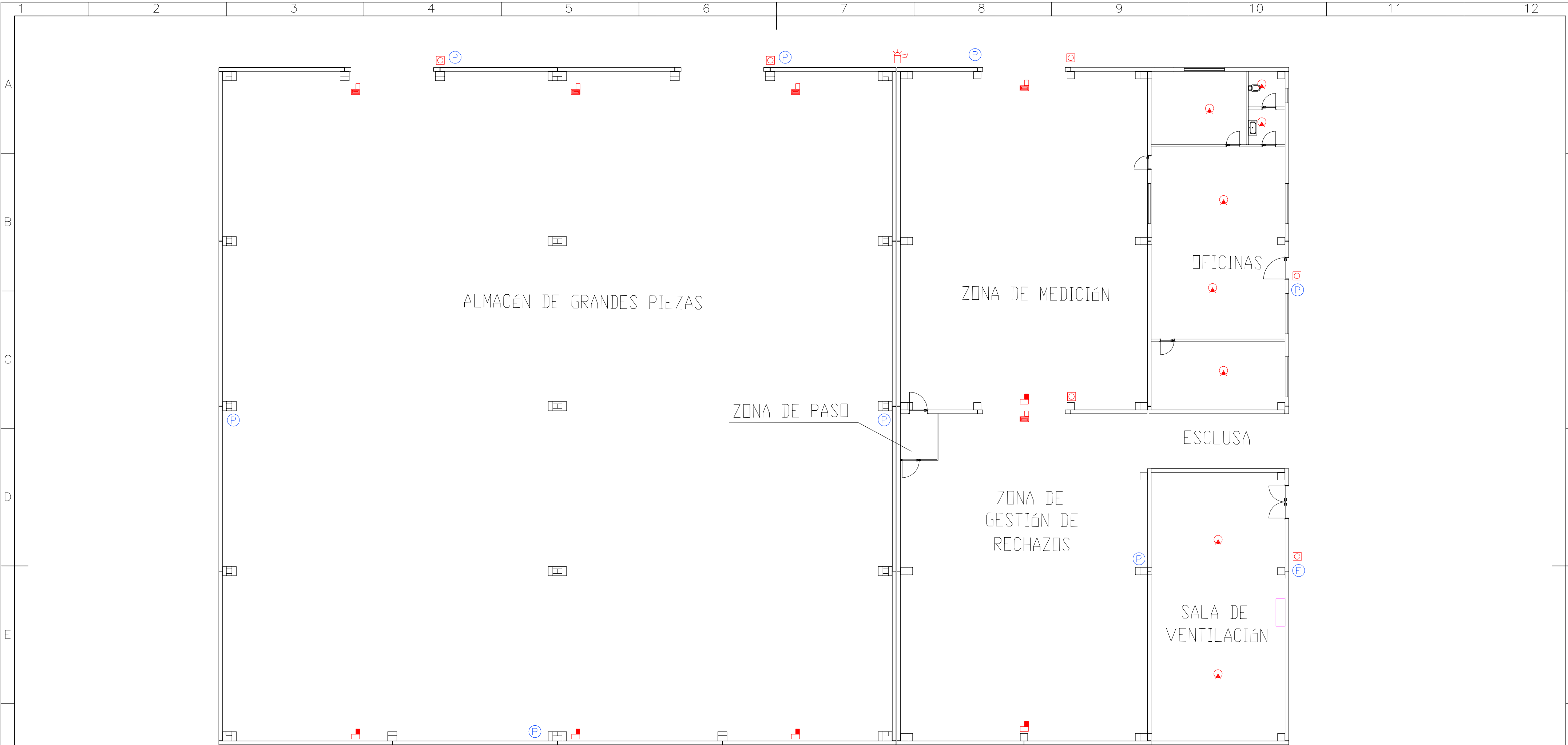


### LEYENDA



- LÍNEA ELÉCTRICA
- LÍNEA UTILIZADA
- NUEVA LÍNEA
- ARQUETA ELÉCTRICA
- ARQUETA UTILIZADA
- ARQUETA NUEVA

<b>INSTALACIÓN</b> C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA	
<b>DOCUMENTO</b> ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCASIFICACIÓN	
FORM.	ESC.
<b>TÍTULO PLANO</b>	
<b>ALIMENTACIÓN SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS</b>	
CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA 062-IDG-E-C-003	N° PLANO NIVEL II 062-IDG-DW-E-0007
REV. 0	FECHA 15/09/22
DIBUJADO ELEG (P.A.FDIR)	DISEÑADO MAPA
COMPROB. JGOP (P.A.EOML)	APROBADO EOML
REV. 0	HOJA 1 DE 1


REV. 0 FECHA 15/09/22

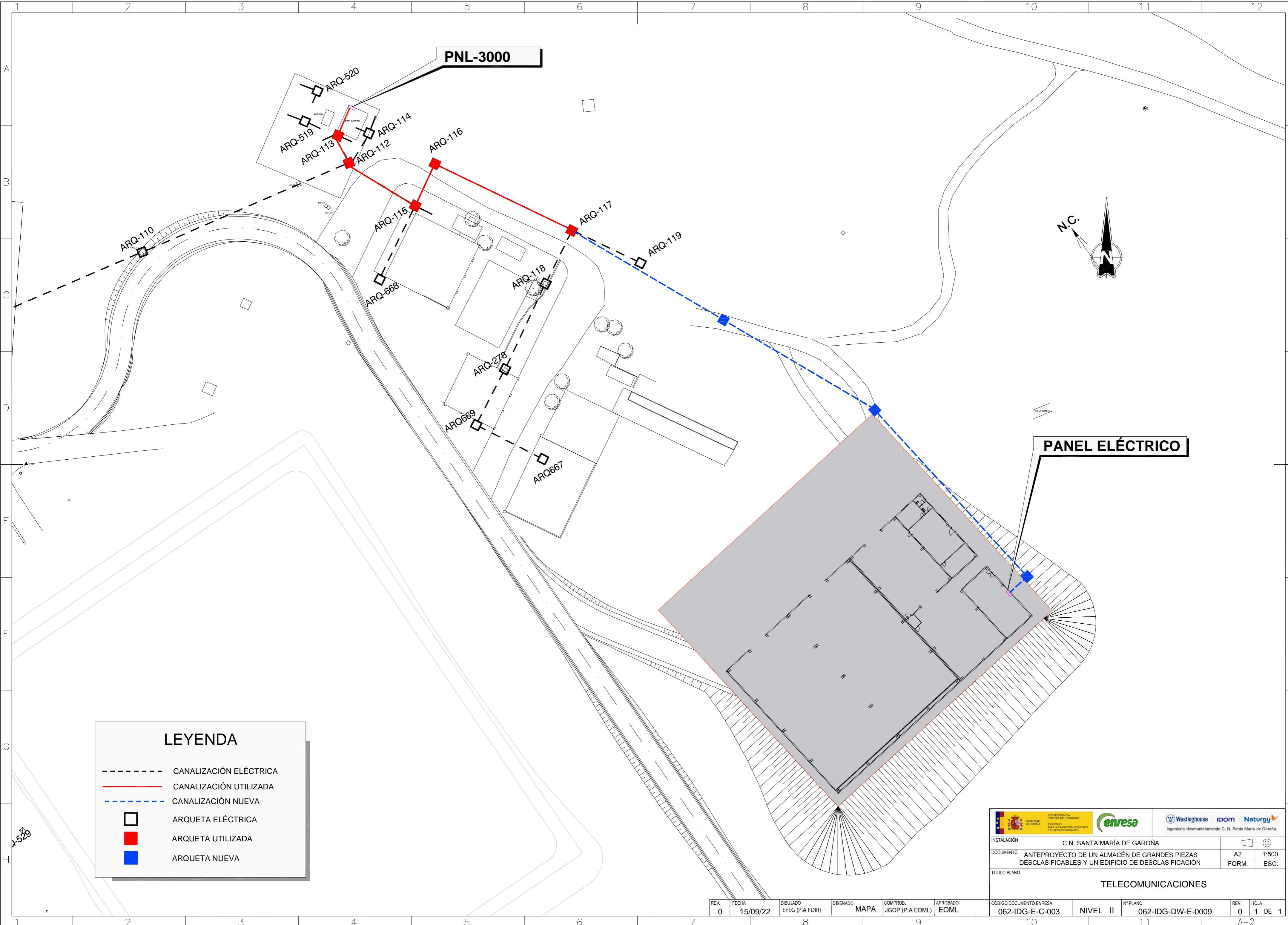


**LEYENDA**

-  DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS
-  DETECTOR DE INFRARROJOS (EMISOR/RECEPTOR)
-  REFLECTANTE
-  PULSADOR DE ALARMA
-  SIRENA CON SEÑAL ÓPTICO / ACÚSTICA
-  EXTINTOR DE CO<sub>2</sub>
-  EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE ABC

REV. 1	FECHA 14/04/23	DIBUJADO EFEG	DISEÑADO MAPA	COMPROB. JGOP(P.A.EOML)	APROBADO EOML	CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA 062-IDG-E-C-003	NIVEL II	Nº PLANO 062-IDG-DW-E-0008	REV. 1	HOJA 1 DE 1
--------	----------------	---------------	---------------	-------------------------	---------------	---	----------	----------------------------	--------	-------------

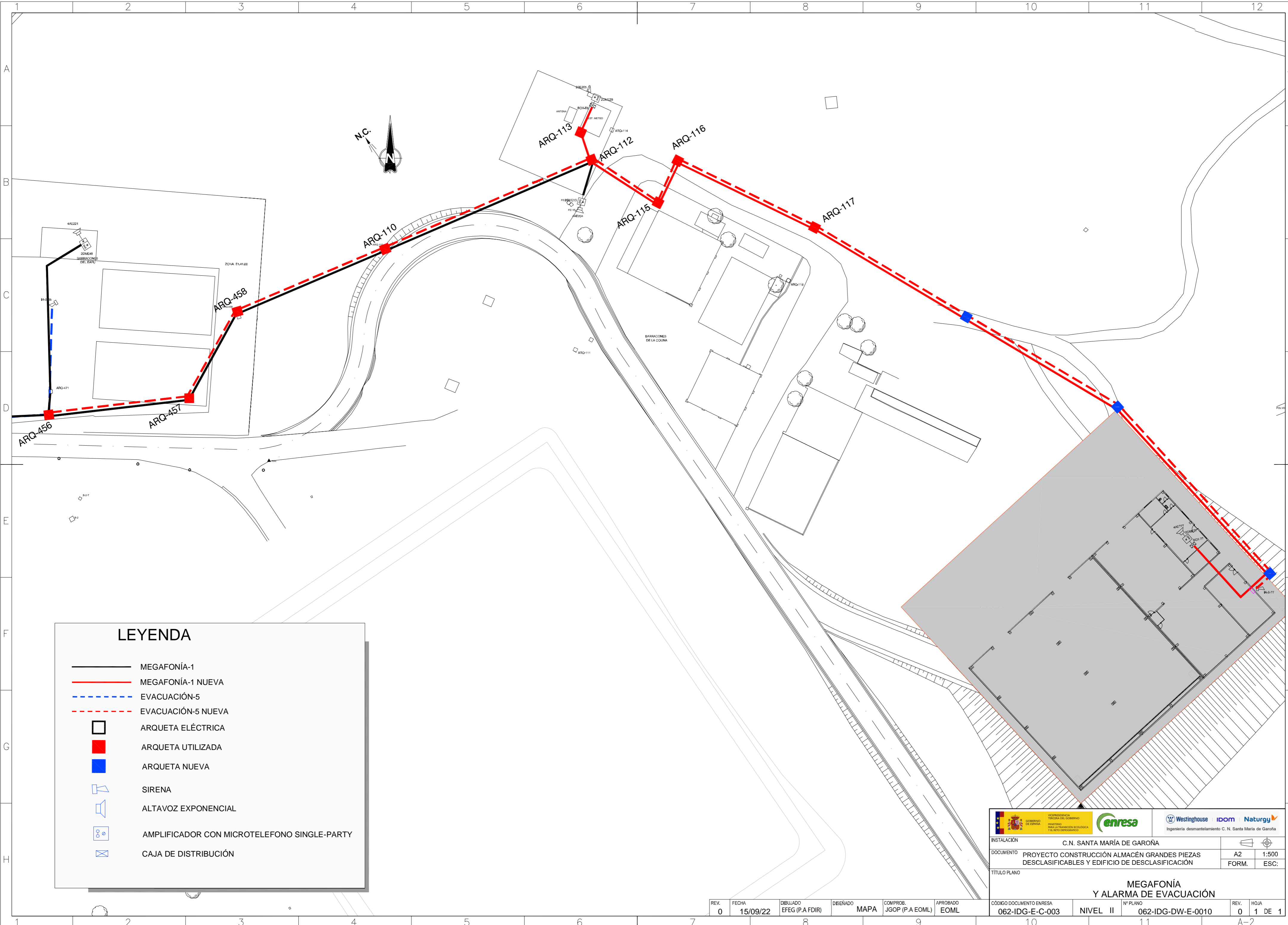
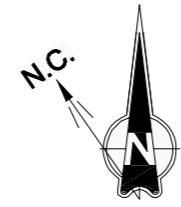
	
INSTALACIÓN C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA	
DOCUMENTO ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN	A2 FORM. 1:150 ESC.
TÍTULO PLANO DISPOSICIÓN EQUIPOS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS	
CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA 062-IDG-E-C-003	NIVEL II Nº PLANO 062-IDG-DW-E-0008



**LEYENDA**

- CANALIZACIÓN ELÉCTRICA
- CANALIZACIÓN UTILIZADA
- - - CANALIZACIÓN NUEVA
- ARQUETA ELÉCTRICA
- ARQUETA UTILIZADA
- ARQUETA NUEVA

INSTALACIÓN: C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA	
DOCUMENTO: ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN	
TÍTULO PLANO: TELECOMUNICACIONES	
REV. 0 FECHA 15/09/22 DIBUJADO EFEG (P.A.FDIR) DISEÑADO MAPA COMPROB. JGOP (P.A.EOML) APROBADO EOML	CODIGO DOCUMENTO ENRESA: 062-IDG-E-C-003 NIVEL II Nº PLANO: 062-IDG-DW-E-0009 REV. 0 HOJA 1 DE 1

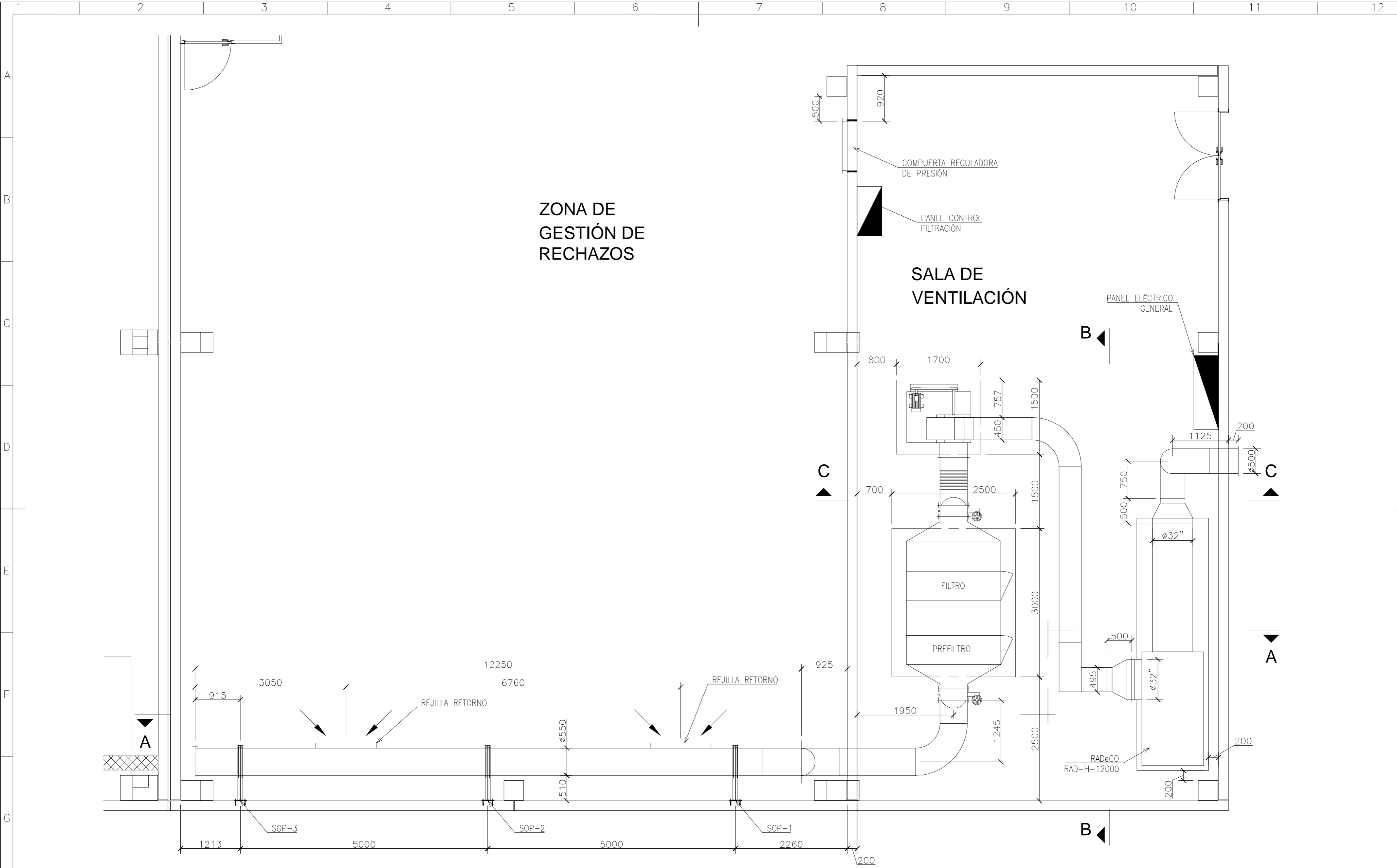


### LEYENDA

- MEGAFONÍA-1
- MEGAFONÍA-1 NUEVA
- EVACUACIÓN-5
- EVACUACIÓN-5 NUEVA
- ARQUETA ELÉCTRICA
- ARQUETA UTILIZADA
- ARQUETA NUEVA
- SIRENA
- ALTAVOZ EXPONENCIAL
- AMPLIFICADOR CON MICROTELEFONO SINGLE-PARTY
- CAJA DE DISTRIBUCIÓN

INSTALACIÓN: C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA		FORM: A2 ESC: 1:500
DOCUMENTO: PROYECTO CONSTRUCCIÓN ALMACÉN GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN		TÍTULO PLANO
<b>MEGAFONÍA Y ALARMA DE EVACUACIÓN</b>		N° PLANO: 062-IDG-DW-E-0010
CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA: 062-IDG-E-C-003	NIVEL: II	REV: 0 HOJA: 1 DE 1

REV.	FECHA	DIBUJADO	DISEÑADO	COMPROB.	APROBADO
0	15/09/22	EFEF (P.A.FDIR)	MAPA	JGOP (P.A.EOML)	EOML



ZONA DE GESTIÓN DE RECHAZOS

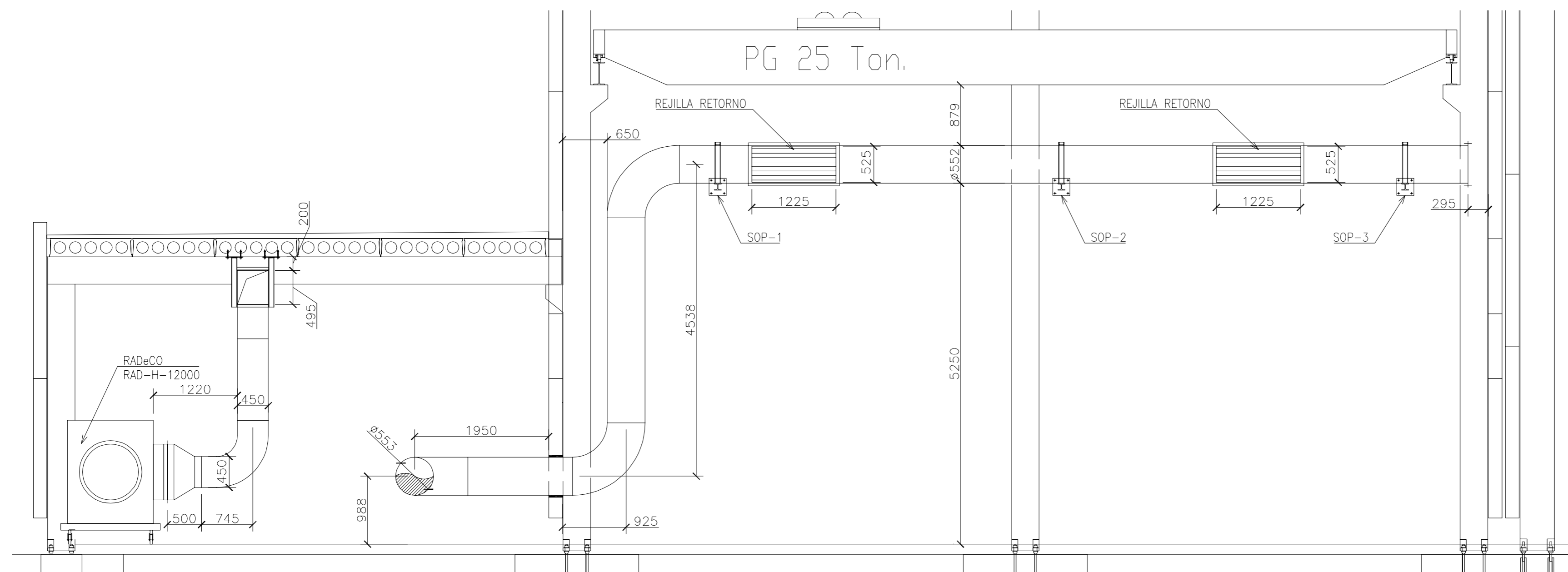
SALA DE VENTILACIÓN

**PLANTA SALA VENTILACIÓN Y GESTIÓN DE RECHAZOS**

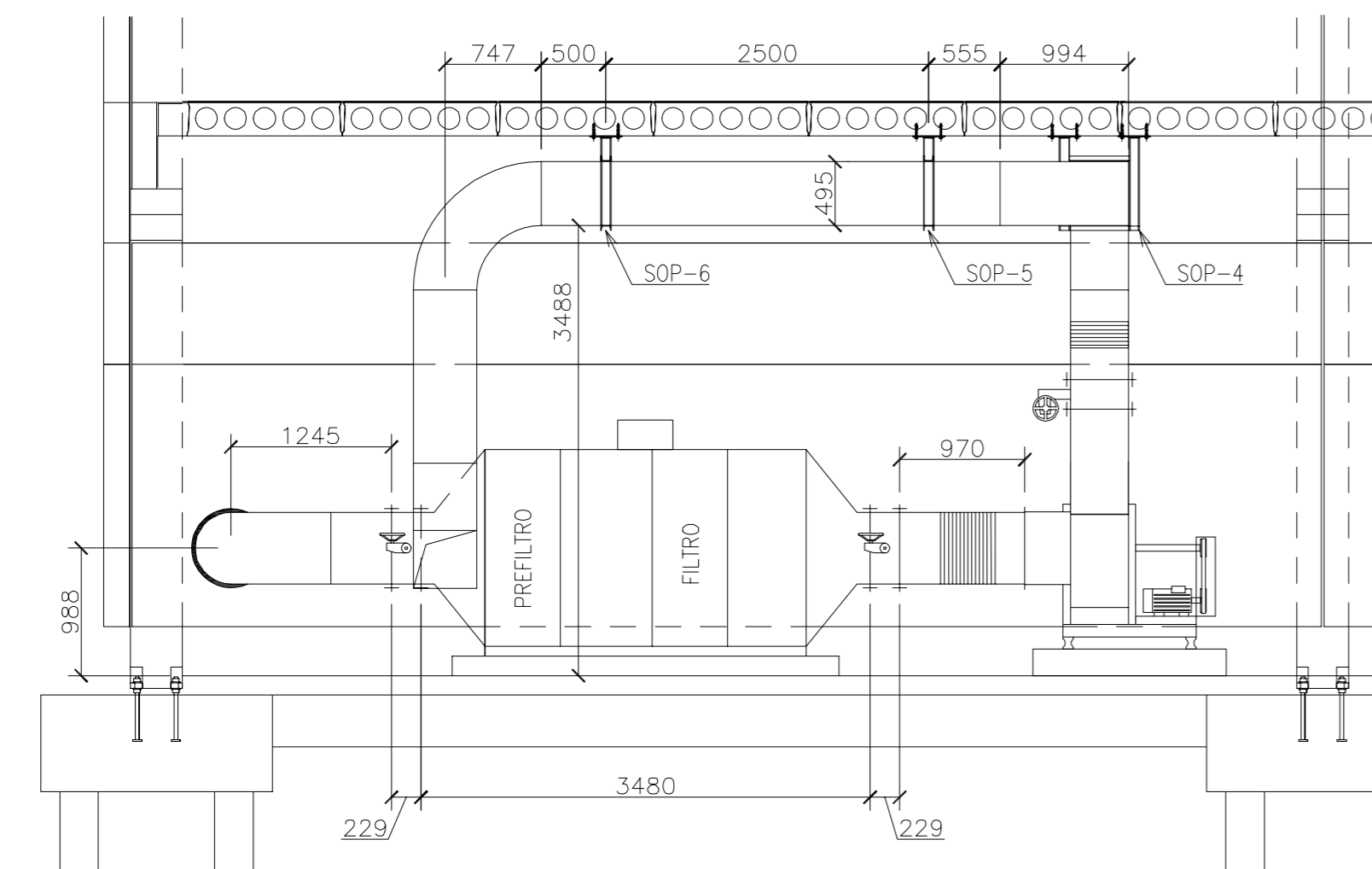
ESC. 1:50

REV.	FECHA	DIBUJADO	DISEÑADO	COM/PROB.	APROBADO
0	15/09/22	EFEG (P.A.FDIR)	MAPA	JGOP (P.A.EOML)	EOML

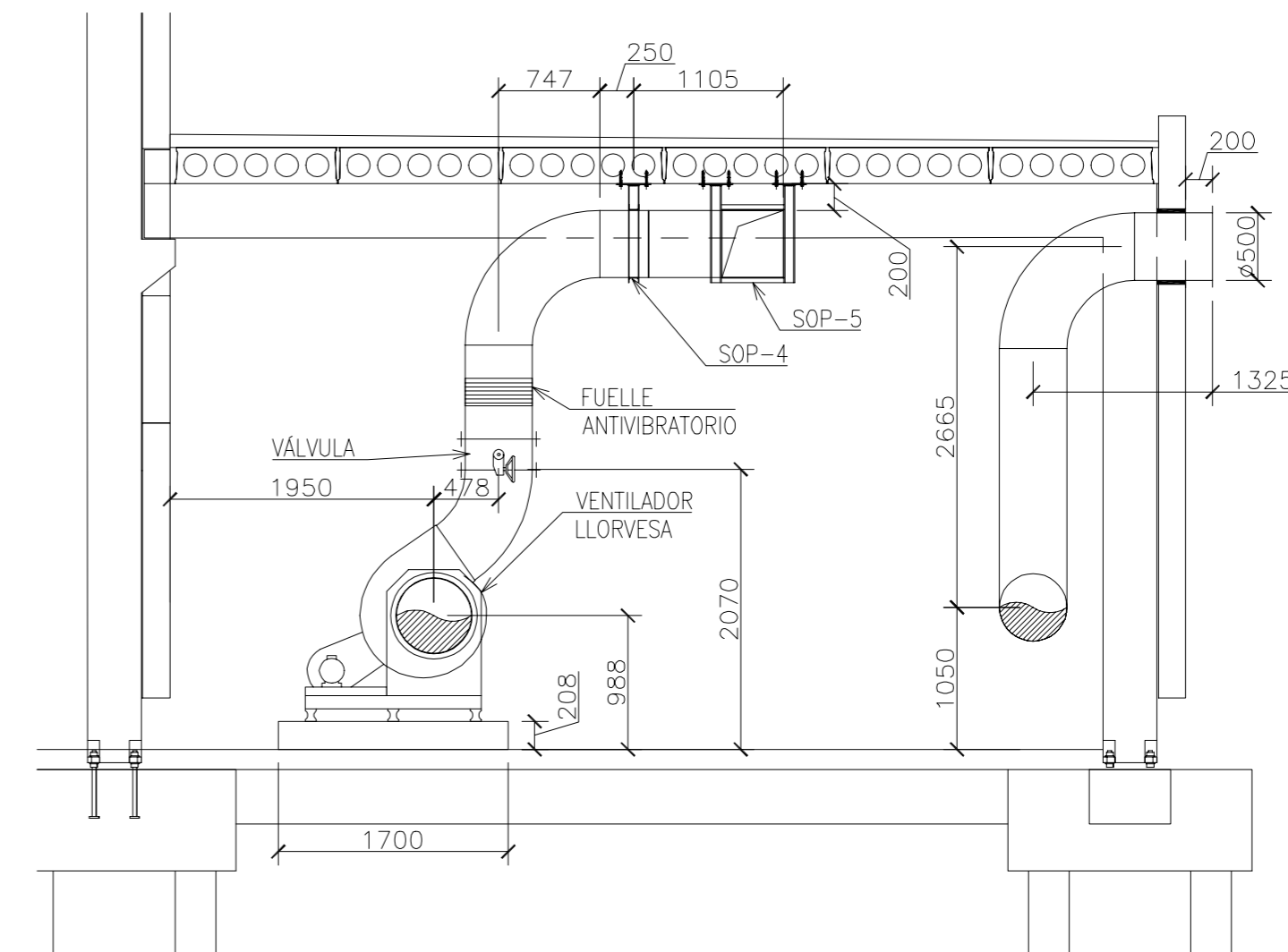
C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA	
DOCUMENTO ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN	FORM. ESC.
TÍTULO PLANO <b>VENTILACIÓN          ZONA GESTIÓN DE RECHAZOS,          PLANTA</b>	
CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA 062-IDG-E-C-003	NIVEL II Nº PLANO 062-IDG-DW-M-0013
REV. HOJA 0 1 DE 1	A-2



**SECCIÓN A-A**  
ESC. 1:50



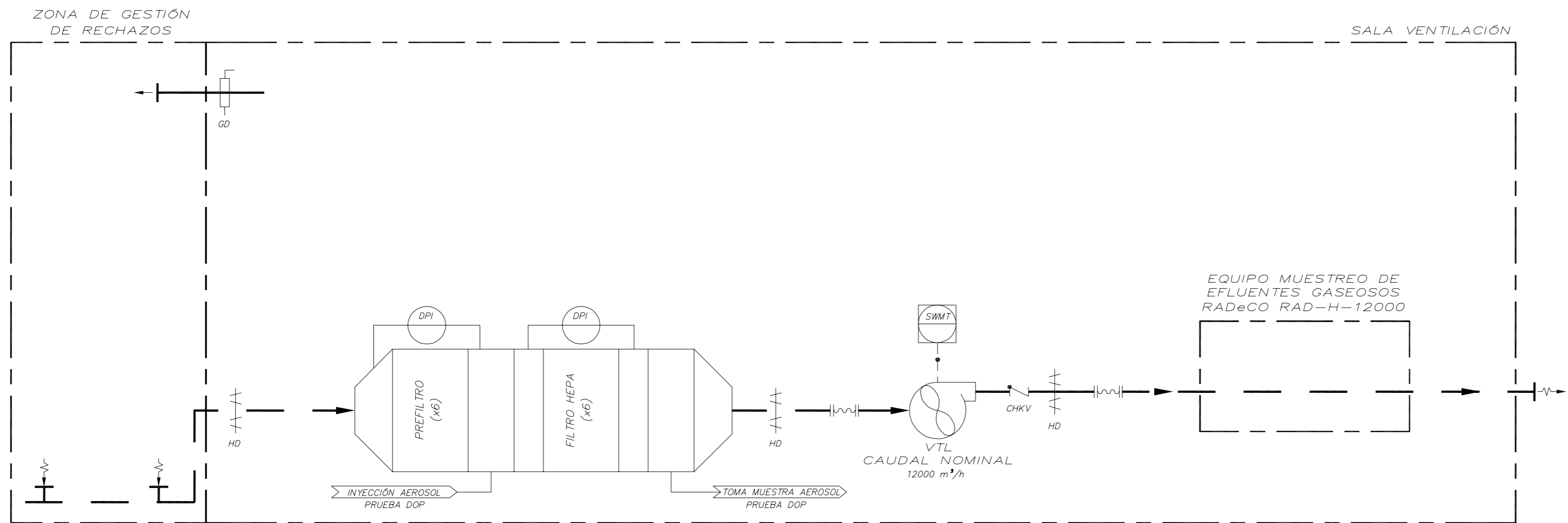
**SECCIÓN B-B**  
ESC. 1:50



**SECCIÓN C-C**  
ESC. 1:50

REV.	FECHA	DIBUJADO	DISEÑADO	COMPROB.	APROBADO
0	15/09/22	EFEF (P.A FDIR)	MAPA	JGOP (P.A EOML)	EOML

		C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA INGENIERIA DESMANTELAMIENTO C. N. Santa María de Garoña	
INSTALACIÓN	C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA		
DOCUMENTO	ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN		FORM. ESC.
TÍTULO PLANO	<b>VENTILACIÓN</b> <b>ZONA GESTIÓN DE RECHAZOS,</b> <b>SECCIONES</b>		
CODIGO DOCUMENTO ENRESA	NIVEL II	Nº PLANO	HOJA
062-IDG-E-C-003		062-IDG-DW-M-0014	0 1 DE 1



### LEYENDA

- VÁLVULA DE COMPUERTA
- VÁLVULA DE RETENCIÓN
- COMPUERTA MANUAL
- COMPUERTA GRAVEDAD CONTRAPESADA
- CONEXION FLEXIBLE
- FILTRO
- VENTILADOR
- INSTRUMENTO LOCAL - DPI INDICADOR PRESIÓN DE CAUDAL
- TRANSMISOR EN PANEL - SWMT INTERRUPTOR
- TUBERIAS DEL PROCESO IMPULSIÓN
- TUBERIAS DEL PROCESO EXTRACCIÓN
- TUBERIA AUXILIAR DEL PROCESO Y TUBERIA DE INSTRUMENTOS SENSORES
- CONEXIONES ELECTRICAS DE LA INSTRUMENTACION

INSTALACIÓN: C.N. SANTA MARÍA DE GAROÑA	
DOCUMENTO: ANTEPROYECTO DE UN ALMACÉN DE GRANDES PIEZAS DESCLASIFICABLES Y UN EDIFICIO DE DESCLASIFICACIÓN	A2 S/E FORM. ESC:
TÍTULO PLANO: VENTILACIÓN ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO	
CÓDIGO DOCUMENTO ENRESA: 062-IDG-E-C-003	N° PLANO: NIVEL II 062-IDG-DW-M-0015
REV. 0 FECHA 15/09/22 DIBUJADO EFEG (P.A FDIR) DISEÑADO MAPA COM/PROB. JGOP (P.A EOML) APROBADO EOML	REV. 0 HOJA 1 DE 1

### 3 PRESUPUESTO

A continuación, se detalla el Presupuesto de Ejecución Material de este Anteproyecto, el cual no incluye ningún tipo de gasto general, beneficio industrial ni cualquier clase de impuesto, tasa, gravamen o IVA aplicable.

<b>CAP. 01</b>	<b>ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</b>	<b>50.821,48 €</b>
----------------	--------------------------------------	--------------------

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00001</b>	<b>m<sup>2</sup> Desbroce del terreno</b>	<b>0,99</b>	<b>1.109,73</b>	<b>1.098,63</b>

Ejecución de desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.

	Cant	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Explanada de acceso	1	61,74	15,21		939,14
Extensión Taludes Este	1	41,78	4,08		170,59

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00002</b>	<b>m<sup>3</sup> Terraplén en explanada norte y vial esclusa</b>	<b>21,35</b>	<b>1.835,18</b>	<b>39.181,13</b>

Ejecución de terraplén mediante relleno a cielo abierto con tierra de préstamo (suelo seleccionado), incluido canon de adquisición, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo PM, realizado según UNE 103501 (ensayos incluidos, PM y densidad y humedad in situ). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.

	Cant	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Explanada norte	1	61,75	15,21	1,50	1.408,71
Extensión taludes vial esclusa	1	41,78	4,08	2,50	426,47

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00003</b>	<b>m<sup>3</sup> Excavación pozo depuradora</b>	<b>40,50</b>	<b>22,50</b>	<b>911,25</b>

Ejecución de excavación de tierras a cielo abierto para formación de pozos hasta una profundidad de 3 m, en terreno denso, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en este Anteproyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación y extendido final de las tierras excavadas en lugar próximo a la excavación.

	Cant	Largo	Ancho	Alto	Parcial
En Depuradora	1	3,00	3,00	2,50	22,50

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe			
<b>00004</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Excavación de zanja para infraestructura de instalaciones</b>	<b>27,72</b>	<b>147,19</b>	<b>4.079,97</b>		
Ejecución de excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para infraestructura de instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en terreno denso, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en este Anteproyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga en camión.							
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>	
		Saneamiento	1	24,37	0,50	1,00	12,19
		Electricidad	1	120,00	0,50	1,00	60,00
		Agua Potable	1	150,00	0,50	1,00	75,00

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe			
<b>00005</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Excavación en zanja para vigas riostra</b>	<b>36,86</b>	<b>89,87</b>	<b>3.312,71</b>		
Ejecución de excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para vigas riostra hasta una profundidad de 2 m, en terreno denso, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en este Anteproyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluye p/p de picado de superficie asfaltada.							
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>	
		En Riostras	2	59,08	0,60	0,40	28,36
			1	21,16	0,60	0,40	5,08
			1	59,00	0,60	0,40	14,16
			5	35,23	0,60	0,40	42,28

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe			
<b>00006</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Excavación en pozo para encepados</b>	<b>34,38</b>	<b>65,09</b>	<b>2.237,79</b>		
Ejecución de excavación de tierras a cielo abierto para formación de pozos para encepados hasta una profundidad de 2 m, en terreno denso, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en este Anteproyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluye p/p de picado de superficie asfaltada.							
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>	
		Encepados	37	1,64	1,53	0,70	65,09

<b>CAP. 02</b>	<b>RED DE SANEAMIENTO</b>	<b>1.204,11 €</b>
----------------	---------------------------	-------------------

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00007</b>	<b>Ud.</b>	<b>Arquetas saneamiento</b>	<b>320,73</b>	<b>2,00</b>	<b>641,46</b>	
Suministro y montaje de arqueta de paso, de polipropileno, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/XC4 de 15 cm de espesor, con tapa prefabricada de polipropileno con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio, incluida la excavación y el relleno del trasdós.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		2				2,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00008</b>	<b>ml.</b>	<b>Colector saneamiento Ø 160 mm</b>	<b>36,30</b>	<b>15,50</b>	<b>562,65</b>		
<p>Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC de doble pared (liso interior y corrugado exterior), serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m<sup>2</sup>, de 160 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, adhesivo para montaje y relleno posterior de la zanja. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio.</p>							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Hasta depuradora	1	15,50			15,50

<b>CAP. 03</b>	<b>CIMENTACIONES</b>	<b>107.248,61 €</b>
----------------	----------------------	---------------------

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00009</b>	<b>ml.</b>	<b>Pilotes hormigón armado</b>	<b>64,04</b>	<b>972,00</b>	<b>62.246,88</b>		
<p>Ejecución de pilote de cimentación in situ de hormigón armado en toda su longitud de 35 cm de diámetro máximo, para grupo de pilotes CPI-7 según NTE-CPI. Ejecutado por barrenado de tierras mediante sistema mecánico, sin entubación y posterior hormigonado continuo en seco del pilote. Realizado con hormigón HA-25/F/12/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión a través de tubo Tremie, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 5,6 kg/m. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra y separadores. Incluye transporte, puesta en obra y retirada de equipo completo para perforación de pilotes barrenado sin entubación.</p>							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Encepados 2x	11	2,00		9,00	198,00
		Encepados 3X	18	3,00		9,00	486,00
		Encepados 4x	8	4,00		9,00	288,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00010</b>	<b>ml.</b>	<b>Descabezado pilotes</b>	<b>22,11</b>	<b>75,60</b>	<b>1.671,52</b>		
<p>Ejecución de descabezado de pilote de hormigón armado, de 35 cm de diámetro máximo, mediante picado del hormigón de la cabeza del pilote que no reúne las características mecánicas necesarias, con compresor con martillo neumático. Incluso limpieza y carga mecánica de los escombros procedentes del descabezado sobre camión o contenedor.</p>							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Encepados 2x	11	2,00		0,70	15,40
		Encepados 3X	18	3,00		0,70	37,80
		Encepados 4x	8	4,00		0,70	22,40

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00011</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Encepado de grupo de pilotes</b>	<b>275,88</b>	<b>65,09</b>	<b>17.956,81</b>		
Ejecución de encepado de hormigón armado, agrupando cabezas de pilotes descabezados, realizado con hormigón HA-25/B/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 80 kg/m <sup>3</sup> , correspondiente al conjunto de armaduras propias, de espera de los elementos de atado y centrado de cargas a que haya lugar, y de espera del pilar al que sirve de base para transmitir las cargas al pilotaje, hormigonado directamente contra el terreno. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores y curado del hormigón.							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Encepados	37	1,64	1,53	0,70	65,09

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00012</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Vigas de atado</b>	<b>215,99</b>	<b>77,13</b>	<b>16.659,38</b>		
Ejecución de viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 60 kg/m <sup>3</sup> , hormigonada directamente contra el terreno. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, y curado del hormigón.							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		En Riostras	2	59,08	0,60	0,40	28,36
			1	21,16	0,60	0,40	5,08
			1	5,90	0,60	0,40	1,42
			5	35,23	0,60	0,40	42,28

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00013</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Murete perimetral apoyo paneles</b>	<b>298,22</b>	<b>29,22</b>	<b>8.714,02</b>		
Ejecución de muro de hormigón armado, dos caras vistas, de hasta 1 m de altura, espesor 20 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-25/B/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m <sup>3</sup> , ejecutado en condiciones complejas; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado tipo industrial, realizado con paneles metálicos modulares. Incluso p/p de replanteo, elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, formación de juntas, separadores, distanciadores para encofrados, accesorios, elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para la estabilidad del encofrado, aplicación de líquido desencofrante y curado del hormigón.							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
			2	58,34	0,20	0,50	11,67
			4	36,92	0,20	0,50	14,77
			1	20,75	0,20	0,50	2,08
			1	7,09	0,20	0,50	0,71

<b>CAP. 04</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>	<b>750.195,45 €</b>
----------------	--------------------	---------------------

<i>Partida</i>			<i>Precio Unitario</i>	<i>Medición</i>	<i>Importe</i>
<b>00014</b>	<b>Ud.</b>	<b>Pilar 40x40 L= 8,6m.</b>	<b>1.737,32</b>	<b>16,00</b>	<b>27.797,12</b>

Suministro y montaje de pilar prefabricado de hormigón armado de sección 40x40 cm, de 8,60 m de altura, para acabado visto del hormigón. Incluye p/p de ménsulas y chapas de anclaje en las mismas para instalación de puente grúa, p/p de anclajes embebidos para montaje de cerramientos, montaje y aplomado del mismo y p/p de transporte desde las instalaciones del prefabricador hasta su lugar en obra.

	<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
	16				16,00

<b>00015</b>	<b>Ud.</b>	<b>Pilar 40x40 L= 3,6m.</b>	<b>656,04</b>	<b>6,00</b>	<b>3.936,24</b>
--------------	------------	-----------------------------	---------------	-------------	-----------------

Suministro y montaje de pilar prefabricado de hormigón armado de sección 40x40 cm, de 8,60 m de altura, para acabado visto del hormigón. Incluye p/p de ménsulas y chapas de anclaje en las mismas para instalación de puente grúa, p/p de anclajes embebidos para montaje de cerramientos, montaje y aplomado del mismo y p/p de transporte desde las instalaciones del prefabricador hasta su lugar en obra.

	<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
	6				6,00

<i>Partida</i>			<i>Precio Unitario</i>	<i>Medición</i>	<i>Importe</i>
<b>00016</b>	<b>Ud.</b>	<b>Pilar 50x50 L=12,60 m.</b>	<b>3.880,42</b>	<b>21,00</b>	<b>81.488,82</b>

Suministro y montaje de pilar prefabricado de hormigón armado de sección 50x50 cm, de 12,60 m de altura, para acabado visto del hormigón. Incluye p/p de ménsulas y chapas de anclaje en las mismas para instalación de puente grúa. Incluye p/p de anclajes embebidos para montaje de cerramientos, montaje y aplomado del mismo y p/p de transporte desde las instalaciones del prefabricador hasta su lugar en obra.

	<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
	21				21,00

<i>Partida</i>			<i>Precio Unitario</i>	<i>Medición</i>	<i>Importe</i>
<b>00017</b>	<b>Ud.</b>	<b>Unión atornillada pilar 40x40-encepado</b>	<b>1.078,05</b>	<b>22,00</b>	<b>23.717,10</b>

Suministro y montaje de unión atornillada HPM30 Peikko o equivalente para pilares 40x40 cm, para unión de pilares prefabricados a los encepados de cimentación. Formada por hasta 8 tornillos HPM30L embebidos en los encepados de cimentación y hasta 8 elementos HPKM30 embebidos en el pilar prefabricado. Incluye p/p de colocación de los tornillos HPM30 en las jaulas de armadura de los encepados.

	<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
	22				22,00

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00018</b>	<b>Unión atornillada pilar 50x50-encepado</b>	<b>1.298,14</b>	<b>21,00</b>	<b>27.260,94</b>		
Suministro y montaje de unión atornillada PPM Peikko o equivalente para pilares 50x50 cm, para unión de pilares prefabricados a los encepados de cimentación. Formada por hasta 8 tornillos PPM30L embebidos en los encepados de cimentación y hasta 8 elementos PEC30 embebidos en el pilar prefabricado. Incluye p/p de colocación de los tornillos PPM30 en las jaulas de armadura de los encepados.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		21				21,00

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00019</b>	<b>nl. Vigas L para forjados 28/40/40/70</b>	<b>170,10</b>	<b>72,76</b>	<b>12.376,48</b>		
Suministro y montaje de viga prefabricada de hormigón pretensado tipo L, de 28 cm de anchura de alma, 40 cm de altura de talón, 40 cm de anchura total y 70 cm de altura total. Incluye montaje y transporte desde las instalaciones del prefabricador hasta su emplazamiento definitivo en obra.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
	D1	2	9,24			18,48
	D2	4	8,95			35,80
	D5	2	9,24			18,48

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00020</b>	<b>ml. Vigas L para forjados 27/40/40/65</b>	<b>168,64</b>	<b>14,96</b>	<b>2.522,85</b>		
Suministro y montaje de viga prefabricada de hormigón pretensado tipo L, de 27 cm de anchura de alma, 40 cm de altura de talón, 40 cm de anchura total y 65 cm de altura total. Incluye montaje y transporte desde las instalaciones del prefabricador hasta su emplazamiento definitivo en obra.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
	D3	1	7,48			7,48
	D4	1	7,48			7,48

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00021</b>	<b>ml. Vigas L para forjados 16/40/40/65</b>	<b>185,51</b>	<b>29,92</b>	<b>5.550,46</b>		
Suministro y montaje de viga prefabricada de hormigón pretensado tipo L, de 16 cm de anchura de alma, 40 cm de altura de talón, 40 cm de anchura total y 65 cm de altura total. Incluye montaje y transporte desde las instalaciones del prefabricador hasta su emplazamiento definitivo en obra.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
	T1	4	7,48			29,92

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00022</b>	<b>ml Vigas I 50/120 en cubierta</b>	<b>328,01</b>	<b>107,70</b>	<b>35.326,68</b>		
Suministro y montaje de viga prefabricada de hormigón pretensado tipo I, de 50 cm de anchura total, 120 cm de canto total, espesor de alma de 20 cm. Incluye montaje y transporte desde las instalaciones del prefabricador hasta su emplazamiento definitivo en obra. Incluye p/p de conexión con pilares en los que se apoya y apeos necesarios.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
	F1	6	17,95			107,70

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe	
<b>00023</b>	<b>ml.</b>	<b>Vigas piñon en hastiales 20x60</b>	<b>118,45</b>	<b>72,00</b>	<b>8.528,40</b>	
Suministro y montaje de viga prefabricada de hormigón armado/pretensado de sección rectangular 20x60 cm, situada en pórticos hastiales. Incluye montaje y transporte desde las instalaciones del prefabricador hasta su emplazamiento definitivo en obra. Incluye p/p de conexión con pilares en los que se apoya y apeos necesarios.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		VP1 a VP10	4	18,00		72,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe	
<b>00024</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Forjado de Losas alveolares 32+8 cm</b>	<b>169,23</b>	<b>478,02</b>	<b>80.895,32</b>	
Suministro y montaje de placas alveolares de 32 cm de canto y de 100 a 120 cm de anchura, con momento flector último de 241 kN·m/m, para formación de losa de canto 32+8 cm, con altura libre de planta de hasta 4 m, apoyada directamente sobre vigas de canto o muros de carga; relleno de juntas entre placas, zonas de enlace con apoyos y capa de compresión, realizados con hormigón HA-25/B/20/XC4 fabricado en central, y vertido con bomba, acero B 500 S en zona de negativos, con una cuantía aproximada de 4 kg/m <sup>2</sup> , incluida armadura de negativos y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Incluso p/p de cortes longitudinales paralelos a los laterales de las placas; cortes transversales oblicuos, cajeados, taladros y formación de huecos, separadores, montaje mediante grúa y curado del hormigón. Incluye p/p de impermeabilización del forjado, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m <sup>2</sup> , de superficie no protegida, adherida con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB al soporte de mortero de cemento. Incluye la p/p de elementos singulares de evacuación de pluviales como son rejillas, cazoletas y demás elementos hasta su conexión con la red de bajantes de pluviales.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		LA01	29	12,85	1,20	447,18
		LA02	2	12,85	1,20	30,84

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe	
<b>00025</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Forjado de Losas alveolares 25+5 cm</b>	<b>154,79</b>	<b>252,72</b>	<b>39.118,53</b>	
Suministro y montaje de placas alveolares de 25 cm de canto y de 100 a 120 cm de anchura, con momento flector último de 22 kN·m/m, para formación de losa de canto 25+5 cm, con altura libre de planta de hasta 4 m, apoyada directamente sobre vigas de canto o muros de carga; relleno de juntas entre placas, zonas de enlace con apoyos y capa de compresión, realizados con hormigón HA-25/B/20/XC4 fabricado en central, y vertido con bomba, acero B 500 S en zona de negativos, con una cuantía aproximada de 4 kg/m <sup>2</sup> , incluida armadura de negativos y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Incluso p/p de cortes longitudinales paralelos a los laterales de las placas; cortes transversales oblicuos, cajeados, taladros y formación de huecos, separadores, montaje mediante grúa y curado del hormigón. Incluye p/p de impermeabilización del forjado, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m <sup>2</sup> , de superficie no protegida, adherida con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB al soporte de mortero de cemento. Incluye la p/p de elementos singulares de evacuación de pluviales como son rejillas, cazoletas y demás elementos hasta su conexión con la red de bajantes de pluviales.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		LB01	12	8,85	1,20	127,44
		LB02	6	4,97	1,20	35,78
		LB03	6	3,63	1,20	26,14
		LB04	6	8,80	1,20	63,36

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe	
<b>00026</b>	<b>ml.</b>	<b>Correa Tubular CT-25</b>	<b>16,87</b>	<b>728,00</b>	<b>12.281,36</b>	
Suministro y montaje de correa tubular pretensada, 25 cm de canto, para formación de cubierta. Incluye transporte hasta su emplazamiento en obra, montaje y p/p de anclajes para su conexión a las vigas de cubierta. Totalmente terminada.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		40	9,22			368,80
		40	8,98			359,20

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe	
<b>00027</b>	<b>ml.</b>	<b>Viga portacanalón</b>	<b>111,78</b>	<b>71,68</b>	<b>8.012,39</b>	
Suministro y montaje de viga portacanalón armada o pretensada, de 40 cm de ancho y 40 cm de canto total, situada en cubierta. Incluye p/p de taladros y pasos para permitir la conexión de bajantes. Incluye p/p de conexión con pilares en los que se apoya y apeos necesarios y transporte y montaje hasta su emplazamiento definitivo en obra. Totalmente terminada.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
	VC1	4	8,94			35,76
	VC2	4	8,98			35,92

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe	
<b>00028</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Paneles Fachadas 20 cm. Macizos</b>	<b>103,72</b>	<b>2.747,88</b>	<b>285.010,39</b>	
Suministro y montaje de cerramiento de fachada formado por paneles prefabricados macizos, de 20 cm de espesor total, 10 m de longitud máxima y 2,50 m de anchura máxima, acabado liso de color gris a una cara, montaje en disposición horizontal. Incluye transporte a obra, montaje de los paneles en su emplazamiento definitivo, p/p de anclajes necesarios para su conexión a la estructura, sellado de juntas con silicona neutra o similar por su cara exterior, p/p de huecos y recortes para permitir paso de bajantes y la realización de puertas y ventanas. Totalmente terminado.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
	Fachada 1	1	36,92	12,52		462,24
	Fachada 9	1	36,92	12,52		462,24
	Fachada 10	1	36,92	8,62		318,25
	Fachada 14	1	36,92	8,52		314,56
	A deducir puerta	-1	3,00	4,00		-12,00
	Fachada A	1	36,92	12,52		462,24
		1	13,87	8,62		119,56
	A deducir puertas	-3	4,50	5,00		-67,50
	Fachada F	1	36,92	12,52		462,24
		1	13,87	8,62		119,56
	Medianera C	1	13,23	8,05		106,50

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00029</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Paneles Fachadas 20 cm. Aligerados</b>	<b>86,27</b>	<b>268,87</b>	<b>23.195,73</b>		
<p>Suministro y montaje de cerramiento de fachada formado por paneles prefabricados aligerados con EPS de 8 cm de espesor, conformando 20 cm de espesor total, 2,50 m de anchura máxima y 10 m de longitud máxima, acabado liso de color gris a una cara, montaje en disposición horizontal. Incluye transporte a obra, montaje de los paneles en su emplazamiento definitivo, p/p de anclajes necesarios para su conexión a la estructura, sellado de juntas con silicona neutra o similar por su cara exterior, p/p de huecos y recortes para permitir paso de bajantes y la realización de puertas y ventanas. Totalmente terminado.</p>							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Fachada 15	1	36,48	4,32		157,59
		A deducir puerta	-1	3,00	3,00		-9,00
		Fachada A	1	7,50	4,32		32,40
		Fachada F	1	7,50	4,32		32,40
		Esclusa	2	7,30	3,80		55,48

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00030</b>	<b>kg.</b>	<b>Acero S275JR con piezas simples de perfiles laminados en caliente</b>	<b>2,31</b>	<b>31.678,20</b>	<b>73.176,64</b>		
<p>Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para vigas/pilares mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA 21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación epoxi-zinc con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, y capa de acabado en poliuretano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluye pintado final de zonas de soldadura, previa limpieza de soporte y p/p de control de soldaduras mediante END.</p>							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Viga carril + perfil rodadura en Almacén GP	4	36,50		150,20	21.929,20
		Viga carril + perfil rodadura en Edificio Desclasificación	2	36,50		125,00	9.125,00
		Estructura de Zona de Paso (Zona de Gestión de Rechazos)	1	40,00		15,60	624,00

<b>CAP. 05</b>	<b>SOLERAS Y FIRMES</b>	<b>105.524,14 €</b>
----------------	-------------------------	---------------------

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00031</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Solera 15 cm.</b>	<b>35,00</b>	<b>2.065,81</b>	<b>72.303,42</b>

Ejecución de solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/XC1 fabricado en central, y vertido con bomba, reforzada con fibra de polipropileno en cuantía suficiente para minimizar la fisuración por retracción, con buena resistencia al tráfico pesado, terminada con fratasado mecánico o similar compatible con revestimiento final con pintura epoxi; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, para la ejecución de juntas de dilatación; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y curado del hormigón.

	Cant	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zona Almacén GP	1	36,52	36,24		1.323,48
Zona Gestión	1	36,29	13,25		480,85
Zona Esclusa	1	7,91	3,01		23,78
Zona Oficinas	1	18,24	7,26		132,43
Zona Sala Ventilación	1	14,44	7,29		105,27

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00032</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Firme Mezcla bituminosa Trafico T-42 Explanada E2</b>	<b>16,62</b>	<b>1.348,20</b>	<b>22.407,08</b>

Ejecución de firme flexible para tráfico pesado T42 sobre explanada E2, compuesto de capa granular de 25 cm de espesor de zahorra artificial ZA25 y mezcla bituminosa en caliente: capa de rodadura de 5 cm de AC 16 surf D, según UNE-EN 13108-1.

	Cant	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Explanada de acceso		62,75	20,00		1.255,00
Extensión Taludes Este		23,30	4,00		93,20

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>0032b</b>	<b>ml.</b>	<b>Canaletas de drenaje lixiviados</b>	<b>50,86</b>	<b>192,46</b>	<b>9.788,52</b>

Canaleta prefabricada de hormigón polímero, de 1000 mm de longitud, 130 mm de ancho exterior, 100 mm de ancho interior y 115 mm de altura, con rejilla nervada de fundición dúctil, clase C-250 según UNE-EN 124, con cancela de seguridad, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-25/B/20/XC2 de 15 cm de espesor, sentadas con cuña de hormigón HM-25/B/20/XC2. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción. El precio no incluye la excavación.

	Cant	Largo	Ancho	Alto	Parcial
En almacén	2,00		34,70		69,40
	2,00		34,90		69,80
En Zona Gest. de Rechazos	2,00		11,74		23,48
	2,00		16,14		32,28
A deducir arquetas	-2,00		1,25		-2,50

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe	
<b>0032c</b>	<b>Ud.</b>	<b>Arqueta de recogida de lixiviados</b>	<b>512,56</b>	<b>2,00</b>	<b>1.025,12</b>	
Arqueta registrable, de obra de fábrica, para recogida lixiviados, de dimensiones interiores 100x100x100 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		En Almacén	1			1,00
		Zona Gest. Rechazos	1			1,00

<b>CAP. 06</b>	<b>PARTICIONES</b>	<b>20.587,11 €</b>
----------------	--------------------	--------------------

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe	
<b>00033</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Trasdosado con sistema cartón-yeso doble placa (70+13+13)/600</b>	<b>37,59</b>	<b>346,23</b>	<b>13.014,86</b>	
Suministro y montaje de trasdosado de los paneles prefabricados de cerramiento exterior mediante sistema de tabiquería seca de doble placa yeso laminado. El sistema forma un tabique autoportante, de 96 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 600 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales). En el lado interior se atornillan dos placas en total de 13 mm de espesor cada placa); aislamiento termo-acústico mediante panel semirrígido de lana de roca, espesor 65 mm, en el alma. Incluso p/p de replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de los montantes metálicos a los cerramientos de paneles prefabricados en dos puntos situados 1/3 y 2/3 de la altura del montante; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Trasdosados Paneles	2	18,17	4,15	150,81
			2	7,30	4,15	60,59
		Zona Oficinas	1	18,47	7,30	134,83

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe	
<b>00034</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Tabique múltiple interior sistema cartón-yeso (13+13+70+13+13)/600</b>	<b>47,61</b>	<b>73,04</b>	<b>3.477,43</b>	
Suministro y montaje de tabique múltiple autoportante, de 122 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 600 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo normal en cada cara, de 13 mm de espesor cada placa); aislamiento termo-acústico mediante panel semirrígido de lana de roca, espesor 65 mm, en el alma. Incluso p/p de replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		En Zona interior de Oficinas	2	7,30	4,15	60,59
			1	3,00	4,15	12,45

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe		
00035	m <sup>2</sup>	<b>Falso techo continuo, sistema cartón-yeso</b>	<b>30,37</b>	<b>134,83</b>	<b>4.094,82</b>	
<p>Suministro y montaje de falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, liso (13+27+27), formado por una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 13 / borde afinado, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60 / 27 mm separadas cada 1000 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a los perfiles primarios mediante caballetes y colocadas con una modulación máxima de 500 mm entre ejes, incluso p/p de fijaciones, tornillería, resolución del perímetro y puntos singulares, pasta de juntas, cinta de juntas y accesorios de montaje. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p>						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
	Zona Oficinas	1	18,47	7,30		134,83

<b>CAP. 07</b>	<b>REVESTIMIENTOS Y PINTURA</b>	<b>85.883,78 €</b>
----------------	---------------------------------	--------------------

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe		
00036	m <sup>2</sup>	<b>Solado baldosas gres porcelánico antideslizante</b>	<b>21,66</b>	<b>134,83</b>	<b>2.920,44</b>	
<p>Suministro y colocación de pavimento mediante el método de colocación en capa gruesa, de baldosas cerámicas de gres porcelánico antideslizante (pavimentos para tránsito peatonal leve, tipo 2; pavimentos interiores húmedos, tipo 2; higiénico), de 40x40 cm; recibidas con maza de goma sobre una capa semiseca de mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, humedecida y espolvoreada superficialmente con cemento; y rejuntadas con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas dispuesto todo el conjunto sobre una capa de separación o desolidarización de arena o gravilla (no incluida en este precio). Incluso p/p de replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento.</p>						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
	Zona Oficinas	1	18,47	7,30		134,83

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe		
00037	m <sup>2</sup>	<b>Alicatado azulejo cerámica/gres 30x30 blanco</b>	<b>19,43</b>	<b>49,80</b>	<b>967,61</b>	
<p>Suministro y colocación de alicatado con gres mate o natural, 1/0/-/- (paramento, tipo 1; sin requisitos adicionales, tipo 0; ningún requisito adicional, tipo -/-), 30x30 cm, recibido con adhesivo cementoso normal, C1 sin ninguna característica adicional, color blanco. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte de placas de yeso laminado; replanteo, cortes, cantoneras de PVC, y juntas; rejuntado con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas; acabado y limpieza final.</p>						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
	Baño	4	3,00	4,15		49,80

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
00038	m <sup>2</sup>	<b>Pintura plástica con textura lisa, color blanco mate</b>	<b>7,80</b>	<b>578,34</b>	<b>4.511,05</b>		
<p>Suministro y aplicación de capa de pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso proyectado o placas de yeso laminado, mediante aplicación de una mano de fondo de resinas acrílicas en dispersión acuosa como fijador de superficie y dos manos de acabado con pintura plástica con resinas emulsionadas en agua (rendimiento: 0,125 l/m<sup>2</sup> cada mano). Incluso p/p de preparación del soporte mediante limpieza.</p>							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Trasdosados	1	346,23			346,23
		Tabiques interiores	2	73,04			146,08
		Techos	1	134,83			134,83
		A deducir aseos	-1	48,80			-48,80

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
00039	m <sup>2</sup>	<b>Revestimiento con resina epoxi dos componentes</b>	<b>34,13</b>	<b>2.270,28</b>	<b>77.484,68</b>		
<p>Suministro y aplicación de revestimiento con pintura de dos componentes, a base de resina epoxi color gris, sin disolventes, acabado mate, compuesta por imprimación de espesor 1.500 micras y acabado de 100 micras (espesor total 1.600 micras), sobre superficies interiores de hormigón o de mortero autonivelante, incluida preparación de soporte (grietas y oquedades se deben sanear y rellenar con mortero de cemento epoxi) y limpieza con aspirado previo a la aplicación. Pintura descontaminable según apartado 5.4 de la norma ASTM D 5144. Grado de adherencia superior a 1,4 MPa según ASTM D 4551 o de 5 a 4 según ASTM D 3359. Desgaste por abrasión según apartado 5.5.2 de la norma ASTM D 5144. Nivel de resistencia química según apartado 6 de la norma ASTM D 3912. Incluso p/p de preparación de la mezcla, curado y cualquier elemento auxiliar necesario.</p>							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Zona Almacén	1	1.323,48			1.323,48
		Zona Gestión	1	480,85			480,85
		Zona Esclusa	1	23,78			23,78
		Zona Sala Ventilación	1	105,27			105,27
		Muretes perimetrales	2	50,00		0,30	30,00
			4	37,00		0,30	44,40
		Paneles Zona Gestión Rechazos	2	37,00		2,50	185,00
			2	13,50		2,50	67,50
		En arquetas lixiviados	10	1,00	1,00		10,00

<b>CAP. 08</b>	<b>CUBIERTAS</b>	<b>74.224,15 €</b>
----------------	------------------	--------------------

		<i>Partida</i>	<i>Precio Unitario</i>	<i>Medición</i>	<i>Importe</i>
<b>00040</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Panel sándwich 50 mm, aislamiento de poliuretano</b>	<b>46,71</b>	<b>1.194,81</b>	<b>55.809,56</b>

Suministro y montaje de panel sándwich para cubierta o cerramiento, de 50 mm de espesor y 1000-1500 mm de ancho, formados por doble chapa de acero, acabado prelacado, de espesor 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m<sup>3</sup>, y accesorios, fijados mecánicamente a cualquier tipo de elemento estructural, incluidos elementos de fijación, accesorios y juntas. Para paneles de cubierta incluye p/p de líneas de vida para trabajos de mantenimiento.

	<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
Cubierta	2	36,45	17,77		1.295,43
A deducir lucernarios	-0,10	1.295,43			-129,54
Cerramiento Zona de Paso (Zona de Gestión de Rechazos)	2	2,55	2,55		13,01
	2	2,05	2,55		10,46
	1,00	2,60	2,10		5,46

		<i>Partida</i>	<i>Precio Unitario</i>	<i>Medición</i>	<i>Importe</i>
<b>00041</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Lucernarios cubierta policarbonato celular 30 mm</b>	<b>53,92</b>	<b>129,54</b>	<b>6.984,96</b>

Suministro y montaje de lucernario en cubiertas de panel sándwich, con perfilera autoportante de aluminio lacado, con placas alveolares de policarbonato celular incoloro y 30 mm de espesor. Incluso perfilera estructural de aluminio lacado, tornillería y elementos de remate y piezas de anclaje para formación del elemento portante, cortes de plancha, perfilera universal con gomas de neopreno para cierres, tornillos de acero inoxidable y piezas especiales para la colocación de las placas. Totalmente terminado en condiciones de estanqueidad. Incluye p/p de líneas de vida para trabajos de mantenimiento.

	<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
Lucernarios	0,10	1.295,43			129,54

		<i>Partida</i>	<i>Precio Unitario</i>	<i>Medición</i>	<i>Importe</i>
<b>00042</b>	<b>ml.</b>	<b>Remate cumbre</b>	<b>19,11</b>	<b>36,45</b>	<b>696,56</b>

Suministro y colocación de remate para cumbre de cubierta de paneles de acero, mediante chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 0,6 mm de espesor, 50 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad, colocado con fijaciones mecánicas; incluso junta de estanqueidad.

	<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
	1	36,45			36,45

		<i>Partida</i>	<i>Precio Unitario</i>	<i>Medición</i>	<i>Importe</i>
<b>00043</b>	<b>ml.</b>	<b>Remate perimetral de paneles de cerramiento</b>	<b>21,35</b>	<b>227,34</b>	<b>4.853,71</b>

Suministro y colocación de remate para borde perimetral de paneles de cerramiento de hormigón, mediante chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 0,6 mm de espesor, 40 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad, colocado con fijaciones mecánicas; incluso junta de estanqueidad.

	<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
Zona Almacén	4	36,92			147,68
Zona Gestión	2	13,87			27,74
Zona Oficinas y Vent.	2	7,50			15,00
	1	36,92			36,92

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00044</b>	<b>ml</b>	<b>Remate con paramentos verticales</b>	<b>27,52</b>	<b>147,68</b>	<b>4.064,15</b>
Suministro y colocación de remate para encuentro de paramento vertical de paneles de hormigón y cubierta, mediante chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 0,6 mm de espesor, 120 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad, colocado con fijaciones mecánicas; incluso junta de estanqueidad.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
	Zona Almacén	4	36,92		147,68

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00045</b>	<b>ml.</b>	<b>Remate canalón</b>	<b>24,90</b>	<b>72,90</b>	<b>1.815,21</b>
Suministro y colocación de remate para canalón interior de cubierta, mediante chapa plegada de acero, con acabado galvanizado, de 1,0 mm de espesor, 80 cm de desarrollo y 4 pliegues, colocado con fijaciones mecánicas.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
	Zona Almacén	2	36,45		72,90

<b>CAP. 09</b>	<b>CARPINTERIAS</b>	<b>74.759,90 €</b>
----------------	---------------------	--------------------

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00046</b>	<b>Ud.</b>	<b>Puerta abatible 1 hoja 1200x2000 mm</b>	<b>1.260,53</b>	<b>1,00</b>	<b>1.260,53</b>
Suministro y montaje de puerta de entrada a oficina de panel macizo, realizado a base de espuma de PVC rígido y estructura celular uniforme, de una hoja abatible, dimensiones 1200x2100 mm, fijo lateral, tapajuntas, color blanco, incluso premarco de acero galvanizado con garras de anclaje a obra y tapajuntas, cerradura de seguridad, herrajes, espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre marco y muro, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Dispondrá de llave y control de acceso por medio de tarjeta acoplado al sistema de Seguridad Física. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
	En Zona oficinas	1			1,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00047</b>	<b>Ud.</b>	<b>Ventana de PVC doble acristalamiento</b>	<b>630,00</b>	<b>7,00</b>	<b>4.410,00</b>
Suministro y montaje de ventana de PVC de hojas correderas con vidrio 4+16+4 con cámara de aire, dimensiones 2200x1200 mm, compuesta de marco, hojas y junquillos con acabado natural en color blanco, perfiles de estética redondeada, espesor en paredes exteriores de 2,8 mm, 5 cámaras, refuerzos interiores de acero galvanizado, mecanizaciones de desagüe y descompresión, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes bicromatados, sin compacto; compuesta por premarco, marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 1, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 1A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C1, según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
	En Zona Oficinas	7			7,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe	
<b>00048</b>	<b>Ud.</b>	<b>Puerta de doble hoja estanca 1800x2400 mm</b>	<b>1.985,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1.985,00</b>	
Suministro y montaje de puerta de paso de doble hoja de acero lacado con aislamiento de lana de roca, estanca al aire (fuga de aire de 2 m <sup>3</sup> /h a 1000 Pa), dimensiones de hueco 1800x2400 mm (ancho x alto), de 44 mm de espesor, marco de anclaje de chapa de acero lacado, manecillas para accionamiento por ambos lados de aluminio fundido a presión, junta estanca de caucho APT. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales. Dispondrá de llave y control de acceso por medio de tarjeta acoplado al sistema de Seguridad Física. Medida la unidad terminada.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Sala de Ventilación	1			1,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe	
<b>00049</b>	<b>Ud.</b>	<b>Puerta de doble hoja estanca 3000x3400 mm</b>	<b>3.970,00</b>	<b>1,00</b>	<b>3.970,00</b>	
Suministro y montaje de puerta de paso de doble hoja de acero lacado con aislamiento de lana de roca, estanca al aire (fuga de aire de 2 m <sup>3</sup> /h a 1000 Pa), dimensiones de hueco 3000x3400 mm (ancho x alto), de 44 mm de espesor, marco de anclaje de chapa de acero lacado, manecillas para accionamiento por ambos lados de aluminio fundido a presión, junta estanca de caucho APT. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales. Dispondrá de llave y control de acceso por medio de tarjeta acoplado al sistema de Seguridad Física. Medida la unidad terminada.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Esclusa-Zona de Gestión de Rechazos	1			1,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe	
<b>00050</b>	<b>Ud.</b>	<b>Puerta de una hoja estanca 940x2050 mm</b>	<b>828,77</b>	<b>3,00</b>	<b>2.486,31</b>	
Suministro y montaje de puerta de paso de una hoja de acero lacado con aislamiento de lana de roca, estanca al aire (fuga de aire de 2 m <sup>3</sup> /h a 1000 Pa), dimensiones de hueco 940x2050 mm, de 44 mm de espesor, marco de anclaje de chapa de acero lacado, manecillas para accionamiento por ambos lados de aluminio fundido a presión, junta estanca de caucho APT, con llave. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales. Medida la unidad terminada.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Zona de paso Oficinas - Zona Medición	1			1,00
		Zona de paso (Zona de Gestión de Rechazos)	2			2,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe	
<b>00051</b>	<b>Ud.</b>	<b>Puerta de paso interior 725x2030 mm</b>	<b>463,00</b>	<b>4,00</b>	<b>1.852,00</b>	
Suministro y montaje de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 725x2030x35 mm, de tablero MDF, acabado lacado blanco, preperco de pino país de 90x35 mm anclado a perfilera de tabiquería seca; galces de MDF, con rechapado de madera lacada de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, lacados por ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica. Totalmente montada.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Oficinas	4			4,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00052</b>	<b>Ud.</b>	<b>Puerta de apertura rápida 5000x5020 mm</b>	<b>6.900,00</b>	<b>1,00</b>	<b>6.900,00</b>		
<p>Suministro y montaje de puerta industrial de apertura rápida, dimensiones de hueco de 5000x5200 mm (ancho x alto), formada por lamas de acero lacado, marco y estructura de acero galvanizado, cuadro de maniobra, pulsador, fotocélula de seguridad y mecanismos, fijada mediante atornillado en hormigón, para soportar una diferencia de presión de al menos 40 Pa. Incluye ojo de buey o similar para permitir la visión entre las zonas de paso. Medida la unidad terminada.</p>							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
Zona de Medición – Zona de Gestión de Rechazos			1				1,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00053</b>	<b>Ud.</b>	<b>Puerta corredera suspendida blindada 50 mm espesor</b>	<b>26.250,00</b>	<b>1,00</b>	<b>26.250,00</b>		
<p>Suministro y montaje de puerta corredera suspendida blindada de doble hoja, dimensiones de hueco 5000x5200 mm (ancho x alto), situada por el exterior del cerramiento de fachada, formada por chapa de acero macizo, panel liso acanalado, acabado galvanizado sendzimir o similar, apertura motorizada. Incorpora chapas de acero SR235 de 50 mm de espesor total para proporcionar blindaje radiológico. Dispondrá de control de acceso por medio de tarjeta acoplado al sistema de Seguridad Física Incluye p/p de vierteaguas en su parte superior para protección de los elementos que componen la puerta. Incluye p/p de perfiles embebidos en pavimento para permitir su deslizamiento. Incluye la obra civil necesaria para la colocación de los perfiles y/o railes de deslizamiento.</p>							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
Acceso Edificio Desclasificación			1				1,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00054</b>	<b>Ud.</b>	<b>Puerta corredera suspendida 5000x5200 mm</b>	<b>6.750,00</b>	<b>2,00</b>	<b>13.500,00</b>		
<p>Suministro y montaje de puerta corredera suspendida de doble hoja, dimensiones de hueco de fachada de 5000x5200 mm (ancho x alto), formada por chapa de acero galvanizada y plegada, panel con cuarterones, acabado galvanizado sendzimir o similar, apertura manual. Dispondrá de una puerta de paso de hombre con apertura/cierre con llave y control de acceso por medio de tarjeta acoplado al sistema de Seguridad Física. Incluye p/p de vierteaguas en su parte superior para protección de los elementos que componen la puerta. Incluye p/p de perfiles embebidos en pavimento para permitir su deslizamiento. Incluye la obra civil necesaria para la colocación de los perfiles y/o railes de deslizamiento. Medida la unidad terminada y probada.</p>							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
En Almacén GP			2				2,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00055</b>	<b>Ud.</b>	<b>Puerta de apertura rápida 3000x3400 mm</b>	<b>2.800,00</b>	<b>1,00</b>	<b>2.800,00</b>		
<p>Suministro y montaje de puerta industrial de apertura rápida, dimensiones de hueco de 3000x3400 mm (ancho x alto), formada por lamas de acero lacado, marco y estructura de acero galvanizado, cuadro de maniobra, pulsador, fotocélula de seguridad y mecanismos, fijada mediante atornillado en hormigón, para soportar una diferencia de presión de al menos 40 Pa. Incluye ojo de buey o similar para permitir la visión entre las zonas de paso. Medida la unidad terminada.</p>							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
Esclusa-externo			1				1,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>0055b</b>	<b>ml.</b>	<b>Vallado perimetral Almacén</b>	<b>24,82</b>	<b>238,92</b>	<b>5.929,99</b>
Vallado del almacén, formado por malla de simple torsión, de 8 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro, acabado galvanizado y postes de acero galvanizado de 48 mm de diámetro y 2 m de altura, empotrados en dados de hormigón, en pozos excavados en el terreno. Incluso accesorios para la fijación de la malla de simple torsión a los postes metálicos. Incluso p/p de piezas y postes especiales para la resolución de esquinas y cambios de dirección del vallado. Totalmente terminado.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
		Contorno terraplén Almacén	238,92		
					<i>Parcial</i>
					238,92

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>0055c</b>	<b>Ud.</b>	<b>Puerta de acceso a la explanada</b>	<b>3.416,07</b>	<b>1,00</b>	<b>3.416,07</b>
Puerta cancela metálica de chapa y/o barrotes de acero galvanizado, acabado lacado, de hoja corredera, dimensiones 500x200 cm, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso pórtico lateral de sustentación y tope de cierre, guía inferior con UPN 100 y cuadradillo macizo de 25x25 mm sentados con hormigón HM-25/B/20/X0 y recibidos a obra; ruedas para deslizamiento, con rodamiento de engrase permanente, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Dispondrá de control de acceso por medio de tarjeta acoplado al sistema de Seguridad Física.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
		En Explanada	1		
					<i>Parcial</i>
					1,00

<b>CAP. 10</b>	<b>INSTALACIONES</b>	<b>670.532,06 €</b>
----------------	----------------------	---------------------

<b>10.1</b>	<b>SUMINISTRO DE AGUA</b>	<b>11.852,23 €</b>
-------------	---------------------------	--------------------

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00056</b>	<b>Ud.</b>	<b>Tubería enterrada de abastecimiento de agua potable</b>	<b>9.955,63</b>	<b>1,00</b>	<b>9.955,63</b>
Suministro e instalación de tubería enterrada de abastecimiento de agua potable, de 200 m de longitud, formada por tubo de polietileno de alta densidad PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 50 mm de diámetro exterior y 3 mm de espesor, SDR17, PN=10 atm, incluido válvula de 2" en arqueta y conexión con sistema de agua existente en la Instalación, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, relleno y compactado final de zanja con tierras de excavación; incluso llave de corte general; grifo de comprobación y válvula de retención. Totalmente instalada y probada.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
		1			
					<i>Parcial</i>
					1,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00057</b>	<b>Ud.</b>	<b>Instalación interior de fontanería</b>	<b>927,15</b>	<b>1,00</b>	<b>927,15</b>
Suministro y montaje de instalación interior de fontanería para aseo con dotación para inodoro y lavabo, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
		Aseo Oficinas	1		
					<i>Parcial</i>
					1,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00058</b>	<b>Ud.</b>	<b>Conjunto de aparatos sanitarios en aseo</b>	<b>548,46</b>	<b>1,00</b>	<b>548,46</b>		
<p>Suministro e instalación de conjunto de aparatos sanitarios en aseo formado por: lavabo de porcelana sanitaria, con pedestal, gama alta, color blanco, de 520x410 mm; con grifo mezclador monomando de repisa; inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo, gama alta, color blanco, con asiento y tapa lacados, mecanismo de descarga de 3/6 litros, con juego de fijación y codo de evacuación. Incluso desagües, llaves de regulación, enlaces de alimentación flexibles, conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación de los aparatos y sellado con silicona. Totalmente instalados, conexiónados, probados y en funcionamiento.</p>							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
Aseo Oficinas			1				1,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00059</b>	<b>Ud.</b>	<b>Calentador eléctrico 100 litros</b>	<b>420,99</b>	<b>1,00</b>	<b>420,99</b>		
<p>Suministro e instalación de calentador eléctrico para el servicio de A.C.S., horizontal en falso techo, de 100 litros de capacidad, ajuste automático de la temperatura del agua en función del caudal, eficiencia energética clase A, alimentación monofásica (230V/50Hz), Incluso soporte y anclajes de fijación, llaves de corte de esfera y latiguillos flexibles, tanto en la entrada de agua como en la salida. Totalmente montado, conexiónado y probado.</p>							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
Aseo Oficinas			1				1,00

<b>10.2</b>	<b>SANEAMIENTO Y AGUAS PLUVIALES</b>	<b>7.271,55 €</b>
-------------	--------------------------------------	-------------------

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00060</b>	<b>Ud.</b>	<b>Red interior de evacuación para aseo</b>	<b>265,23</b>	<b>1,00</b>	<b>265,23</b>		
<p>Suministro e instalación interior de evacuación para aseo con dotación para inodoro y lavabo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos con el bote sifónico y con la bajante, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, bote sifónico de PVC, de 110 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexiónada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio.</p>							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
Aseo Oficinas			1				1,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00061</b>	<b>Ud.</b>	<b>Equipo de depuración de oxidación alto rendimiento</b>	<b>3.528,63</b>	<b>1,00</b>	<b>3.528,63</b>		
<p>Suministro e instalación de equipo de depuración de oxidación de alto rendimiento con doble pretratamiento, conforme a la norma europea 91/271/CEE y RD-606/2003, que combina el proceso de fangos activos mediante aireación prolongada con una etapa de pretratamiento de homogeneización y otra de desinfección. Dimensionado para 10 usuarios, con una capacidad de tratamiento de 2 m3/día, con un volumen de depósito de al menos 5.800 litros. Incluida acometida eléctrica bajo tubo flexible enterrado de PE de doble pared de 63 mm de diámetro (15 metros). Totalmente montado, incluyendo pruebas de funcionamiento s/fabricante.</p>							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
			1				1,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
00062	ml.	Bajante PVC pluviales 160 mm diámetro	47,38	73,40	3.477,69		
<p>Suministro y colocación de bajantes exteriores de PVC de la red de evacuación de aguas pluviales, serie B, de 160 mm de diámetro, 3,2 mm de espesor, unión pegada con adhesivo. Incluye p/p de piezas especiales, codos, entronques y demás accesorios para su completa terminación. Incluye p/p de cazoletas, paragravas y detalles de impermeabilización de las bajantes en los forjados de losas alveolares. Incluye p/p de colocación en su parte inferior de un accesorio para difusión de las aguas pluviales, que sirva para disminuir la velocidad y presión de la misma, con objeto de minimizar la potencial erosión del terreno.</p>							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Zona Almacen	4	11,70			46,80
		Zona Gestion	2	8,70			17,40
		Zona Oficinas y Vent.	2	4,60			9,20

<b>10.3</b>	<b>PUESTA A TIERRA</b>	<b>2.997,67 €</b>
-------------	------------------------	-------------------

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
00063	Ud.	Red de puesta a tierra	2.997,67	1,00	2.997,67		
<p>Suministro e instalación de red enterrada de puesta a tierra compuesta por 150 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm<sup>2</sup> de sección para la línea principal de toma de tierra de los edificios, enterrado a una profundidad mínima de 50 cm, 10 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm<sup>2</sup> de sección para la línea de enlace de toma de tierra de los pilares de hormigón a conectar y 16 picas para red de toma de tierra formada por pieza de acero cobreado con baño electrolítico de 15 mm de diámetro y 2 m de longitud, enterrada a una profundidad mínima de 50 cm. Incluso placas acodadas de 3 mm de espesor, soldadas en taller a las armaduras de los pilares, punto de separación pica-cable, soldaduras aluminotérmicas, registro de comprobación y puente de prueba. Incluye excavación, relleno y compactación de zanjas, p/p de arquetas e interruptores seccionales para permitir la medida de la resistencia de la instalación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio.</p>							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
			1				1,00

<b>10.4</b>	<b>ELECTRICIDAD</b>	<b>133.464,26 €</b>
-------------	---------------------	---------------------

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
00064	Ud.	Arquetas de paso eléctrica de 60x60x100 cm	431,43	3,00	1.294,29		
<p>Suministro y montaje de arqueta de paso en canalización enterrada, de 60x60x100 cm de dimensiones interiores, de hormigón prefabricado, dotada de ganchos para tracción y equipada de cerco y tapa metálicos, sin fondo, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con tapa de fundición dúctil. Incluso p/p de embocadura de conductos, conexiones y remates. Totalmente montada, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior.</p>							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
			3				3,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe	
<b>00065</b>	<b>ml.</b>	<b>Infraestructura enterrada tubo curvable polietileno 4x160 mm</b>	<b>78,75</b>	<b>120,00</b>	<b>9.450,00</b>	
Ejecución de infraestructura de tubos enterrados, suministrado en rollos e instalados, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color rojo, formada por 4 tubos de 160 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N. Incluye colocación de 2 tubos para BT (en la misma vertical) y 1 tubo para telecomunicaciones/PCI y 1 tubo para megafonía y alarma (en la misma vertical), sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo y relleno y compactado final de la zanja con tierras de excavación.. Incluso p/p de cinta de señalización. Totalmente terminada.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Electricidad	1	120,00		120,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe	
<b>00066</b>	<b>ml.</b>	<b>Cable unipolar 240 mm<sup>2</sup></b>	<b>48,73</b>	<b>2.000,00</b>	<b>97.460,00</b>	
Suministro e instalación de cable unipolar RV-K, no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 240 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Ruta completa	4	500,00		2.000,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe	
<b>00067</b>	<b>ml.</b>	<b>Cable unipolar 120 mm<sup>2</sup></b>	<b>23,94</b>	<b>1,00</b>	<b>23,94</b>	
Suministro e instalación de cable unipolar RV-K, no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 120 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		1	1,00			1,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe	
<b>00068</b>	<b>Ud.</b>	<b>Interruptor general magnetotérmico tetrapolar 250A</b>	<b>499,80</b>	<b>1,00</b>	<b>499,80</b>	
Suministro e instalación de interruptor general magnetotérmico (código SW-E2-50-9B), gama alta , tetrapolar (4P), intensidad nominal 250 A, para panel existente PNLE-E2-50, tensión asignada de servicio: 690 Vca, 50 Hz, poder asignado de corte último en cortocircuito Icu: 36 kA, poder asignado de corte en servicio en cortocircuito Ics: 75% de 36 kA, poder asignado de cierre en cortocircuito Icm: 75,6 kA, tiempo de apertura (415 V): 7 ms, relé termo magnético TDM: Térmico regulable (0,7 In a 1 In), magnético fijo (10 In). Totalmente montado, conexionado y probado.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		1				1,00

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00069</b>	<b>Ud.</b>	<b>Cuadro eléctrico general</b>	<b>3.569,99</b>	<b>1,00</b>	<b>3.569,99</b>	
<p>Suministro e instalación de cuadro eléctrico de superficie con puerta transparente, fabricado en acero lacado o poliéster reforzado con fibra de vidrio, con grado de protección IP66, incluida la aparatenta eléctrica necesaria según esquema unifilar de la instalación (ver plano 062-IDG-DW-E-0006), con un 20% de espacio de reserva adicional. Incluso elementos de fijación y conexión con la conducción enterrada de puesta a tierra. Totalmente montado, conexionado y probado.</p>						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		1				1,00

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00070</b>	<b>Ud.</b>	<b>Armario para panel de tomas de fuerza</b>	<b>290,85</b>	<b>8,00</b>	<b>2.326,80</b>	
<p>Suministro e instalación de armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con bases para toma de corriente tipo CETAC (IP-55 mínimo), formado por 1 toma de fuerza de 380 V, 32 A (III+N+TT), 2 tomas de fuerza de 380 V, 32 A (III+TT), 3 tomas de fuerza de 220 V, 16 A (II+TT). Sin incluir la aparatenta interior. Incluso elementos de fijación y conexión con la conducción enterrada de puesta a tierra. Totalmente montado.</p>						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		8				8,00
		Paneles de Toma de fuerza				

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00071</b>	<b>Ud.</b>	<b>Interruptor magnetotérmico tetrapolar 40A</b>	<b>160,84</b>	<b>16,00</b>	<b>2.573,44</b>	
<p>Suministro e instalación de interruptor magnetotérmico de gama alta, tetrapolar (4P), intensidad nominal 40 A, tensión de aislamiento (Ui) 500 V, impulso de tensión máximo (Uimp) 6 kV, intensidad de cortocircuito (Icw) 1260 A durante 1 s, vida útil en vacío 50000 maniobras, vida útil en carga 20000 maniobras, de 72x82x70 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm). Totalmente montado, conexionado y probado.</p>						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		8				8,00
		4				4,00
		4				4,00
		En Paneles de Toma Fuerza				
		En tomas fuerza puertas				
		En tomas fuerza PG				

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00072</b>	<b>Ud.</b>	<b>Interruptor diferencial tetrapolar 40A</b>	<b>353,98</b>	<b>16,00</b>	<b>5.663,68</b>	
<p>Suministro e instalación de interruptor diferencial instantáneo de gama alta, tetrapolar (4P), intensidad nominal 40 A, sensibilidad 30 mA, clase AC, montaje sobre carril DIN, con conexión mediante bornes de caja para cables de cobre. Totalmente montado, conexionado y probado.</p>						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		8				8,00
		4				4,00
		4				4,00
		En paneles toma fuerza				
		Motores puertas				
		Puentes grúa				

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00073</b>	<b>Ud.</b>	<b>Interruptor de carga tetrapolar 32A</b>	<b>82,60</b>	<b>8,00</b>	<b>660,80</b>
Suministro e instalación de interruptor magnetotérmico de gama alta, tetrapolar (4P), intensidad nominal 32 A, tensión de aislamiento (Ui) 500 V, impulso de tensión máximo (Uimp) 4 kV, vida útil en vacío 30000 maniobras, vida útil en carga 30000 maniobras, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm). Totalmente montado, conexionado y probado.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
	En paneles toma fuerza	8			8,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00074</b>	<b>Ud.</b>	<b>Interruptor magnetotérmico diferencial tripolar 32A</b>	<b>274,24</b>	<b>8,00</b>	<b>2.193,92</b>
Suministro e instalación de interruptor magnetotérmico diferencial de gama alta, sensibilidad 30 mA, tripolar (3P), intensidad nominal 32 A, tensión de aislamiento (Ui) 500 V, impulso de tensión máximo (Uimp) 4 kV, vida útil en vacío 30000 maniobras, vida útil en carga 30000 maniobras, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm). Totalmente montado, conexionado y probado.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
	En paneles toma fuerza	8			8,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00075</b>	<b>Ud.</b>	<b>Interruptor magnetotérmico bipolar 20A</b>	<b>40,47</b>	<b>8,00</b>	<b>323,76</b>
Suministro e instalación de interruptor magnetotérmico de gama alta, bipolar (2P), intensidad nominal 20 A, tensión de aislamiento (Ui) 500 V, impulso de tensión máximo (Uimp) 4 kV, vida útil en vacío 30000 maniobras, vida útil en carga 30000 maniobras, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm). Totalmente montado, conexionado y probado.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
	En paneles toma fuerza	8			8,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00076</b>	<b>ml.</b>	<b>Circuito eléctrico trifásico 16 mm2 bajo tubo</b>	<b>27,02</b>	<b>250,00</b>	<b>6.755,00</b>
Suministro e instalación de circuito eléctrico trifásico, formado por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 4x16+1x10 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> , tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de PVC rígido en zona de oficinas y resto bajo tubo de acero galvanizado (Almacén GP y Edificio de Desclasificación), de 50 mm de diámetro. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
		1	250,00		250,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe	
<b>00077</b>	<b>Ud.</b>	<b>Base toma corriente 16A</b>	<b>13,48</b>	<b>32,00</b>	<b>431,36</b>	
Suministro e instalación de base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko o equivalente, gama alta, intensidad asignada 16 A, tensión asignada 250 V, con tapa, de color blanco y marco embellecedor para un elemento, de color blanco, empotrada, incluida la caja de mecanismo. Totalmente montada, conexionada y probada.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Individuales	8			8,00
		En Cajas de fuerza	24			24,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe	
<b>00078</b>	<b>Ud.</b>	<b>Interruptor unipolar 10A estanco</b>	<b>17,78</b>	<b>4,00</b>	<b>71,12</b>	
Suministro e instalación de interruptor unipolar (1P) estanco, gama alta, empotrado, con grado de protección IP 55, intensidad asignada 10 A, tensión asignada 250 V, con tecla simple, de color blanco y marco embellecedor para un elemento, de color blanco, incluida la caja de mecanismo. Colocado, conexionado y probado.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Almacén GP	2			2,00
		Zonas Medición y Gestión Rechazos	2			2,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe	
<b>00079</b>	<b>Ud.</b>	<b>Interruptor unipolar 10A</b>	<b>13,58</b>	<b>8,00</b>	<b>108,64</b>	
Suministro e instalación de interruptor unipolar (1P), gama alta, empotrado, intensidad asignada 10 A, tensión asignada 250 V, con tecla simple, de color blanco y marco embellecedor para un elemento, de color blanco, incluida la caja de mecanismo. Colocado, conexionado y probado.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Oficinas	6			6,00
		Ventilación	2			2,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe	
<b>00080</b>	<b>Ud.</b>	<b>Conmutador 10 A</b>	<b>14,43</b>	<b>4,00</b>	<b>57,72</b>	
Suministro e instalación de conmutador, gama alta, empotrado, intensidad asignada 10 A, tensión asignada 250 V, con tecla simple, de color blanco y marco embellecedor para un elemento, de color blanco, incluida la caja de mecanismo. Colocado, conexionado y probado.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Oficinas	2			2,00
		Esclusa	2			2,00

<b>10.5</b>	<b>PUENTES GRUA</b>	<b>326.445,00 €</b>
-------------	---------------------	---------------------

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00081</b>	<b>Ud.</b>	<b>Puente grúa L=12 m 25 t</b>	<b>63.525,00</b>	<b>2,00</b>	<b>127.050,00</b>

Suministro, montaje, puesta en marcha y pruebas de puente grúa de 25 t, luz = 12 metros. Totalmente terminado. Todos los equipos y componentes se diseñarán para una vida útil superior a 15 años.

	Cant	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Edificio de Desclasificación	2				2,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00082</b>	<b>Ud.</b>	<b>Puente grúa L=17,0 m 25 Ton.</b>	<b>99.697,50</b>	<b>2,00</b>	<b>199.395,00</b>

Suministro, montaje, puesta en marcha y pruebas de puente grúa de 25 t, luz = 17 metros. Totalmente terminado. Todos los equipos y componentes se diseñarán para una vida útil superior a 15 años.

	Cant	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Almacén GP	2				2,00

<b>10.6</b>	<b>PROTECCION CONTRA INCENDIOS</b>	<b>16.846,35 €</b>
-------------	------------------------------------	--------------------

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00083</b>	<b>ml.</b>	<b>Cable multipolar H07ZZ-F 2x2,5 mm2</b>	<b>10,50</b>	<b>600,00</b>	<b>6.300,00</b>

Suministro e instalación de cable multipolar H07ZZ-F (AS), con conductor de cobre clase 5 (-F) de 2x2,5 mm<sup>2</sup> de sección, con aislamiento de compuesto reticulado a base de poliolefina libre de halógenos (Z) y cubierta de compuesto reticulado a base de poliolefina libre de halógenos (Z), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.

	Cant	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Alimentación detectores ópticos infrarrojos	1	200,00			200,00
Contactos normalmente abiertos detectores ópticos infrarrojos y pulsadores alarma de Almacén de GP y Ed. Desclasificación	1	200,00			200,00
Señal alarma acústico-luminosa de Almacén de GP y Ed. Descl.	1	200,00			200,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00084</b>	<b>Ud.</b>	<b>Detector óptico humos por rayo proyectado</b>	<b>1.308,87</b>	<b>5,00</b>	<b>6.544,35</b>		
Suministro e instalación de detector óptico de humos por rayo proyectado de largo alcance por infrarrojos, compuestos por una unidad transmisor/receptor, y un elemento reflector, dotados de estación de prueba y compatibles con las centrales de detección y alarma de incendios de la CNSMG (fabricante NOTIFIER). Totalmente montado, conexionado y probado.							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Almacén GP	3				3,00
		Zona Medición	1				1,00
		Zona Gestión de Rechazos	1				1,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00085</b>	<b>Ud.</b>	<b>Detector óptico humos convencional</b>	<b>39,01</b>	<b>8,00</b>	<b>312,08</b>		
Suministro e instalación de detector óptico de humos convencional, de ABS color blanco, formado por un elemento sensible a los humos claros, para alimentación de 12 a 30 Vcc, con doble led de activación e indicador de alarma color rojo, salida para piloto de señalización remota y base universal, según UNE-EN 54-7. Incluso elementos de fijación. Totalmente montado, conexionado y probado.							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
			8				8,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00086</b>	<b>Ud.</b>	<b>Pulsador de alarma convencional de rearme manual</b>	<b>39,01</b>	<b>6,00</b>	<b>234,06</b>		
Suministro e instalación de pulsador de alarma convencional de rearme manual, de ABS color rojo, protección IP 41, con led indicador de alarma color rojo y llave de rearme, incluido placa de señalización. Totalmente montado, conexionado y probado.							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
			6				6,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00087</b>	<b>Ud.</b>	<b>Sirena electrónica</b>	<b>103,72</b>	<b>1,00</b>	<b>103,72</b>		
Suministro e instalación de sirena electrónica, de ABS color rojo, para montaje exterior, con señal óptica y acústica y rótulo "FUEGO". Totalmente montada, conexionada y probada.							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
			1				1,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00088</b>	<b>Ud.</b>	<b>Extintor portátil nieve carbónica</b>	<b>103,72</b>	<b>1,00</b>	<b>103,72</b>		
Suministro y montaje de extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor. Incluso soporte, placa de señalización y accesorios de montaje. Totalmente montado.							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
			1				1,00

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00089</b>	<b>Ud.</b>	<b>Extintor portátil polvo polivalente ABC</b>	<b>57,49</b>	<b>8,00</b>	<b>459,92</b>	
Suministro y montaje de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte, placa de señalización y accesorios de montaje. Totalmente montado.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		8				8,00

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00090</b>	<b>Ud.</b>	<b>Cajas de derivación</b>	<b>9,14</b>	<b>25,00</b>	<b>228,50</b>	
Suministro y montaje de caja de derivación, para colocar en superficie, de 105x105x55 mm, con conos y tapa de registro con tornillos de 1/4 de vuelta. Incluso p/p de elementos de sujeción. Totalmente montada, conexionada y probada.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		25				25,00

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00091</b>	<b>ml</b>	<b>Canalización en superficie</b>	<b>4,91</b>	<b>400,00</b>	<b>1.964,00</b>	
Suministro y montaje de canalización de protección de cableado, fija en superficie, formada por tubo de PVC rígido, blindado, enchufable, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, con IP 547. Incluso p/p de abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles). Totalmente montada, conexionada y probada.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		1	400,00			400,00

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00092</b>	<b>Ud.</b>	<b>Cableado red PCI</b>	<b>1,49</b>	<b>400,00</b>	<b>596,00</b>	
Suministro e instalación de cableado formado por cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Incluso regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		1	400,00			400,00

<b>10.7</b>	<b>ILUMINACIÓN</b>	<b>87.471,19 €</b>
-------------	--------------------	--------------------

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00093</b>	<b>ml.</b>	<b>Carril electrificado para alumbrado</b>	<b>73,32</b>	<b>500,00</b>	<b>36.660,00</b>	
Suministro e instalación de carril electrificado trifásico universal de superficie, en instalación suspendida, para 230/400 V de tensión y 16 A de intensidad máxima, formado por perfil de aluminio extruido con tapa, acabado blanco mate, con circuito eléctrico de alumbrado formado por tres circuitos independientes más uno neutro y otro de toma de tierra, con cables unipolares con conductores de cobre RZ1-K (AS), de hasta 4 mm <sup>2</sup> de sección, tensión asignada de 0,6/1 kV, carril con sección suficiente según REBT. Incluso p/p de cajas de derivación, accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montado, conexionado y comprobado.						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		1	500,00			500,00
		Almacén GP y Edif. Desclasif.				

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00094</b>	<b>Ud.</b>	<b>Caja de derivación</b>	<b>9,14</b>	<b>6,00</b>	<b>54,84</b>
Suministro y montaje de caja de derivación, para colocar en superficie, de 105x105x55 mm, con conos y tapa de registro con tornillos de 1/4 de vuelta. Incluso p/p de elementos de sujeción. Totalmente montada, conexiónada y probada.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
		Oficinas	6		
					<i>Parcial</i>
					6,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00095</b>	<b>ml.</b>	<b>Canalización fija en superficie</b>	<b>4,22</b>	<b>150,00</b>	<b>633,00</b>
Suministro y montaje de canalización de tubo de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro y 3 mm de espesor. Instalación fija en superficie. Incluso accesorios y piezas especiales.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
		Oficinas	1	150,00	
					<i>Parcial</i>
					150,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00096</b>	<b>ml.</b>	<b>Circuito alumbrado iluminación oficinas</b>	<b>8,37</b>	<b>150,00</b>	<b>1.255,50</b>
Suministro e instalación de circuito alumbrado H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca, con conductores dos unipolares de cobre clase 5 (-K) de sección 2,5 mm <sup>2</sup> , con aislamiento de PVC (V). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexiónado y probado.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
		Oficinas	1	150,00	
					<i>Parcial</i>
					150,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00097</b>	<b>Ud.</b>	<b>Luminaria circular empotrada downlight LED</b>	<b>83,58</b>	<b>2,00</b>	<b>167,16</b>
Suministro e instalación de luminaria de techo downlight, de 81 mm de diámetro y 40 mm de altura, 11W y 1100 lúmenes; aro embellecedor de aluminio inyectado, termoesmaltado, blanco; protección IP 20 y aislamiento clase F. Incluso lámparas, accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexiónada y comprobada.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
		Aseos	2		
					<i>Parcial</i>
					2,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00098</b>	<b>Ud.</b>	<b>Luminaria LED tipo plafón de superficie</b>	<b>265,65</b>	<b>37,00</b>	<b>9.829,05</b>
Suministro e instalación de luminaria LED tipo plafón de superficie de 600x600 mm, de 36 W de potencia y 3.600 lúmenes, fabricado en aluminio blanco de alta calidad y difusor en policarbonato, de alta eficiencia energética y alto rendimiento lumínico. Incluso lámparas, accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexiónada y probada.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
		Oficinas	37		
					<i>Parcial</i>
					37,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>0098b</b>	<b>Ud.</b>	<b>Luminaria industrial LED</b>	<b>328,08</b>	<b>92,00</b>	<b>30.183,36</b>		
Suministro e instalación de luminaria LED de 55W, 6500 lúmenes, gama alta, totalmente montada y probada. Incluso accesorios y elementos de fijación.							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Almacén y Desclasif.	84				84,00
		Zona Ventilación	8				8,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00099</b>	<b>Ud.</b>	<b>Proyectores iluminación exterior LED</b>	<b>819,47</b>	<b>8,00</b>	<b>6.555,76</b>		
Suministro e instalación de proyector LED para exteriores, de 11600 lm, temperatura de color 4000K. Incluso p/p de cableado con conductores unipolares de cobre RZ1-K (AS), de hasta 4 mm <sup>2</sup> de sección, tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo de acero galvanizado con diámetro suficiente según REBT, instalación en superficie. Incluso accesorios, sujeciones y material auxiliar. Medida la unidad totalmente terminada.							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		En exteriores	8				8,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00100</b>	<b>Ud.</b>	<b>Luminaria de emergencia LED, 110 lúmenes</b>	<b>184,32</b>	<b>11,00</b>	<b>2.027,52</b>		
Suministro e instalación de luminaria de emergencia LED 1+1W, estancia, flujo luminoso 110 lúmenes, carcasa de 154x80x47 mm, clase I, protección IP20, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Incluso accesorios y elementos de fijación. Colocada, conexionada y probada.							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Oficinas	6				6,00
		almacén	2				2,00
		Medición y Rechazos	2				2,00
		Ventilación	1				1,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00101</b>	<b>Ud.</b>	<b>Placa señalización evacuación</b>	<b>21,00</b>	<b>5,00</b>	<b>105,00</b>		
Suministro y colocación de placa de señalización de medios de evacuación, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 594x594 mm. Incluso elementos de fijación.							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
			5				5,00

<b>10.8</b>	<b>CLIMATIZACIÓN</b>	<b>4.525,78 €</b>
-------------	----------------------	-------------------

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe
<b>0101b</b>	<b>ml.</b>	<b>Línea frigorífica doble</b>	<b>24,87</b>	<b>8,00</b>
				<b>198,96</b>

Suministro e instalación de línea frigorífica doble realizada con tubería flexible de cobre sin soldadura, formada por un tubo para líquido de 3/8" de diámetro y 0,8 mm de espesor con aislamiento de 9 mm de espesor y un tubo para gas de 5/8" de diámetro y 0,8 mm de espesor con aislamiento de 10 mm de espesor, teniendo el cobre un contenido de aceite residual inferior a 4 mg/m y siendo el aislamiento de coquilla flexible de espuma elastomérica con revestimiento superficial de película de polietileno, para una temperatura de trabajo entre -45 y 100°C, suministrada en rollo, para conexión entre las unidades interior y exterior. Incluso p/p de cortes, eliminación de rebabas, protección de los extremos con cinta aislante, realización de curvas, abocardado, vaciado del circuito, carga de gas refrigerante, accesorios, sifones, soportes y fijaciones. Totalmente montada, conexionada y probada.

Cant	Largo	Ancho	Alto	Parcial
1	8,00			8,00

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00102</b>	<b>ml.</b>	<b>Canalización empotrada PVC 16 mm<sup>2</sup></b>	<b>1,25</b>	<b>8,00</b>
				<b>10,00</b>

Suministro y montaje de canalización de protección de cableado, empotrada, formada por tubo de PVC flexible, corrugado, de 16 mm de diámetro nominal, con IP 545. Incluso p/p de abrazaderas y elementos de sujeción. Totalmente montada.

Cant	Largo	Ancho	Alto	Parcial
1	8,00			8,00

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00103</b>	<b>ml.</b>	<b>Cableado instalación aire acondicionado</b>	<b>15,24</b>	<b>8,00</b>
				<b>121,92</b>

Suministro e instalación de cableado de conexión eléctrica de unidad de aire acondicionado formado por cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4x1,5 mm<sup>2</sup> de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluso regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

Cant	Largo	Ancho	Alto	Parcial
1	8,00			8,00

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00104</b>	<b>ml.</b>	<b>Red evacuación condensados</b>	<b>13,07</b>	<b>3,00</b>
				<b>39,21</b>

Suministro e instalación de red de evacuación de condensados, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo flexible de PVC, de 16 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, que conecta la unidad de aire acondicionado con la red de pequeña evacuación, la bajante, el colector o el bote sifónico. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, sifón, accesorios y piezas especiales colocados mediante unión pegada con adhesivo. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio.

Cant	Largo	Ancho	Alto	Parcial
1	3,00			3,00

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00105</b>	<b>Ud.</b>	<b>Equipo aire acondicionado frío/calor</b>	<b>4.155,69</b>	<b>1,00</b>	<b>4.155,69</b>	
<p>Suministro e instalación de equipo de aire acondicionado con bomba de calor, tecnología inverter, sistema aire-aire multisplit 3x1, para gas R-410A, alimentación monofásica (230V/50Hz), de 13.000 Frigorías (potencia frigorífica nominal 15 kW), calificación energética A++/A++ o superior, formado por tres unidades interiores, nivel sonoro máximo 23 dBA, con filtro alergénico, filtro desodorizante fotocatalítico, función autolimpieza y control inalámbrico con mando a distancia, con programador semanal y una unidad exterior para instalación en cubierta plana, con compresor de tipo rotativo, nivel sonoro máximo 50 dBA, con control de condensación, incluso elementos antivibratorios y soportes de apoyo. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.</p>						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		1				1,00

<b>10.9</b>	<b>VENTILACIÓN</b>	<b>63.000,00 €</b>
-------------	--------------------	--------------------

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00106</b>	<b>Ud.</b>	<b>Sistema de ventilación del Edificio de Desclasificación</b>	<b>63.000,00</b>	<b>1,00</b>	<b>63.000,00</b>	
<p>Sistema de ventilación del Edificio de Desclasificación, de acuerdo con lo indicado en este Anteproyecto (apartado 1.9.2.9 Ventilación y planos 062-IDG-DW-M-0013/0014/0015). Incluye el diseño de la instalación, suministro (con excepción de la unidad de filtración, ventilador y equipo de toma de muestras que serán suministrados por ENRESA), montaje, pruebas y puesta en marcha de los equipos y componentes indicados en dicho apartado y planos, incluidos cuadro de fuerza, cuadro de control y su aparamenta. Totalmente instalado y probado.</p>						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		1				1,00

<b>10.10</b>	<b>TELECOMUNICACIONES</b>	<b>3.637,50 €</b>
--------------	---------------------------	-------------------

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00107</b>	<b>Ud.</b>	<b>Red interior de telecomunicaciones para oficina</b>	<b>1.575,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1.575,00</b>	
<p>Suministro e instalación de red interior de telecomunicaciones para oficina, compuesta por armario conversor de cable de fibra óptica a cable coaxial, 6 tomas simples RJ-45 categoría 5e U/UTP, gama alta, con tapa, de color blanco y marco embellecedor para un elemento, de color blanco, empotrada, incluida la caja de mecanismo y p/p de cableado coaxial para red interior de datos bajo tubo de PVC corrugado flexible de 20 mm. Totalmente montada, conexionada y probada.</p>						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		1				1,00

Partida		Precio Unitario	Medición	Importe		
<b>00108</b>	<b>ml.</b>	<b>Cable fibra óptica</b>	<b>8,25</b>	<b>250,00</b>	<b>2.062,50</b>	
<p>Suministro e instalación de cable de fibra óptica para transmisión de datos en red de área local (LAN), de 16 fibras para instalaciones externas en conductos con cubierta exterior de polietileno. Núcleo óptico formado por tubo de poliéster relleno de gel antihumedad y protegido con refuerzo de acero corrugado (espesor 0,155 mm) que contribuye a la robustez del cable además de ofrecer resistencia a los roedores. Cable no propagador de la llama, baja emisión de humos opacos, libre de halógenos y nula emisión de gases corrosivos. Totalmente montado, conexionado y probado.</p>						
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		1	250,00			250,00

<b>10.11</b>	<b>EQUIPO MEGAFONIA Y ALARMA DE EVACUACIÓN</b>	<b>13.020,53 €</b>
--------------	--	--------------------

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00109</b>	<b>ml.</b>	<b>Cable multipolar H07ZZ-F 3x2,5 mm<sup>2</sup></b>	<b>6,54</b>	<b>220,00</b>	<b>1.438,80</b>

Suministro e instalación de cable multipolar H07ZZ-F (AS), con conductor de cobre clase 5 (-F) de 3x2,5 mm<sup>2</sup> de sección, con aislamiento de compuesto reticulado a base de poliolefina libre de halógenos (Z) y cubierta de compuesto reticulado a base de poliolefina libre de halógenos (Z), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.

	Cant	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Cable alimentación megafonía de 120 V	1	220,00			220,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00110</b>	<b>ml.</b>	<b>Cable multipolar H07ZZ-F 4x1,5 mm<sup>2</sup></b>	<b>5,89</b>	<b>220,00</b>	<b>1.295,80</b>

Suministro e instalación de cable multipolar H07ZZ-F (AS), con conductor de cobre clase 5 (-F) de 4x1,5 mm<sup>2</sup> de sección, con aislamiento de compuesto reticulado a base de poliolefina libre de halógenos (Z) y cubierta de compuesto reticulado a base de poliolefina libre de halógenos (Z), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.

	Cant	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Cable de señal megafonía (party-1 y Page L1 y L2)	1	220,00			220,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00111</b>	<b>ml.</b>	<b>Cable multipolar H07ZZ-F 2x2,5 mm<sup>2</sup></b>	<b>3,64</b>	<b>300,00</b>	<b>1.092,00</b>

Suministro e instalación de cable multipolar H07ZZ-F (AS) con conductor de cobre clase 5 (-F) de 2x2,5 mm<sup>2</sup> de sección, con aislamiento de compuesto reticulado a base de poliolefina libre de halógenos (Z) y cubierta de compuesto reticulado a base de poliolefina libre de halógenos (Z), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.

	Cant	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Cable alarma de evacuación de 125 Vcc	1	300,00			300,00

Partida			Precio Unitario	Medición	Importe
<b>00112</b>	<b>Ud.</b>	<b>Equipo de Megafonía y Alarma Evacuación</b>	<b>9.193,93</b>	<b>1,00</b>	<b>9.193,93</b>

Suministro e instalación de sistema de megafonía y alarma de evacuación. Incluye el tendido y rutado de cableado de alimentación y control desde los puntos de conexión con el sistema existente. La alarma de evacuación se instala en la zona central de la fachada norte. Medida la unidad totalmente terminada, según apartado 1.9.2.11 de este Anteproyecto. Totalmente instalada y probada.

	Cant	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1				1,00

<b>CAP. 11</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>	<b>23.850,75 €</b>
----------------	--------------------------	--------------------

<i>Partida</i>			<i>Precio Unitario</i>	<i>Medición</i>	<i>Importe</i>
<b>00113</b>	<b>Ud.</b>	<b>Sistemas de proteccion colectiva</b>	<b>4.987,50</b>	<b>1,00</b>	<b>4.987,50</b>
Suministro y colocación de conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Prevención de Riesgos Laborales.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
		1			<i>Parcial</i>
					1,00

<i>Partida</i>			<i>Precio Unitario</i>	<i>Medición</i>	<i>Importe</i>
<b>00114</b>	<b>Ud.</b>	<b>Formación del personal</b>	<b>2.535,75</b>	<b>1,00</b>	<b>2.535,75</b>
Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Prevención de Riesgos Laborales.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
		1			<i>Parcial</i>
					1,00

<i>Partida</i>			<i>Precio Unitario</i>	<i>Medición</i>	<i>Importe</i>
<b>00115</b>	<b>Ud.</b>	<b>Equipos de protección individual</b>	<b>4.987,50</b>	<b>1,00</b>	<b>4.987,50</b>
Suministro de conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Prevención de Riesgos Laborales.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
		1			<i>Parcial</i>
					1,00

<i>Partida</i>			<i>Precio Unitario</i>	<i>Medición</i>	<i>Importe</i>
<b>00116</b>	<b>mes</b>	<b>Caseta para oficinas, vestuarios o comedor</b>	<b>315,00</b>	<b>36,00</b>	<b>11.340,00</b>
Alquiler mensual de caseta prefabricada de panel sándwich para oficinas, vestuarios o comedor, con equipo de climatización, con aseo (lavabo e inodoro) de 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m <sup>2</sup> ). Incluidos medios auxiliares para carga/descarga, transporte a obra y retirada. Totalmente colocada.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
		12			<i>Parcial</i>
					12,00
		12			<i>Parcial</i>
					12,00
		12			<i>Parcial</i>
					12,00

<b>CAP. 12</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD</b>	<b>13.691,52 €</b>
----------------	---------------------------	--------------------

<i>Partida</i>			<i>Precio Unitario</i>	<i>Medición</i>	<i>Importe</i>
<b>00117</b>	<b>Ud.</b>	<b>Dossier de Calidad Final</b>	<b>10.500,00</b>	<b>1,00</b>	<b>10.500,00</b>
Realización del Dossier de Calidad Final. Incluye la realización de planos as-built, informes, certificados, etc., según se especifica en el apartado 2.9 de este Anteproyecto.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
		1			<i>Parcial</i>
					1,00

<i>Partida</i>			<i>Precio Unitario</i>	<i>Medición</i>	<i>Importe</i>
<b>00118</b>	<b>Ud.</b>	<b>Ensayos hormigón</b>	<b>96,20</b>	<b>22,00</b>	<b>2.116,40</b>
Preparación y realización de ensayos sobre una muestra de hormigón con determinación de: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación de 2 probetas, curado, refrentado y rotura a compresión.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
		4			<i>Parcial</i>
		Soleras			4,00
		Encepados			4,00
		Pilotes			6,00
		Muretes			4,00
		Vigas riostras			4,00

<i>Partida</i>			<i>Precio Unitario</i>	<i>Medición</i>	<i>Importe</i>
<b>00119</b>	<b>Ud.</b>	<b>Prueba estanqueidad en fachadas</b>	<b>567,00</b>	<b>1,00</b>	<b>567,00</b>
Realización de prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una zona de fachada, mediante simulación de lluvia sobre la superficie de prueba.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
		1			<i>Parcial</i>
					1,00

<i>Partida</i>			<i>Precio Unitario</i>	<i>Medición</i>	<i>Importe</i>
<b>00120</b>	<b>Ud.</b>	<b>Prueba de estanqueidad en cubierta</b>	<b>508,12</b>	<b>1,00</b>	<b>508,12</b>
Realización de prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una cubierta, mediante simulación de lluvia sobre la superficie de prueba.					
		<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>
		1			<i>Parcial</i>
					1,00

<b>CAP. 13</b>	<b>GESTION DE RESIDUOS</b>	<b>7.277,73 €</b>
----------------	----------------------------	-------------------

		<i>Partida</i>			<i>Precio Unitario</i>	<i>Medición</i>	<i>Importe</i>
<b>00121</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Transporte de RCD a vertedero</b>			<b>6,45</b>	<b>479,25</b>	<b>3.091,18</b>
Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 50 km, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta, incluido la carga en obra.							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Desbroce en explanada norte	1	61,74	15,21	0,25	234,77
		Desbroce en extensión taludes vial esclusa	1	41,78	4,08	0,25	42,62
		En Riostras	2	59,08	0,60	0,40	28,36
			1	21,16	0,60	0,40	5,08
			1	59,00	0,60	0,40	14,16
			5	35,23	0,60	0,40	42,28
		Encepados	37	1,64	1,53	0,70	64,99
		RCD de naturaleza pétreo	1	45,56			45,56
		RCD de naturaleza no pétreo	1	1,44			1,44
		RCD potencialmente peligrosos	1	0,01			0,01

		<i>Partida</i>			<i>Precio Unitario</i>	<i>Medición</i>	<i>Importe</i>
<b>00122</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Coste gestión tratamiento RCD nivel 1</b>			<b>7,35</b>	<b>489,01</b>	<b>3.594,22</b>
Coste gestión tratamiento RCD nivel 1, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		Tierras	1	489,01			489,01

		<i>Partida</i>			<i>Precio Unitario</i>	<i>Medición</i>	<i>Importe</i>
<b>00123</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Coste gestión tratamiento RCD nivel 2</b>			<b>12,60</b>	<b>47,01</b>	<b>592,33</b>
Coste gestión tratamiento RCD nivel 2, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.							
			<i>Cant</i>	<i>Largo</i>	<i>Ancho</i>	<i>Alto</i>	<i>Parcial</i>
		RCD de naturaleza pétreo	1	45,56			45,56
		RCD de naturaleza no pétreo	1	1,44			1,44
		RCD potencialmente peligrosos	1	0,01			0,01

<b>TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>1.985.800,79</b>
--	---------------------

### 3.1 RESUMEN DEL PRESUPUESTO

#### RESUMEN PRESUPUESTO ALMACEN GP y EDIF. DESCLASIFICACIÓN

CAP. 01	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	50.821,48 €
CAP. 02	RED DE SANEAMIENTO	1.204,11 €
CAP. 03	CIMENTACIONES	107.248,61 €
CAP. 04	ESTRUCTURAS	750.195,45 €
CAP. 05	SOLERAS Y FIRMES	105.524,14 €
CAP. 06	PARTICIONES	20.587,11 €
CAP. 07	REVESTIMIENTOS Y PINTURA	85.883,78 €
CAP. 08	CUBIERTAS	74.224,15 €
CAP. 09	CARPINTERIAS	74.759,90 €
CAP. 10	INSTALACIONES	670.532,06 €
CAP. 11	SEGURIDAD Y SALUD	23.850,75 €
CAP. 12	CONTROL DE CALIDAD	13.691,52 €
CAP. 13	GESTION DE RESIDUOS	7.277,73 €

<b>TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>1.985.800,79 €</b>
--	-----------------------

Asciende el presupuesto de ejecución material del Anteproyecto a la cantidad de **UN MILLÓN NOVECIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.**

## **4 DESCOMPOSICIÓN EN PROYECTOS PARCIALES**

Debido al único emplazamiento en el que sitúa la obra, la naturaleza intrínsecamente vinculada entre las partidas que la componen y la extrema dificultad de establecer límites y alcances separados entre ellas, así como la dificultad de gestión y coordinación que resultaría de la descomposición, el presente Anteproyecto no contempla ningún tipo de proyecto parcial o descomposición del mismo.

## **5 RÉGIMEN DE UTILIZACIÓN**

El edificio se destinará al uso propio de Enresa, no siendo objeto de explotación retribuida ni se le aplicará régimen tarifario alguno.