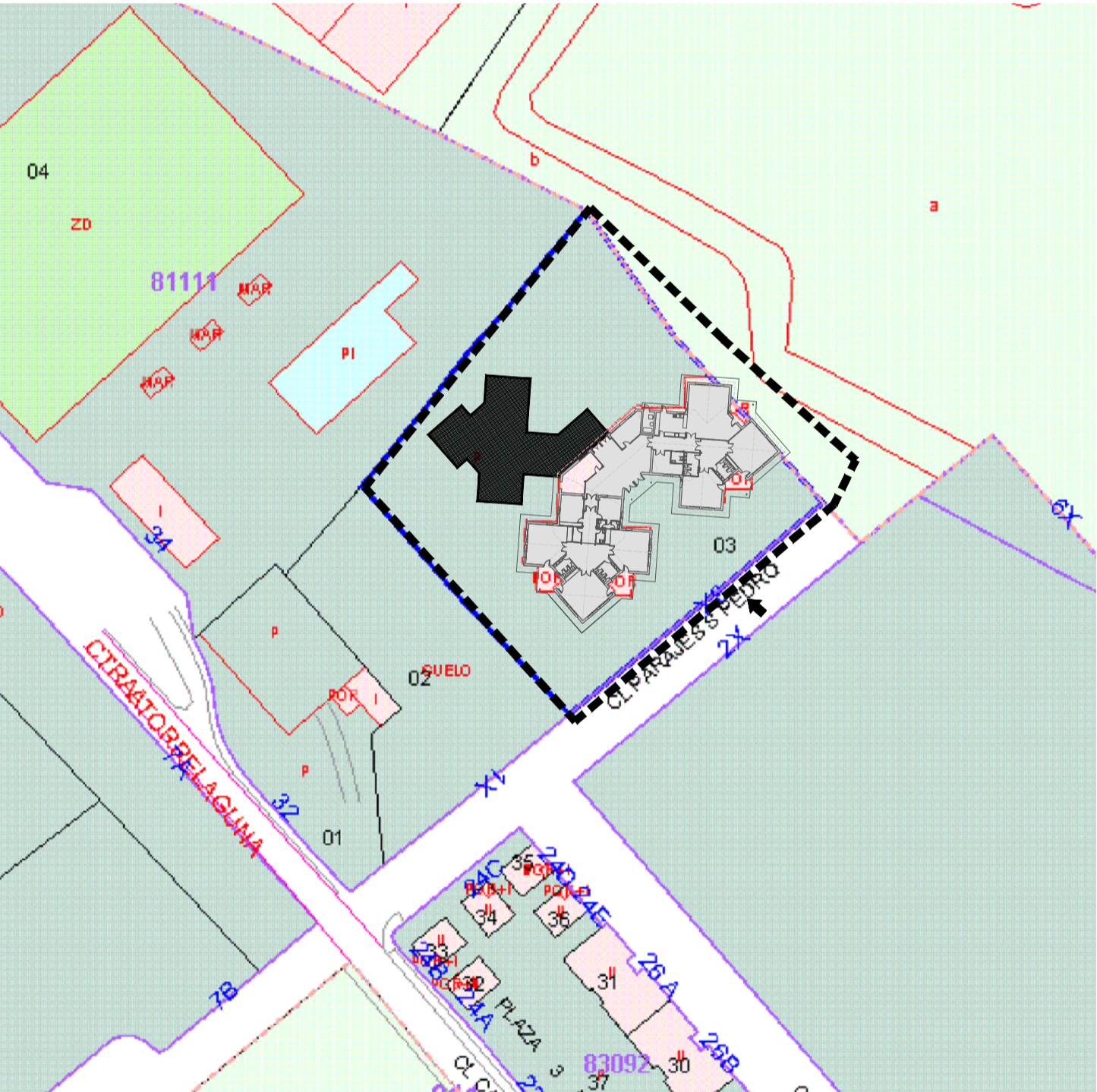
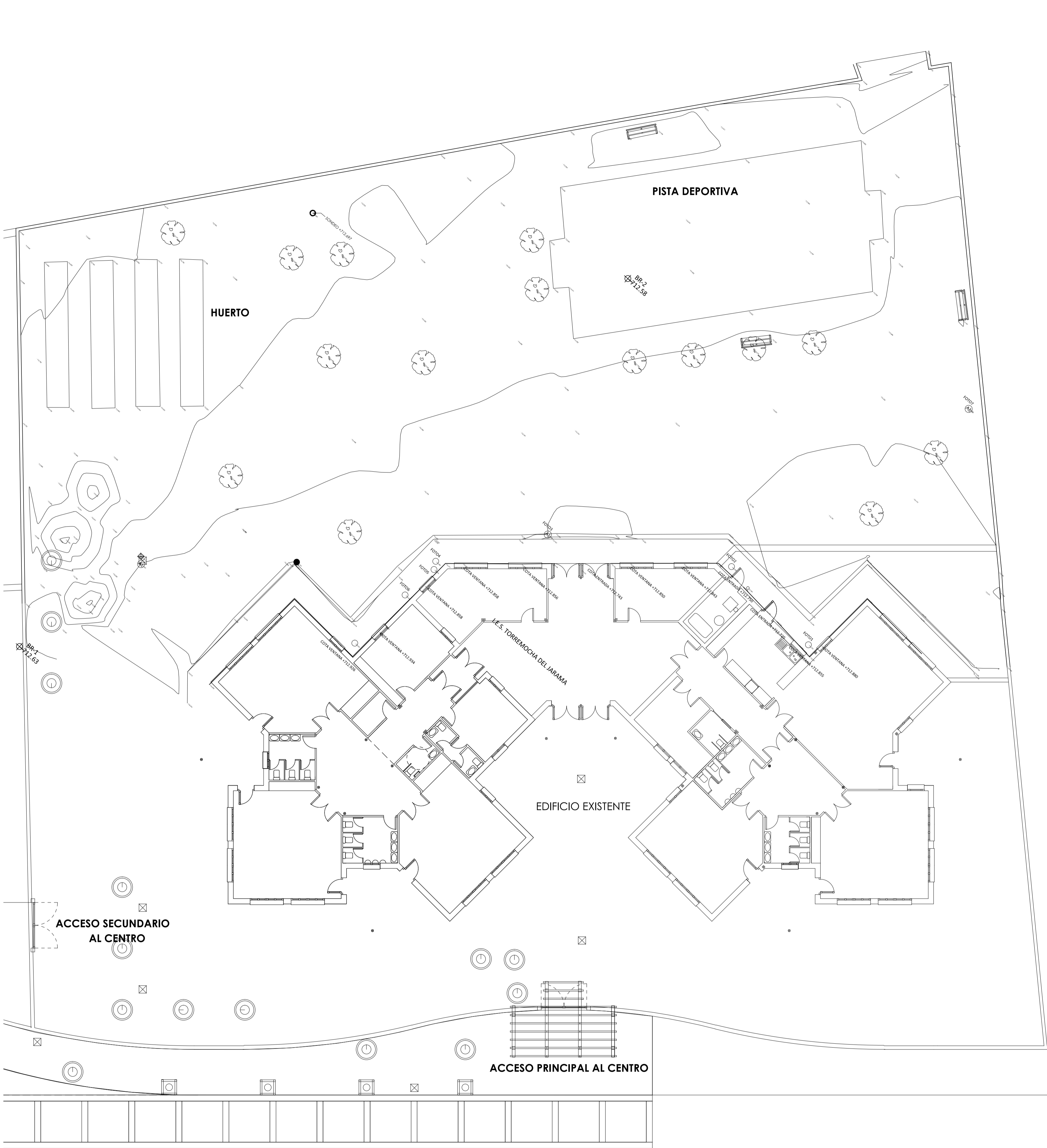
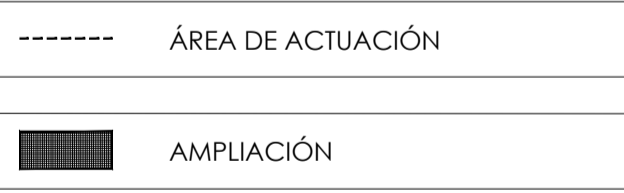




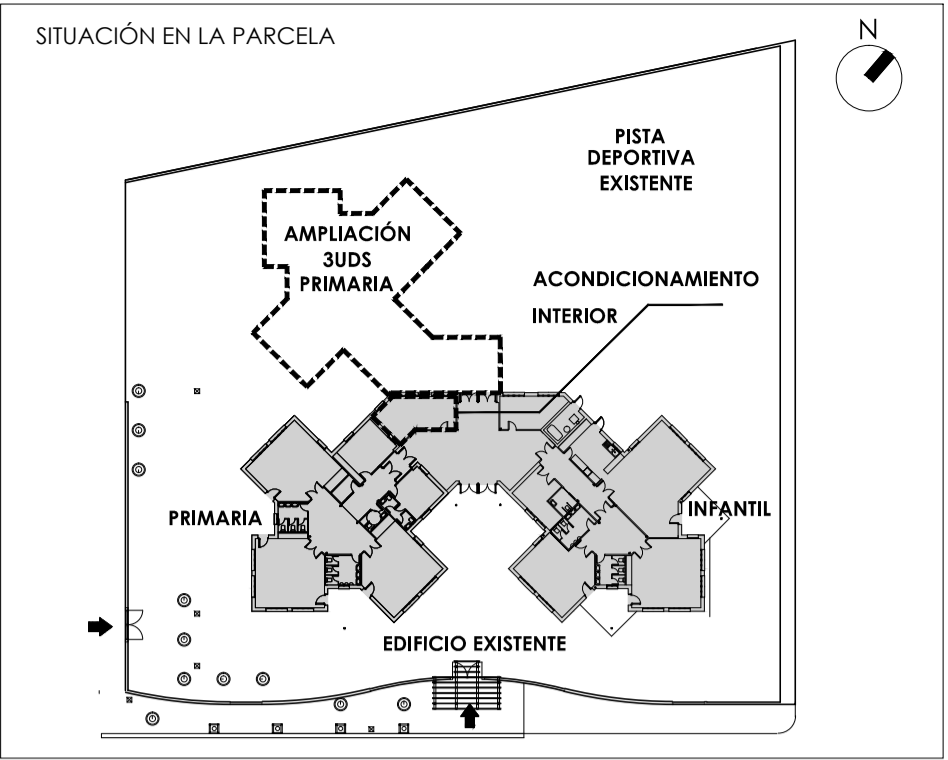
FOTOGRAFÍA AÉREA. S/E



PLANO DE SITUACIÓN. S/E



EMPLAZAMIENTO ESTADO ACTUAL / TOPOGRÁFICO



SUPERFICIE DE PARCELA : 2.809,65 m2

Dirección General
de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y
UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

Ampliación de 3 aulas en el CRA
Torremocha de Jarama. Torremocha
de Jarama. Madrid.

SITUACIÓN
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO

URBANIZACIÓN
Situación

Estado actual / Topográfico

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y
Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO
Doña Elena Laudelina López Otero

DIRECCIÓN GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
Consejería de Educación
Ciencia y Universidades
Comunidad de Madrid

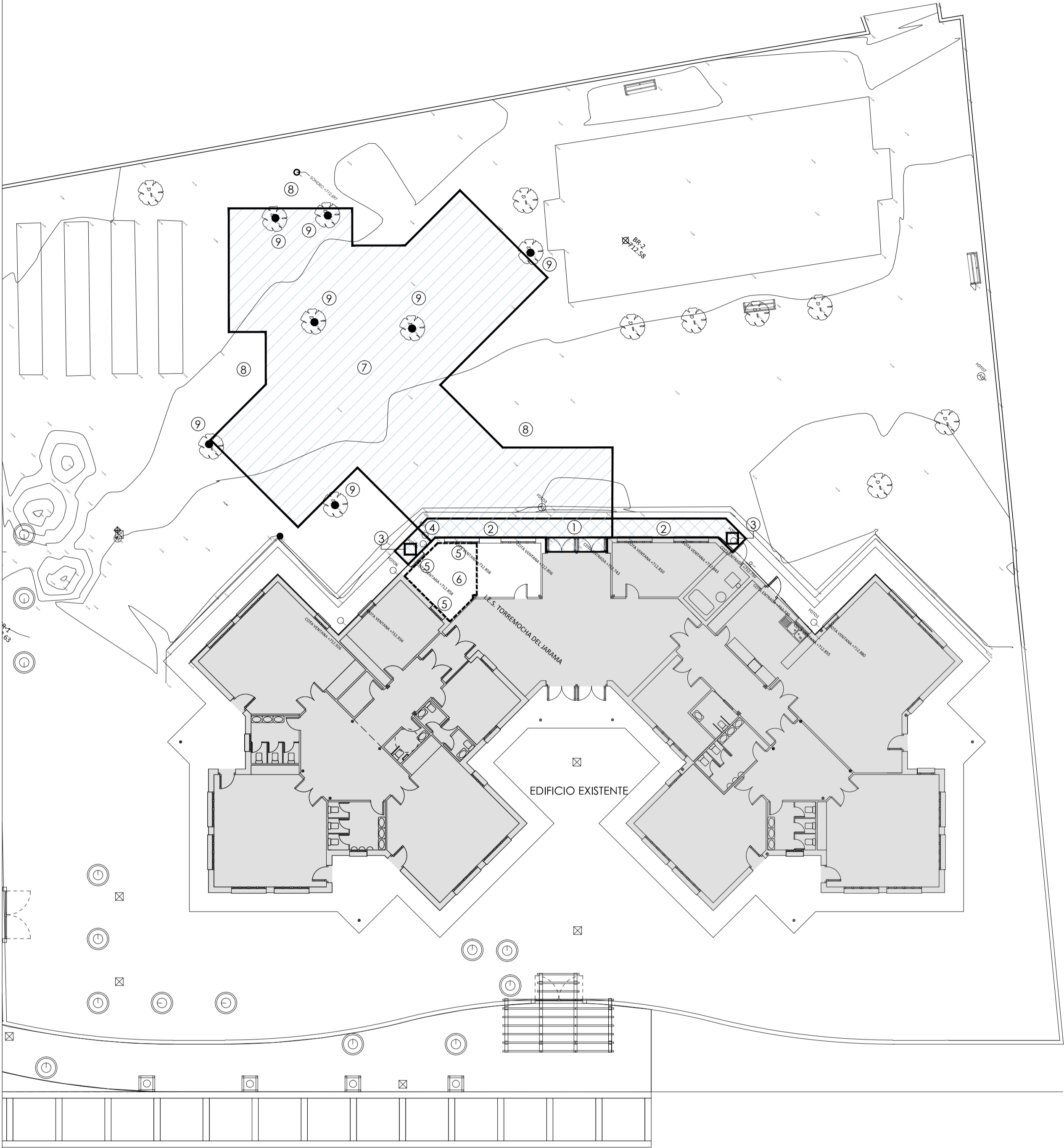
SUPERVISADO

ESCALA
DINA 1 1/150

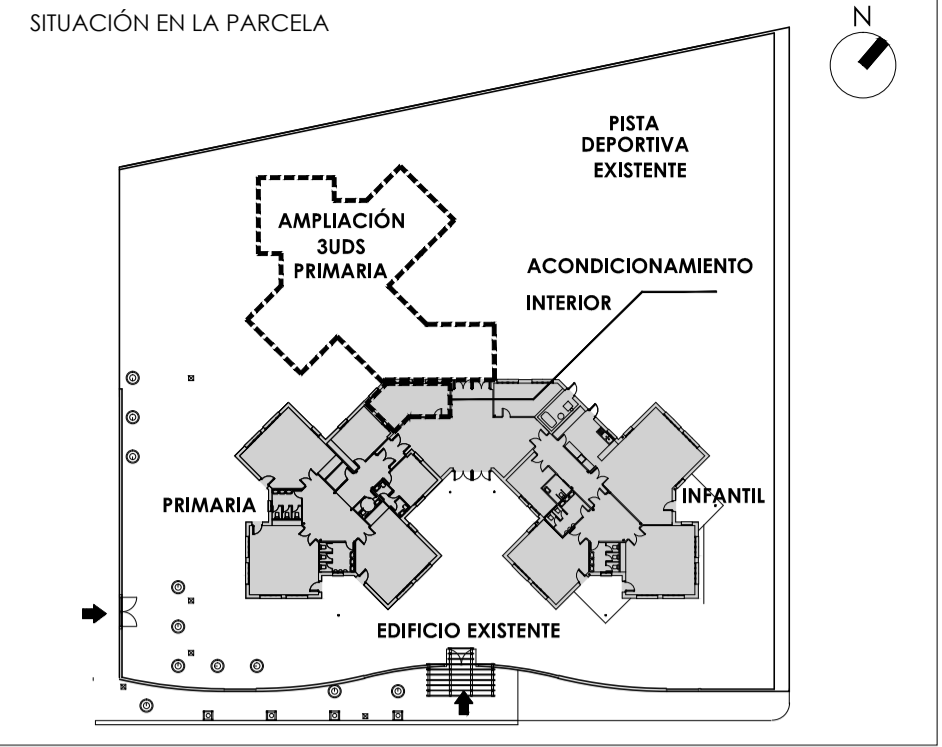
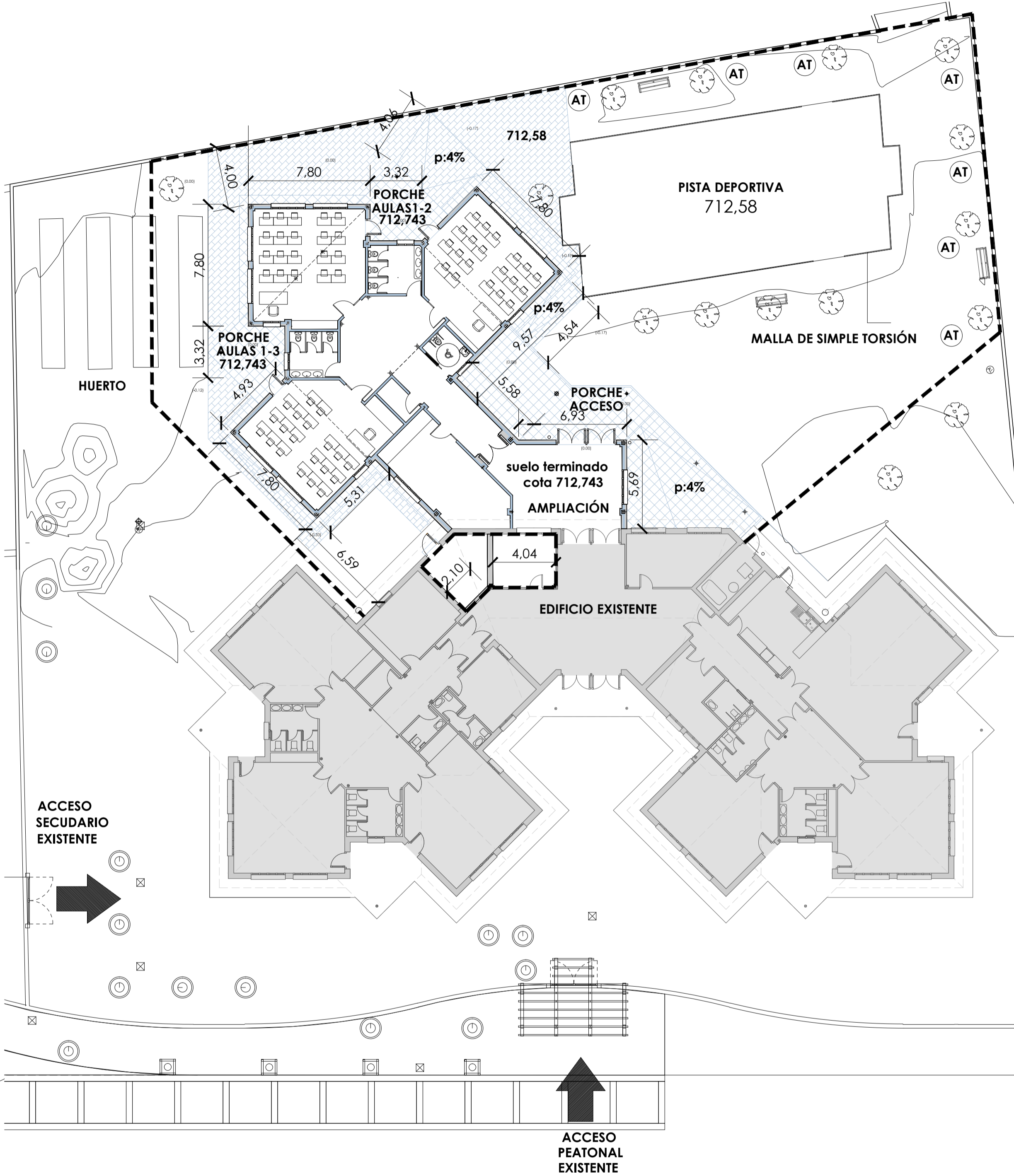
FECHA
NOVIEMBRE 2023
REVISADO

1U01

EMPLAZAMIENTO ESTADO ACTUAL. DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS
MOVIMIENTOS DE TIERRAS



EMPLAZAMIENTO ESTADO REFORMADO



SUPERFICIE DE PARCELA : 2.809,65 m²

ÁREA DE ACTUACIÓN : 609,50 m²

--- AMBITO DE ACTUACIÓN

- ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES
- SE DEMOLERÁN PAVIMENTOS, SOLERAS Y BORDILLOS DE LAS ÁREAS AFECTADAS POR LA IMPLANTACIÓN DE LA AMPLIACIÓN
 - SE DESMONTARÁ LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y LOS EQUIPOS DE A/A DEL EDIFICIO EXISTENTE COINCIDENTE CON LA AMPLIACIÓN
 - SE DEMOLERÁN LAS ARQUETAS EXISTENTES EN ZONA DE AMPLIACIÓN PARA SU POSTERIOR REUBICACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO
 - SE DESMONTARÁN BAJANTES Y CANALONES EN ZONA AFECTADA POR LA AMPLIACIÓN
 - SE DESMONTARÁN LAS CARPINTERÍAS INDICADOS EN PLANOS
 - SE DESMONTARÁ FALSO TECHO ACABADO PARAMENTOS Y SE DEMOLERÁ EL SOLADO EXISTENTE EN NUEVO CUARTO DE CALDERAS
 - VACIADO DEL TERRENO PARA IMPLANTACIÓN DE EDIFICIO
 - ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO PARA URBANIZACIÓN
 - ÁRBOLES A REPLANTAR EN LA PARCELA

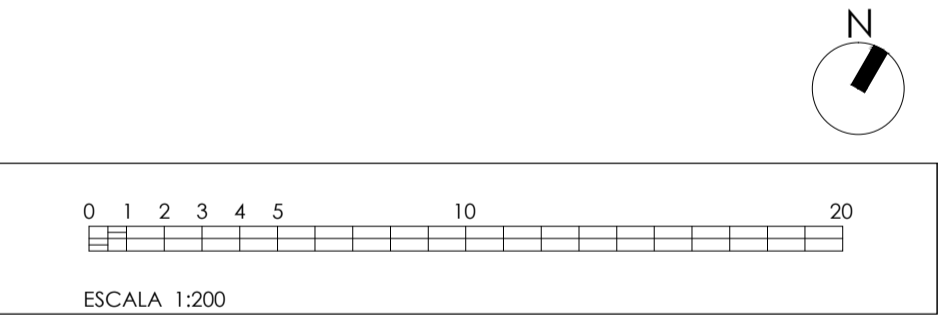
AT ARBOL TRASPLANTADO

ACCESO
A LA ZONA DE AMPLIACIÓN PODRÁ ACCEDERSE DESDE EL VESTIBULO PRINCIPAL DEL EDIFICIO.
ASÍ MISMO CUENTA CON DIFERENTES ACCESOS DESDE EL PATIO
MANTIENE LOS MISMOS ACCESOS A LA PARCELA EXISTENTES, UNO PRINCIPAL A TRAVÉS DEL PASAJE DE SAN PEDRO Y OTRO SECUNDARIO DESDE ZONA DE JUEGOS LATERAL.

COTAS
SE INDICAN LAS COTAS DE SUELO TERMINADO DE LAS DIFERENTES ZONAS.

- COTA PRINCIPAL DE EXPLANACIÓN DEL TERRENO= 712,743
- COTA 0,00 NIVELACIÓN PLANTA BAJA= 712,743

EN EL RESTO DE DOCUMENTOS DEL PROYECTO SE INDICARÁN LAS COTAS RELATIVAS.



Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
Ampliación de 3 aulas en el CRA Torremocha de Jarama. Torremocha de Jarama. Madrid.

SITUACION
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO

URBANIZACIÓN
Emplazamiento. Actuaciones previas. Urbanización.

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ESCALA
DINA 1 1/200

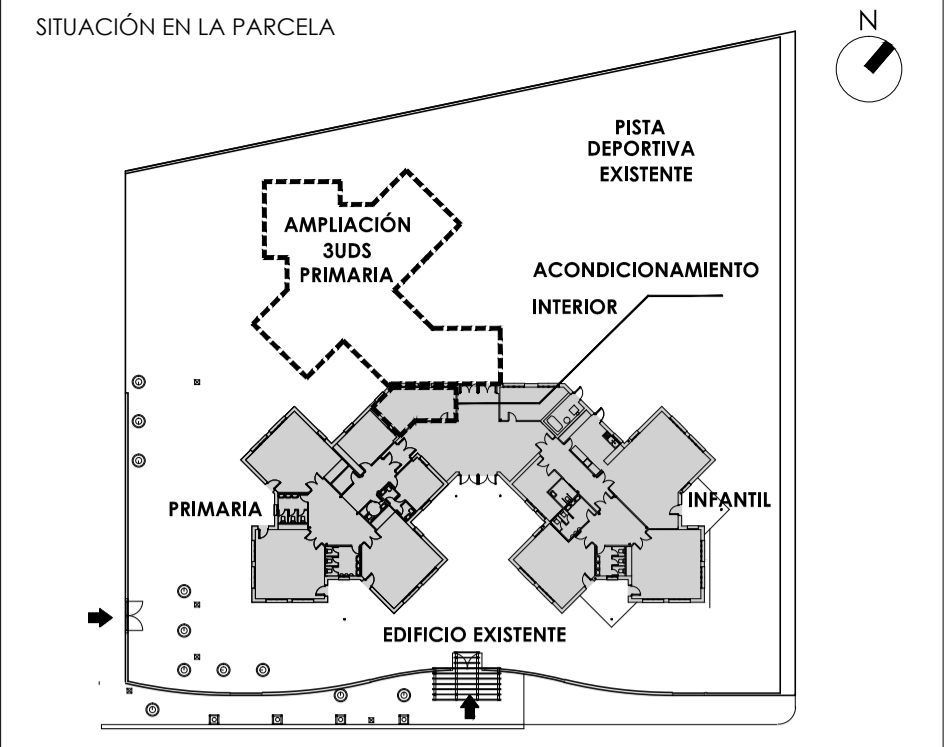
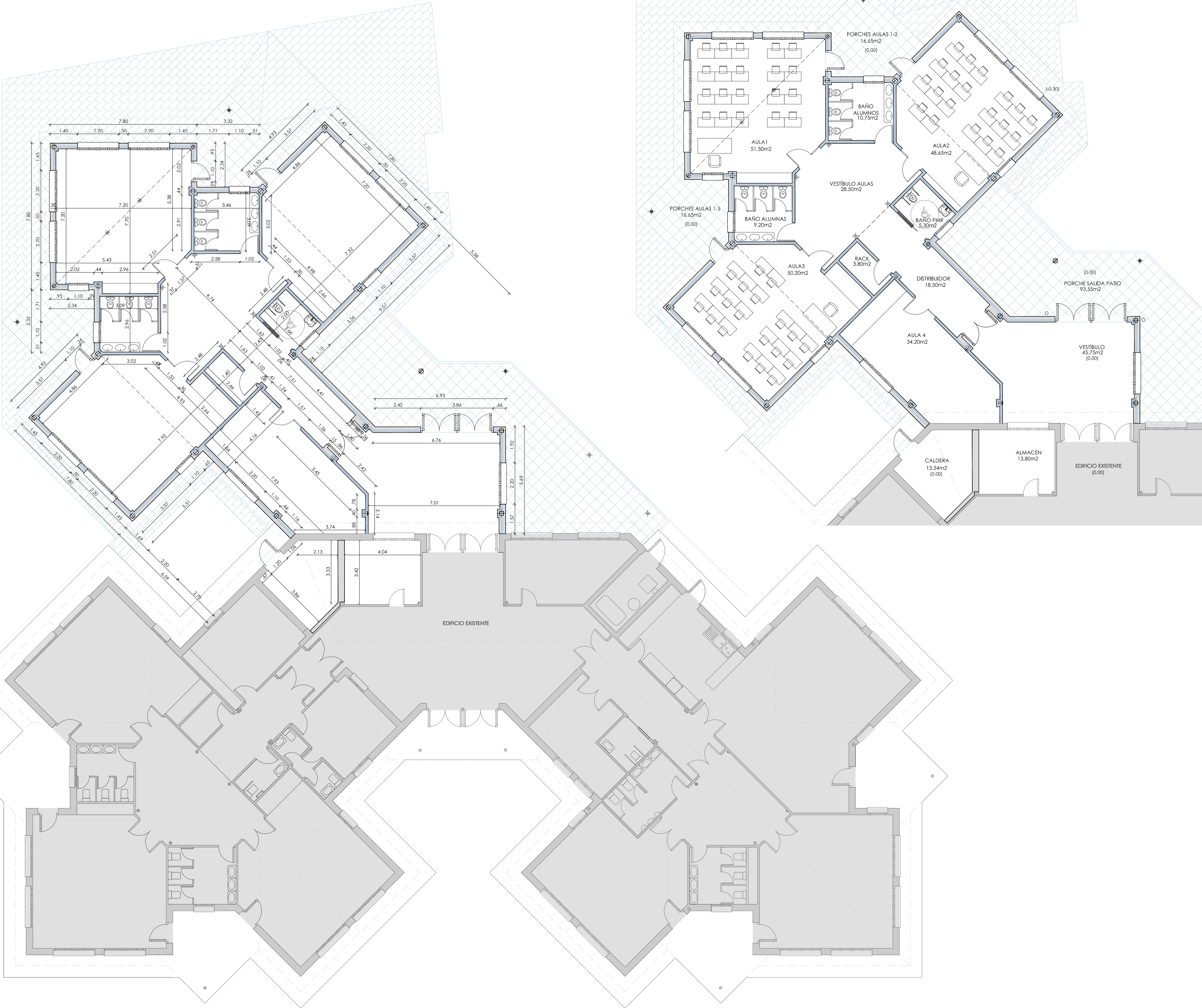
ARQUITECTO
Doña Elena Laudelina López Otero

FECHA
NOVIEMBRE 2023

REVISADO

2U02

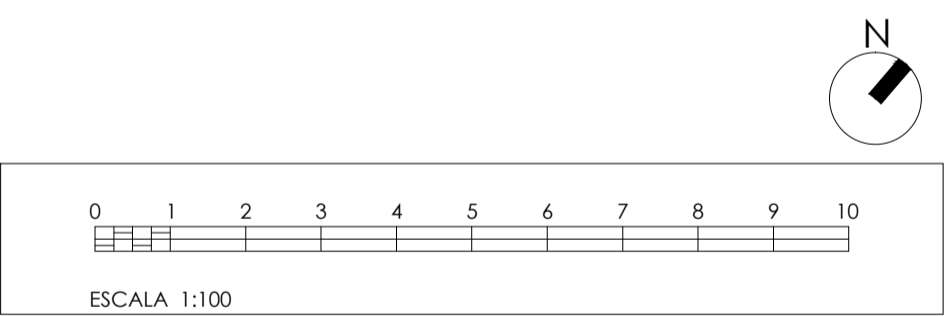
- COTA 0,00 NIVELACIÓN PLANTA BAJA = 712,743
EN EL RESTO DE DOCUMENTOS DEL PROYECTO SE INDICARÁN LAS COTAS RELATIVAS.



USOS Y SUPERFICIES PLANTA BAJA AMPLIACIÓN	
USO	SUPERFICIES ÚTILES (m²)
VESTÍBULO PRINCIPAL	45,75
DISTRIBUIDOR	18,50
VESTÍBULO AULAS	28,50
AULA 1	51,50
AULA 2	48,65
AULA 3	50,20
AULA 4	34,20
BAÑO ALUMNOS	10,75
BAÑO ALUMNAS	9,20
BAÑO P.M.R.	5,30
RACK	3,80
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL AMPLIACIÓN	
306,35	
PORCHE SALIDA PATIO	93,55
PORCHE AULAS 1-2	16,65
TOTAL SUPERFICIE PORCHE	
126,85	
1/2 TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	63,43

USOS Y SUPERFICIES ACTUACIONES EDIFICIO EXISTENTE	
USO	SUPERFICIES ÚTILES (m²)
ALMACÉN	13,80
CALDERA	13,54
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL ACTUACIONES EN EDF.EXISTENTE	
27,34	

RESUMEN SUPERFICIES AMPLIACIÓN	
TOTAL SUP. CONSTRUIDA AMPLIACIÓN	406,78
TOTAL SUP. ÚTIL ACTUACIONES (AMPLIACIÓN + EDF.EXISTENTE)	333,69



Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
Ampliación de 3 aulas en el CRA
Torremocha de Jarama. Torremocha de Jarama. Madrid.

SITUACION
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO
ARQUITECTURA

Planta Baja.
Usos, cotas y superficies

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y
Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO
Doña Elena Laudelina López Otero

ESCALA
DINA1 1/100

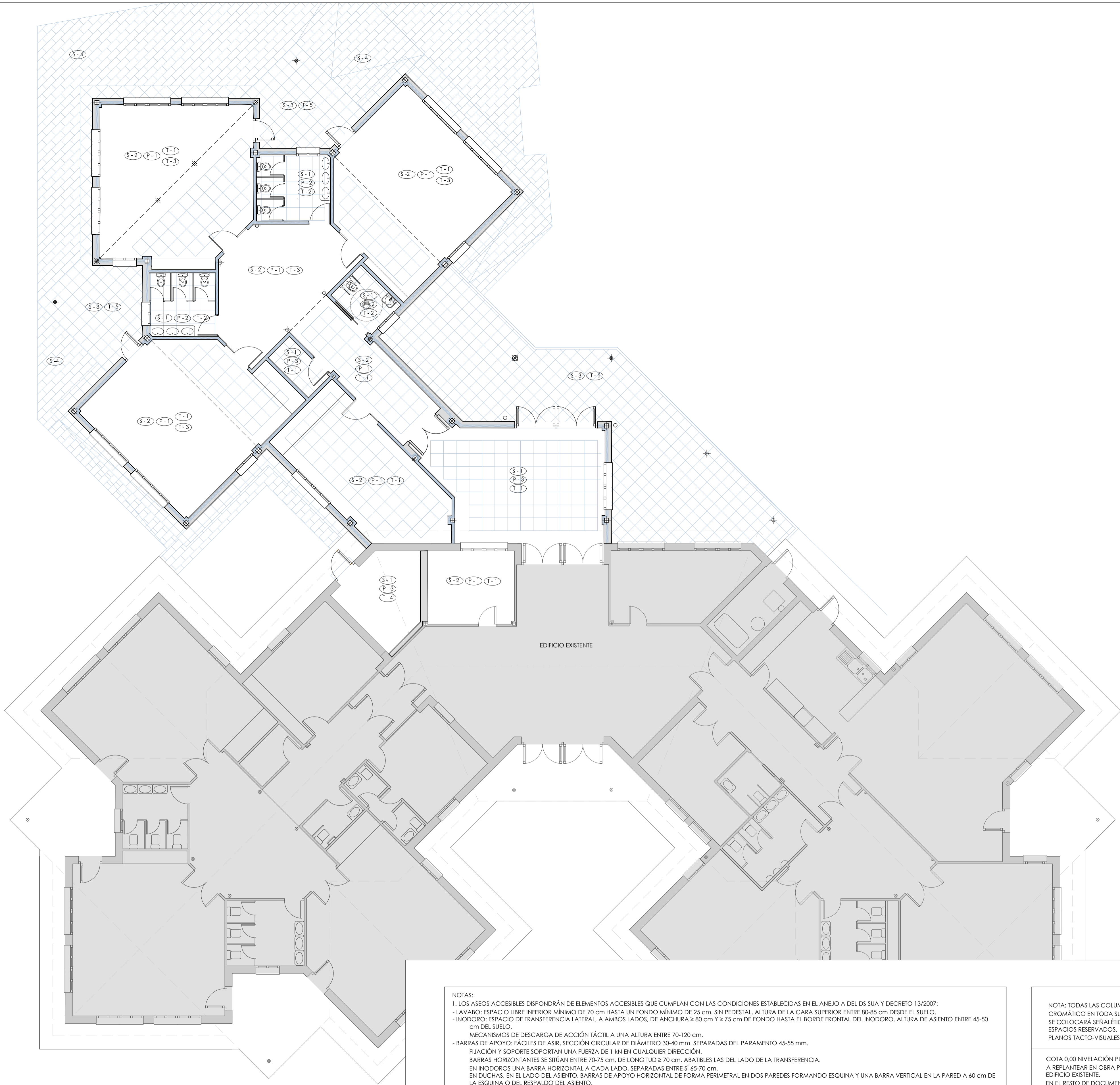
FECHA
NOVIEMBRE 2023

REVISADO

DIRECCIÓN GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
Consejería de Educación
Ciencia y Universidades
Comunidad de Madrid

SUPERVISADO

3A01



NOTAS:

1. LOS ASEOS ACCESIBLES DISPONDRÁN DE ELEMENTOS ACCESIBLES QUE CUMPLAN CON LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEJO A DEL DS SUA Y DECRETO 13/2007:

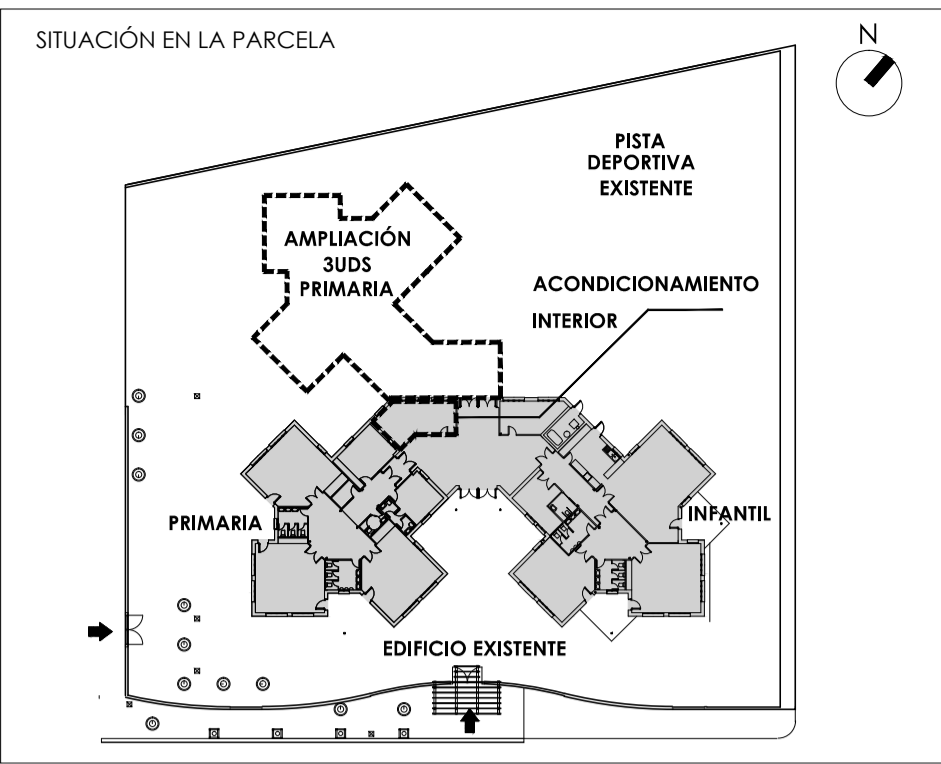
- LAVABO: ESPACIO LIBRE INFERIOR MÍNIMO DE 70 cm HASTA UN FONDO MÍNIMO DE 25 cm, SIN PEDESTAL, ALTURA DE LA CARA SUPERIOR ENTRE 80-85 cm DESDE EL SUELO.
- INODORO: ESPACIO DE TRANSFERENCIA LATERAL, A AMBOS LADOS, DE ANCHURA ≥ 80 cm Y ≥ 75 cm DE FONDO HASTA EL BORDE FRONTAL DEL INODORO, ALTURA DE ASIENTO ENTRE 45-50 cm DEL SUELO.
- MECANISMOS DE DESCARGA DE ACCIÓN TÁCTIL A UNA ALTURA ENTRE 70-120 cm.
- BARRAS DE APOYO: FÁCILES DE ASIR, SECCIÓN CIRCULAR DE DIÁMETRO 30-40 mm, SEPARADAS DEL PARAMENTO 45-55 mm.
- FIJACIÓN Y SOPORTE SOPORTAN UNA FUERZA DE 1 kN EN CUALQUIER DIRECCIÓN.
- BARRAS HORIZONTANTES SE SITUAN ENTRE 70-75 cm, DE LONGITUD ≥ 70 cm, ABATIBLES LAS DEL LADO DE LA TRANSFERENCIA.
- EN INODOROS UNA BARRA HORIZONTAL A CADA LADO, SEPARADAS ENTRE 51-65-70 cm.
- EN DUCHAS, EN EL LADO DEL ASIENTO, BARRAS DE APOYO HORIZONTAL DE FORMA PERIMETRAL EN DOS PAREDES FORMANDO ESQUINA Y UNA BARRA VERTICAL EN LA PARED A 60 cm DE LA ESQUINA O DEL RESPALDO DEL ASIENTO.
- ACCESORIOS: ESPEJO, ALTURA DEL BORDE INFERIOR DEL ESPEJO $\leq 0,90$ m, O ES ORIENTABLE HASTA AL MENOS 10° SOBRE LA VERTICAL.

2. LOS MECANISMOS, LOS INTERRUPTORES, LOS DISPOSITIVOS DE INTERCOMUNICACIÓN Y LOS PULSADORES DE ALARMA SERÁN MECANISMOS ACCESIBLES SEGÚN LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEJO A DEL DB SUA:

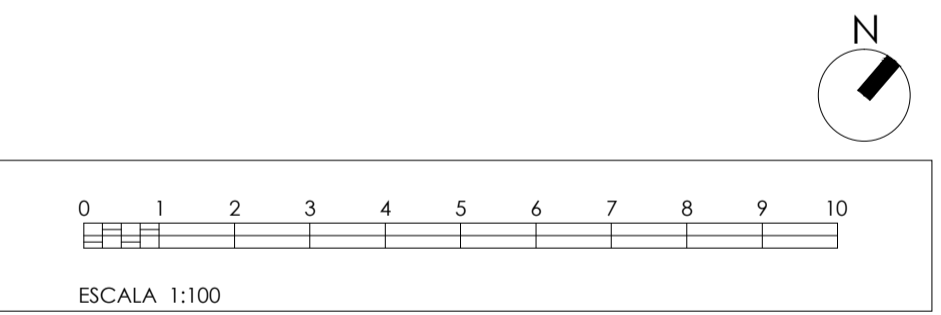
- ESTÁN SITUADOS A UNA ALTURA ENTRE 80 Y 120 cm CUANDO SE TRATE DE ELEMENTOS DE MANDO Y CONTROL, Y ENTRE 40 Y 120 cm CUANDO SEAN TOMAS DE CORRIENTE O DE SEÑAL.
- LA DISTANCIA A ENCUENTROS EN RINCÓN ES DE 35 cm, COMO MÍNIMO.
- LOS INTERRUPTORES Y LOS PULSADORES DE ALARMA SON DE FÁCIL ACCIONAMIENTO.
- TIENEN CONTRASTE CROMÁTICO RESPECTO AL ENTORNO.

NOTA: TODAS LAS COLUMNAS EXENTAS IRÁN PINTADAS CON ALTO CONTRASTE CROMÁTICO EN TODA SU SUPERFICIE, EN COLOR A DEFINIR POR LA D.F. SE COLOCARÁ SEÑALÉTICA SIA EN ZONAS DE CIRCULACIÓN, CONTROL, ASEOS Y ESPACIOS RESERVADOS. PLANOS TACTO-VISUALES EN VESTÍBULOS Y DISTRIBUIDORES DE TODAS LAS PLANTAS.

COTA 0,00 NIVELACIÓN PLANTA BAJA = 712,743
A REPLANTEAR EN OBRA PARA QUE LA AMPLIACIÓN QUEDE AL MISMO NIVEL QUE EL EDIFICIO EXISTENTE.
EN EL RESTO DE DOCUMENTOS DEL PROYECTO SE INDICARÁN LAS COTAS RELATIVAS.



CUADRO DE TIPOS DE ACABADOS	
ACABADOS EN SUELOS	
TIPO	ACABADOS
S-1	PAVIMENTO DE BALDOSA IGUAL O SIMILAR AL EXISTENTE, EN GRES COMPACTO DE 40x40 cm, ACABADO ANTIDESLIZANTE EN COLOR A DETERMINAR POR LA D.F. REACCIÓN AL FUEGO E _{rl} . RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO 35<Rd<45, CLASE 2 EN VESTÍBULOS DE ACCESOS Y ASEOS.
S-2	PAVIMENTO VINÍLICO DE ESPESOR 3,45MM EN COLOR A DETERMINAR POR LA D.F. REACCIÓN AL FUEGO E _{rl} . RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO 35<Rd<45, CLASE 2
S-3	SOLADO EXTERIOR EN GRES DE 40x40 A IGUALAR CON ACTUAL. RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO Rd >45, CLASE 3
S-4	SOLADO EXTERIOR EN BLOQUE DE HORMIGÓN, A IGUALAR CON ACTUAL. RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO Rd >45, CLASE 3
ACABADOS EN PARAMENTOS VERTICALES	
TIPO	ACABADOS
P-1	REVESTIMIENTO MURAL VINÍLICO SIMILAR AL EXISTENTE CON MOLDURA DE REBATE HASTA ALTURA DE 1,00 m, EN COLORES A DEFINIR POR LA D.F. RESTO DEL PARAMENTO ACABADO CON PINTURA PLÁSTICA LISA EN COLOR A DEFINIR POR LA D.F. HASTA COTA DE FALSO TECHO. REACCIÓN AL FUEGO C-s2,d0.
P-2	REVESTIMIENTO VERTICAL DE AZULEJO CERÁMICO 20x20 cm, SIMILAR AL EXISTENTE EN COLORES A DEFINIR POR LA D.F. HASTA COTA DE FALSO TECHO. REACCIÓN AL FUEGO C-s2,d0.
P-3	ACABADO DE PARAMENTOS VERTICALES CON PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA. REACCIÓN AL FUEGO C-s2,d0
ACABADOS EN TECHOS	
TIPO	ACABADOS
T-1	FALSO TECHO ACÚSTICO DE FIBRA MINERAL REGISTRABLE EN MÓDULOS DE 60x60 CON FAJA PERIMETRAL DE YESO. REACCIÓN AL FUEGO C-s2,d0
T-2	FALSO TECHO ACÚSTICO REGISTRABLE EN MÓDULOS DE 60x60 HIDRÓFUGO CON FAJA PERIMETRAL DE YESO. RESISTENCIA ALTA A LA HUMEDAD. REACCIÓN AL FUEGO C-s2,d0
T-3	FALSO TECHO CONTÍNUO DE YESO LAMINADO. REACCIÓN AL FUEGO C-s2,d0
T-4	ACABADO EN TECHO, GUARNECIDO Y ENLUCIDO DE YESO Y PINTURA PLÁSTICA BLANCA, REACCIÓN AL FUEGO B-s1,d0
T-5	ACABADO VISTO LOSA HORMIGÓN




 Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
Ampliación de 3 aulas en el CRA Torremocha de Jarama. Torremocha de Jarama. Madrid.

SITUACIÓN
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO

 DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
Comunidad de Madrid

ARQUITECTURA
Planta Baja
Acabados

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

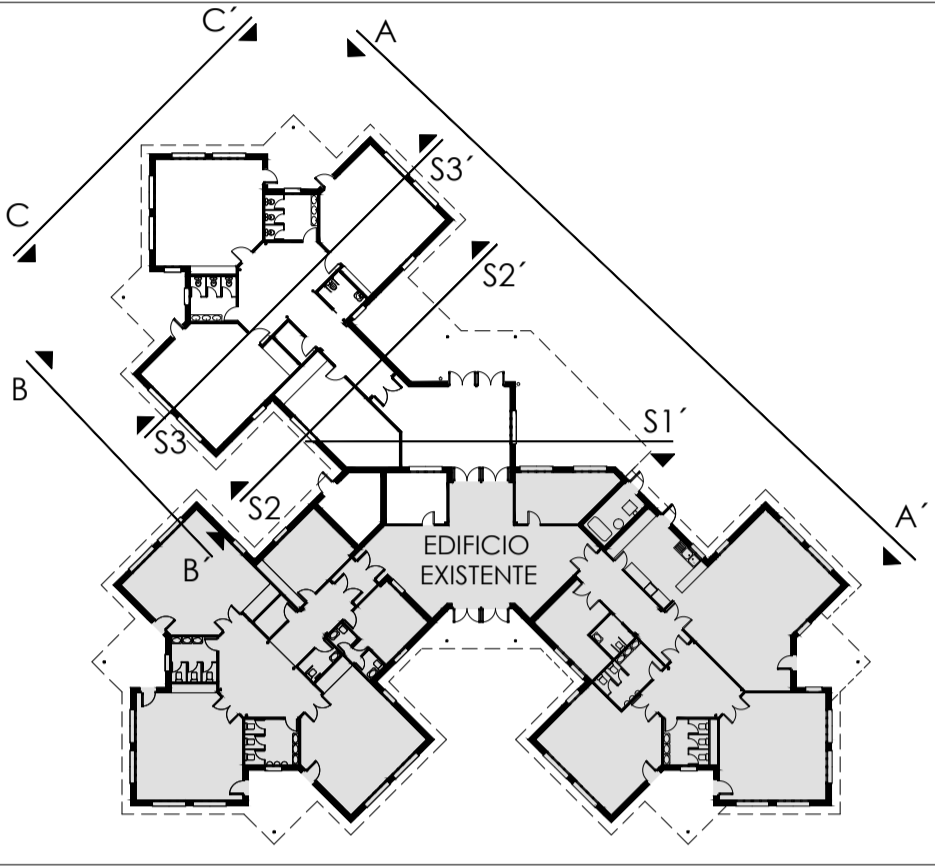
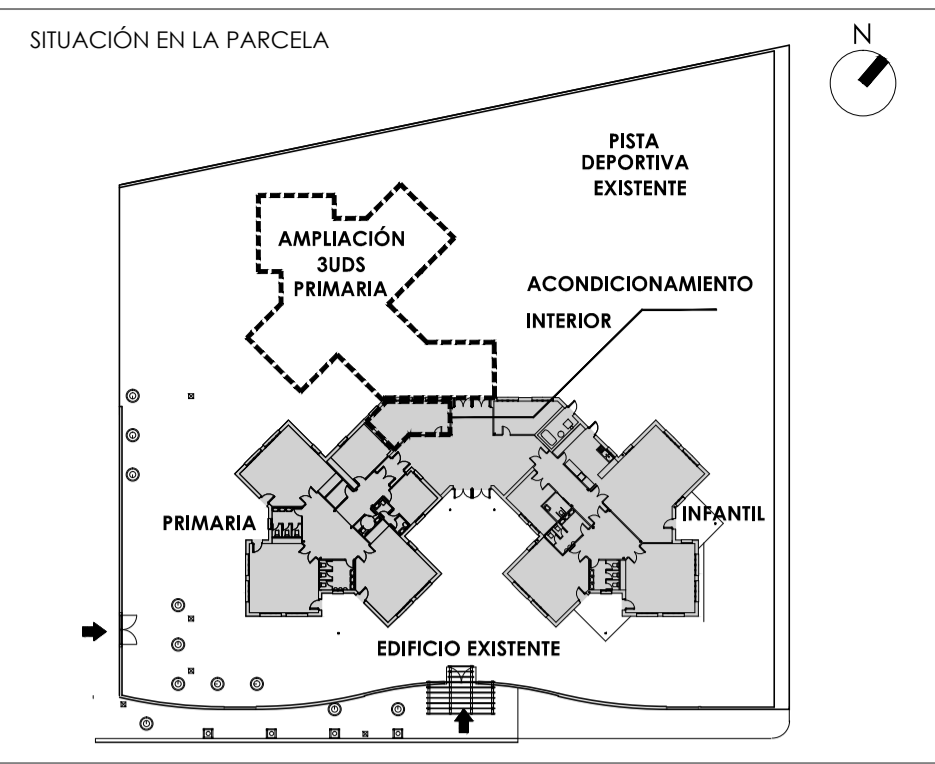
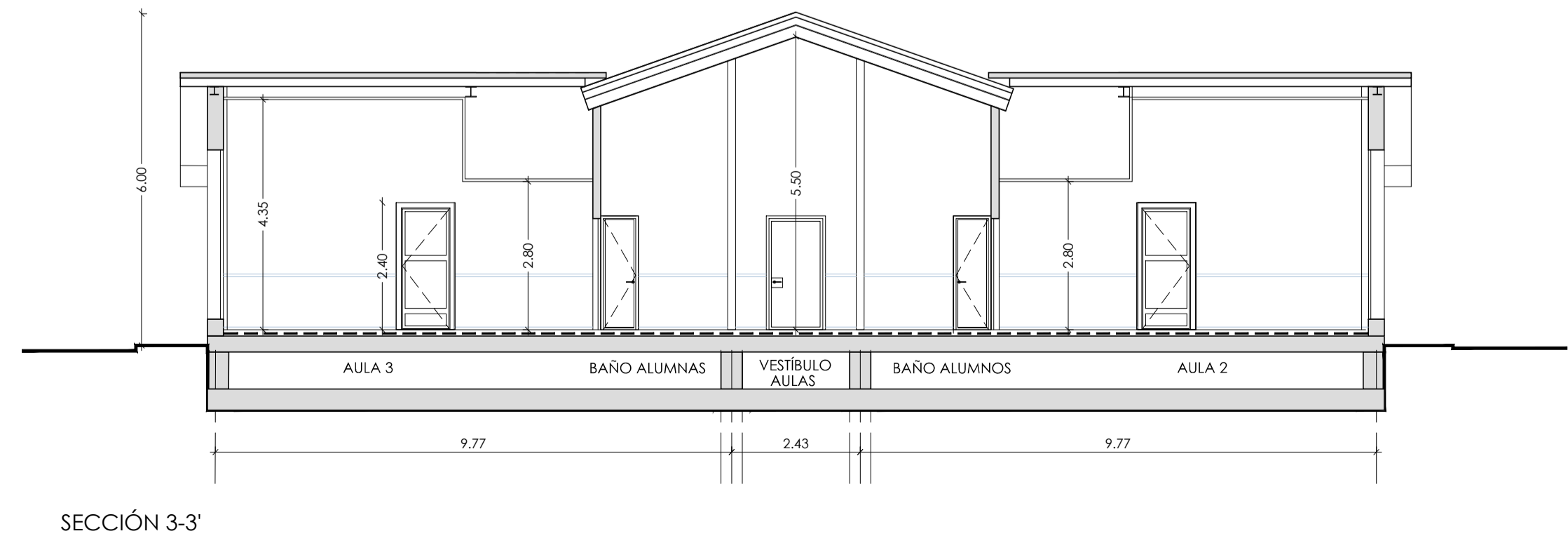
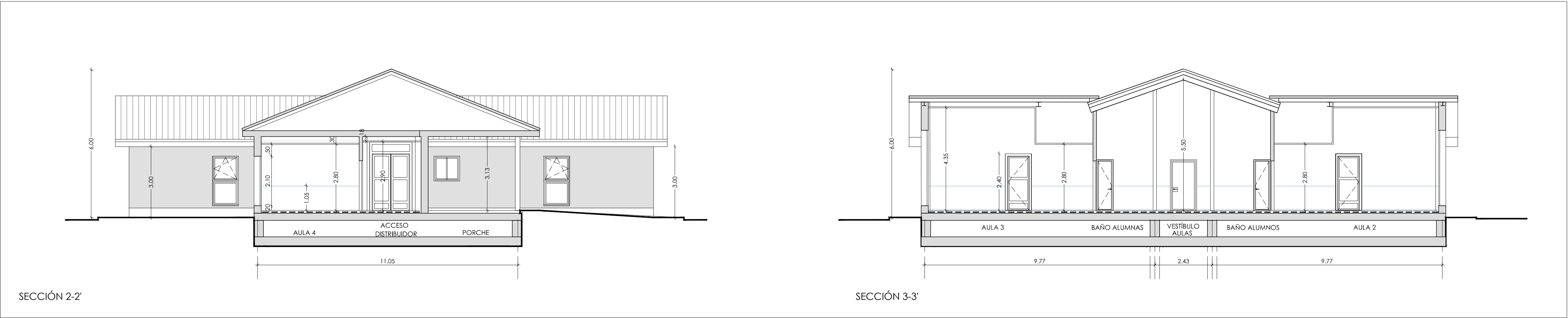
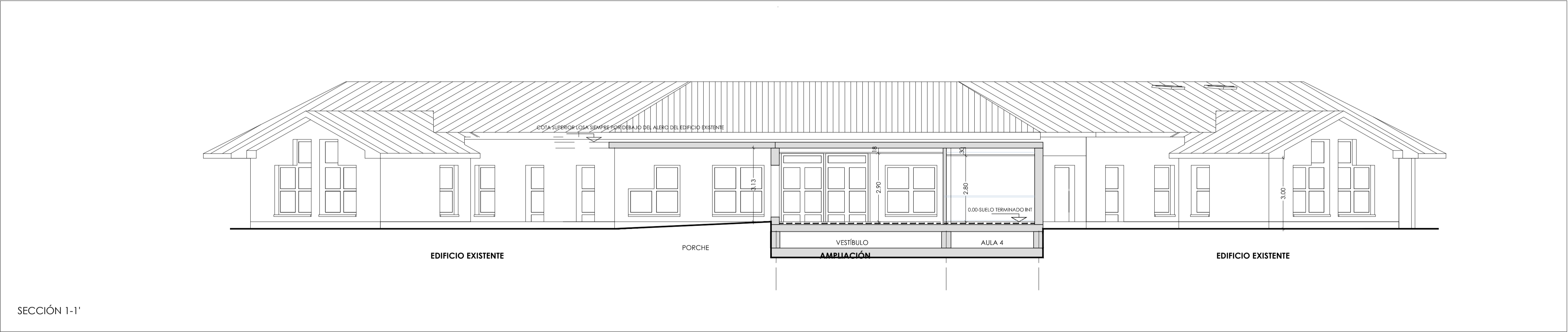
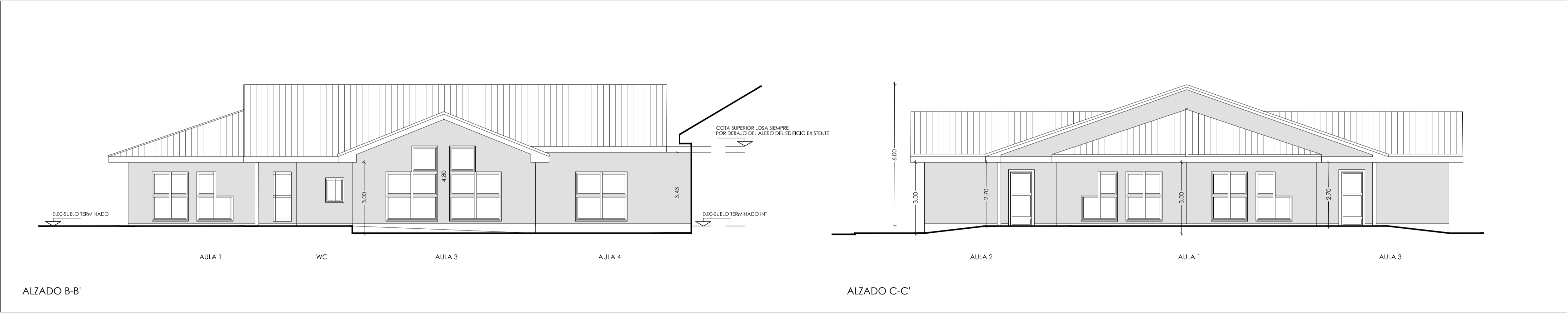
ARQUITECTO
Doña Elena Laudelina López Otero

ESCALA
DINA 1 1/100

FECHA
NOVIEMBRE 2023

REVISADO

5A03



ACABADOS EXTERIORES

EL CERRAMIENTO DE FACHADA SE RESOLVERÁ :
½ PIE DE LADRILLO ENFOSCADO Y PINTADO /MORTERO HIDRÓFUGO/ BARRERA DE VAPOR/ AISLAMIENTO TÉRMICO 10CM / TRASDOSADO DE PANEL DE YESO DOBLE. ACABADO EXTERIOR ENFOSCADO Y PINTURA EN COLOR SIMILAR AL EXISTENTE. ZÓCALO DE PIEDRA ARTIFICIAL.


LA CARPINTERÍA EXTERIOR SERÁ DE ALUMINIO LACADO CON DOBLE ACRISTALAMIENTO BAJO EMISIVO, MEDIANTE VIDRIOS DE SEGURIDAD TIPO STADIP RESISTENTE A IMPACTOS NIVEL 2 Y AISLAMIENTO TÉRMICO TIPO PLANITHERM (4+4)+16+(4+4). CON BUTIRAL TRASLÚCIDO EN ASEOS. LAS PERSIANAS SERÁN ENROLLABLES, DE LAMAS DE ALUMINIO CON AISLAMIENTO TÉRMICO.

NOTA: LA CONEXIÓN ENTRE LA EDIFICACIÓN EXISTENTE Y EL EDIFICIO PROYECTADO SE REALIZARÁ DE LA SIGUIENTE MANERA:

CUBIERTA: FUNCIONAN CONSTRUCTIVAMENTE DE MANERA INDEPENDIENTE. LA ZONA DEL ENCUENTRO ENTRE CUBIERTA INCLINADA EXISTENTE Y LA CUBIERTA PLANA DISPONDARÁ DE JUNTA DE DILATACIÓN Y SE IMPERMEABILIZARÁ GARANTIZANDO EN TODO MOMENTO LA ESTANQUEIDAD DEL ENCUENTRO. LAS AGUAS DE LA CUBIERTA INCLINADA SE CANALIZARÁN A TRAVÉS DE UN CANALÓN.

FACHADAS Y FORJADOS: CONSTRUCTIVAMENTE SON A TODOS LOS EFECTOS ESTRUCTURAS INDEPENDIENTES Y SU CONEXIÓN Y UNIÓN SE EJECUTARÁ COMO UNA JUNTA DE DILATACIÓN TOMANDO TODAS LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA LA PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.



 Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
Ampliación de 3 aulas en el CRA Torremocha de Jarama. Torremocha de Jarama. Madrid.

SITUACION
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

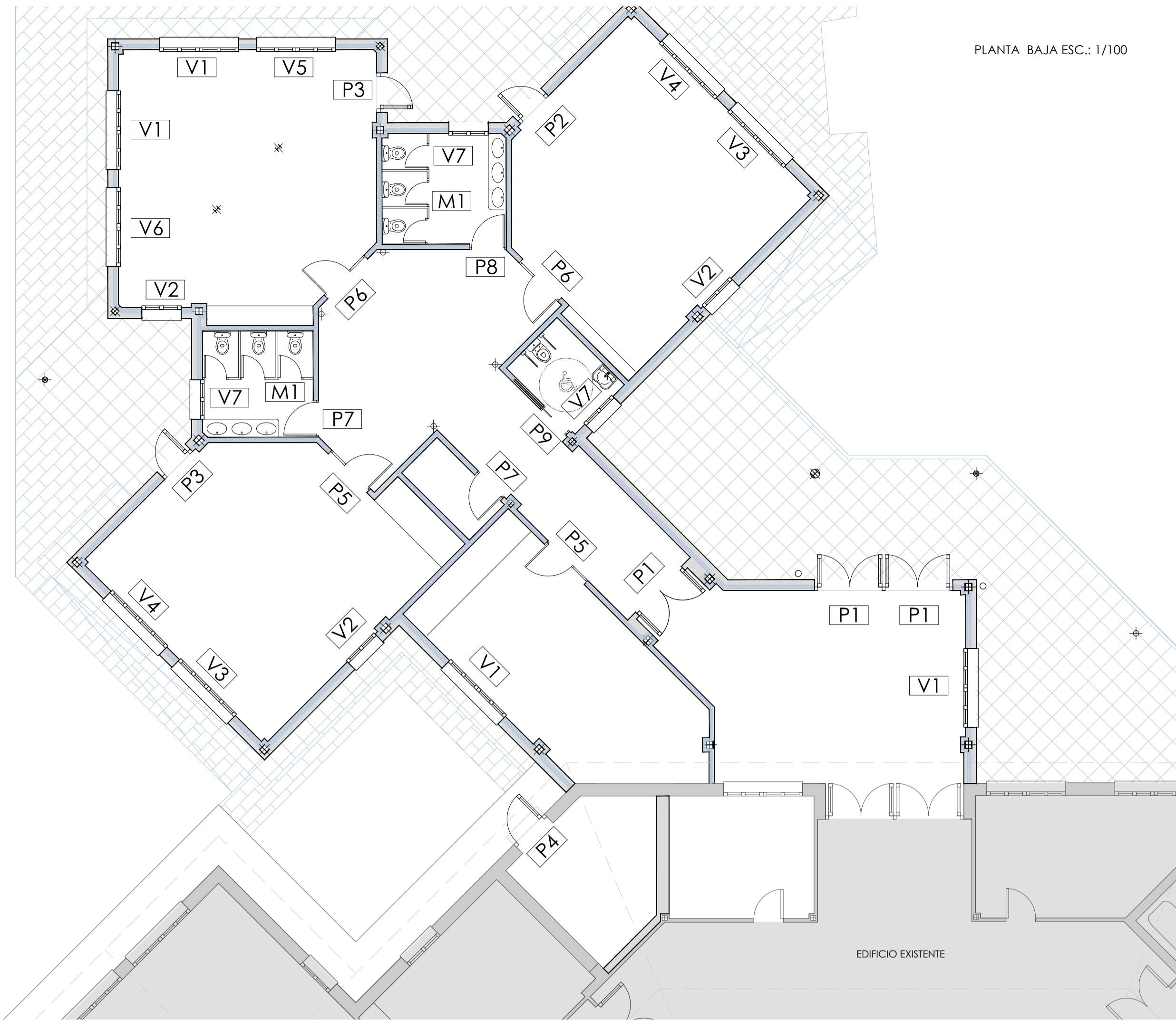
PLANO
 DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
Comunidad de Madrid

ARQUITECTURA
Alzados y secciones
Acabados exteriores

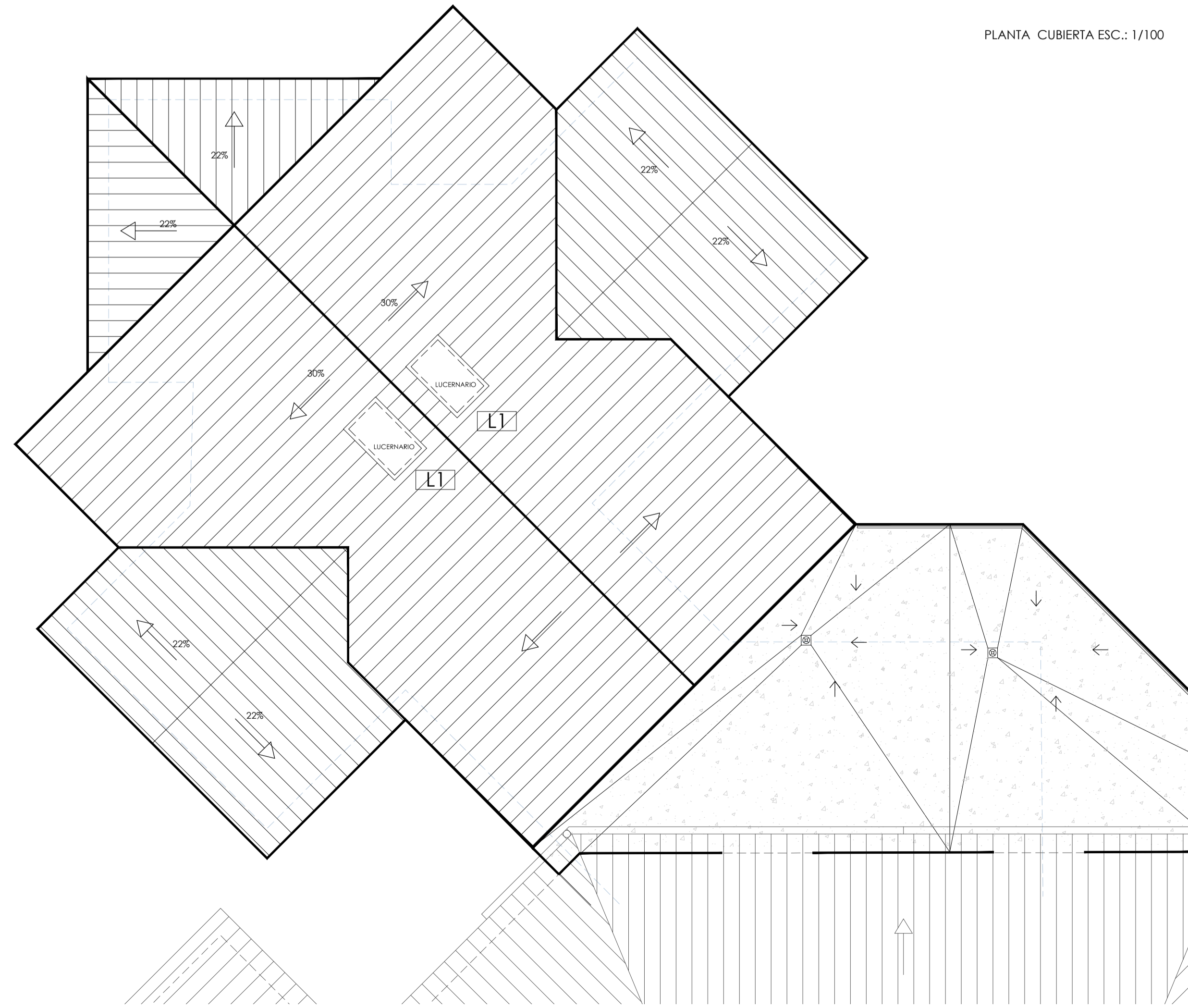
PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO
Doña Elena Laudelina López Otero

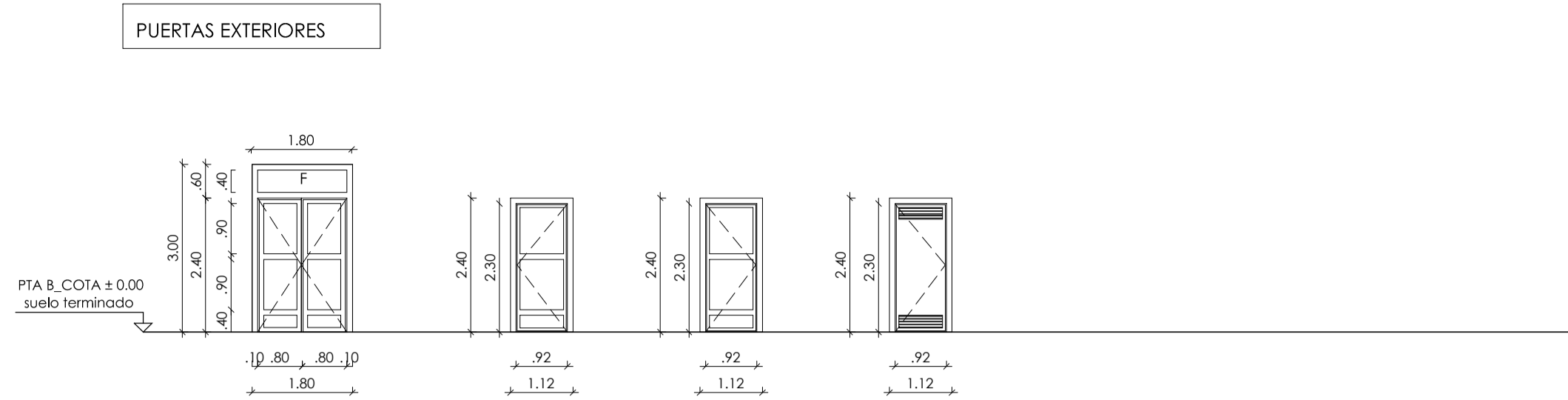
ESCALA
6A04
DINA 1 1/100
FECHA
NOVIEMBRE 2023
REVISADO



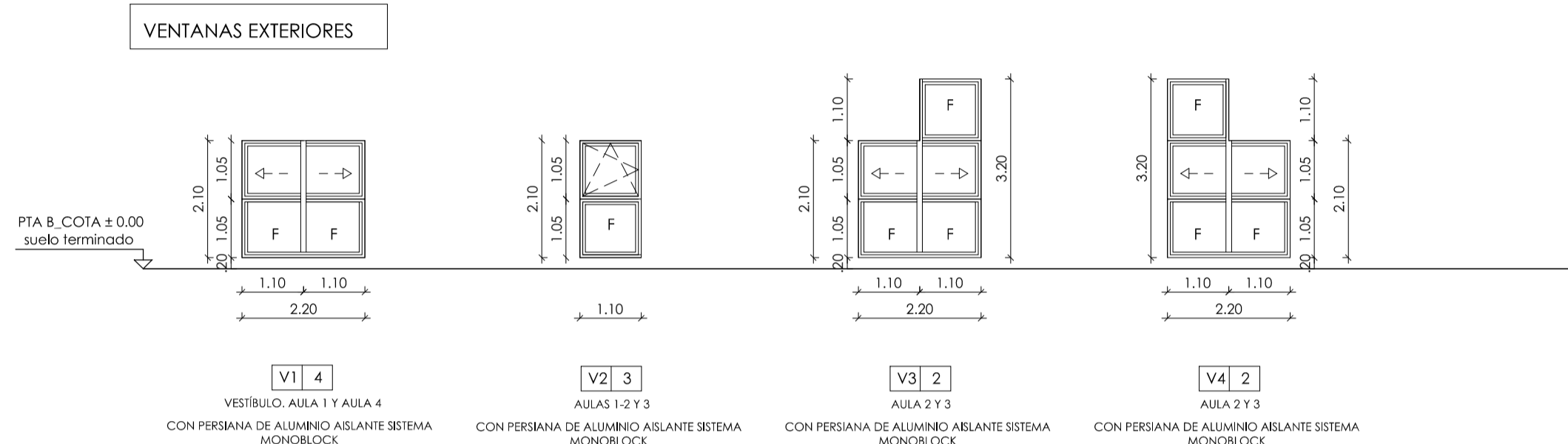
PLANTA BAJA ESC.: 1/100



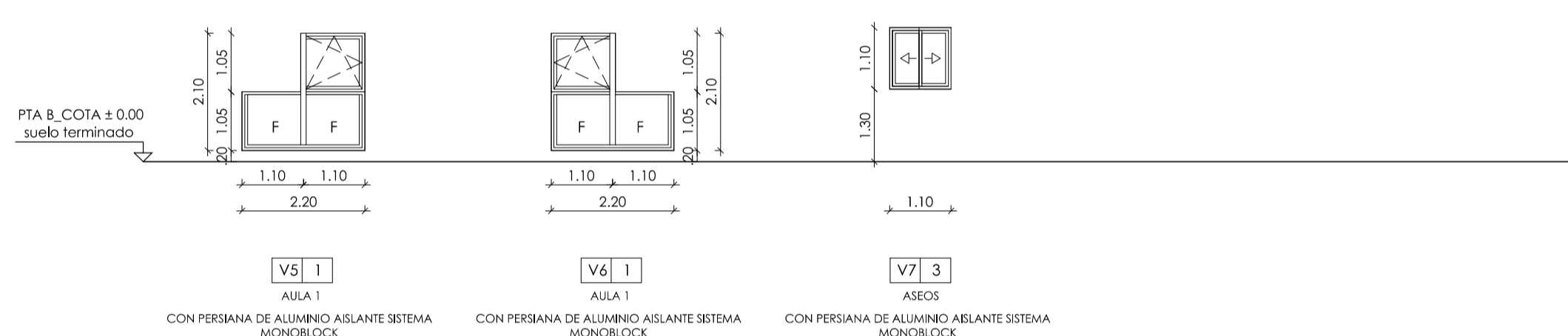
PLANTA CUBIERTA ESC.: 1/100



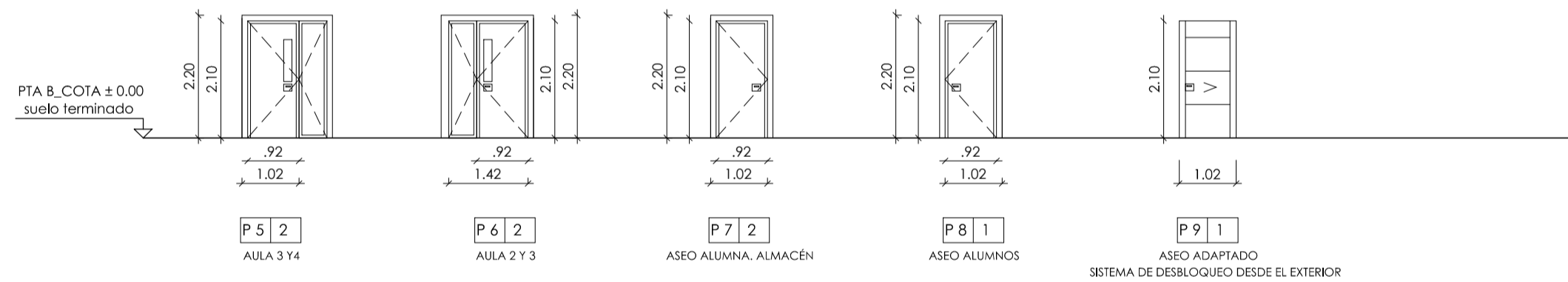
PUERTAS EXTERIORES



VENTANAS EXTERIORES



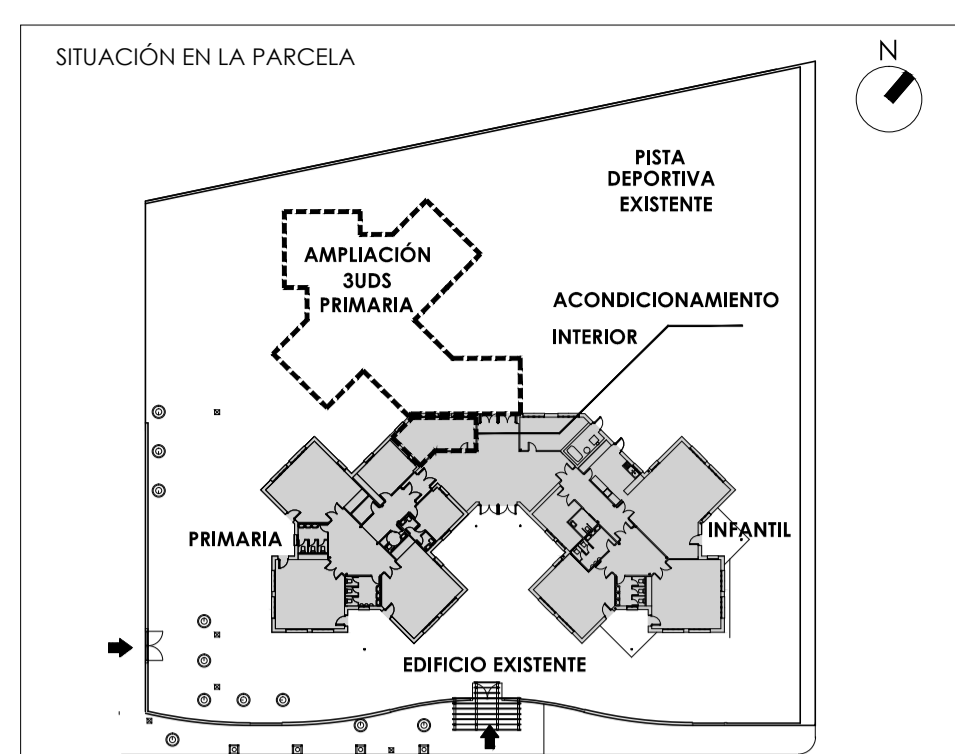
PUERTAS INTERIORES



MAMPARAS



MAMPARAS



VENTANAS

ESPECIFICACIONES:
-ALUMINIO LACADO, PERFILERÍA PRINCIPAL 120 mm, CON RPT MÍNIMA DE 12 mm Y PERMEABILIDAD AL AIRE MÁXIMA DE 27 m³/m² A 100 Pa
-HOJAS CORREDERAS, PRÁCTICABLES O FIJAS SEGUN PLANO
-PERSIANA DE ALUMINIO TÉRMICO, SISTEMA MONOBLOCK EN V1, V2, V3, V4, V5, V6 Y V7
-NO SON NECESARIAS LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN EN LAS VENTANAS, YA QUE LA ALTURA DE ANTEPECHO ES 1,30 m

HERRAJES:
-COLGAR Y SEGURIDAD ACERO INOXIDABLE
-TORNILLERÍA ACERO INOXIDABLE

ACRISTALAMIENTO:
-VIDRIO DE DOS LUNAS CON CÁMARA TIPO STADIP (4+4)+16+(4+4) DE BAJA EMISIVIDAD RESISTENTE A IMPACTOS NIVEL 2 EN FIJOS DE PUERTAS Y VENTANAS

PUERTAS

- PUERTAS DE ACCESO DE ALUMINIO LACADO CON RPT, ACRISTALADAS CON VIDRIO DE SEGURIDAD RESISTENTE A IMPACTOS NIVEL 2
- BARRAS ANTIPÁNICO TIPO 'PUSH' EN LAS PUERTAS SEÑALADAS DE ACCESO/SALIDA
- PUERTA METÁLICA DE ACCESO A CALDERA A BASE DE CERCO Y BASTIDOR DE PERFIL DE ACERO Y CHAPA A UNA CARA LACADA CON CERRADURA, EI2-45-C5

CERRAJERÍA

ESPECIFICACIONES:
-BASTIDORES PERIMETRALES EN TUBO DE ACERO LACADO 120mm
-HOJAS ABATIBLES Y FIJAS SEGUN PLANO
-TIRADOR TUBO 50 mm, ACABADO ACERO INOXIDABLE.

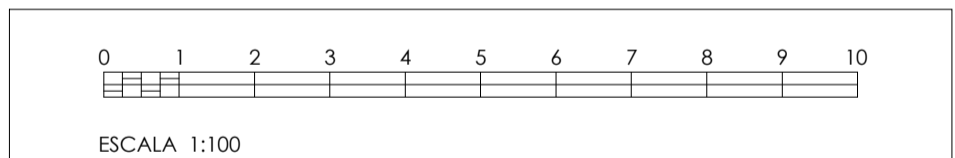
HERRAJES:
-COLGAR Y SEGURIDAD ACERO INOXIDABLE
-CERRADURAS DE SEGURIDAD MAESTRADAS EN ACCESOS, CUARTOS DE INSTALACIONES Y LIMPIEZA
-4 BISAGRAS POR HOJA

CARPINTERÍA INTERIOR DE MADERA

ESPECIFICACIONES:
-PUERTAS DE TABLERO AGLOMERADO DE 16 mm, REVESTIDA CON MELAMINA DE ALTO CONTRASTE CROMÁTICO A DEFINIR POR D.F.
- EN LOS LUGARES INDICADOS EN LOS PLANOS SE COLOCARÁ HUECO ACRISTALADO SEGUN PLANOS CON VISOR DE STADIP 5+5. VENTANAS 5+5 CON BUTIRAL ACÚSTICO EN LOS PASILLOS DE AULAS
-PRECERCO DE PINO, CERCO Y TAPAJUNTAS DE FIBRA DE MADERA, ACABADO EN MELAMINA DEL MISMO COLOR.
-CAPITALZADO TABLERO IDENTICA CALIDAD Y COLOR A PUERTA.
-PUERTAS CON CIERRE DE SEGURIDAD Y AMAESTRAMIENTO,
- CARPINTERÍAS DE MADERA EN VENTANAS INTERIORES,
- LAS CABINAS Y PUERTAS DE ASEOS M1 SERÁN DE TABLERO FENÓLICO DE 1,95 m DE ALTURA (A IGUALAR CON LAS EXISTENTES), COLORES A DEFINIR POR LA D.F.

HERRAJES:
-DE COLGAR DE LATÓN 4 BISAGRAS
-DE SEGURIDAD DE LATÓN, MANILLA CURVADA HACIA EL INTERIOR, RESBALÓN Y BOMBILLO MAESTREADO
-REFUERZO LAMINA DE ACERO 1 mm, Y CERRADURA DE SEGURIDAD DE CINCO PUNTOS

LEYENDA DE CARPINTERÍA	
NÚMERO DE CARPINTERÍA	LAS COTAS ESTÁN REFERIDAS A LOS NIVELES DE PISO DE LOS FORJADOS DE CADA PLANTA.
NÚMERO DE UNIDADES	



Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
Ampliación de 3 aulas en el CRA
Torremocha de Jarama. Torremocha de Jarama. Madrid.

SITUACION
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO

ARQUITECTURA
Carpinterías

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

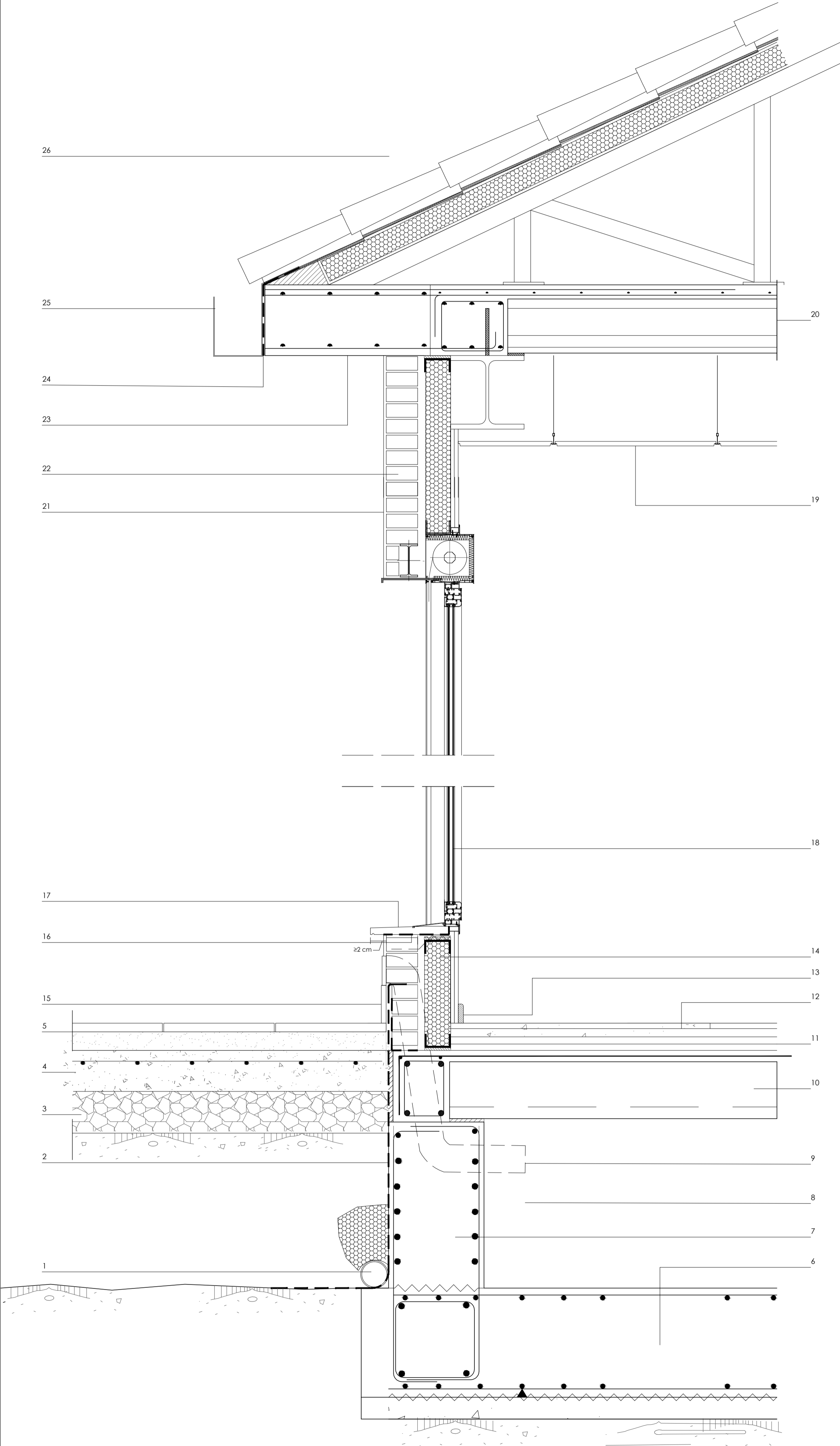
ESCALA
DINA 1 1/100

FECHA
NOVIEMBRE 2023

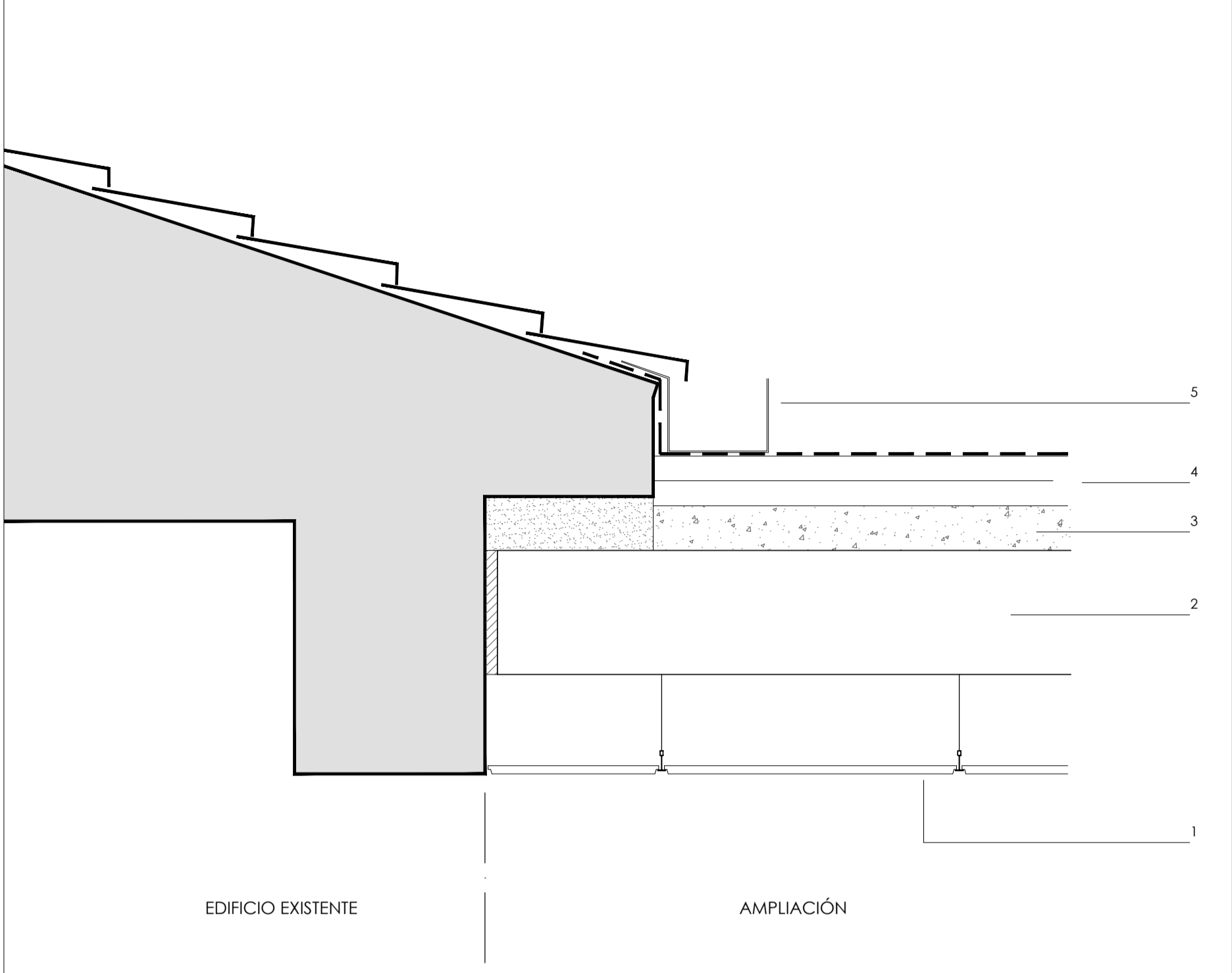
REVISADO

7A05

DETALLE 1
E.: 1/10



DETALLE 2
E.: 1/10



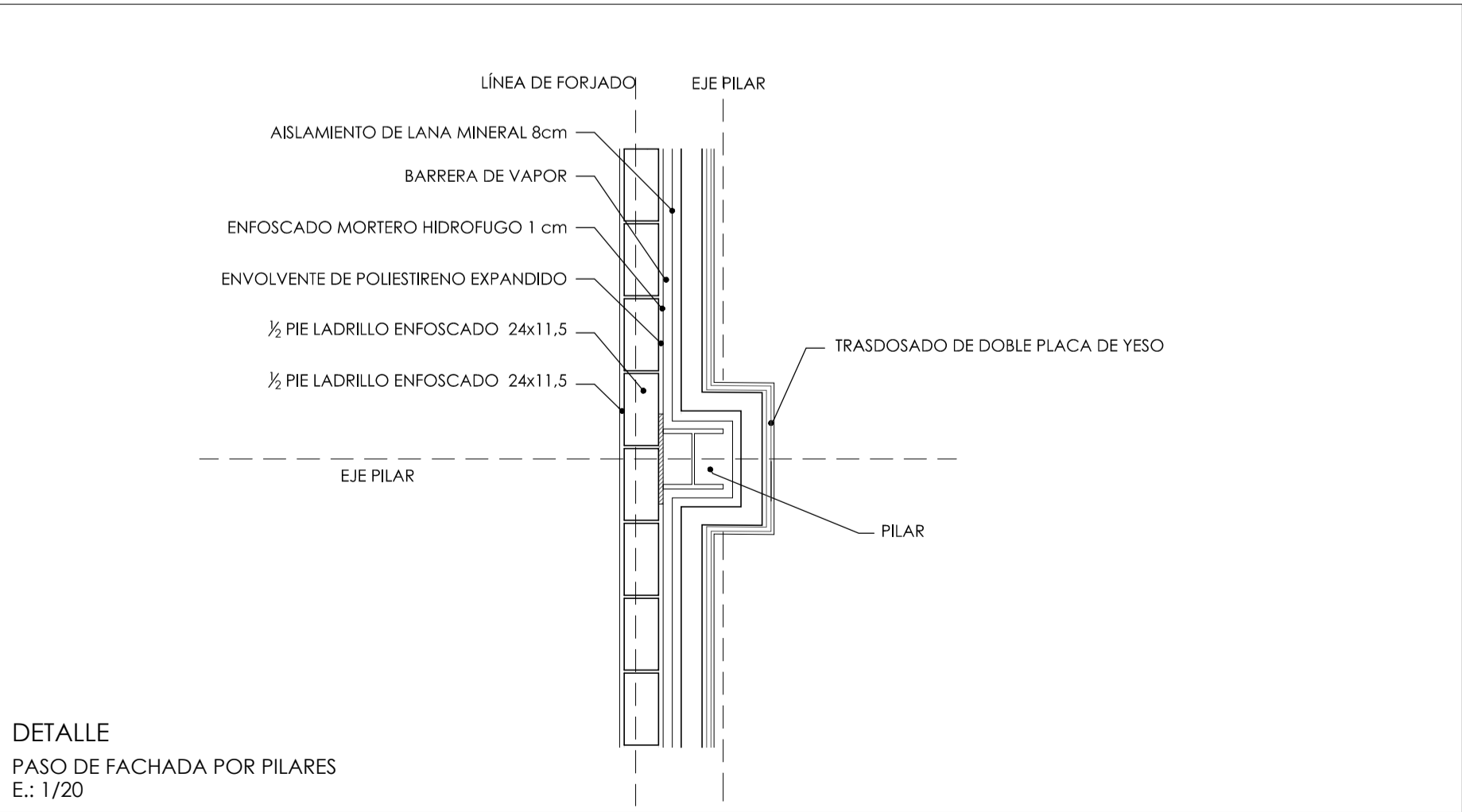
LEYENDA DE DETALLES

DET 01

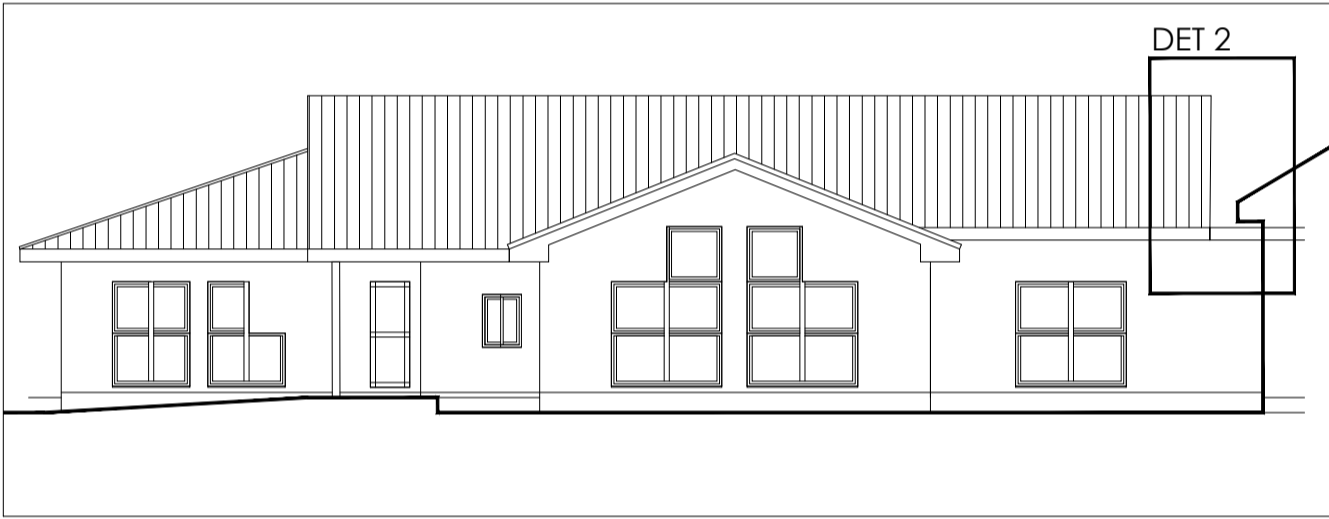
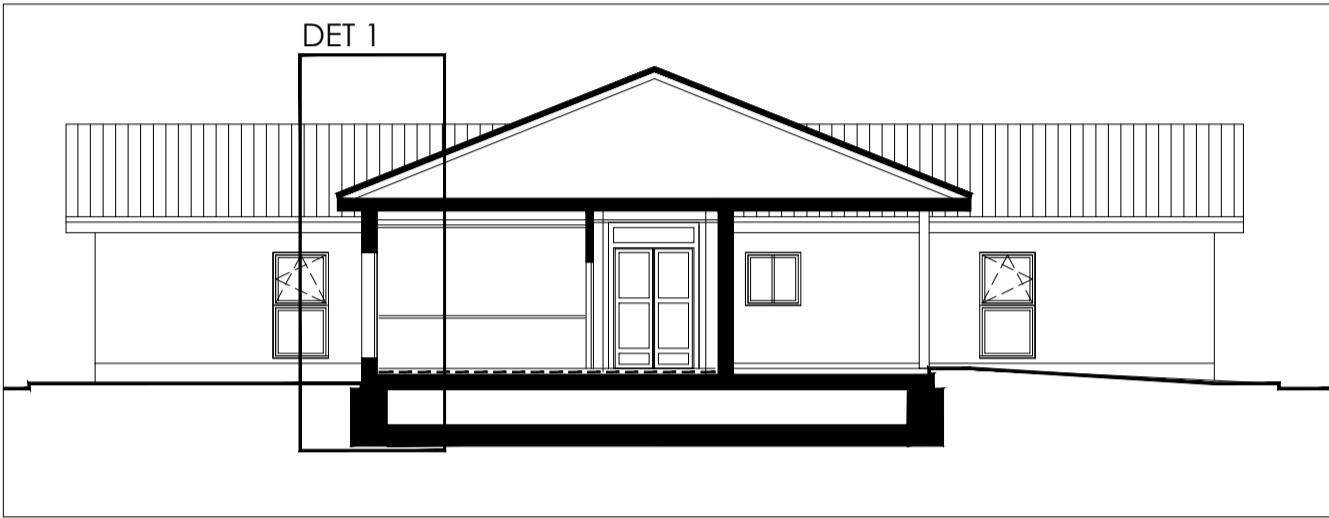
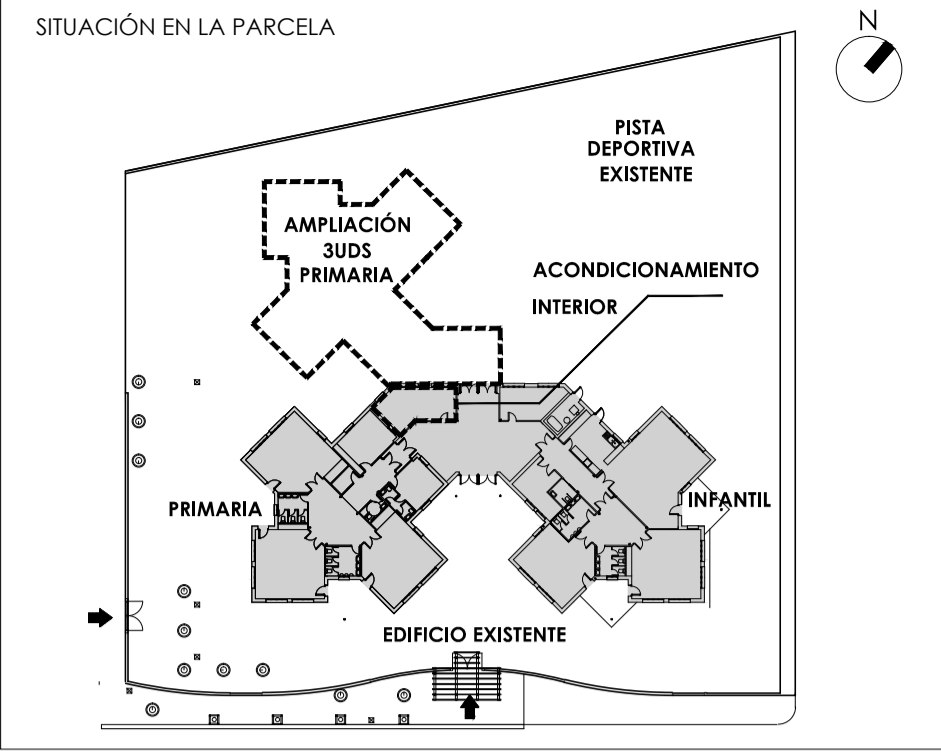
- 01. TUBO DRENAJE PVC D:160
- 02. IMPERMEABILIZACIÓN+LÁMINA DRENANTE
- 03. ENCACHADO DE 15cm04. SOLERA ARMADA DE 15CM
- 05. SOLADO DE GRES SIMILAR AL EXISTENTE
- 06. LOSA DE CIMENTACIÓN DE 40 cm
- 07. MURETE DE APOYO DE FORJADO
- 08. CÁMARA SANITARIA DE 70 cm DE ALTURA
- 09. VENTILACIÓN DE CÁMARA SANITARIA
- 10. FORJADO UNIDIRECCIONAL DE PLACA ALVEOLAR DE CANTO 25 cm. Y CAPA DE COMPRESIÓN DE 5 cm.
- 11. AISLAMIENTO FORJADO PLANTA BAJA 5CM XPS EXPANDIDO SOBRE CAPA DE FIELTRO
- 12. SOLADO VINILICO DE 3-45 mm DE ESPESOR
- 13. RODAPIÉ DE MADERA
- 14. TRASDOSADO FORMADO POR AISLAMIENTO DE 10CM DE LANA DE ROCA Y DOBLE PLACA DE PLADUR
- 15. CHAPADO DE PIEDRA ARTIFICIAL SIMILAR AL EXISTENTE
- 16. IMPERMEABILIZACIÓN BAJO VIERTEAGUAS
- 17. VIERTEAGUAS CERÁMICO SIMILAR AL EXISTENTE
- 18. CARPINTERÍA DE ALUMINIO LACADO CON PERSIANA DE ALUMINIO TERMINCO SISTEMA MONOBLOCK. VIDRIO DE DOS LUNAS CON CÁMARA TIPO STADIP (4+4)+16+(4+4) DE BAJA EMISIVIDAD RESISTENTE A IMPACTOS NIVEL 2
- 19. FALSO TECHO DE PLACAS DE FIBRA MINERAL CON AISLAMIENTO ACÚSTICO
- 20. FORJADO UNIDIRECCIONAL DE PLACA ALVEOLAR DE CANTO 20 cm. Y CAPA DE COMPRESIÓN DE 5 cm.
- 21. ACABADO DE FACHADA ENFOSCADO IGUAL O SIMILAR AL EXISTENTE
- 22. FÁBRICA 1/2 DE LADRILLO PERFORADO TOSCO
- 23. LOSA DE HORMIGÓN ARMADO EN ZONA DE PORCHE ACABADO VISTO
- 24. IMPERMEABILIZACIÓN BAJO CANALÓN
- 25. CANALÓN VISTO DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO
- 26. CUBIERTA INCLINADA DE TEJA CERÁMICA MIXTA IGUAL O SIMILAR A LA EXISTENTE SOBRE PANEL SÁNDWICH DE 10CM DE AISLAMIENTO SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA LIGERA AUTOPORTANTE.

DET 02

- 01. FALSO TECHO DE PLACAS DE FIBRA MINERAL CON AISLAMIENTO ACÚSTICO
- 02. FORJADO UNIDIRECCIONAL DE PLACA ALVEOLAR DE CANTO 20 cm. Y CAPA DE COMPRESIÓN DE 5 cm.
- 03. HORMIGÓN DE PENDIENTE
- 04. CUBIERTA PLANA NO TRANSITABLE FORMADA POR MEMBRANA BITUMINOSA BICAPA AUTOPROTEGIDA ADHERIDA , AISLAMIENTO DE LANA DE ROCA DE 10CM DE ESPESOR, INCLUSO REFUERZOS EN PUNTOS SINGULARES.
- 05. CANALÓN DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO



DETALLE
PASO DE FACHADA POR PILARES
E.: 1/20



Dirección General
de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y
UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
**Ampliación de 3 aulas en el CRA
Torremocha de Jarama. Torremocha
de Jarama. Madrid.**

SITUACION
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO
SUPERVISADO

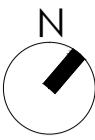
ARQUITECTURA
Detalles constructivos

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y
Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO
Doña Elena Laudelina López Otero

8A06
ESCALA
DINA1 1/100

FECHA
NOVIEMBRE 2023
REVISADO



SITUACIÓN EN LA PARCELA

RECORRIDOS ACCESIBILIDAD

ESPACIO LIBRE DE DIÁMETRO 1,50M

CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA:

Ley 8/1993 de 22 de Junio,
Decreto 13/2007 de 15 de Marzo.
LEY DE PROMOCION DE LA ACCESIBILIDAD Y SUPRESION DE BARRERAS ARQUITECTONICAS CTE DB SUA

ITINERARIO INTERIOR HORIZONTAL ADAPTADO

ANCHO MÍNIMO
HUECOS DE PASO 0,92m
PASILLOS 1,60m
VESTIBULOS 1,60m

A AMBOS LADOS DE LA PUERTA EXISTE UN ESPACIO LIBRE HORIZONTAL DE 1,20m EN EL SENTIDO DEL DESPLAZAMIENTO, NO BARRIDO POR LAS HOJAS

ASEOS ADAPTADOS

EL ITINERARIO DESDE UNA ENTRADA ACCESIBLE HASTA ESTOS ESPACIOS ES ACCESIBLE
HUECOS DE PASO ANCHO LIBRE >0,80m
FUERTAS BATIENTES HACIA FUERA O CORREDERAS
LAS DIMENSIONES EN PLANTA DEL ASEO ADAPTADO PERMITEN INSCRIBIR UN CIRCULO DE 1,50m DE DIAMETRO,HASTA UNA ALTURA DE 0,30m Y UN CIRCULO DE 1,30m HASTA UNA ALTURA DE 2,10m LIBRE DE OBSTÁCULOS
A AMBOS LADOS DEL INODORO SE DISPONE DE UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 0,80m

ITINERARIO EXTERIOR ADAPTADO

RAMPAS LONGITUD DE TRAMOS <6m PENDIENTE <10%
LONGITUD DE TRAMOS <10m PENDIENTE <8%
PENDIENTE TRANSVERSAL 2%
ANCHO MÍNIMO 1,20 m
FONDO MÍNIMO DE LAS ASESSETAS 1,20m

NO SE CONTEMPLAN PASAMANOS NI BARANDILLAS:
DESNIVEL <55CM
PENDIENTES <6%

NOTAS:

TODAS LAS COLUMNAS EXENTAS IRÁN PINTADAS CON ALTO CONTRASTE CROMÁTICO EN TODA SU SUPERFICIE, EN COLOR A DEFINIR POR LA D.F.
SE COLOCARÁ SEÑALÉTICA SIA EN ZONAS DE CIRCULACIÓN, CONTROL, ASEOS Y ESPACIOS RESERVADOS.
PLANOS TACTO-VISUALES EN VESTÍBULOS Y DISTRIBUIDORES DE TODAS LAS PLANTAS, Y SE INSTALARÁ BUCLE MAGNÉTICO EN LA ZONA DE SECRETARÍA.
LAS RAMPAS DISPONDRÁN DE BANDA SEÑALIZADORA VISUAL Y TÁCTIL DE COLOR CONTRASTADO CON EL PAVIMENTO CON RELIEVE DE ALTURA 3+1 MM EN INTERIORES Y 5+1 MM EN EXTERIORES

NOTAS:

1. LOS ASEOS ACCESIBLES DISPONDRÁN DE ELEMENTOS ACCESIBLES QUE CUMPLAN CON LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEJO A DEL DS SUA Y DECRETO 13/2007:
- LAVABO: ESPACIO LIBRE INFERIOR MÍNIMO DE 70 cm(altura)x30 (profundidad) SIN PEDESTAL, ALTURA DE LA CARA SUPERIOR ENTRE 80-85 cm DESDE EL SUELO.
- INODORO: ESPACIO DE TRANSFERENCIA LATERAL, A AMBOS LADOS, DE ANCHURA ≥ 80 cm Y ≥ 75 cm DE FONDO HASTA EL BORDE FRONTAL DEL INODORO, ALTURA DE ASIENTO ENTRE 45-50 cm DEL SUELO.
- MECANISMOS DE DESCARGA DE ACCIÓN TÁCTIL A UNA ALTURA ENTRE 70-120 cm.
- BARRAS DE APOYO: FÁCILES DE ASIR, SECCIÓN CIRCULAR DE DIÁMETRO 30-40 mm, SEPARADAS DEL PARAMENTO 45-55 mm.
FIJACIÓN Y SOPORTE SOPORTAN UNA FUERZA DE 1 kN EN CUALQUIER DIRECCIÓN.
BARRAS HORIZONTANTES SE SITUAN ENTRE 70-75 cm, DE LONGITUD ≥ 70 cm. ABATIBLES LAS DEL LADO DE LA TRANSFERENCIA.
EN INODOROS UNA BARRA HORIZONTAL A CADA LADO, SEPARADAS ENTRE SÍ 65-70 cm.
EN DUCHAS, EN EL LADO DEL ASIENTO, BARRAS DE APOYO HORIZONTAL DE FORMA PERIMETRAL EN DOS PAREDES FORMANDO ESQUINA Y UNA BARRA VERTICAL EN LA PARED A 40 cm DE LA ESQUINA O DEL RESPALDO DEL ASIENTO.
- ACCESORIOS: ESPEJO, ALTURA DEL BORDE INFERIOR DEL ESPEJO ≤ 0,90 m, O ES ORIENTABLE HASTA AL MENOS 10° SOBRE LA VERTICAL

2. LOS MECANISMOS, LOS INTERRUPTORES, LOS DISPOSITIVOS DE INTERCOMUNICACIÓN Y LOS PULSADORES DE ALARMA, SERÁN MECANISMOS ACCESIBLES SEGÚN LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEJO A DEL DS SUA:
- ESTÁN SITUADOS A UNA ALTURA ENTRE 80 Y 120 cm CUANDO SE TRATE DE ELEMENTOS DE MANDO Y CONTROL, Y ENTRE 40 Y 120 cm CUANDO SEAN TOMAS DE CORRIENTE O DE SEÑAL.
- LA DISTANCIA A ENCUENTROS EN RINCÓN ES DE 35 cm, COMO MÍNIMO.
- LOS INTERRUPTORES Y LOS PULSADORES DE ALARMA SON DE FÁCIL ACCIONAMIENTO.
- TIENEN CONTRASTE CROMÁTICO RESPECTO AL ENTORNO.

 Dirección General
de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y
UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
**Ampliación de 3 aulas en el CRA
Torremocha de Jarama. Torremocha
de Jarama. Madrid.**

SITUACION
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO

ARQUITECTURA
Accesibilidad

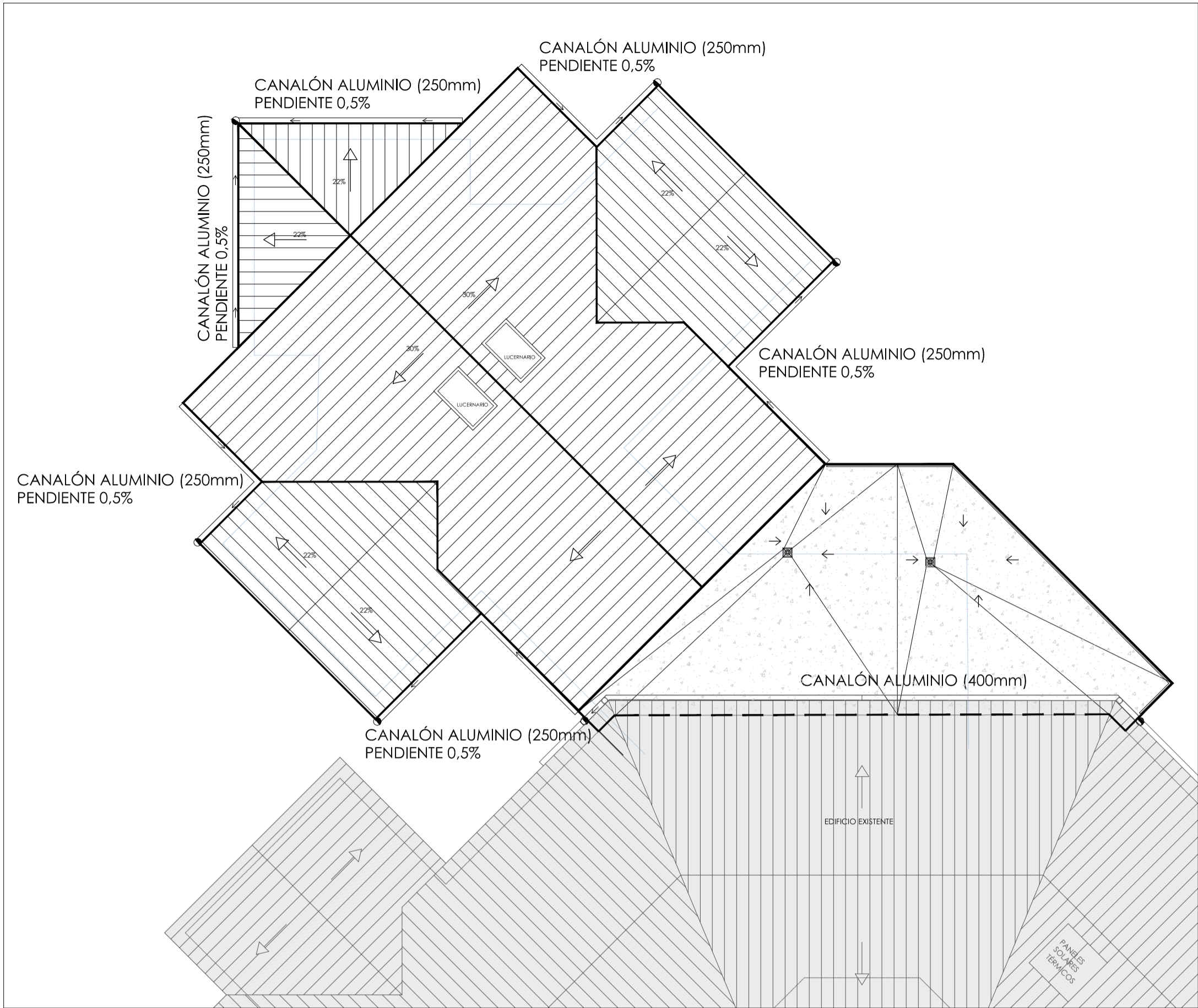
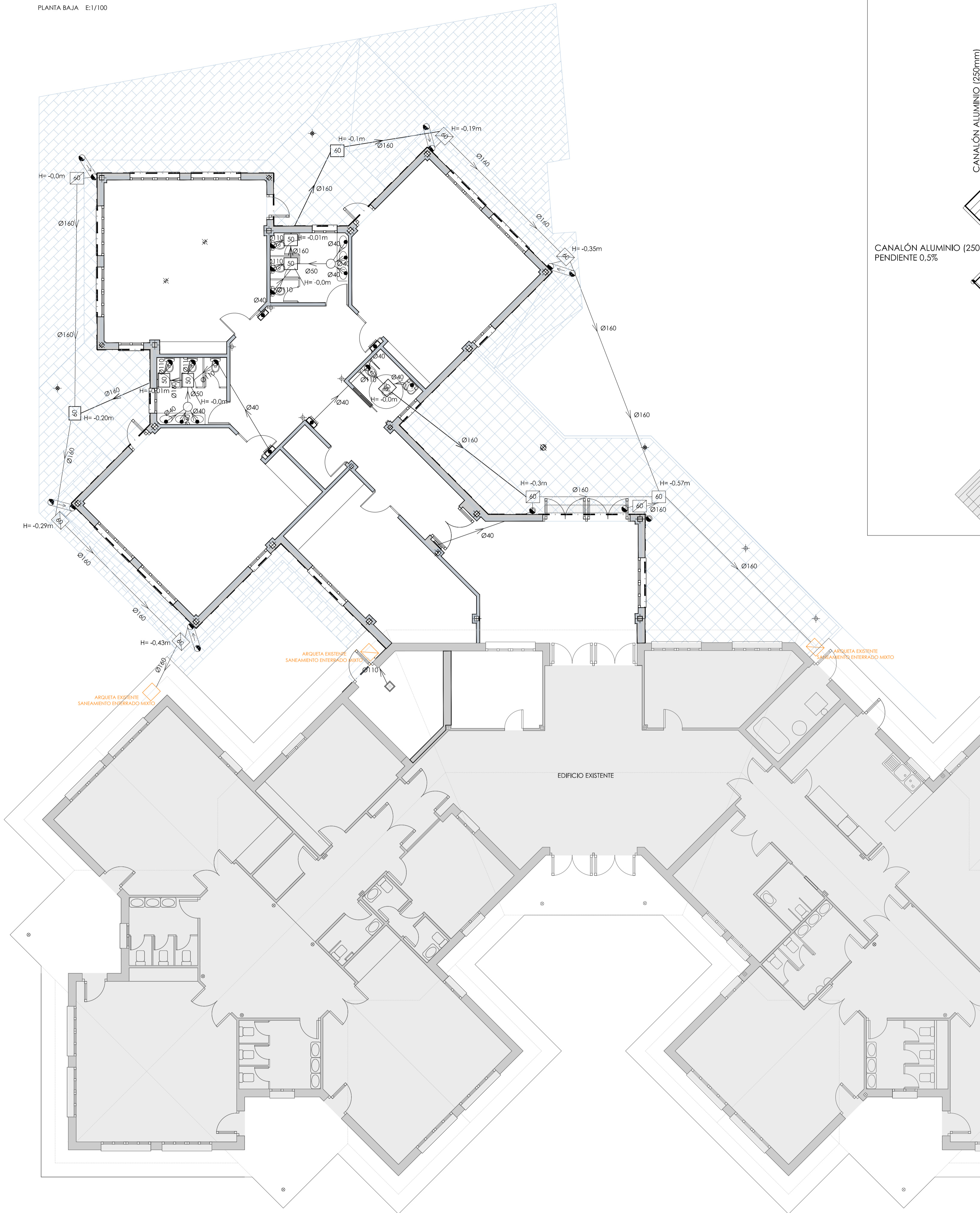
PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y
Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO
Doña Elena Laudelina López Otero

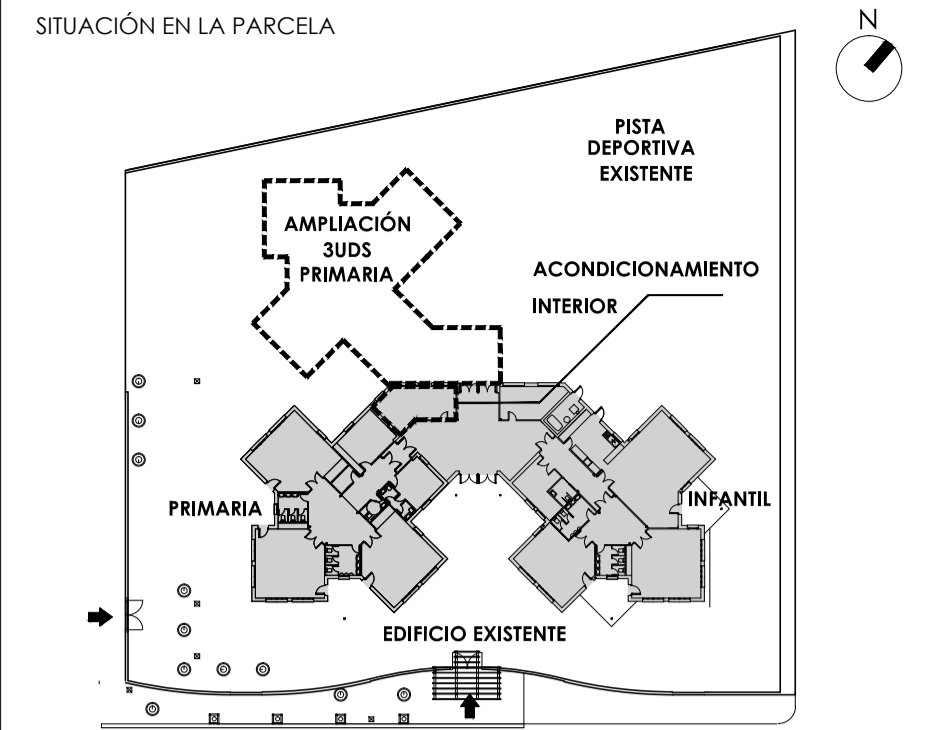
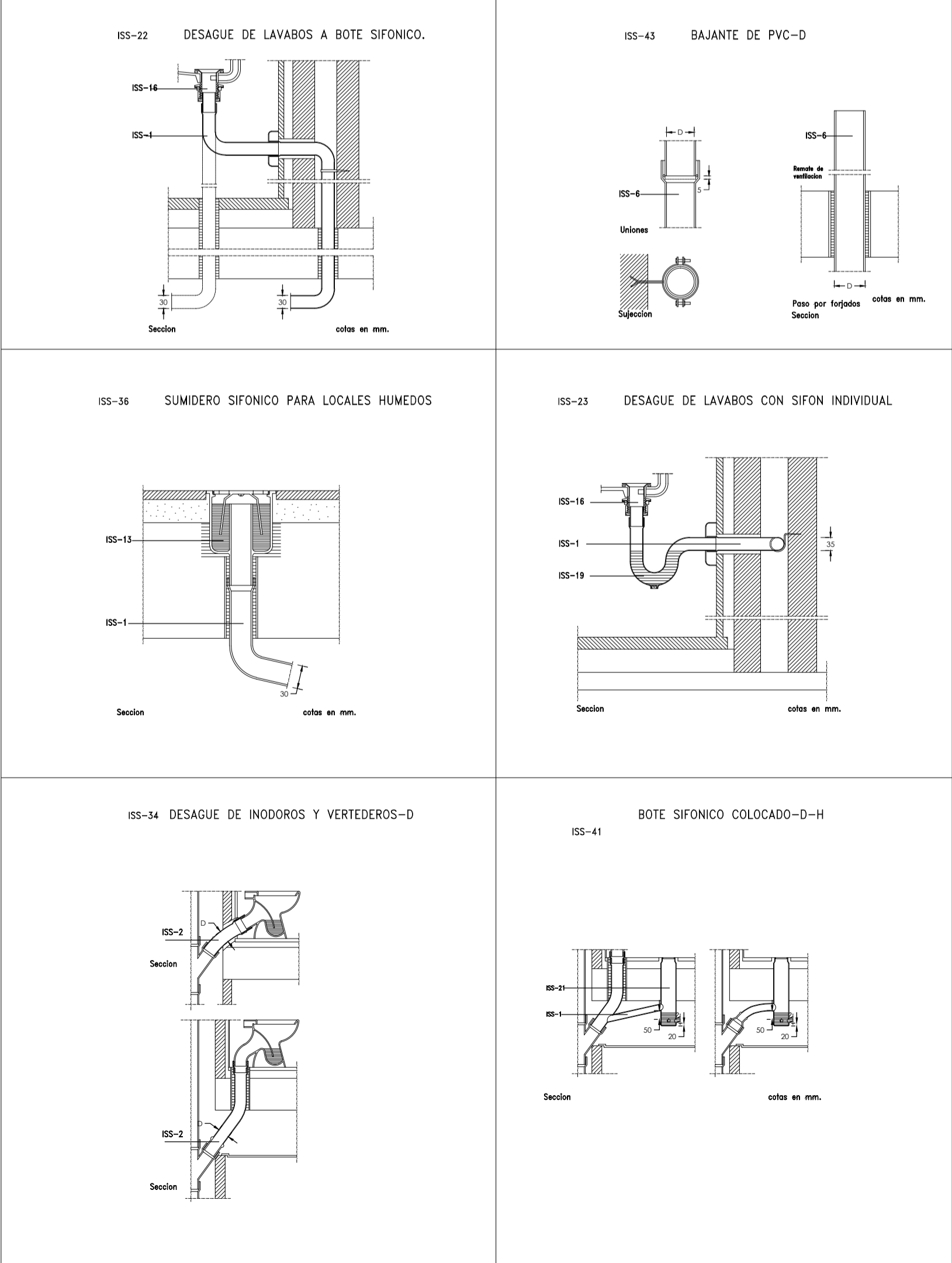
ESCALA
9A07
DINA 1 1/100

FECHA
NOVIEMBRE 2023

REVISADO



DETALLES S/E



LEYENDA DESAGÜES RESIDUALES	
	BAJANTE PVC RESIDUALES Ø110 mm
	DESAGÜE DE APARATO PVC
	DESVÍO DE BAJANTE EN TECHO
	TUBERÍA DE DESAGÜE PVC
	SIFÓN INDIVIDUAL DE APARATO
	BOTE SIFÓNICO
	SUMIDERO SIFÓNICO HIERRO FUNDIDO
	CALDERETA DE CUBIERTA PVC
LEYENDA SANEAMIENTO ENTERRADO RESIDUALES	
	ARQUETA A PIE DE BAJANTE
	ARQUETA DE PASO
	COLECTOR DE PVC DE PRESIÓN
LEYENDA SANEAMIENTO ENTERRADO PLUVIALES (MIXTAS)	
	ARQUETA A PIE DE BAJANTE
	ARQUETA DE PASO
	COLECTOR DE PVC DE PRESIÓN
	BAJANTE ALUMINIO LACADO Ø100
	COLECTOR PVC
	ARQUETA DE REJILLA Lx0,2m
	TUBO DRENA PERIMETRAL Ø160

CONEXIONES DE DESAGÜES	
APARATO	Ø P.V.C.
INODORO	110 mm.
LAVABO	40 mm.
NOTAS:	
* LA PENDIENTE CONSIDERADA ES DEL 1% EN SANEAMIENTO COLGADO.	
* LA PENDIENTE CONSIDERADA ES DEL 2% EN SANEAMIENTO ENTERRADO O BAJO CÁMARA SANITARIA.	
* LA PENDIENTE CONSIDERADA ES DEL 4% EN DESAGÜES A BOTE SIFÓNICO, ADMITIÉNDOSE HASTA UN MÍNIMO DE 2% POR NECESIDADES DE OBRA.	
* LA PENDIENTE CONSIDERADA ES DEL 5% EN DESAGÜES CON SIFÓN INDIVIDUAL, ADMITIÉNDOSE HASTA UN MÍNIMO DE 2,5% POR NECESIDADES DE OBRA.	
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
ESCALA 1:100	
0 1 2 3 4 5 10 20	
ESCALA 1:200	

Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

Ampliación de 3 aulas en el CRA Torremocha de Jarama. Torremocha de Jarama. Madrid.

SITUACION
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO

INSTALACIONES

Saneamiento

Planta baja y cubierta

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO
Doña Elena Laudelina López Otero

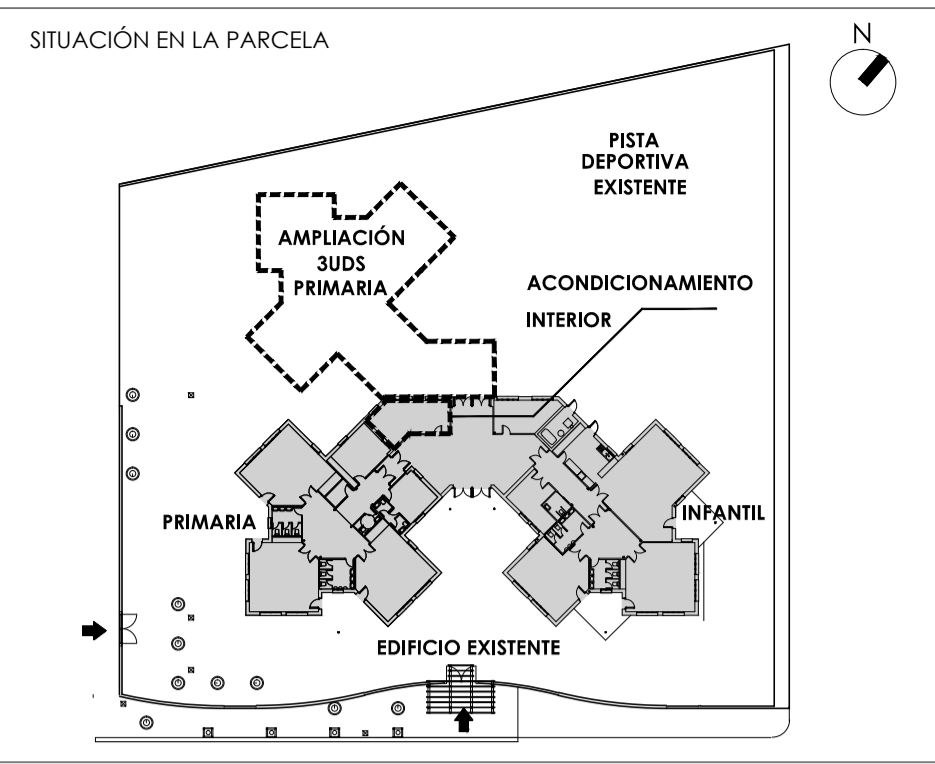
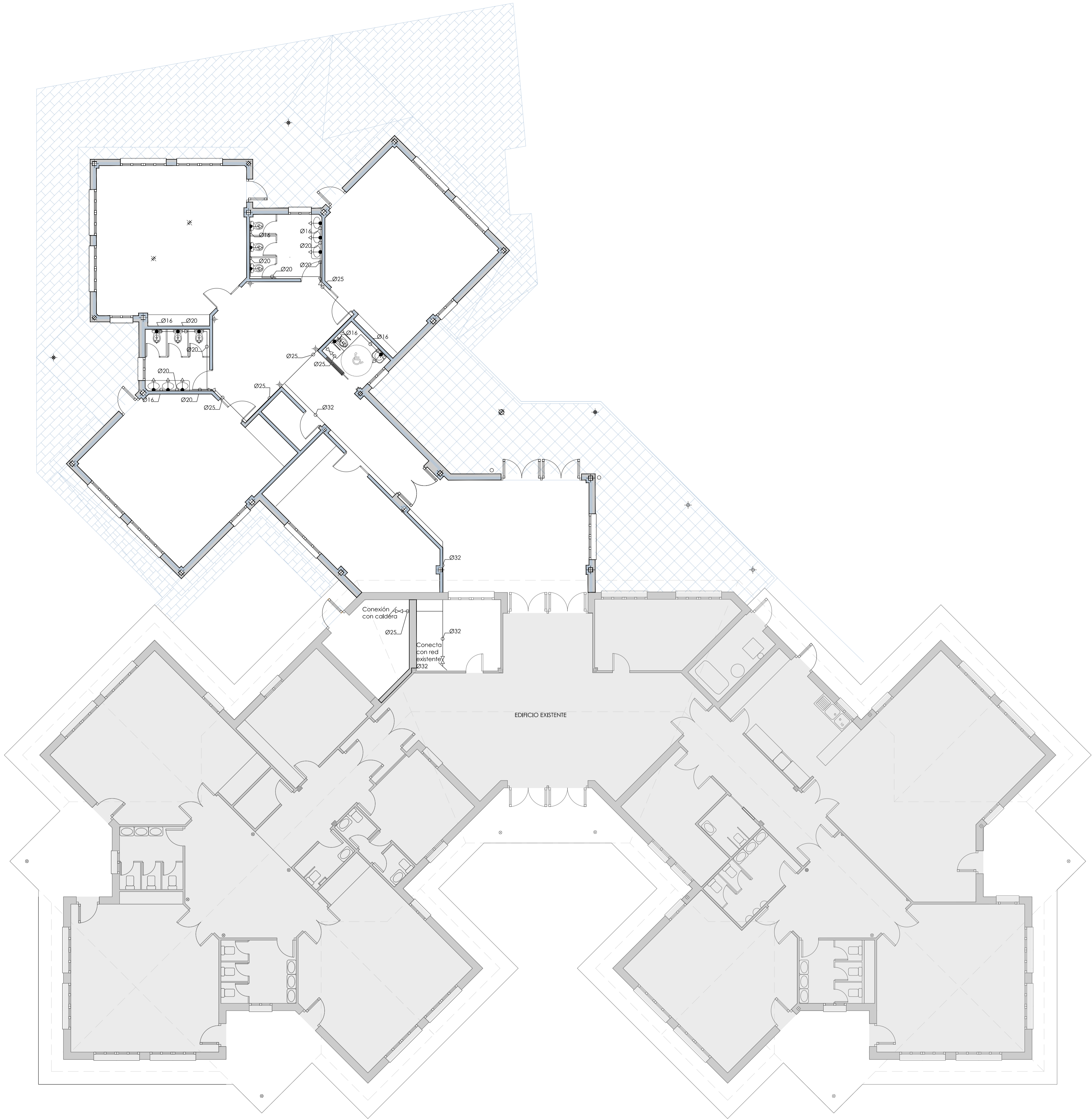
10I01

ESCALA
DINA1 1/100

FECHA
NOVIEMBRE 2023

REVISADO

SUPERVISADO



NOTAS:

* LAS TUBERÍAS IRÁN SITUADAS POR EL FALSO TECHO CON AISLAMIENTO Y DESCENDERÁN VERTICALMENTE A CADA APARATO, RECUBIERTAS ÉSTAS CON TUBO DE PLÁSTICO CORRUGADO.

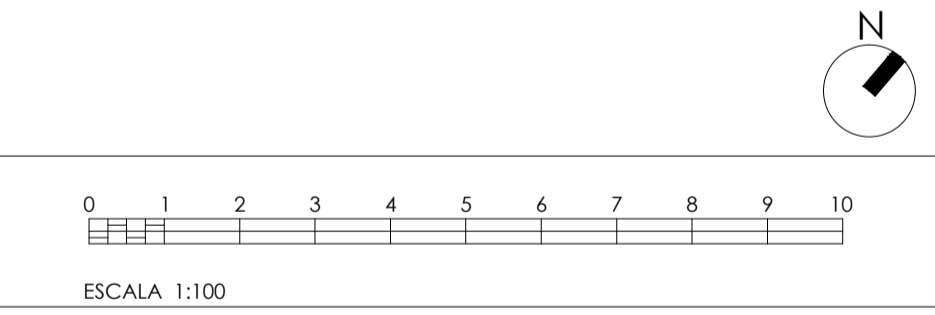
* FALSO TECHO: TUBERÍA PERT/AL/PERT MÁS ARMAFLEX.

* VERTICAL A APARATOS: TUBERÍA PERT/AL/PERT MÁS TUBO CORRUGADO.

CONEXIONES DE APARATOS		
	FRIA	CALIENTE
INODORO(CIST)	16x2,00	----
LAVABO	16x2,00	----

LEYENDA FONTANERÍA	
—	TUBERÍA DE AGUA FRÍA EN PERT/AL/PERT
•	TUBERÍA VERTICAL
⋈	LLAVE DE CORTE
→	GRIFO O TOMA DE AGUA

Distancia entre soportes en tuberías de plástico.		
DN (mm)	PULGADAS (")	DIST. MÁXIMA (m) TUB. PLÁSTICO
15	½	0.5
20	¾	0.6
25	1	0.7
32	1 ¼	0.8
40	1 ½	0.9
50	2	1.0
65	2 ½	1.2
80	3	1.4
100	4	1.8



Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
Ampliación de 3 aulas en el CRA Torremocha de Jarama. Torremocha de Jarama. Madrid.

SITUACION
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO

INSTALACIONES
Fontanería
Planta baja

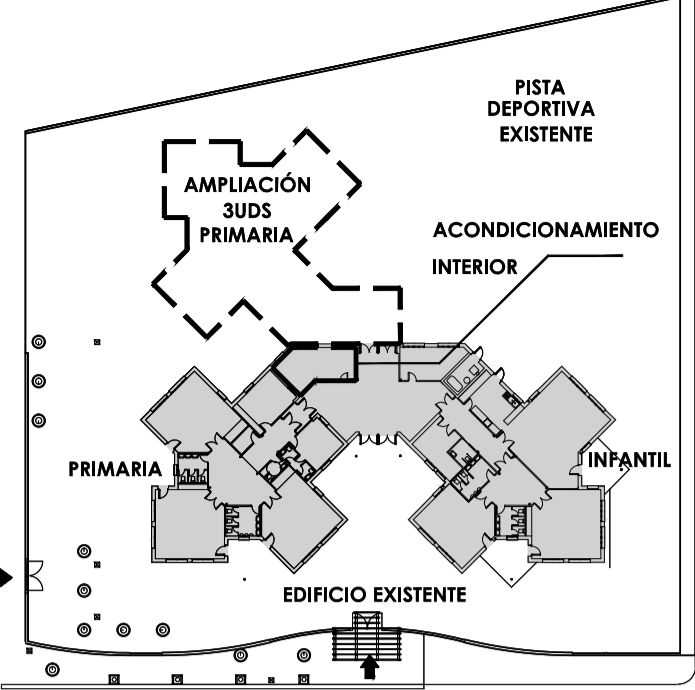
PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y
Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO
Doña Elena Laudelina López Otero

DIRECCIÓN GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
Consejería de Educación
Ciencia y Universidades
Comunidad de Madrid

SUPERVISADO

11102
ESCALA
DINA1 1/100
FECHA
NOVIEMBRE 2023
REVISADO



LEYENDA CALEFACCIÓN

- CALDERA DE PIE CONDENSACIÓN 80 KW
- SALIDA DE HUMOS CALDERA ESTANCA
- GRUPO 2 BOMBAS CIRCULADORAS
- COLECTOR RETORNO
- DEPÓSITO DE EXPANSIÓN
- RADIADOR DE ELEMENTOS TIPO DUBAL 80 (NºE)
- COLECTOR DE SUELO RADIANTE - Nº Salidas
- CIRCUITO DE SUELO RADIANTE
- TERMOSTATO DE SUELO RADIANTE
- TUBERÍA IDA EN ACERO NEGRO (RAD Y REC)
- TUBERÍA RETORNO EN ACERO NEGRO (RAD Y REC)
- TUBERÍA VERTICAL
- TUBERÍA IDA Y RET EN PERT/AL/PERT (SR)
- LLAVE DE CORTE TIPO BOLA
- LLAVE DE EQUILIBRADO

NOTAS:

* En las aulas existentes, la distribución de tuberías a radiadores discurren por la pared, a 5 cm del suelo, en instalación vista superficial, acometiendo a cada radiador. En los aseos se dispondrá de vaciados.

* Todos los radiadores llevarán llave termostática, excepto aseos y distribuidores que llevarán llave de reglaje.

* Todos los radiadores llevarán detentor y purgador. Los enganches serán todos a 1/2".

* El recuperador llevará 2 llaves de corte, filtro, válvula de 3 vías motorizada y conexiones con latiguillo flexible de 1". Y dispondrán de termostato con control de temperatura y velocidad.

* Las tuberías del suelo radiante discurrirán empotradas en suelo.

* Las tuberías irán aisladas con coquilla tipo armaflex.

Distancia entre soportes en tuberías de acero.

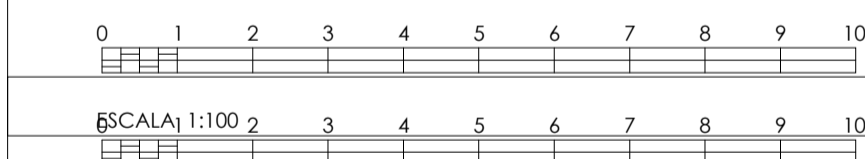
DN (mm)	PULGADAS (")	DISTANCIA MÁXIMA (m)
15	1/2	1.7
20	3/4	1.9
25	1	2.1
32	1 1/4	2.4
40	1 1/2	2.5
50	2	2.8
65	2 1/2	3.1
80	3	3.4
100	4	3.8

Aislamiento para tuberías de fluidos calientes por el exterior.

DIÁMETRO EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÁXIMA DE FLUIDO (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	35	35	40
35 < D ≤ 60	40	40	50
60 < D ≤ 90	40	40	50
90 < D ≤ 140	40	50	60
140 < D	45	50	60

Aislamiento para tuberías de fluidos calientes por el interior.

DIÁMETRO EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÁXIMA DE FLUIDO (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50



Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

Ampliación de 3 aulas en el CRA Torremocha de Jarama. Torremocha de Jarama. Madrid.

SITUACION
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO

INSTALACIONES
Calefacción
Planta baja y cubierta

PROPIEDAD

D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y
Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

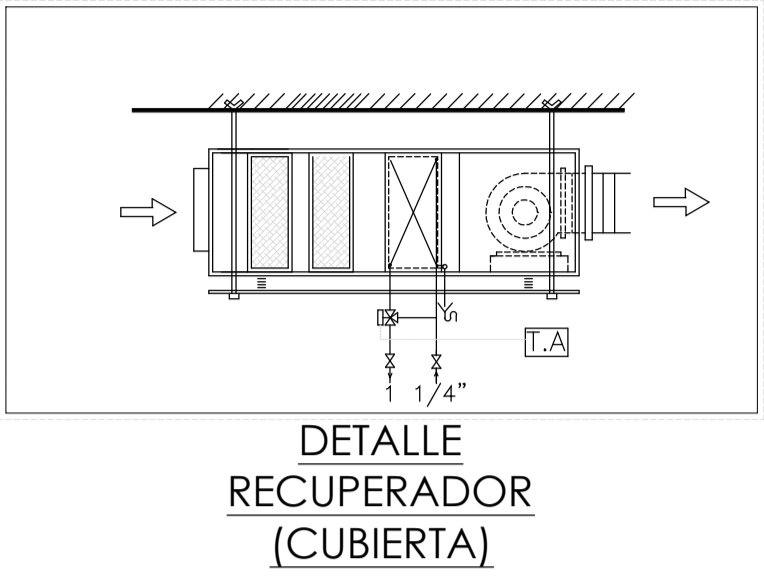
ARQUITECTO

Doña Elena Laudelina López Otero

12103
ESCALA
DINA1 1/100

FECHA
NOVIEMBRE 2023
REVISADO

ESQUEMA DE PRINCIPIO CALEFACCIÓN AULAS



LEYENDA ESQUEMAS

TUBERÍA DE ACERO NEGRO

VALVULA DE CORTE

VALVULA DE RETENCION

DESCONECTOR

VALVULA DE TRES VIAS MOTORIZADA

VALVULA DE SEGURIDAD ESCAPE CONDUCT

FILTRO DE AGUA

MANOMETRO

TERMOMETRO

TERMOSTATO O SONDA DE TEMPERATURA

REGULADOR

BOMBA DE CIRCULACION

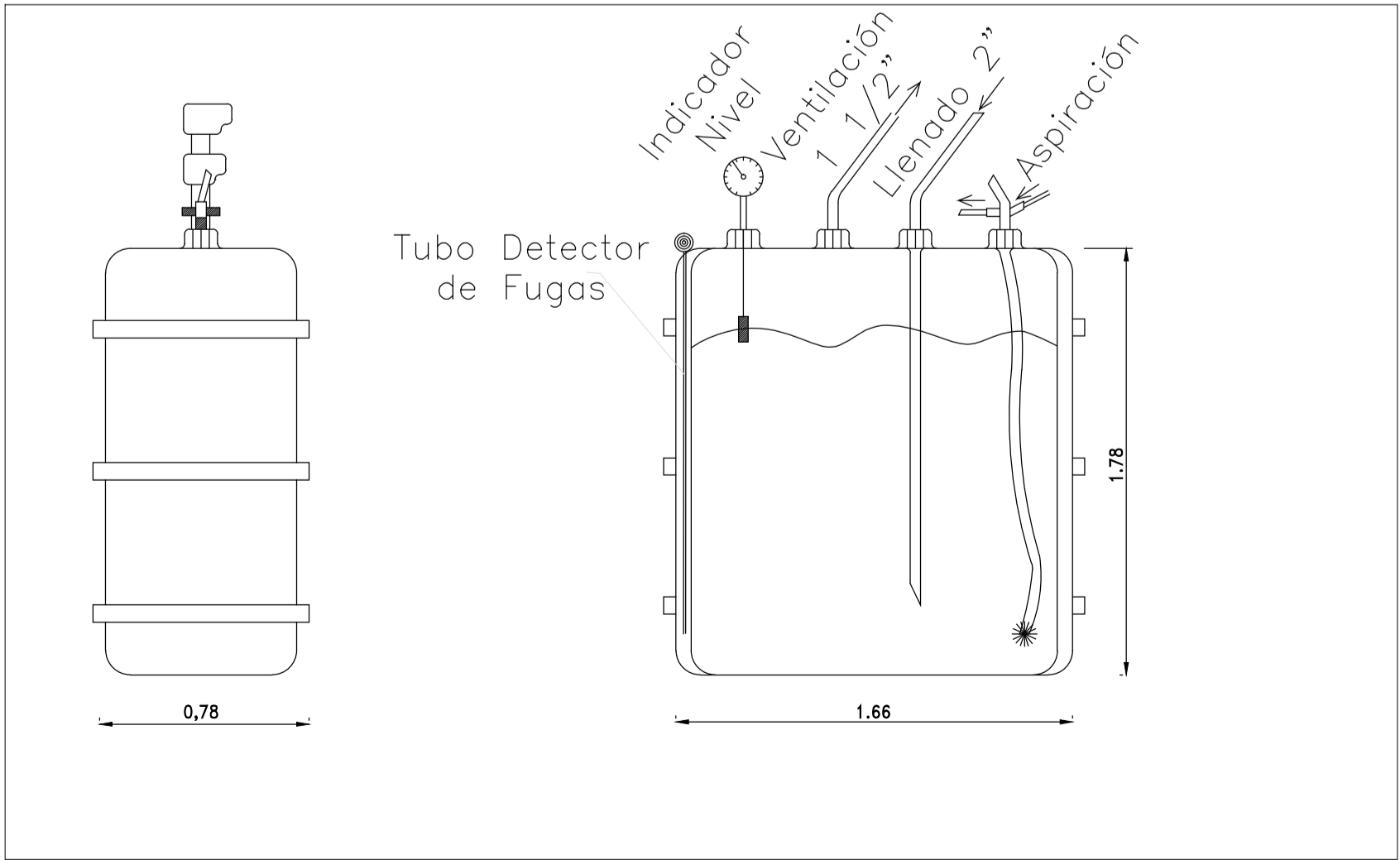
SONDA DE EXTERIOR

CONTADOR DE ENERGIA

CONTADOR DE AGUA

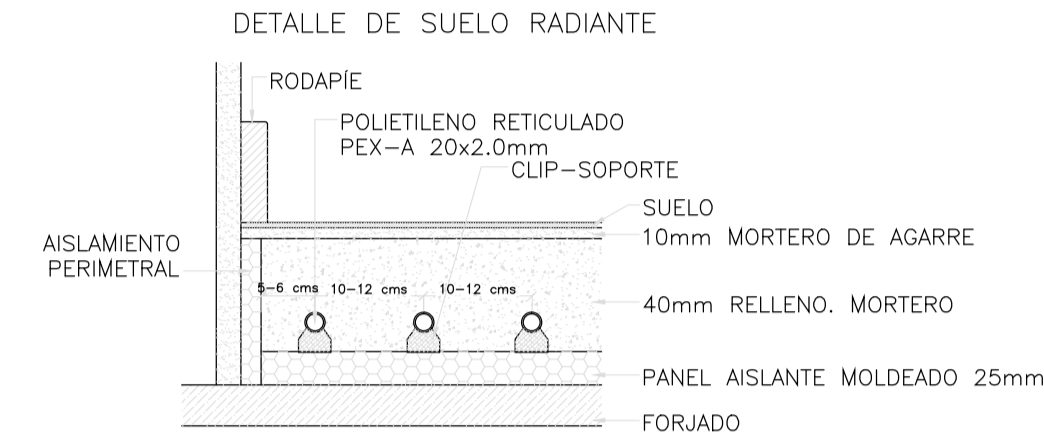
BOMBAS (SEDICAL)				
BOMBA	CAUDAL (L/H)	PRESION (m.c.a)	MODELO	USO
B-0	4.587	3,61	A 25/8-B c/var.	PRIMARO CALDERA
B-1	2.245	6,61	A 25/11-B c/var.	RADIADORES
B-2	2.981	6,65	A 25/11-B c/var.	SUELO RADIANTE
B-3	2.558	4,79	A 25/8-B c/var.	RECUPERADOR

DETALLE DEPOSITO DE GASÓLEO PEAD 1.500 Its
ROTHALEN PLUS DE DOBLE PARED



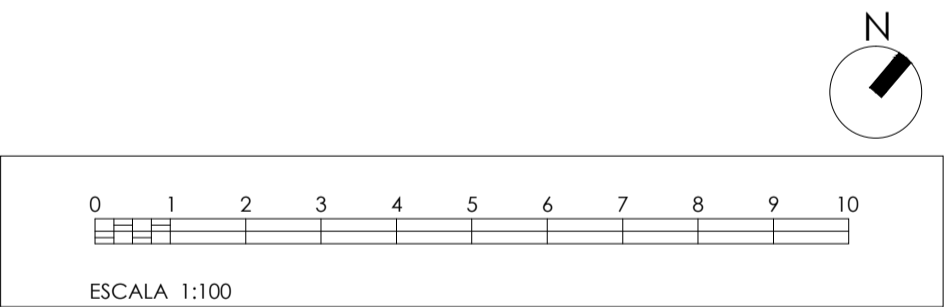
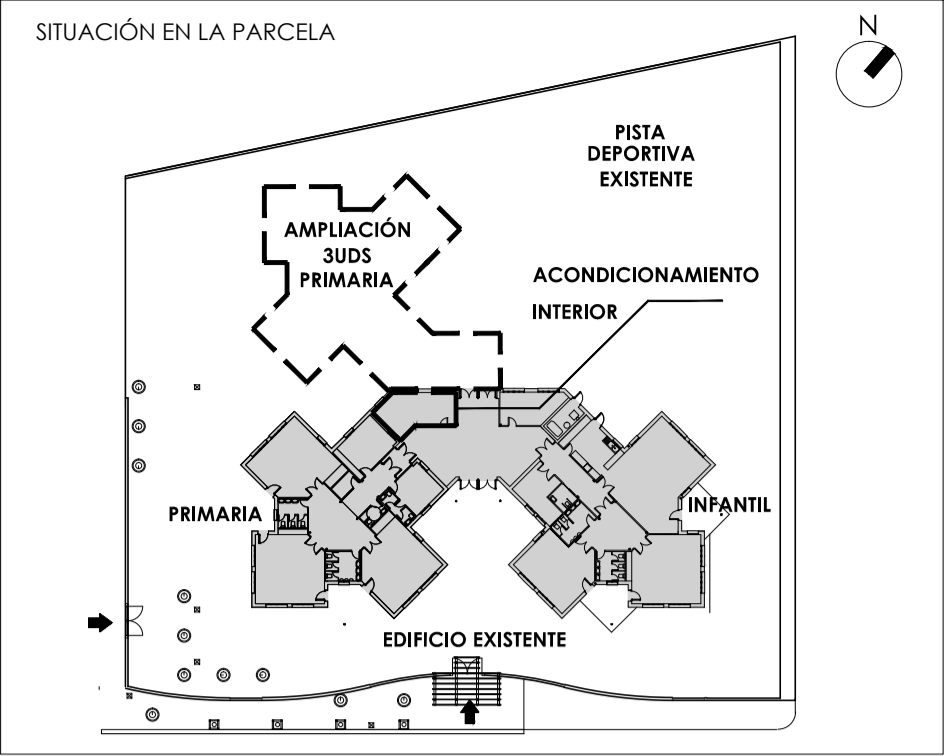
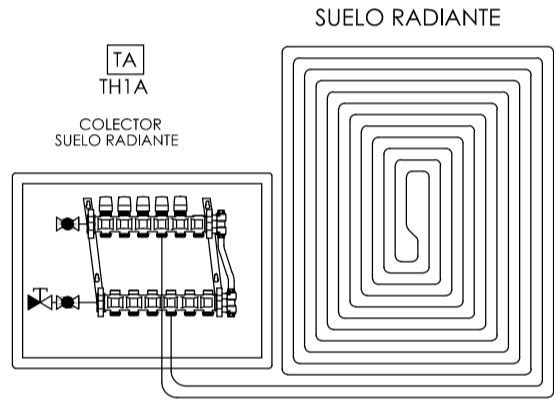
DETALLES SUELO RADIANTE

USO	COLECTOR	SUPERFICIE(m2)	LONG.TUBO (m)	CAUDAL(l/h)
VESTÍBULO	C.1.1	15,37	122,93	299
	C.1.2	15,37	122,93	299
	C.1.3	15,37	122,93	299
	C.1.4	16,90	135,2	128
AULA-4	C.1.5	16,90	135,2	128
DISTRIBUIDOR	C.2.1	18,20	145,60	131
	C.2.2	14,60	116,80	78
	C.2.3	14,60	116,80	78
BAÑO PMR	C.3.1	5,16	41,28	41
	C.3.2	15,90	127,20	147
	C.3.3	15,90	127,20	147
	C.3.4	15,90	127,20	147
BAÑO ALUMNOS	C.4.1	10,75	86,00	73
	C.4.2	16,87	134,93	172
	C.4.3	16,87	134,93	172
	C.4.4	16,87	134,93	172
BAÑO ALUMNAS	C.5.1	9,00	72,00	60
	C.5.2	16,40	131,20	137
	C.5.3	16,40	131,20	137
	C.5.4	16,40	131,20	137



CIRCUITO DE SUELO RADIANTE TIPO:

- Tubería polietileno. 20x2.0 mm.
- Separación entre tubos 10–12 cm.



Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
Ampliación de 3 aulas en el CRA Torremocha de Jarama. Torremocha de Jarama. Madrid.

SITUACION
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO

INSTALACIONES
Calefacción
Detalles

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y
Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO
Doña Elena Laudelina López Otero

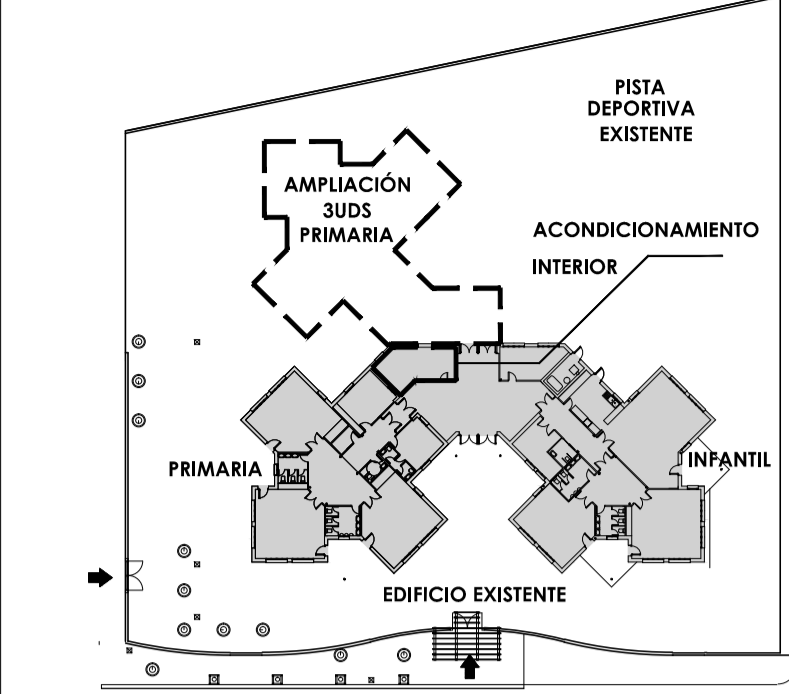
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
Consejería de Educación
Ciencia y Universidades
Comunidad de Madrid

SUPERVISADO

ESCALA
DINA1 1/100

FECHA
NOVIEMBRE 2023
REVISADO

13104



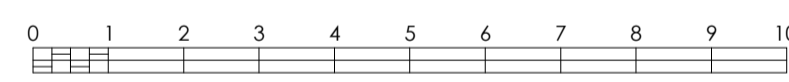
NOTAS: LA SITUACIÓN EXACTA DEL CONTROLADOR DEL RECUPERADOR (REC-1) SE DETERMINARÁ EN OBRA ANTES DE COMENZAR SU INSTALACIÓN.

LEYENDA

- EXTRACTOR HELICENTRÍFUGO
- RECUPERADOR DE CALOR
- REJILLA DE IMPULSIÓN EN TECHO C/REG.
- REJILLA DE EXTRACCIÓN EN TECHO C/REG.
- BOCA DE EXTRACCIÓN
- REJILLA IMPULSIÓN EN PARED C/REG.
- CONDUCTO DE IMPULSIÓN AIRE PRIMARIO (CLIMAVÉR-PLUS)
- CONDUCTO DE EXTRACCIÓN RECUPERADOR (CLIMAVÉR-PLUS)
- CONDUCTO DE EXTRACCIÓN ASESOS (CLIMAVÉR-PLUS)
- CONDUCTO VERTICAL (CHAPA)

RECUPERADORES AIRE PRIMARIO - KOSNER									
Nº	MODELO	FILTROS	CAUDAL (m³/h)	PRESIÓN (mm.c.a.)	EFICIENCIA (%)	CONTROL	POTENCIA ELECT. (W)	BY-PASS	MEDIDAS LxAnxAl (mm)
REC-1	KRC 5 HE	F7+H9	5.600	13	84,6	MANDO DE SERIE	2 x 730	SI	2130x450x1.690

EXTRACTORES HELICENTRÍFUGOS - SOLER&PALAU							
Nº	MODELO	CAUDAL (m³/h)	PRESIÓN (mm.c.a.)	CONTROL	POTENCIA ELECT. (W)	MEDIDAS LxAnxAl (mm)	PESO (kg)
E-1	TD-250/100 ECOHAT1	162	5	ON / OFF	19	303x244x176	2
E-2	TD-250/100 ECOHAT1	162	5	ON / OFF	19	303x244x176	2
E-3	TD-250/100 ECOHAT1	106	8	ON / OFF	19	303x244x176	2



ESCALA 1:100

Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

Ampliación de 3 aulas en el CRA
Torremocha de Jarama. Torremocha
de Jarama. Madrid.

SITUACION
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO

INSTALACIONES
Ventilación
Planta baja y cubierta

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y
Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO
Doña Elena Laudelina López Otero

DIRECCIÓN GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
Consejería de Educación
Comunidad de Madrid

SUPERVISADO

14I05
ESCALA
DINA1 1/100

FECHA
NOVIEMBRE 2023
REVISADO

CONDUCTO EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO

MATRIZADO A PUNTA DE DIAMANTE

750 (1)
1000 (2)
1500 (2)

1

2

3

4

5

6

7

8

CONDUCTO RECTANGULAR

1

2

3

4

5

6

7

8

CONDUCTO DE CHAPA

VARILLA ROSCADA

AISLAMIENTO TIPO ISOAIR

SOPORTE ANGULAR

CINTA DE ALUMINIO TRANSVERSAL

CINTA DE ALUMINIO LONGITUDINAL

UNION TRANSVERSAL

UNION LONGITUDINAL

1

2

3

4

5

6

7

8

UNIONES

1

2

3

4

5

6

7

8

VAINA RIGIDIZADA

CIERRE LONGITUDINAL PITTSBURGH

1

2

3

4

5

6

7

8

CON BRIDA DOBLADA EXTERIORMENTE

1 JUNTA DE GOMA

SIN ESCALA

MONTAJE REJILLA DE IMPULSION

CONDUCTO

REJILLA

SELLADO

REMACHE

CONDUCTO

JUNTA PERIMETRAL ESTANCA

TORNILLO ROSCA CHAPA

REJILLA

SELLADO

REMACHE

CONDUCTO

1

2

3

4

5

6

7

8

UNIONES

1

2

3

4

5

6

7

8

VAINA RIGIDIZADA

CIERRE LONGITUDINAL PITTSBURGH

1

2

3

4

5

6

7

8

CON BRIDA DOBLADA EXTERIORMENTE

1 JUNTA DE GOMA

SIN ESCALA

SOPORTE DE CONDUCTOS EN PASO DE FORJADOS

DETALLE DE SOPORTE DE CONDUCTOS RECTANGULARES Y OVALES

FORJADO

CONDUCTO

REFUERZO MEDIANTE PLETINA PERIMETRAL

ANGULAR LPN 30.30.3

50 min.

FORJADO

CONDUCTO

VARILLA ROSCADA ANCLADA A TECHO MEDIANTE TACOS METALICOS DE EXPANSION HILTI.

VARILLA ROSCADA ROSCA METRICA

TUERCA Y CONTRATUERCA

JUNTA ANTIVIBRATORIA DE NEOPRENO (EXCEPTO EN CONDUCTOS AISLADOS)

PERFIL DE CHAPA PLEGADA 50.20.1.5 mm.MINIMO

DETALLE DE REGISTRO DE LIMPIEZA

FORJADO

CONDUCTO POR TECHO

REGISTRO PARA LIMPIEZA SEGUN UNE.

SOPORTE DE CONDUCTO

EXIGENCIAS DE ESTANQUEIDAD

CLASE B.1 : Sellar las esquinas de las uniones transversales.

CLASE B.2 : Sellar todas las uniones longitudinales , excepto dos. CLASE B.3 : Sellar todas las uniones transversales y las conexiones con las derivaciones. Sellar todas las uniones longitudinales , excepto una.

CLASES M.1,M.2,M.3 y A.1: Sellar todos los elementos de union transversal y longitudinal,las conexiones,las esquinas,los tornillos,etc..

CLASE B.1,B.2 y B.3 (baja)

CLASE M.1,M.2 y M.3 (media)

CLASE A.1 (alta)

CLASE DE CONDUCTOS

PRESION MAXIMA EN EJERCICIO Pa

CLASE B.1,B.2 y B.3 (baja)

CLASE M.1,M.2 y M.3 (media)

CLASE A.1 (alta)

CLASE DE CONDUCTOS

PRESION MAXIMA EN EJERCICIO Pa

RECUPERADORES AIRE PRIMARIO - KOSNER									
Nº	MODELO	FILTROS	CAUDAL (m³/h)	PRESION (mm.c.a)	EFICIENCIA (%)	CONTROL	POTENCIA ELECT. (W)	BY-PASS	PESO (Kg)
REC-1	KRC 5 HE	F7+F9	3.600	13	84,6	MANDO DE SERIE	2 x 730	SI	2150x450x1.690 297

EXTRACTORES HELICOCENTRÍFUGOS - SOLER&PALAU							
Nº	MODELO	CAUDAL (m³/h)	PRESION (mm.c.a)	CONTROL	POTENCIA ELECT. (W)	MEDIDAS LxHxA (mm)	PESO (Kg)
E-1	TD-250/100 ECOWATT	162	5	ON / OFF	19	303x244x176	2
E-2	TD-250/100 ECOWATT	162	5	ON / OFF	19	303x244x176	2
E-3	TD-250/100 ECOWATT	108	8	ON / OFF	19	303x244x176	2

SITUACIÓN EN LA PARCELA

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ESCALA 1:100

Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
Ampliación de 3 aulas en el CRA Torremocha de Jarama. Torremocha de Jarama. Madrid.

SITUACION
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO

SUPERVISADO

INSTALACIONES
Ventilación
Detalles

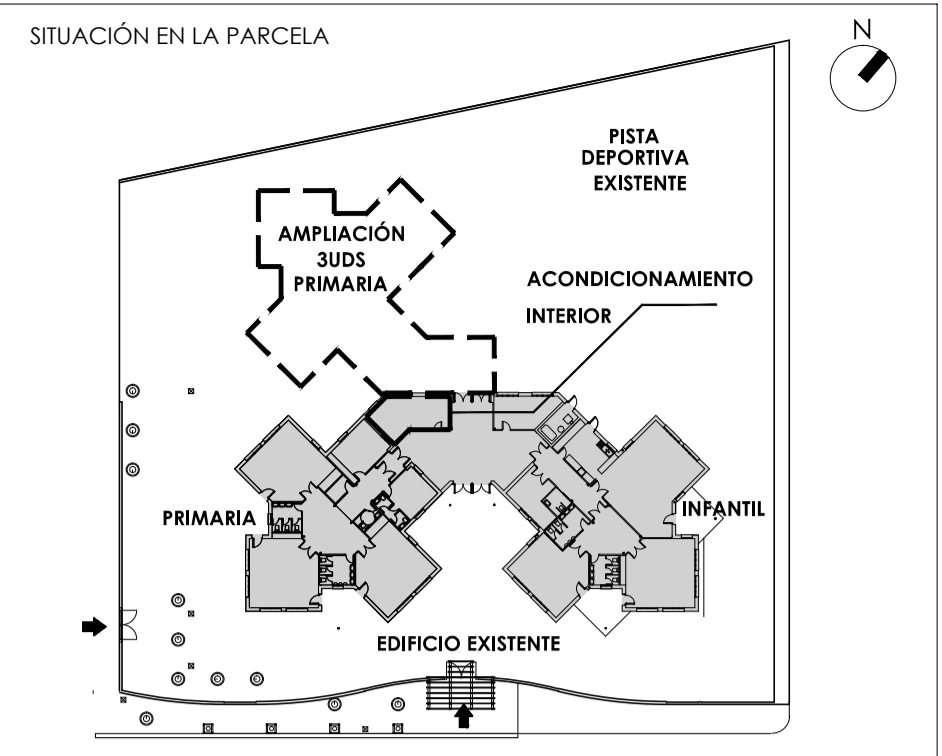
PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO
Doña Elena Laudelina López Otero

15106
ESCALA
DINA1 1/100

FECHA
NOVIEMBRE 2023

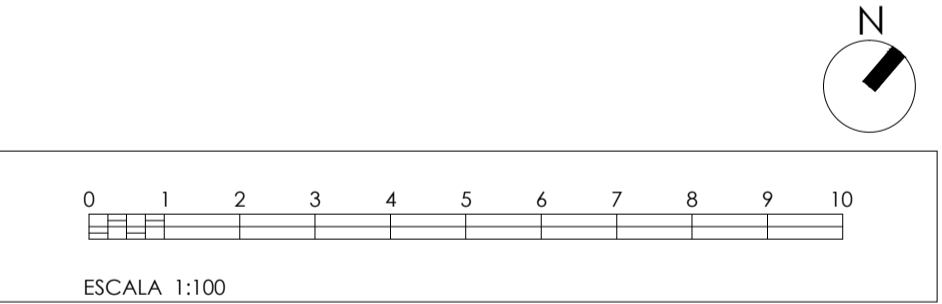
REVISADO



SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LUMINARIA CELER PANEL LED 60X60 40W 4000K 40.6 W 4133 lm 101.8 lm/W 220V BLANCO UGR<19 C4 DALI
	LUMINARIA OPPLLE 140057169 LEDDownlightRc-P-MW-R200-15W-4000 15.0 W 1649 lm 109.9 lm/W
	LUMINARIA OPPLLE 140057153 LEDDownlightRc-P-HG-R200-15W-4000 15.0 W 1654 lm 110.3 lm/W
	LUM. LIN. IND. CELUX CLP160SPN4C4N 160 SUSP NG 31W 4000K MP 1.410mm
	Pantalla estanca led Celer IP 66 LED BLOCK 7100070046 3750lm 35 W
	Plafón led Marca Celer 7100010042 1530 lm 15w.
	LUMINARIA CELER REF.-7100020403 SPOTLED 8.0 W 720 lm 90.0 lm/W EMPOTRABLE REGULABLE BASCULANTE REDONDO BL 8W 4000K
	LUMINARIA OPPLLE 140057171 LEDDownlightRc-P-MW-R150-11.5W- 11.5 W 1200 lm 104.3 lm/W
	DETECTOR DE PRESENCIA LUXOMAT PARA TECHO PD4-M-DUO-DALI/DSI. REF 92276
	DETECTOR DE MOVIMIENTO LUXOMAT PARA TECHO BL2 REF 93317
	DETECTOR DE MOVIMIENTO LUXOMAT PARA TECHO BL4. REF 93288
	DETECTOR DE MOVIMIENTO LUXOMAT PARA TECHO BL4-K. REF 93284
	EMERGENCIA NORMALUX SSA-100L
	EMERGENCIA NORMALUX SSA-300L
	EMERGENCIA ESTANCA NORMALUX DEA-100L
	INTERRUPTOR SENCILLO ESTANCO
	INTERRUPTOR SENCILLO

NOTA:
LOS MECANISMOS, LOS INTERRUPTORES, LOS DISPOSITIVOS DE INTERCOMUNICACIÓN Y LOS PULSADORES DE ALARMA SERÁN MECANISMOS ACCESIBLES SEGÚN LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEJO A DEL DB SUA:
- ESTÁN SITUADOS A UNA ALTURA ENTRE 80 Y 120 cm CUANDO SE TRATE DE ELEMENTOS DE MANDO Y CONTROL, Y ENTRE 40 Y 120 cm CUANDO SEAN TOMAS DE CORRIENTE O DE SEÑAL.
- LA DISTANCIA A ENCUENTROS EN RINCÓN ES DE 35 cm, COMO MÍNIMO.
- LOS INTERRUPTORES Y LOS PULSADORES DE ALARMA SON DE FÁCIL ACCIONAMIENTO.
- TIENEN CONTRASTE CRÓMATICO RESPECTO AL ENTORNO.

NOTA:
EN LUMINARIAS QUE SE SITUEN A MENOS DE 6 METROS DE UNA FACHADA CON VENTANAS INCORPORARÁN SISTEMAS DE REGULACIÓN MEDIANTE SENSORES DE LUMINOSIDAD DALI, CON CAPACIDAD HASTA 15 EQUIPOS



Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES
Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
Ampliación de 3 aulas en el CRA Torremocha de Jarama. Torremocha de Jarama. Madrid.

SITUACION
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO

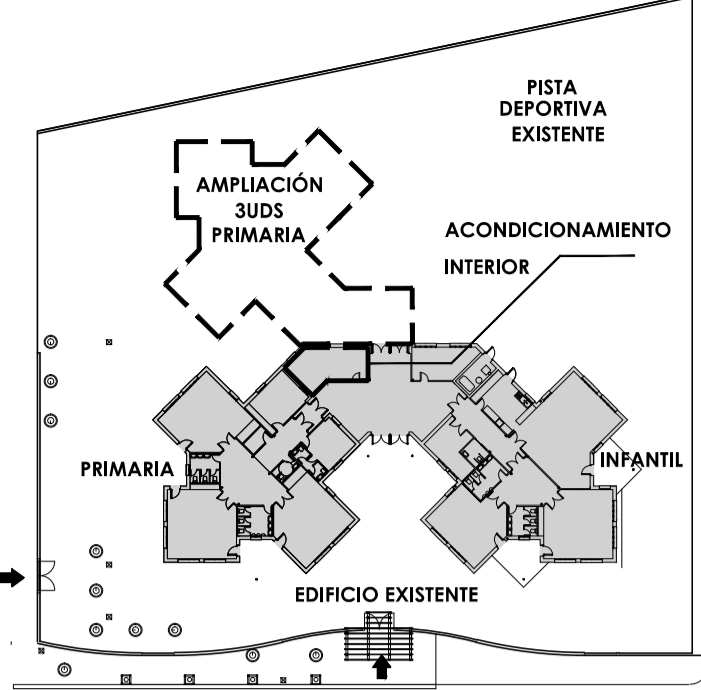
INSTALACIONES
Electricidad
Iluminación

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO
Doña Elena Laudelina López Otero

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
Comunidad de Madrid
SUPERVISADO

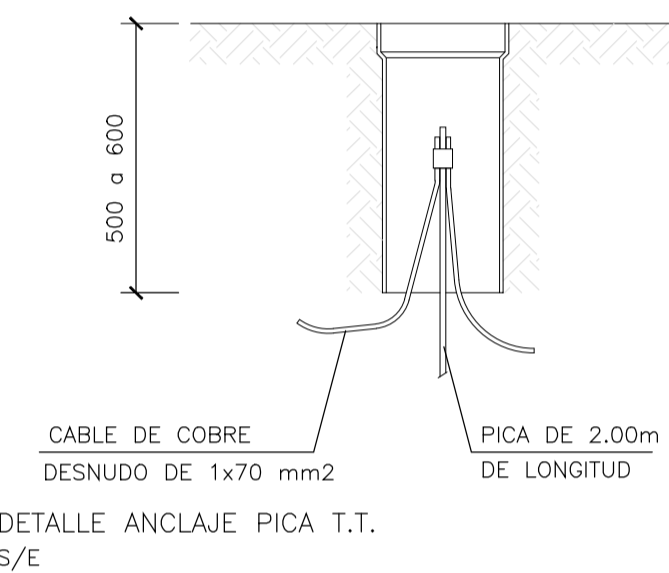
16107
ESCALA
DINA1 1/100
FECHA
NOVIEMBRE 2023
REVISADO



NOTA:
LOS MECANISMOS DE CONTROL AMBIENTAL O AVISO SE SITUARÁN ENTRE 70 Y 120 cm DEL SUELO.
LAS TOMAS DE CORRIENTE Y SEÑAL SE SITUARÁN ENTRE 50 Y 120 cm DEL SUELO.
SERÁN FACILMENTE LOCALIZABLES, MANIPULABLES E IDENTIFICABLES Y CON ALTO CONTRASTE CROMÁTICO RESPECTO AL PARAMENTO.

LEYENDA FUERZA

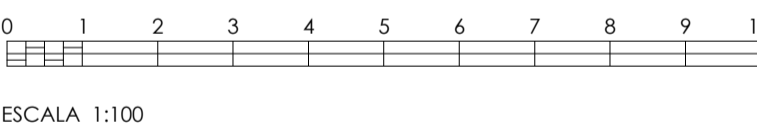
- CUADRO ELÉCTRICO
- BASE ENCHUFE 16A 2p + T
- BASE ENCHUFE ESTANCA 16A 2p+T
- PUESTO DE TRABAJO (2N+2U45)
- BANDEJA DE REJILLA 200X60



LEYENDA

- CABLE DE COBRE DESNUDO DE 70 mm2 DE SECCION ENTERRADO A 80 cm. DE PROFUNDIDAD. (RED DE TIERRAS DE LA EDIFICACION)
- PICA DE TIERRA DE ACERO COBRIZADO DE 2 m. DE LONGITUD Y 14 mm.
- ARQUETA DE 300x300 mm DE CONEXIÓN Y PUENTE DE COMPROBACIÓN DE TIERRAS.
- SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA.

NOTA: * LA RED DE TIERRAS SE CONECTARÁ A CADA UNO DE LOS PILARES METÁLICOS DE LA ESTRUCTURA MEDIANTE SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA.



Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
Ampliación de 3 aulas en el CRA
Torremocha de Jarama. Torremocha de Jarama. Madrid.

SITUACION
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO

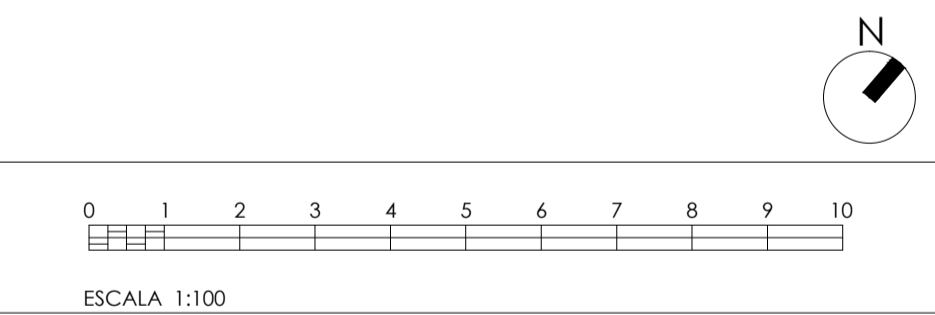
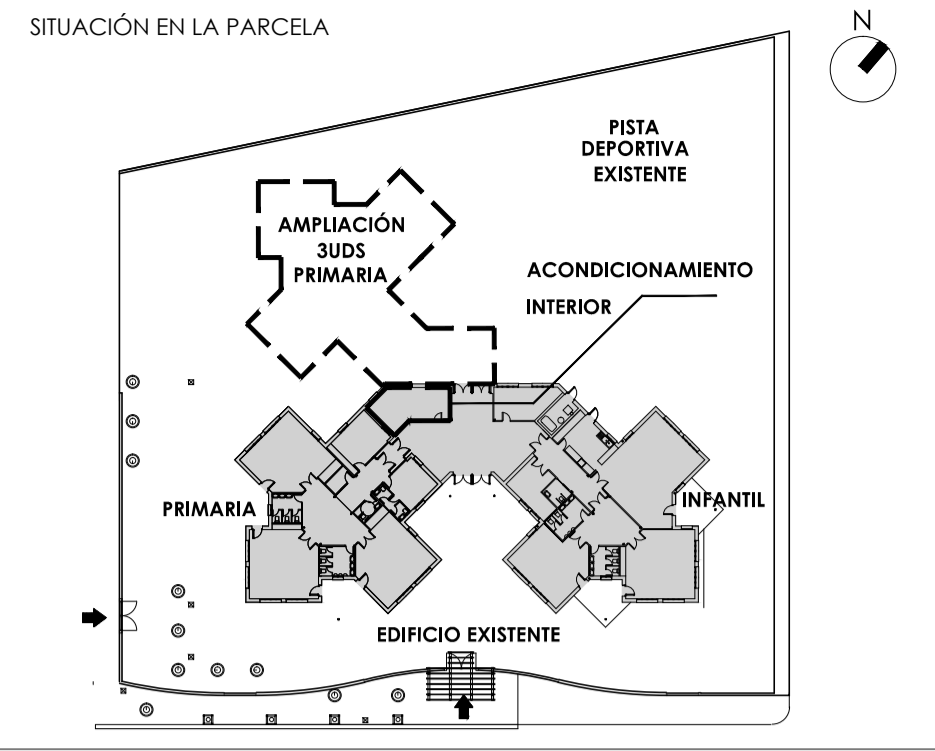
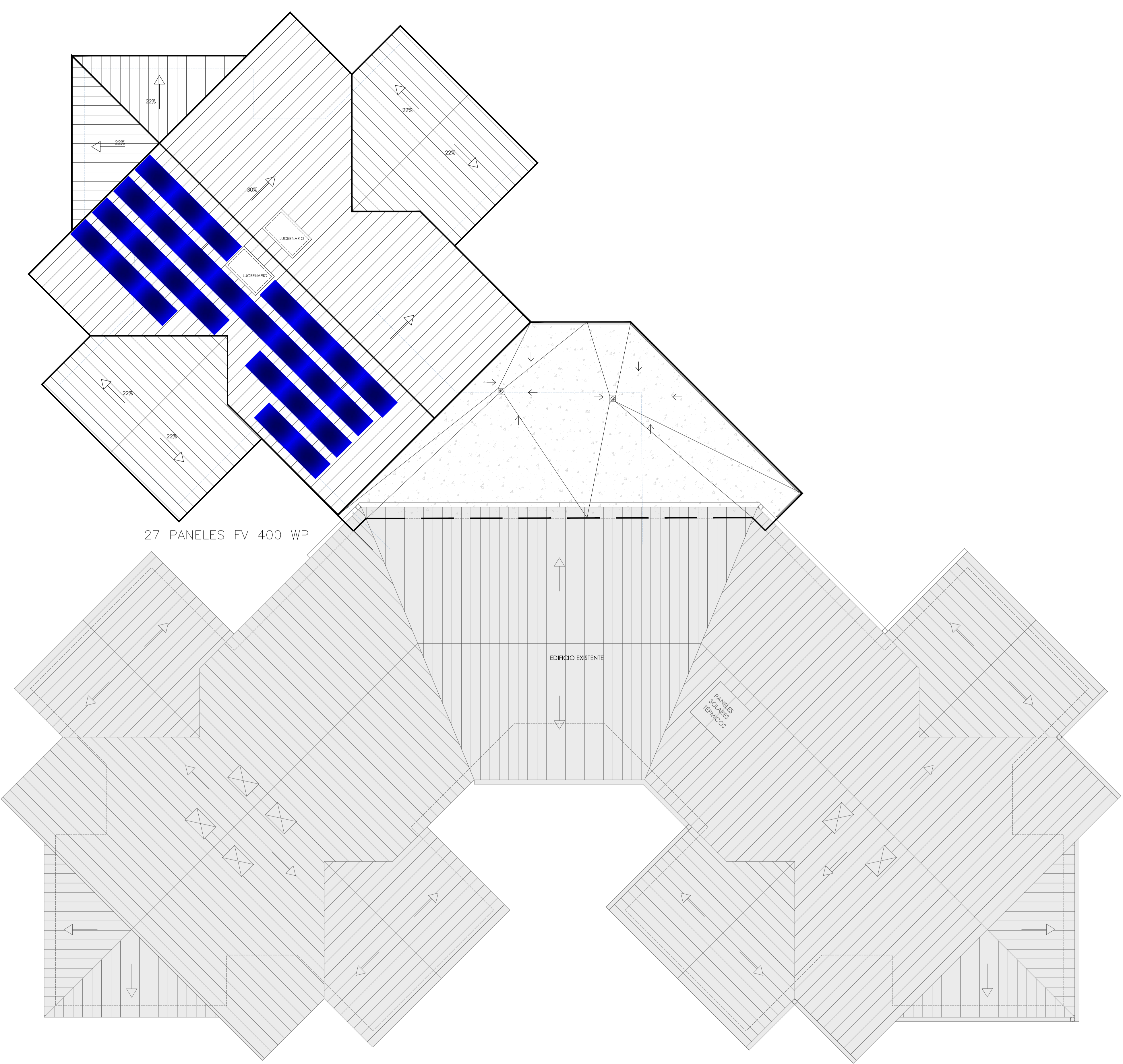
INSTALACIONES
Electricidad
Fuerza. Toma de tierra.

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y
Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO
Doña Elena Laudelina López Otero

17108
ESCALA
DINA1 1/100

FECHA
NOVIEMBRE 2023
REVISADO



 Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
Ampliación de 3 aulas en el CRA Torremocha de Jarama. Torremocha de Jarama. Madrid.

SITUACION
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO

INSTALACIONES
Electricidad Fotovoltaica
Cubierta.

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y
Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO
Doña Elena Laudelina López Otero

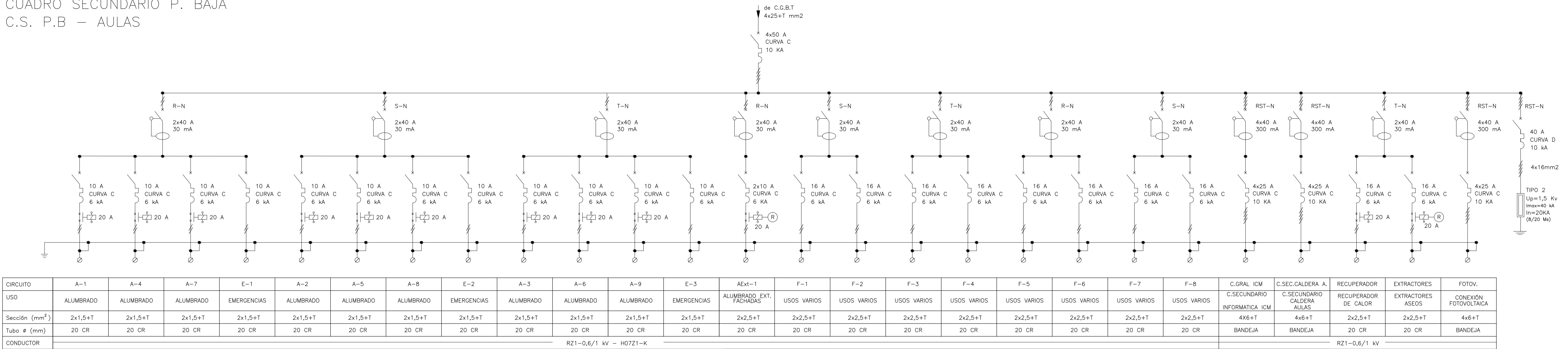
 DIRECCIÓN GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
Consejería de Educación
Ciencia y Universidades
Comunidad de Madrid

SUPERVISADO

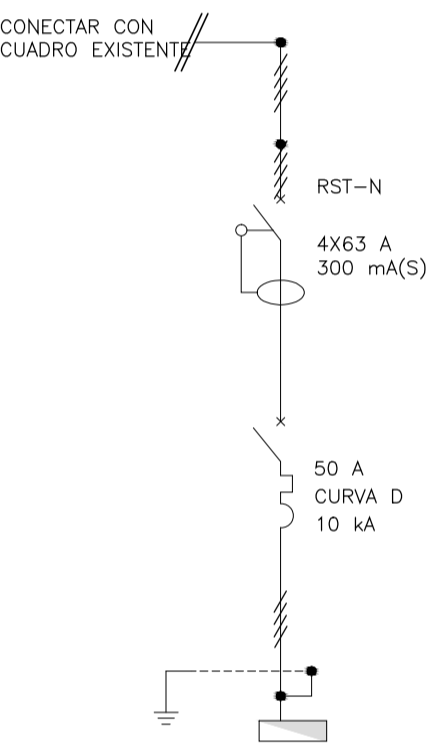
18/09
ESCALA
DINA1 1/100

FECHA
NOVIEMBRE 2023
REVISADO

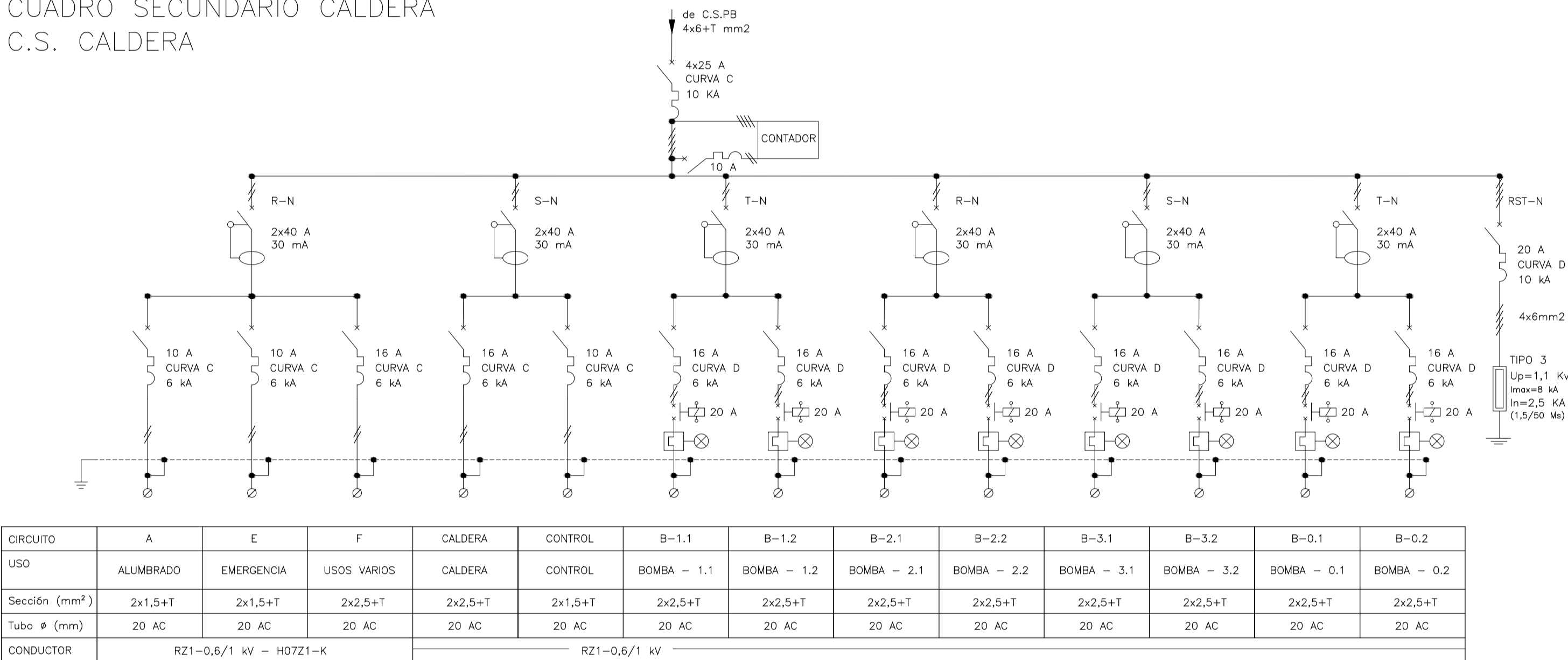
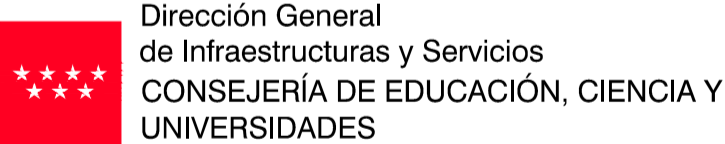
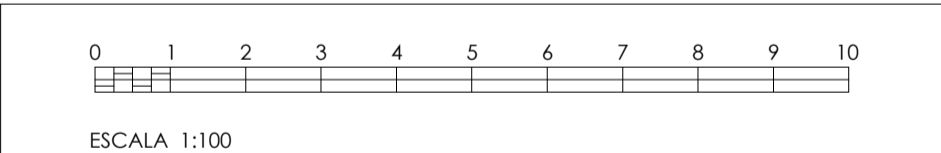
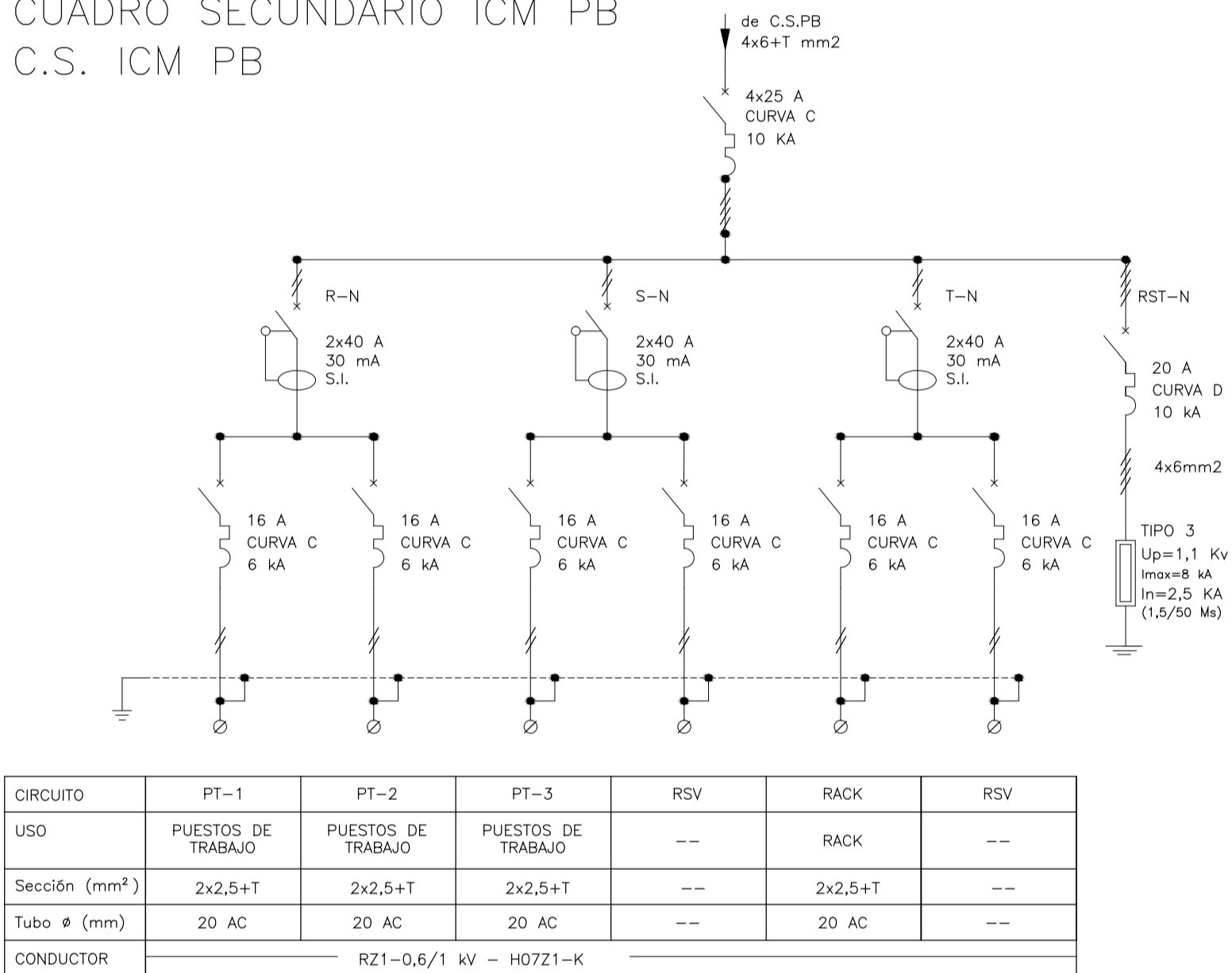
CUADRO SECUNDARIO P. BAJA
C.S. P.B – AULAS



AMPLIACIÓN C.G.B.T.



CIRCUITO	CUADRO SEC.
USO	CUADRO SEC. P.BAJA - AULAS
Sección (mm ²)	4x25+T
Tubo Ø (mm)	BANDEJA
CONDUCTOR	RZ1-0,6/1Kv

CUADRO SECUNDARIO CALDERA
C.S. CALDERACUADRO SECUNDARIO ICM PB
C.S. ICM PB

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

Ampliación de 3 aulas en el CRA Torremocha de Jarama. Torremocha de Jarama. Madrid.

 DIRECCIÓN GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
Conselleria de Educació i Recerca

SITUACION
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO	SUPERVISADO
-------	--------------------

INSTALACIONES

Electricidad

Esquemas unifilares.

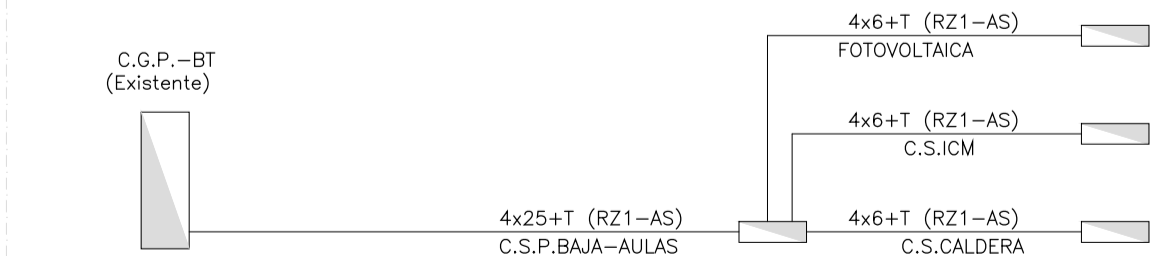
PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y
Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO
Doña Elena Laudelina López Otero

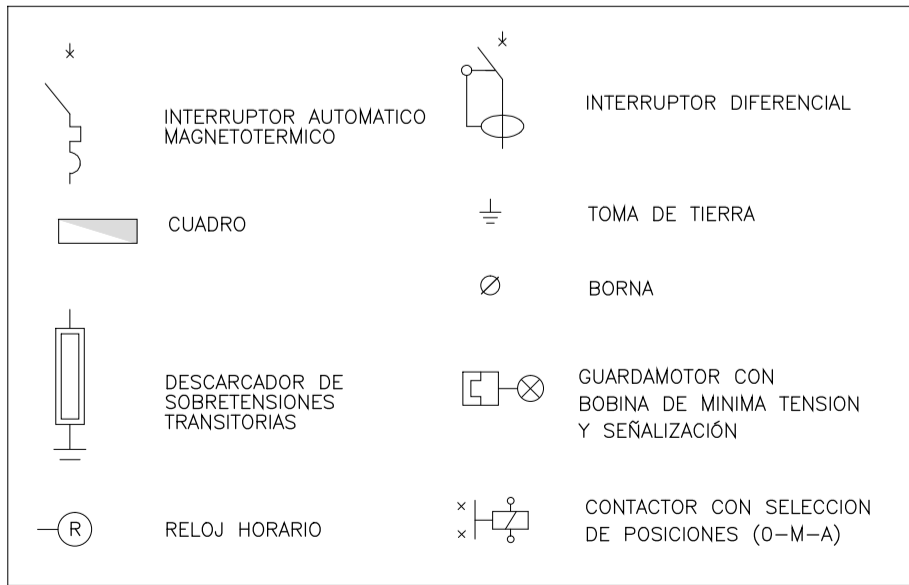
19110
ESCALA
DINA1 1/100

FECHA NOVIEMBRE 2023
REVISADO

ESQUEMA VERTICAL LÍNEAS A CUADROS



SIMBOLOGIA



CONDICIONES DE MONTAJE DE LOS CUADROS ELECTRICOS

AS CUADROS Y SUS COMPONENTES ESTARAN CONSTRUIDOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS Y RECOMENDACIONES UNE-EN-60439.1 Y CEI-439.1. TODOS LOS COMPONENTES DE MATERIAL PLASTICO RESPONDERAN AL REQUISITO DE AUTOEXTINGUIBILIDAD CONFORME A LA NORMA CEI-695.2.1.

LA ESTRUCTURA DEL CUADRO SERA METALICA DE CONCEPCION MODULAR AMPLIABLE. LOS PANELES PERIMETRALES TENDRAN UN ESPESOR NO INFERIOR A 10/10 (SECUNDARIOS) Y 20/10 (PRINCIPALES). LA PUERTA FRONTAL SERA OPACA Y ESTARA PROVISTA DE UN CIERRE CON LLAVE AL GRADO DE PROTECCION DEL CONJUNTO SERA IP55

SE DIMENSIONARAN EN ESPACIO Y ELEMENTOS BASICOS PARA AMPLIAR SU CAPACIDAD EN UN 20% DE LA PREVISTA INICIALMENTE.

TODO EL APARELLAJE QUEDARA FIJADO SOBRE CARRILES DIN O SOBRE PANELES Y TRAVESEROS ESPECIFICOS. LA TOTALIDAD DE LOS ELEMENTOS DE SOPORTACION Y FIJACION SERAN ESTANDARIZADOS Y DE LA MISMA FABRICACION QUE LOS COMPONENTES PRINCIPALES.

SE DISPONDRÁ UN SISTEMA DE BARRAS DE DISTRIBUCIÓN FORMADO BÁSICAMENTE POR UN SOPORTE FIJO COMPACTO DE TRES POLOS MAS NEUTRO. LAS BARRAS SERÁN PERFORADAS DE COBRE ELECTROLITICO, ESTAÑADAS Y PINTADAS EL DIMENSIONADO Y NUMERO DE BARRAS ASI COMO LA SEPARACION ENTRE ELLAS SERAN LAS RECOMENDADAS POR EL FABRICANTE DE ACUERDO CON LAS CARACTERISTICAS ELECTRICAS SEÑALADAS.

ODOS LOS COMPONENTES METALICOS QUE CONSTITUYEN LA CARPINTERIA DEL CUADRO Y LA
PORTACION DEL APARELLAJE ESTARAN UNIDOS ELECTRICAMENTE Y CONECTADOS A UNA PLETINA
E PUESTA A TIERRA A LA QUE SE CONECTARAN LOS CONDUCTORES DE TIERRA DE CADA UNO
E LOS CIRCUITOS QUE SALEN DEL CUADRO.

AS DERIVACIONES DE BARAS GENERALES Y APARELLAJE SE HARAN CON PLETINAS DE COBRE DIMENSIONADAS PARA LA INTENSIDAD MAXIMA PREVISTA. CUANDO LA INTENSIDAD SEA INFERIOR EN UN 50% A LA ADMISIBLE EN LA PLETINA NORMALIZADA DE MENOR SECCION LAS CONEXIONES SE HARAN CON CONDUCTORES FLEXIBLES DE COBRE, AISLAMIENTO DE SERVICIO Y 100V CON TERMINALES A PRESION ADECUADOS A LA SECCION EMPLEADA. LOS CABLES SE RECOGERAN EN CANALETAS AISLANTES CLASE M1 SOBREDIMENSIONADAS EN UN 30%.

TANTO EN EL EXTERIOR DE LOS CUADROS COMO EN SU INTERIOR SE DISPONDRAN ROTULOS PARA LA IDENTIFICACION DE APARELLEJA ELECTRICO. LOS ROTULOS SERAN GRABADOS IMBORRABLES, DE MATERIAL PLASTICO, FIJADOS DE FORMA IMPERDIBLE E INDICARAN LAS FUNCIONES O SERVICIO DE CADA ELEMENTO.

TODO EL CABLEADO INTERIOR ESTARA DEBIDAMENTE NUMERADO DE ACUERDO CON LOS ESQUEMAS Y PLANOS QUE EDITARA EL CUADRISTA, DE MANERA, QUE EN CUALQUIER MOMENTO PUEDAN SER FACILMENTE IDENTIFICADOS TODOS LOS CIRCUITOS ELECTRICOS, ASIMISMO DEBERAN NUMERARSE TODAS LAS BORNAS DE CONEXION PARA LAS LINEAS QUE SALEN DE LOS CUADROS ASI COMO LAS PROPIAS BARRAS DISTRIBUIDORAS MEDIANTE MARCAS AUTOADHESIVAS.

LOS INTERRUPTORES DIFERENCIALES QUE SE INTERCALAN EN CIRCUITOS DE ALIMENTACION A

LOS INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS CARRIL DIN SERAN DE CURVA C, SALVO QUE SE ESPECIFIQUE OTRA DISTINTA, SERAN DE CORTE OMNIPOLAR CON PROTECCION ACTIVA EN TODOS LOS POLOS.

LOS INTERRUPTORES AUTOMATICOS DE CALIBRES SUPERIORES SERAN DE CAJA MOLDEADA CON SECCIONAMIENTO DE CORTE PLENAMENTE APARENTE, ESTARAN EQUIPADOS CON BLOQUES DE RELES MAGNETOTERMICOS O ELECTRONICOS PARA PROTECCION ESTANDAR, SALVO QUE SE ESPECIFIQUE OTRA DISTINTA. LA INTENSIDAD DE REGULACION ASIGNADA CORRESPONDERA A LA NOMINAL MAS BAJA QUE PERMITA EL BLOQUE DE RELES. SERAN DE CORTE OMNIPOLAR CON PROTECCION ACTIVA EN TODOS LOS POLOS.

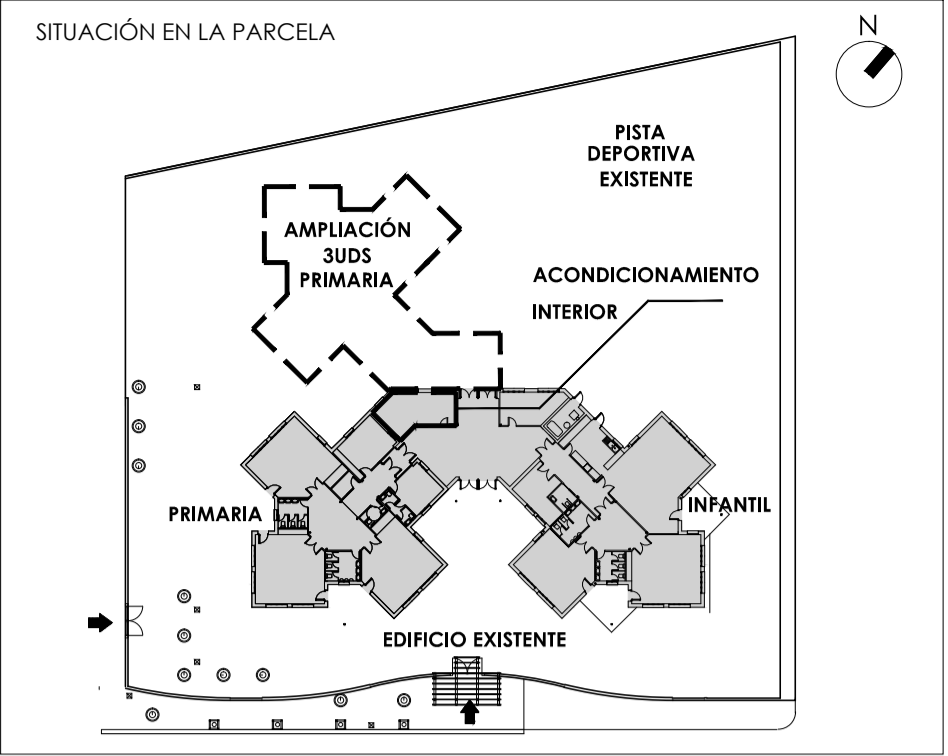
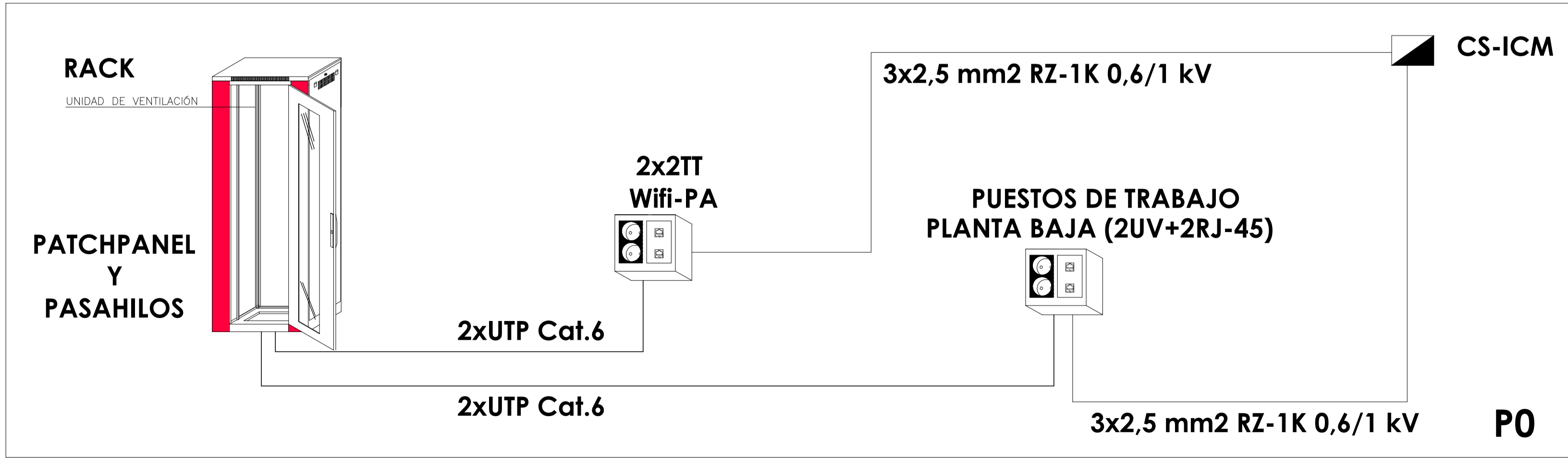
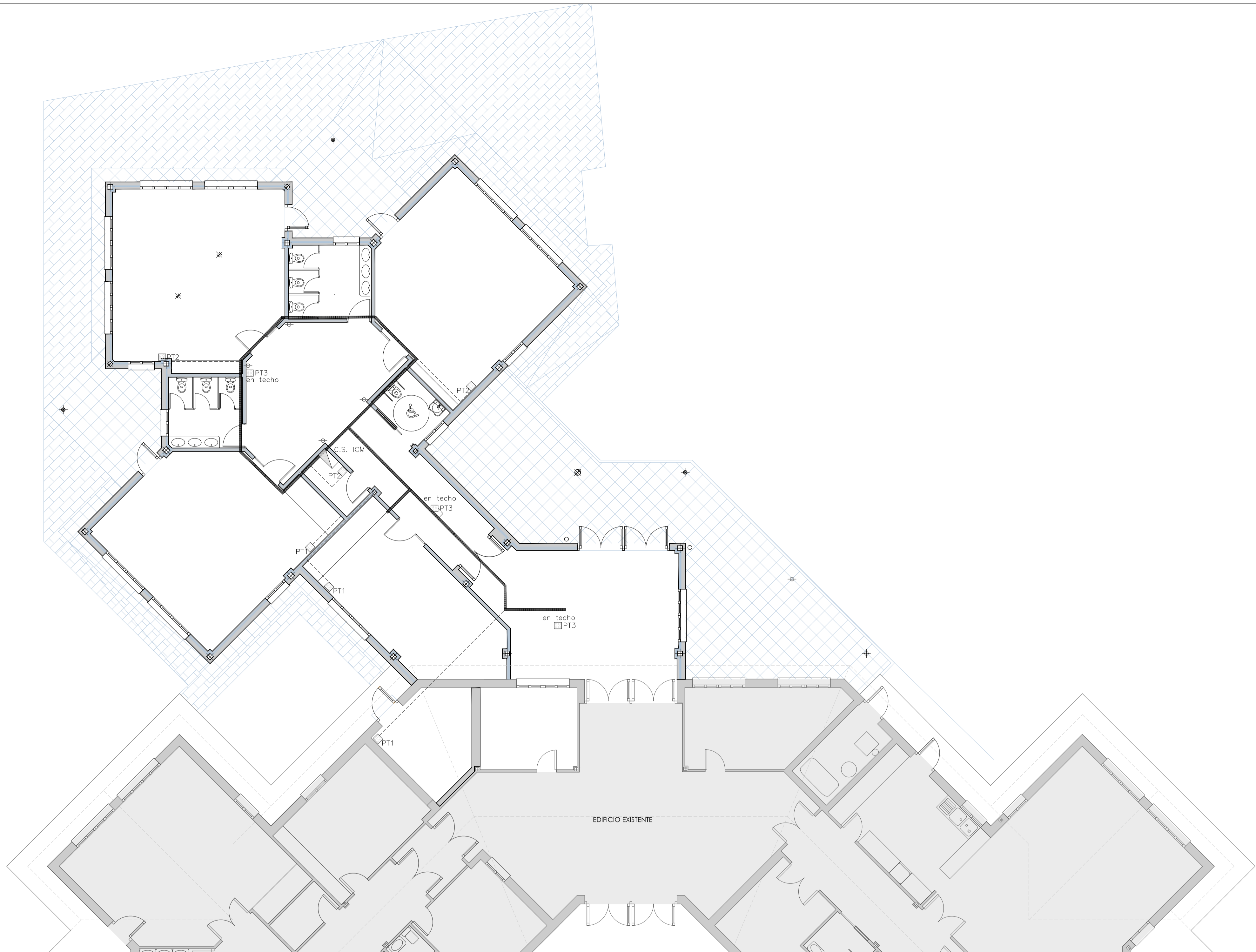
SE EXIGIRA UN ESTUDIO DE SELECTIVIDAD QUE JUSTIFIQUE LA SELECTIVIDAD TOTAL EN LAS PROTECCIONES DE LA INSTALACION, CON LOS VALORES DE ACTIVACION DE LAS PROTECCIONES CORRESPONDIENTES.

LOS CUADROS DEBERAN SER MONTADOS Y CONEXIONADOS EN TALLER PARA ASEGURAR SU CALIDAD, LA CORRECTA DISPOSICION DE TODOS SUS ELEMENTOS Y SU ADECUADA SEÑALIZACION PARA FACILITAR LAS TAREAS DE CONTROL Y PRUEBAS EXIGIBLES.

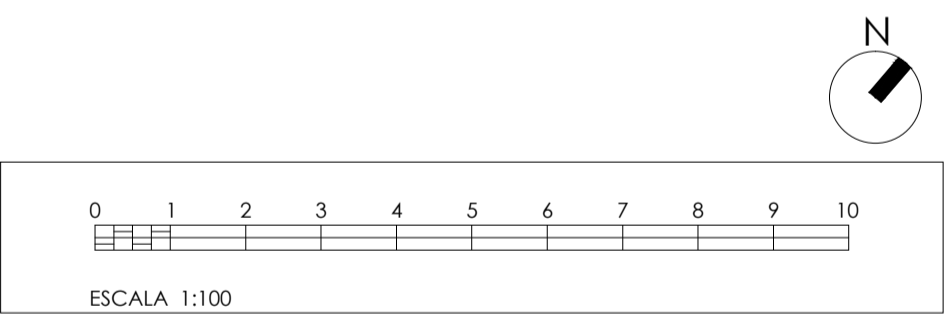
EL INSTALADOR DEBERA COMPROBAR QUE LAS MEDIDAS EXTERIORES DE LOS CUADROS ESTA EN RELACION CON LAS DE LOS ESPACIOS DONDE DEBEN QUEDAR UBICADOS.

EL INSTALADOR DEBERA VERIFICAR LAS CARACTERISTICAS DE LOS EQUIPOS QUE SE ALIMENTAN DE LOS CUADROS PARA ASEGURARSE DE QUE EL CALIBRADO DE LAS PROTECCIONES Y EL DIMENSIONADO DE LAS CONEXIONES SON LOS ADECUADOS.

TODO EL APARELLAJE MERLIN GERIN
CUADROS PRISMA P Ó COFRET G
SELECTIVIDAD TOTAL



LEYENDA INFORMÁTICA	
	CUADRO ELÉCTRICO ICM
	2XTUBO ø25mm (Datos y Fuerza)
	PUESTO DE TRABAJO (2N+2J45)
	BANDEJA DE REJILLA 100X60



 Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
Ampliación de 3 aulas en el CRA
Torremocha de Jarama. Torremocha
de Jarama. Madrid.

SITUACION
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO
 DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
Consejería de Educación
Ciencia y Universidades
Comunidad de Madrid

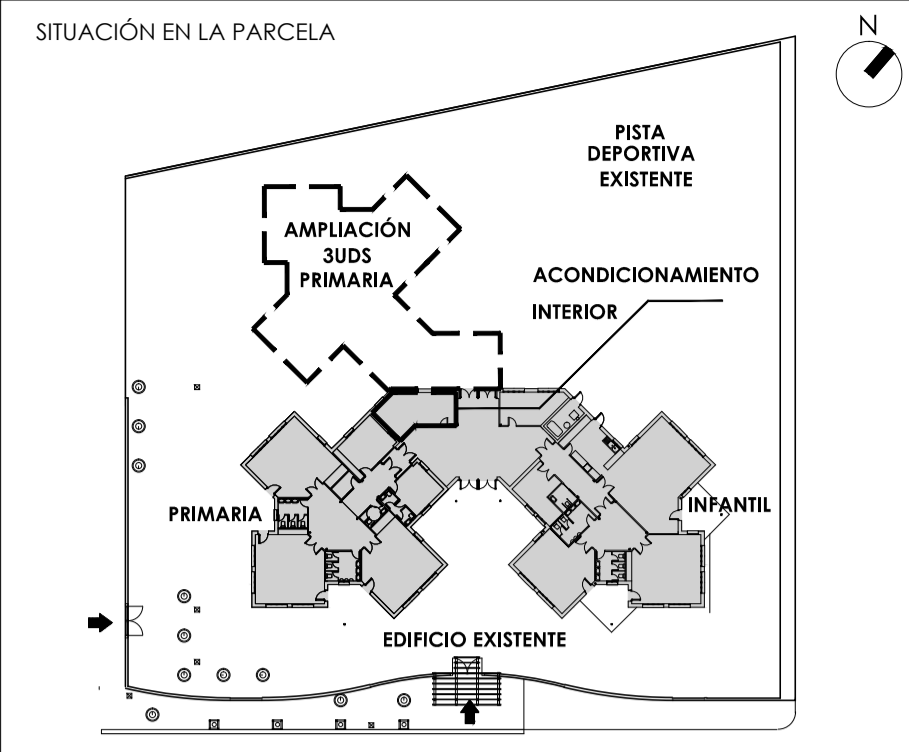
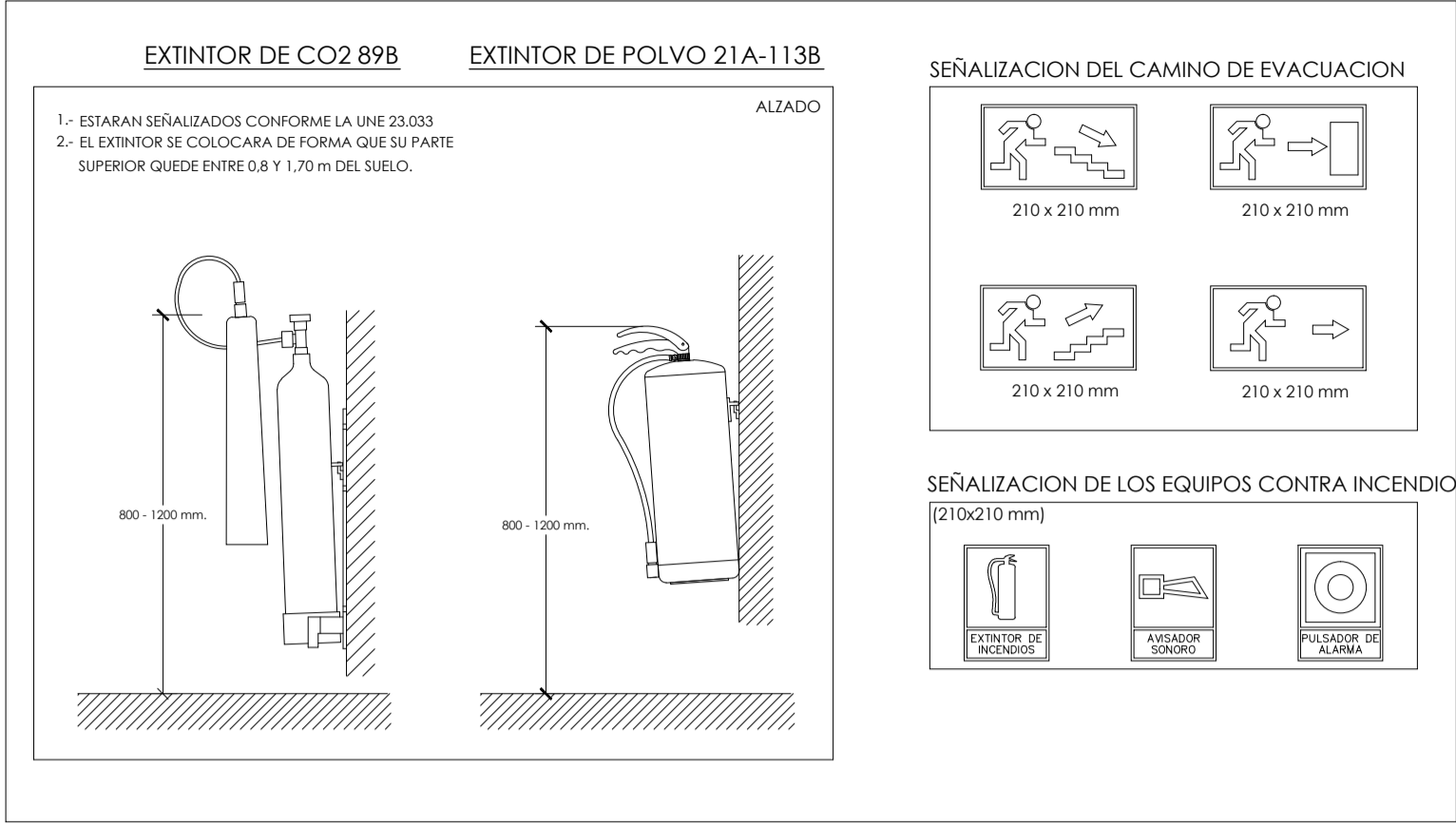
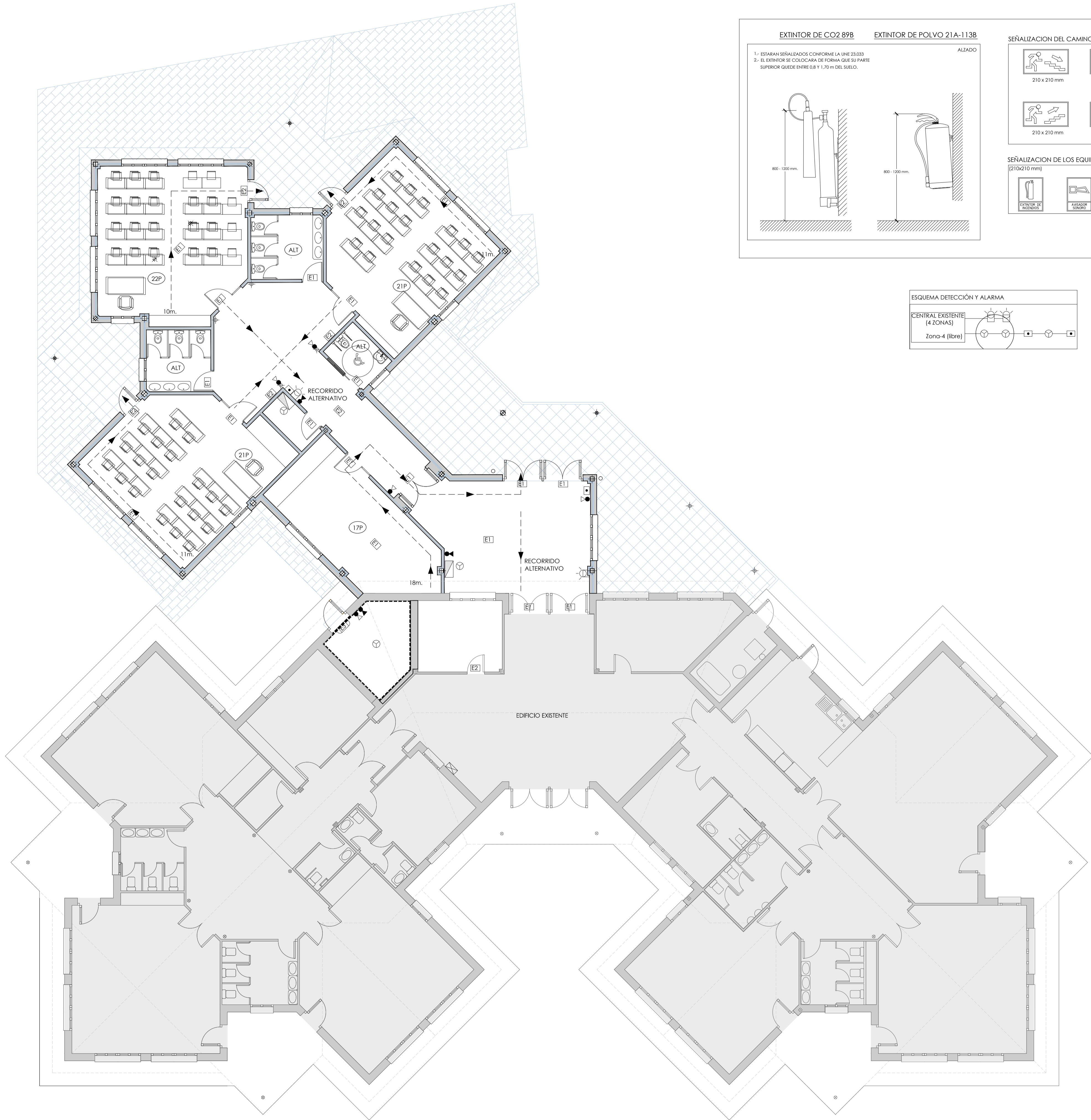
SUPERVISADO

INSTALACIONES
Telecomunicaciones
SCE Planta baja.

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y
Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO
Doña Elena Laudelina López Otero

20111
ESCALA
DINA1 1/100
FECHA
NOVIEMBRE 2023
REVISADO



NOTA: Los detectores, pulsadores se conectarán a un lazo de reserva de la ZONA 4 y las sirenas se conectarán a los lazos existentes, conectándose con la Central de PCI existente.

LEYENDA

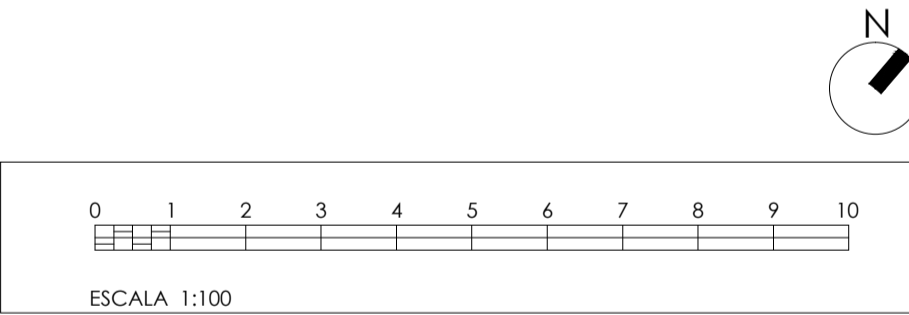
- CENTRAL CONVENCIONAL 4 ZONAS EXISTENTE
- CUADRO ELÉCTRICO
- EXTINTOR CO₂ 5 KG
- EXTINTOR POLVO POLIVALENTE 6 KG
- PULSADOR DE ALARMA
- SIRENA DE ALARMA
- DETECTOR DE HUMOS
- EMERGENCIA NORMALUX SSA-100L
- EMERGENCIA NORMALUX SSA-300L
- EMERGENCIA ESTANCA NORMALUX DEA-100L
- VÍAS DE EVACUACIÓN
- Nº PERSONAS EN ESTANCIA
- Ocupación alternativa
- LOCAL DE RIESGO BAJO (Muros EI-90)

Ocupación ampliación: 81 P

NOTA GENERALES:
LOS PASOS DE TUBERÍAS A TRAVÉS DE SECTORES DE INCENDIO DEBERÁN GARANTIZAR LA RESISTENCIA AL FUEGO CORRESPONDIENTE.

NOTA DETECCIÓN:
LA DISTRIBUCIÓN DE DETECTORES ÓPTICOS CUMPLIRÁ CON LA NORMA UNE 230007-14-1.996, APARTADO A.6.5.2.1.2.
LOS PULSADORES DE ALARMA DEBERÁN SITUARSE CLARAMENTE VISIBLES, FÁCILMENTE IDENTIFICABLES Y ACCESIBLES SEGÚN ANEJO A DEL DB SUA.
LOS PULSADORES SE FIJARAN A UNA ALTURA COMPRENDIDA ENTRE 0,8 Y 1,2 m.
EL CABLEADO DE LAS LÍNEAS DE DETECCIÓN SE REALIZARÁ BAJO TUBO DE PVC RÍGIDO DE 16 mm.

NOTA EXTINTORES:
ESTARÁN SEÑALIZADOS CONFORME LA UNE 23.033.
EL EXTINTOR SE COLOCARÁ DE FORMA QUE SU PARTE SUPERIOR QUEDE COMO MÁXIMO A 1,20m DEL SUELO Y COMO MÍNIMO A 0,80m DEL SUELO.



Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
Ampliación de 3 aulas en el CRA Torremocha de Jarama. Torremocha de Jarama. Madrid.

SITUACION
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO
INSTALACIONES PCI

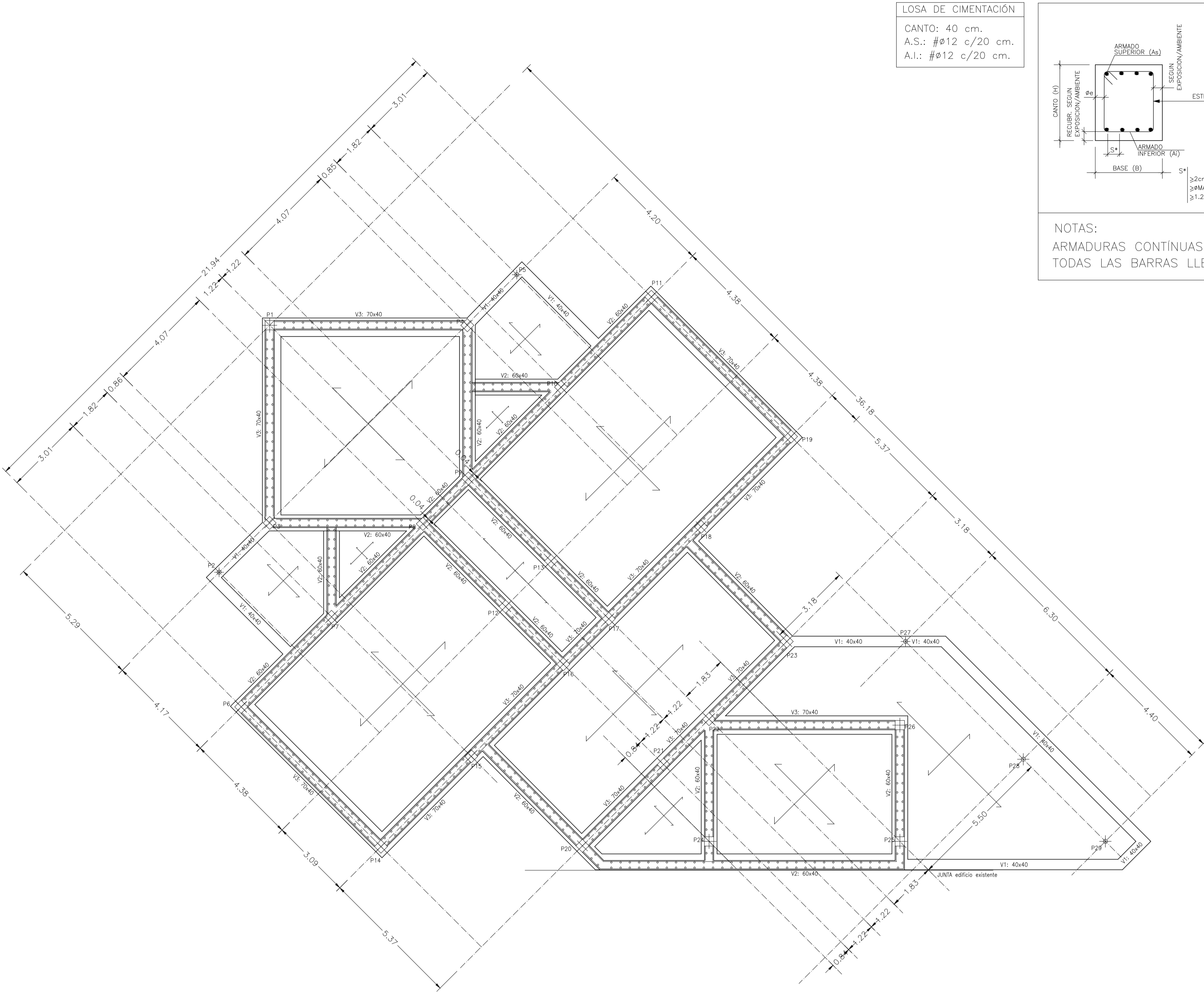
Planta baja.

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO
Doña Elena Laudelina López Otero

SUPERVISADO

21112
ESCALA
DINA 1 1/100
FECHA
NOVIEMBRE 2023
REVISADO



LOSA DE CIMENTACIÓN
CANTO: 40 cm.
A.S.: #Ø12 c/20 cm.
A.I.: #Ø12 c/20 cm.

VIGAS DE REFUERZO LOSA DE CIMENTACIÓN

TIPO	GEOMETRÍA		ARMADO			
	B (cm.)	H (cm.)	As	Ai	Piel	Estribos
V1	40	40	3Ø20	3Ø20	----	1cØ8/15
V2	60	40	4Ø20	4Ø20	----	2cØ8/15
V3	70	40	4Ø20	4Ø20	----	2cØ8/15

NOTAS:
ARMADURAS CONTÍNUAS, VER TABLA DE SOLAPES Y ANCLAJES.
TODAS LAS BARRAS LLEVARÁN PATILLA DE ANCLAJE EN LOS EXTREMOS.

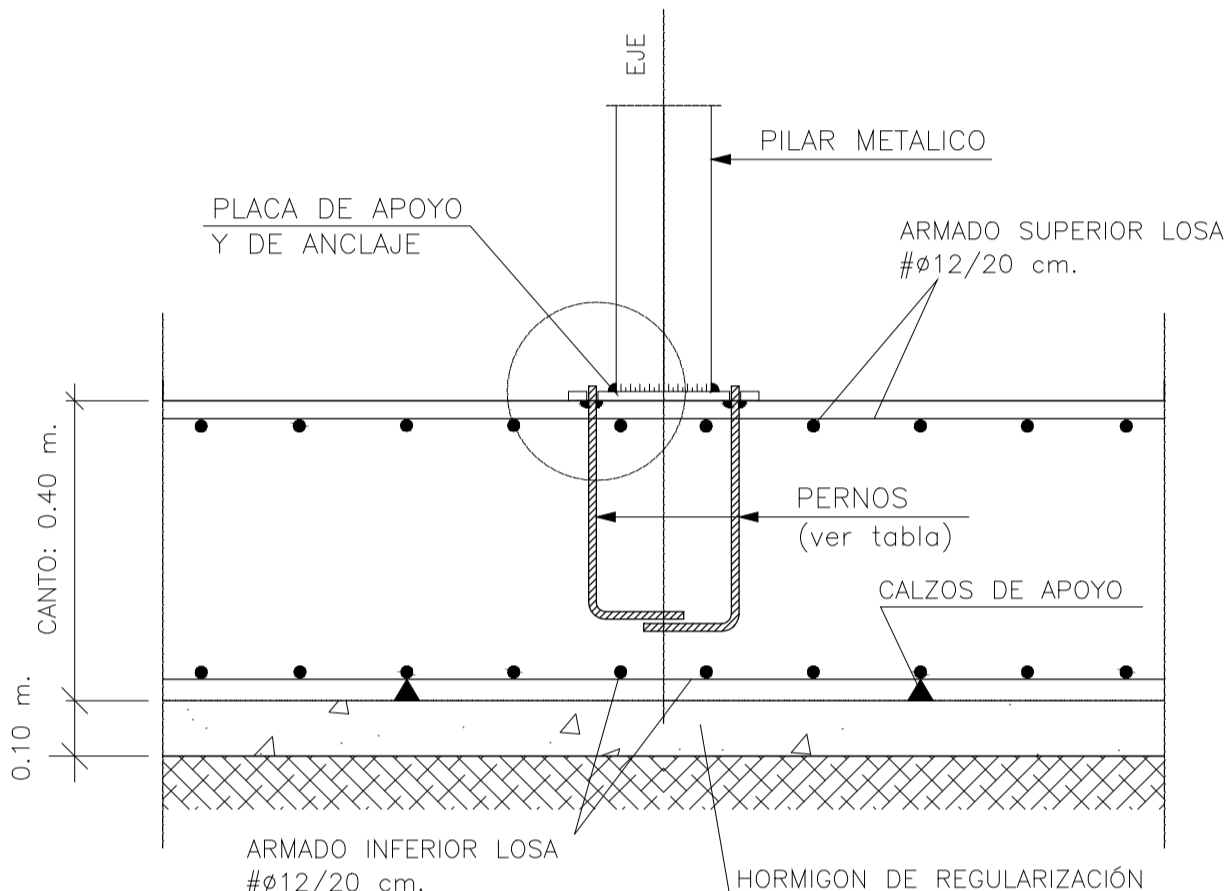
0.20

NOTAS

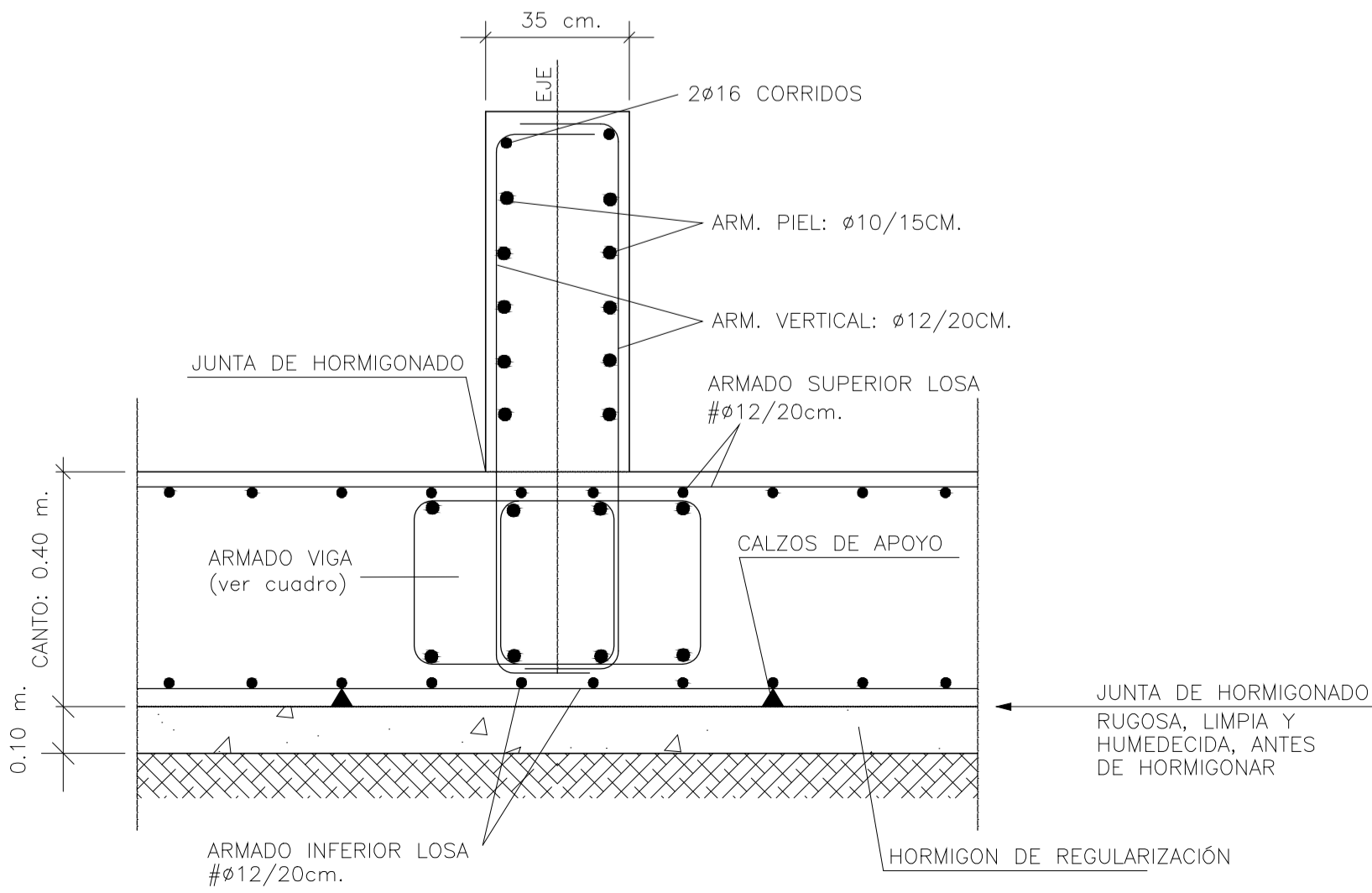
(*) Los cercos o estribos de diámetro igual o inferior a 12 mm, podran doblarse con diámetros inferiores a los anteriormente indicados con tal de que ello no origine en dichos elementos un principio de fisuración. Para evitar esta fisuración, el diámetro empleado no debiera ser inferior a 3 veces el diámetro de la barra, ni a 3 cm.

(**) En el caso de las mallas electrosoldadas rigen tambien las limitaciones anteriores siempre que el doblado se efectue a una distancia igual o superior a 4 diámetros contados a partir del nudo o soldadura mas proximo. En el caso contrario el diámetro mínimo de doblado no podra ser inferior a 20 veces el diámetro de la armadura.

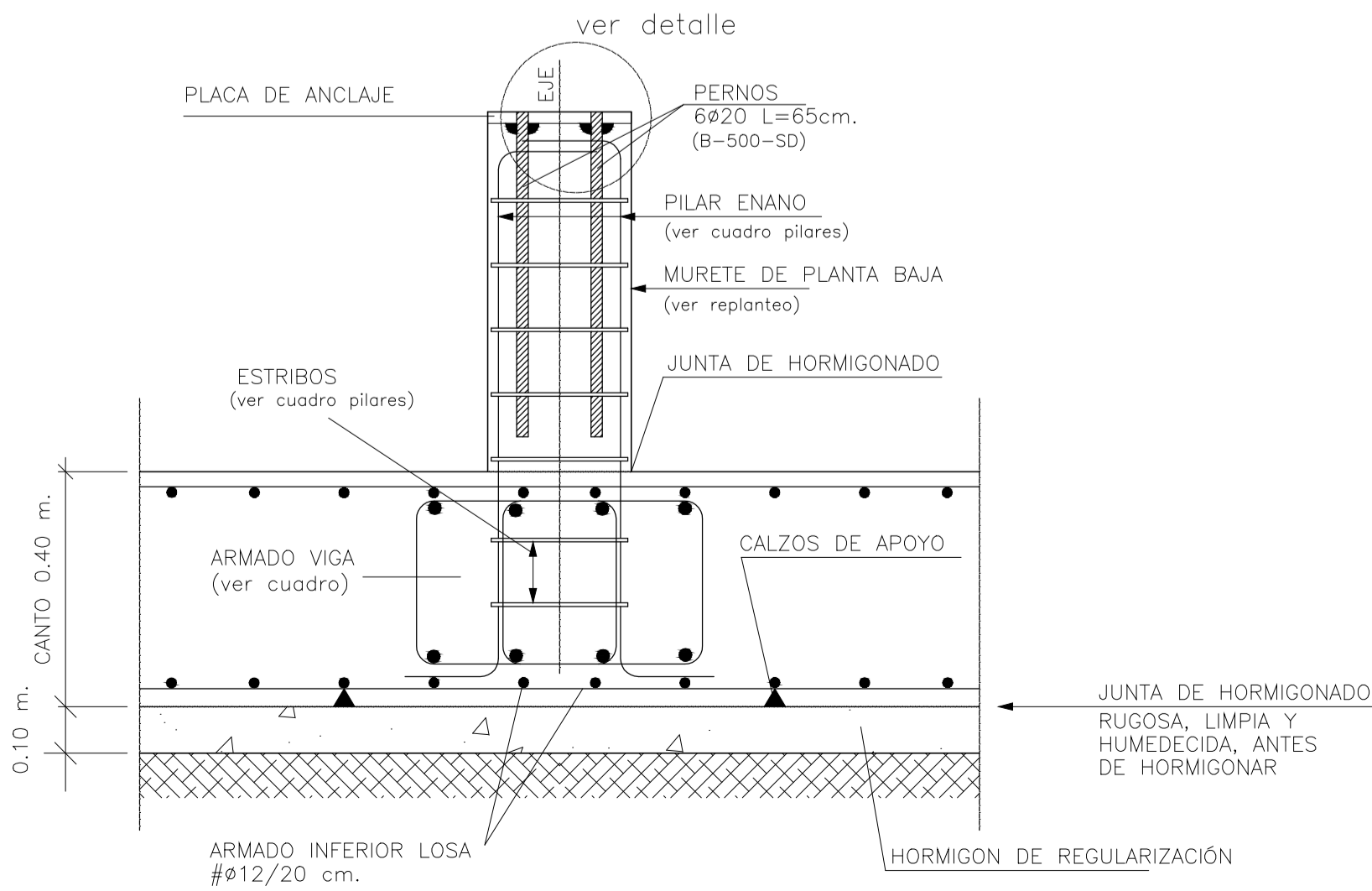
DETALLE ARRANQUE DE PILARES EN LOSA



DETALLE ARRANQUE DE ESTRUCTURA (SECCIÓN POR MURETE PLANTA BAJA)



DETALLE ARRANQUE DE ESTRUCTURA (SECCIÓN POR PILAR ENANO)



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN C.E.									
MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD:									
DESCRIPCION	ELEMENTO	TIPIFICACION	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD						
			δC	δS	δG	δQ			
HORMIGON	LOSA CIMENTACIÓN	HA-25/B/20/XC2	1.50						
HORMIGON	MUROS PLANTA BAJA	HA-25/B/20/XC2	1.50						
HORMIGON	FORJADO DE PLANTA BAJA	HA-25/B/20/XC2	1.50						
HORMIGON	ESTRUCTURA INTERIOR	HA-25/B/20/XC1	1.50						
HORMIGON	ESTRUCTURA EXTERIOR	HA-25/B/20/XC4	1.50						
ACERO ARMAR	CORRUGADO / MALLAS	B-500-S / B-500-T		1.15					
ACERO LAMINADO	S/ESPESOR	S-275-JR / S-355		1.05					
EJECUCION	HORMIGÓN (TODOS)	CONTROL NORMAL					1.35	1.50	
EJECUCION	ACERO LAMINADO (TODOS)						1.35	1.50	
RECUBRIMIENTOS MINIMOS (ART. 37.2.4.):									
Resistencia Característica del Hormigón (N/mm2)		XC1	XC2	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XA1
25≤f _{ck} <40 (mm.)		30	35	40	45	45	50	45	50
f _{ck} ≥40 (mm.)		25	30	35	40	40	45	40	45
NOTA: Para los elementos hormigonados contra el terreno el recubrimiento mínimo será 70 mm, salvo que se haya preparado el terreno y dispuesto un hormigón de limpieza, en cuyo caso será de aplicación la tabla anterior.									
CONDICIONES DE DURABILIDAD (ART. 37.3):									
CLASE DE EXPOSICION:		XC1	XC2	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XA1
MÁXIMA RELACIÓN AGUA/CEMENTO (a/c)		0.65	0.60	0.55	0.50	0.50	0.45	0.50	0.50
MÍNIMO CONT. CEMENTO (kg/m3)		250	275	300	300	325	350	325	325
RESISTENCIA MINIMA (N/mm2)		25	25	30	30	30	35	30	30
VALOR MAX. ABERTURA FISURA (mm)		0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1
DISPOSICION DE SEPARADORES (ART. 69.8.2.):									
ELEMENTO	DESCRIPCION	DISTANCIA MAXIMA							
ZAPATAS, LOSAS O ENCEPADOS	EMPARRILLADO INFERIOR	50Ø < 100 cm							
	EMPARRILLADO SUPERIOR	50Ø < 50 cm							
MUROS	CADA EMPARRILLADO	50Ø < 50 cm							
	ENTRE EMPARRILLADOS	100 cm							
VIGAS (MINIMO 3 POR VANO)	EN ESTRIBOS	100 cm							
SOPORTES (MINIMO 3 POR TRAMO)	EN CERCOS	100Ø < 200 cm							
NOTA: Ø ES EL DIAMETRO DE LA ARMADURA A LA QUE SE ACOPLA EL SEPARADOR									
LONGITUDES BASICAS DE ANCLAJE EN cm SEGUN CÓDIGO ESTRUCTURAL (HA-25)									
ACERO: B-500-S		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
ARM. SUP. VIGAS, ZAPATAS Y ENCEPADOS (e>35cm.)		30	35	45	70	85	130	215	
ARM. INF. VIGAS, ZAPATAS Y ENCEPADOS (e>35cm.)		30	30	30	40	60	95	155	
ARM. SUPERIOR LOSAS Y FORJADOS (e<35cm.)		30	35	45	60	85	130	215	
ARM. INFERIOR LOSAS Y FORJADOS (e<35cm.)		30	30	30	40	60	95	155	
ARM. VERTICAL PILARES		30	30	50	60	75	110	155	
ARM. VERT. MUROS Y PANTALLAS		30	30	30	40	60	95	155	
ARM. HORIZ. MUROS Y PANTALLAS		30	30	30	40	60	95	155	
LONGITUDES BASICAS DE SOLAPO EN cm SEGUN CÓDIGO ESTRUCTURAL (HA-25)									
ACERO: B-500-S		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
ARM. SUP. VIGAS, ZAPATAS Y ENCEPADOS (e>35cm.)		55	65	80	105	150	230	380	
ARM. INF. VIGAS, ZAPATAS Y ENCEPADOS (e>35cm.)		40	45	55	75	105	165	270	
ARM. SUPERIOR LOSAS Y FORJADOS (e<35cm.)		55	65	80	105	150	230	380	
ARM. INFERIOR LOSAS Y FORJADOS (e<35cm.)		40	45	55	75	105	165	270	
ARM. VERTICAL PILARES		30	30	50	75	90	115	155	
ARM. VERT. MUROS Y PANTALLAS		40	45	55	75	105	165	270	
ARM. HORIZ. MUROS Y PANTALLAS		30	30	30	40	60	95	155	
NOTAS:									
1. TODAS LAS ARMADURAS QUE LLEGUEN A FACHADA O A HUECO TENDRÁN UNA PATILLA DE (n-5 cm.) SALVO QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.									
2. LAS JUNTAS DE HORMIGONADO, EN CASO DE PRODUCIRSE SE DISPONDRAN ENTRE EL CUARTO O EL QUINTO DE LA LUZ (L/4 O L/5) A 45°.									
3. TODOS LOS DATOS RELATIVOS A LA GEOMETRÍA DE ESTE PROYECTO, SE TOMARÁN DE LOS PLANOS DE ARQUITECTURA. LOS VALORES QUE FIGURAN EN LOS PLANOS DE ESTRUCTURA SE VERIFICARÁN CON LOS PLANOS DE REPLANTEO.									
4. EL DESENOFFRADO DE LOS ELEMENTOS DE HORMIGÓN REQUERIRÁ LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL DIRECTOR DE EJECUCIÓN. NO SE PROCEDERÁ AL DESENOFFRADO DE NINGÚN ELEMENTO SIN ANTES CONOCER LA RESISTENCIA DEL MISMO A LOS 7 DÍAS DE EDAD.									
ARMADURAS. DIÁMETROS MÍNIMOS DE DOBLADO:									
Barras corrugadas	Ganchos, patillas y gancho en U	Barras dobladas y otras barras curvadas							
		Diámetro de la barra en mm				Diámetro de la barra en mm			
		Ø<20		Ø≥20		Ø<25		Ø≥25	
B 500 SD		4Ø		7Ø		12Ø		14Ø	

Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

Ampliación de 3 aulas en el CRA
Torremocha de Jarama. Torremocha de Jarama. Madrid.

SITUACION
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO

ESTRUCTURA
Cimentación
Replanteo. Armados.

PROPIEDAD

D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y
Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO

Doña Elena Laudelina López Otero

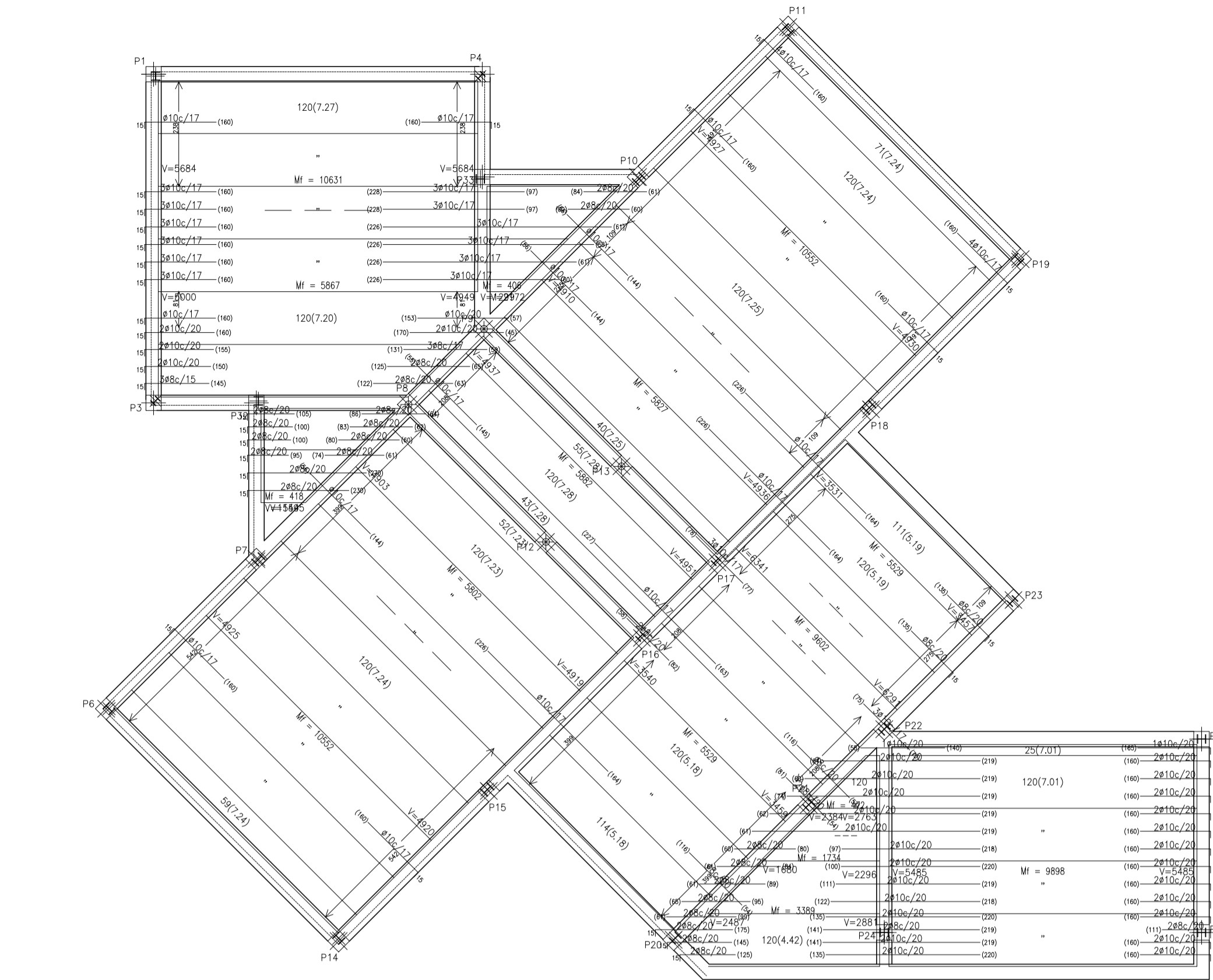
22E01
ESCALA
DINA1 1/100

FECHA

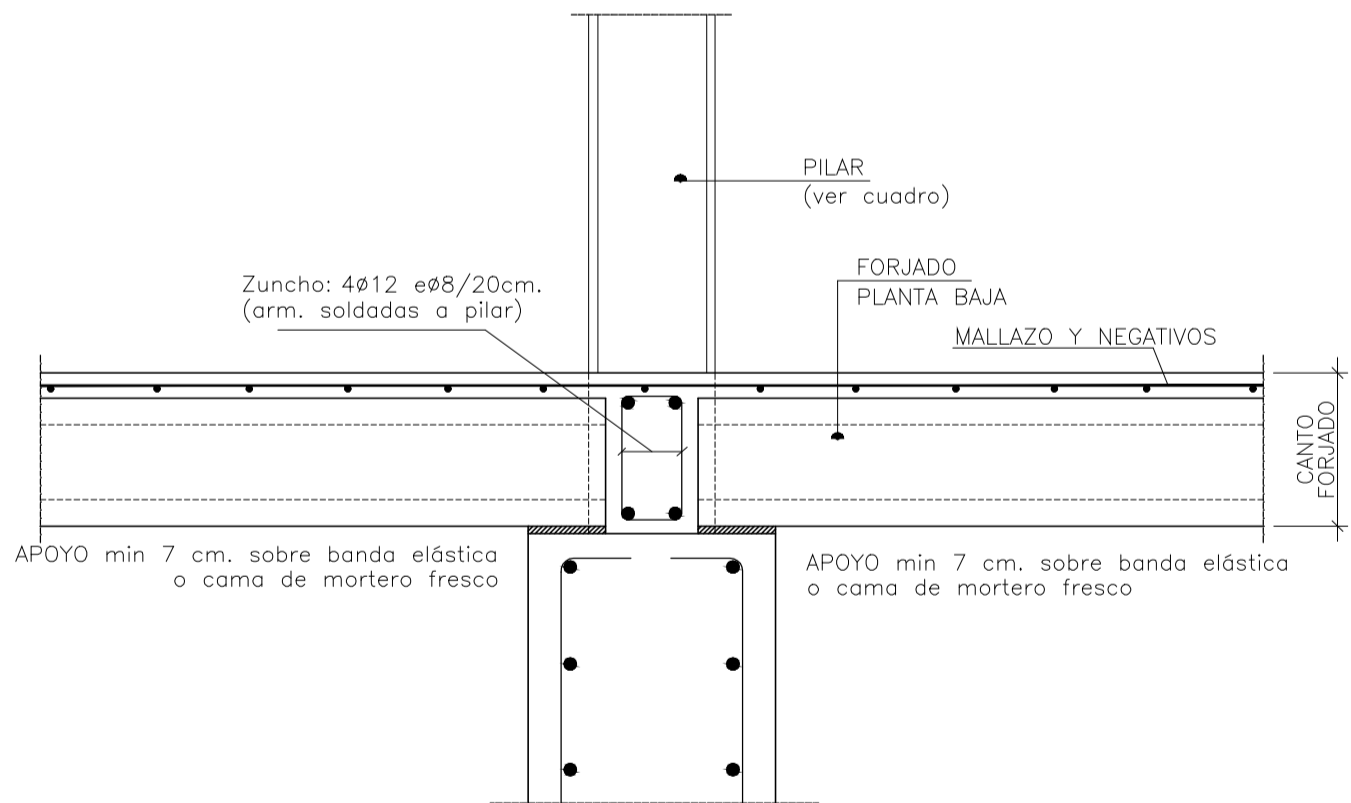
NOVIEMBRE 2023

REVISADO

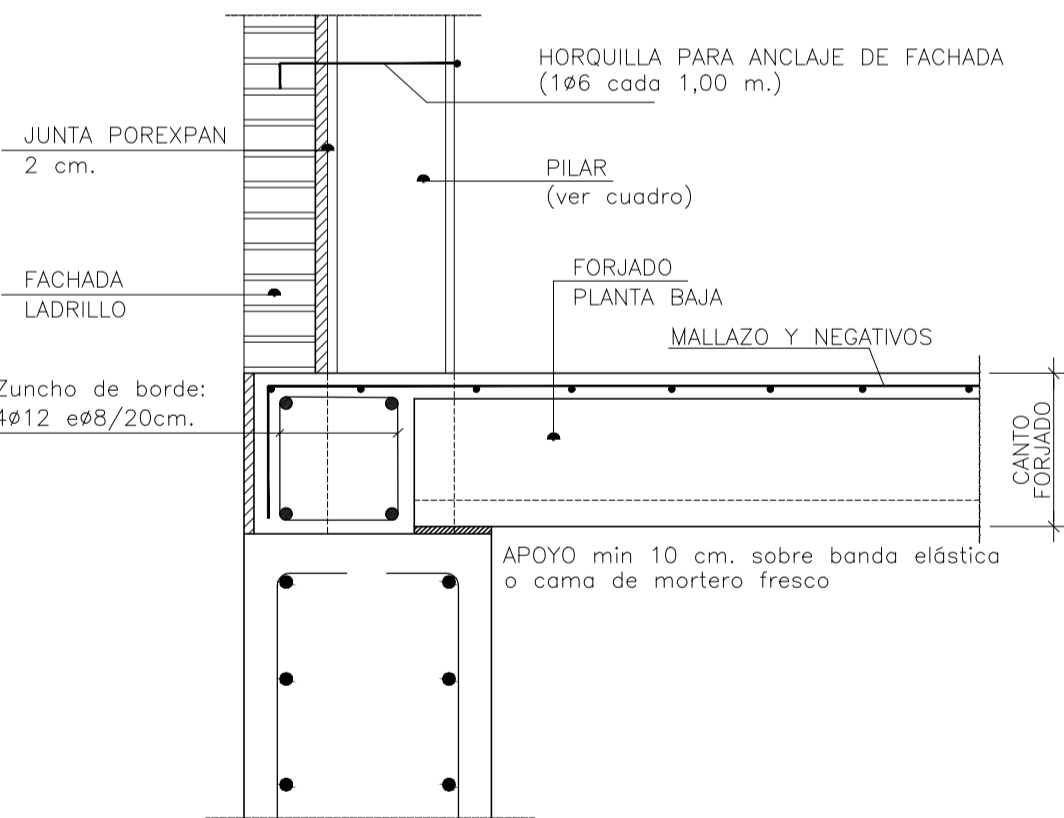
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
Consejería de Educación
Comunidad de Madrid
SUPERVISADO

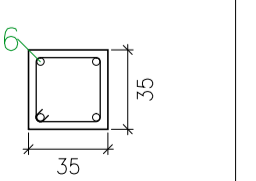
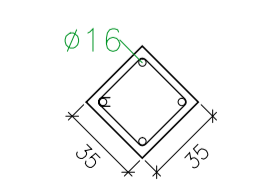
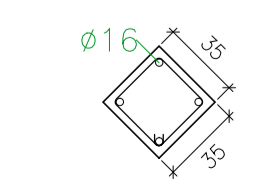
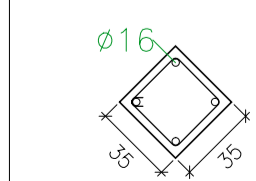
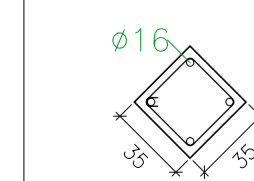
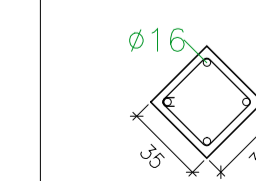
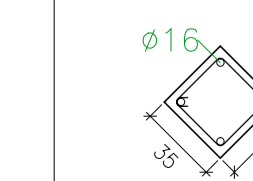
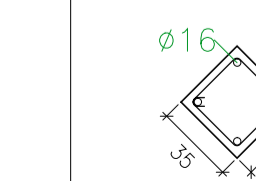
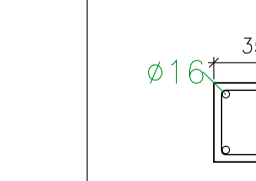
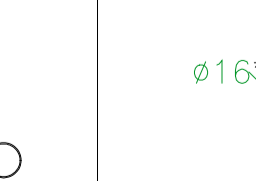
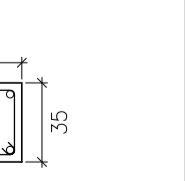


DETALLE DE APOYO DE FORJADO DE PLANTA BAJA (APOYO INTERMEDIO)



DETALLE DE APOYO DE CERRAMIENTO EN FORJADO DE PLANTA BAJA



E1=E2	P1	P2=P5	P3=P4	P6=P11=P14=P19	P7=P10=P15=P18	P8=P9=P12=P13	P16=P17	P20=P21=P22	P23	P24=P25=P26	P27=P28 P29	P32	P33
HE 140 B		○ 0-155x5	HE 160 B		HE 220 B	○	HE 160 B						
	HE 200 B	○	HE 160 B	HE 200 B	HE 220 B	○ 0-155x5	HE 160 B	HE 200 B	HE 180 B	HE 200 B	○	HE 200 B	HE 200 B
		○ 0-155x5									○ 0-155x5		
	Arm. Long.: 4ø16 Estribos: ø8 c/20		Arm. Long.: 4ø16 Estribos: ø8 c/20	Arm. Long.: 4ø16 Estribos: ø8 c/20	Arm. Long.: 4ø16 Estribos: ø8 c/20	Arm. Long.: 4ø16 Estribos: ø8 c/20	Arm. Long.: 4ø16 Estribos: ø8 c/20	Arm. Long.: 4ø16 Estribos: ø8 c/20	Arm. Long.: 4ø16 Estribos: ø8 c/20	Arm. Long.: 4ø16 Estribos: ø8 c/20		Arm. Long.: 4ø16 Estribos: ø8 c/20	Arm. Long.: 4ø16 Estribos: ø8 c/20

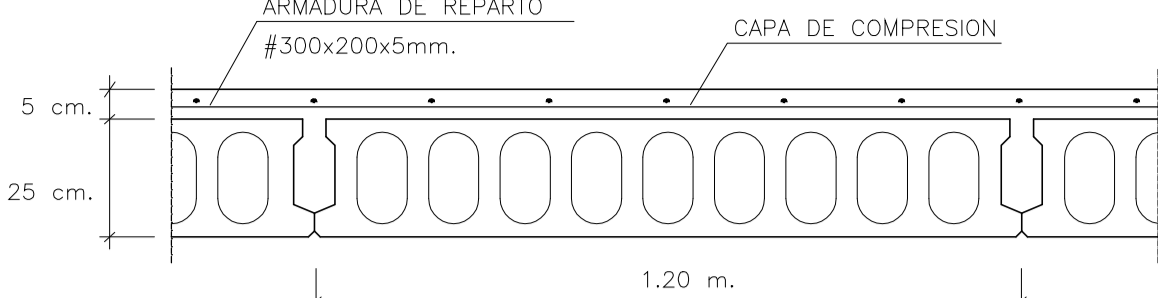
Cubierta inclinada

Cubierta plana

Bojo

Cimentación

SECCIÓN TIPO FORJADO	
CARGAS: FORJADO PLANTA BAJA	
PESO PROPIO	420 Kg/m ²
SOBRECARGA DE USO	500 Kg/m ²
CARGAS FIJAS	120 Kg/m ²
CARGA TOTAL:	1040 Kg/m ²



EL FABRICANTE DEL FORJADO DEBERÁ ELABORAR Y FACILITAR A LA DIRECCIÓN TÉCNICA DE OBRA CON LA DEBIDA ANTELACIÓN EL PROYECTO DE EJECUCIÓN DEL MISMO, EL CUAL INCLUIRÁ TODA LA DOCUMENTACIÓN REQUERIDA EN EHE-08 Y CTE. NO SE PODRÁ SUMINISTRAR Y COMENZAR EL MONTAJE DEL FORJADO HASTA QUE EL PROYECTO DE EJECUCIÓN SEA REVISADO Y APROBADO EXPRESAMENTE POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. UNIDADES EN PLANOS: MOMENTOS (Kg·M/M), CORTANTES (Kg/M)

DETALLE SOLDADURA DE PERNOS

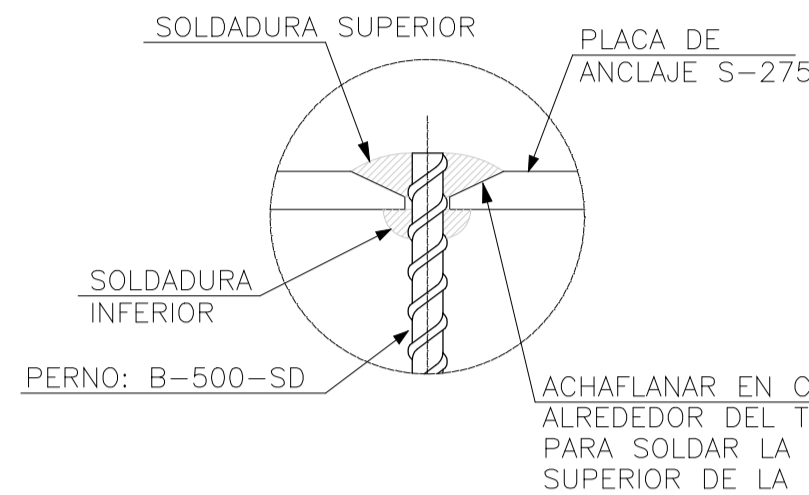
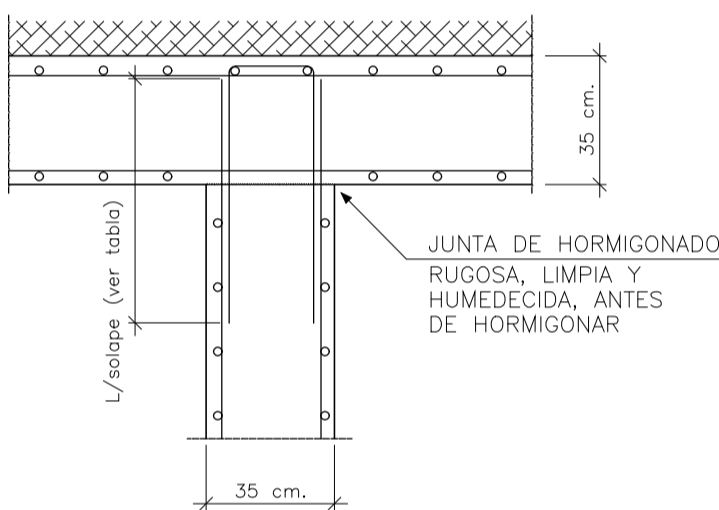


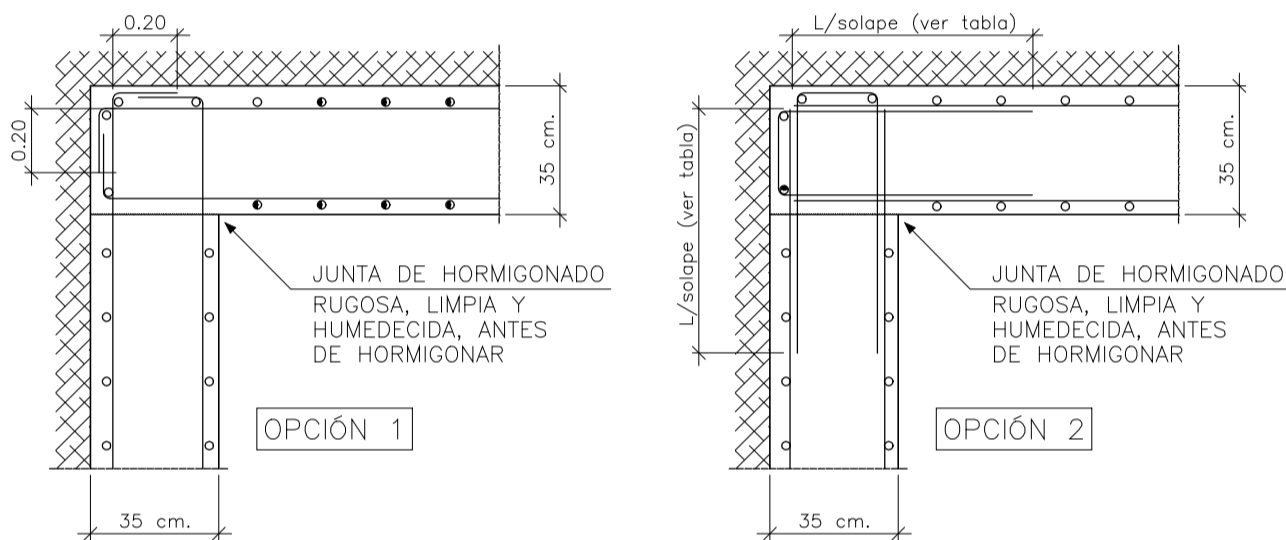
TABLA DE PLACAS DE ANCLAJE

TIPO	GEOMETRIA		MATERIALES	
	ESPESOR	DIMENSIONES	PERNOS	PLACA BASE
P1-P13, P16-P17 P20-P29, P32,P33	25mm.	350x350mm.	4ø16 l=50cm.	S-275-JR
P14, P15, P18, P19	25mm.	350x350mm.	8ø16 l=50cm.	S-275-JR

DETALLE DE ANCLAJE DE ARMADURAS DE MURO ENCUESTRO TRANSVERSAL



DETALLE DE ANCLAJE DE ARMADURAS DE MURO ENCUESTRO EN ESQUINA



MONTAR LAS ARMADURAS HORIZONTALES TRANSVERSALES TERMINADAS EN RECTO Y POSTERIORMENTE COLOCAR HORQUILLAS SOLAPADAS SEGÚN EL DETALLE

OPCIÓN 1: MONTAR LAS ARMADURAS HORIZONTALES CON PATILLAS DOBLADAS A 90° DE 20 cm. DE LONGITUD ANCLADAS SEGÚN EL DETALLE
OPCIÓN 2: MONTAR LAS ARMADURAS HORIZONTALES TERMINADAS EN RECTO Y POSTERIORMENTE COLOCAR HORQUILLAS SOLAPADAS SEGÚN EL DETALLE

NOTAS

- (*) Los cercos o estribos de diametro igual o inferior a 12 mm. podran doblarse con diametros inferiores a los anteriormente indicados con tal de que ello no origine en dichos elementos un principio de fisuracion. Para evitar esta fisuracion, el diametro empleado no debera ser inferior a 3 veces el diametro de la barra, ni a 3 cm.
- (**) En el caso de las mallas electrosoldadas rigen tambien las limitaciones anteriores siempre que el doblado se efectue a una distancia igual o superior a 4 diametros contados a partir del nudo a soldadura mas proximo. En el caso contrario el diametro minimo de doblado no podra ser inferior a 20 veces el diametro de la armadura.

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN C.E.

MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD:		COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD	
DESCRIPCION	ELEMENTO	TIPIFICACION	δC δS δG δG
HORMIGON	LOSA CIMENTACIÓN	HA-25/B/20/XC2	1.50
HORMIGON	MUROS PLANTA BAJA	HA-25/B/20/XC2	1.50
HORMIGON	FORJADO DE PLANTA BAJA	HA-25/B/20/XC2	1.50
HORMIGON	ESTRUCTURA INTERIOR	HA-25/B/20/XC1	1.50
HORMIGON	ESTRUCTURA EXTERIOR	HA-25/B/20/XC4	1.50
ACERO ARMAR	CORRUGADO / MALLAS	B-500-S / B-500-T	1.15
ACERO LAMINADO	S/ESPESOR	S-275-JR / S-355	1.05
EJECUCION	HORMIGON (TODOS)	CONTROL NORMAL	1.35 1.50
EJECUCION	ACERO LAMINADO (TODOS)		1.35 1.50

RECURRIMIENTOS MINIMOS (ART. 37.2.4.):

Resistencia Característica del Hormigón (N/mm ²)	XC1	XC2	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XA1
25≥f _{ck} <40 (mm.)	30	35	40	45	45	50	45	50
f _{ck} ≥40 (mm.)	25	30	35	40	40	45	40	45

NOTA: Para los elementos hormigonados contra el terreno el recubrimiento mínimo será 70 mm, salvo que se haya preparado el terreno y dispuesto un hormigón de limpieza, en cuyo caso será de aplicación la tabla anterior.

CONDICIONES DE DURABILIDAD (ART. 37.3.):

CLASE DE EXPOSICION:	XC1	XC2	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XA1
MAXIMA RELACION AGUA/CEMENTO (a/c)	0.65	0.60	0.55	0.50	0.50	0.45	0.50	0.50
MINIMO CONT. CEMENTO (kg/m ³)	250	275	300	300	325	350	325	325
RESISTENCIA MINIMA (N/mm ²)	25	25	30	30	30	35	30	30
VALOR MAX. ABERTURA FISURA (mm)	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1

DISPOSICION DE SEPARADORES (ART. 69.8.2.):

ELEMENTO	DESCRIPCION	DISTANCIA MAXIMA
ZAPATAS, LOSAS O ENCEPADOS	EMPARRILLADO INFERIOR	50ø < 100 cm
	EMPARRILLADO SUPERIOR	50ø < 50 cm
MUROS	CADA EMPARRILLADO	50ø < 50 cm
	ENTRE EMPARRILLADOS	100 cm
VIGAS (MINIMO 3 POR VANO)	EN ESTRIBOS	100 cm
SOPORTES (MINIMO 3 POR TRAMO)	EN CERCOS	100ø < 200 cm

NOTA: ø ES EL DIAMETRO DE LA ARMADURA A LA QUE SE ACOPLA EL SEPARADOR

LONGITUDES BASICAS DE ANCLAJE EN cm SEGUN CÓDIGO ESTRUCTURAL (HA-25)

ACERO: B-500-S	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20	ø25	ø32
ARM. SUP. VIGAS, ZAPATAS Y ENCEPADOS (e>35cm.)	30	35	45	70	85	130	215
ARM. INF. VIGAS, ZAPATAS Y ENCEPADOS (e>35cm.)	30	30	30	40	60	95	155
ARM. SUPERIOR LOSAS Y FORJADOS (e<35cm.)	30	35	45	60	85	130	215
ARM. INFERIOR LOSAS Y FORJADOS (e<35cm.)	30	30	30	40	60	95	155
ARM. VERTICAL PILARES	30	30	50	60	75	110	155
ARM. VERT. MUROS Y PANTALLAS	30	30	30	40	60	95	155
ARM. HORIZ. MUROS Y PANTALLAS	30	30	30	40	60	95	155

LONGITUDES BASICAS DE SOLAPO EN cm SEGUN CÓDIGO ESTRUCTURAL (HA-25)

ACERO: B-500-S	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20	ø25	ø32
ARM. SUP. VIGAS, ZAPATAS Y ENCEPADOS (e>35cm.)	55	65	80	105	150	230	380
ARM. INF. VIGAS, ZAPATAS Y ENCEPADOS (e>35cm.)	40	45	55	75	105	165	270
ARM. SUPERIOR LOSAS Y FORJADOS (e<35cm.)	55	65	80	105	150	230	380
ARM. INFERIOR LOSAS Y FORJADOS (e<35cm.)	40	45	55	75	105	165	270
ARM. VERTICAL PILARES	30	30	50	75	90	115	155
ARM. VERT. MUROS Y PANTALLAS	40	45	55	75	105	165	270
ARM. HORIZ. MUROS Y PANTALLAS	30	30	30	40	60	95	155

NOTAS:

- TODAS LAS ARMADURAS QUE LLEGUEN A FACHADA O A HUECO TENDRÁN UNA PATILLA DE (n-5 cm.) SALVO QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- LAS JUNTAS DE HORMIGONADO, EN CASO DE PRODUCIRSE SE DISPONDRÁN ENTRE EL CUARTO O EL QUINTO DE LA LUZ (L/4 O L/5) A 45°.
- TODOS LOS DATOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO, SE TOMARÁN DE LOS PLANOS DE ARQUITECTURA, LOS VALORES QUE FIGURAN EN LOS PLANOS DE ESTRUCTURA SE VERIFICARÁN CON LOS PLANOS DE REPLANTEO.
- EL DESENCOFRADO DE LOS ELEMENTOS DE HORMIGÓN REQUERIRÁ LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL DIRECTOR DE EJECUCIÓN. NO SE PROCEDERÁ AL DESENCOFRADO DE NINGÚN ELEMENTO SIN CONOCER LA RESISTENCIA DEL MISMO A LOS 7 DÍAS DE EDAD.

ARMADURAS. DIÁMETROS MÍNIMOS DE DOBLADO:

Barras corrugadas	Ganchos, patillas y gancho en U	Barras dobladas y otras barras curvadas	
	Diametro de la barra en mm	Diametro de la barra en mm	
	ø<20	ø≥20	ø≤25
B 500 SD	4ø	7ø	12ø 14ø



Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

Ampliación de 3 aulas en el CRA
Torremocha de Jarama. Torremocha de Jarama. Madrid.

SITUACION

Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO

ESTRUCTURA

Planta baja.

Replanteo. Armados.

PROPIEDAD

D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO

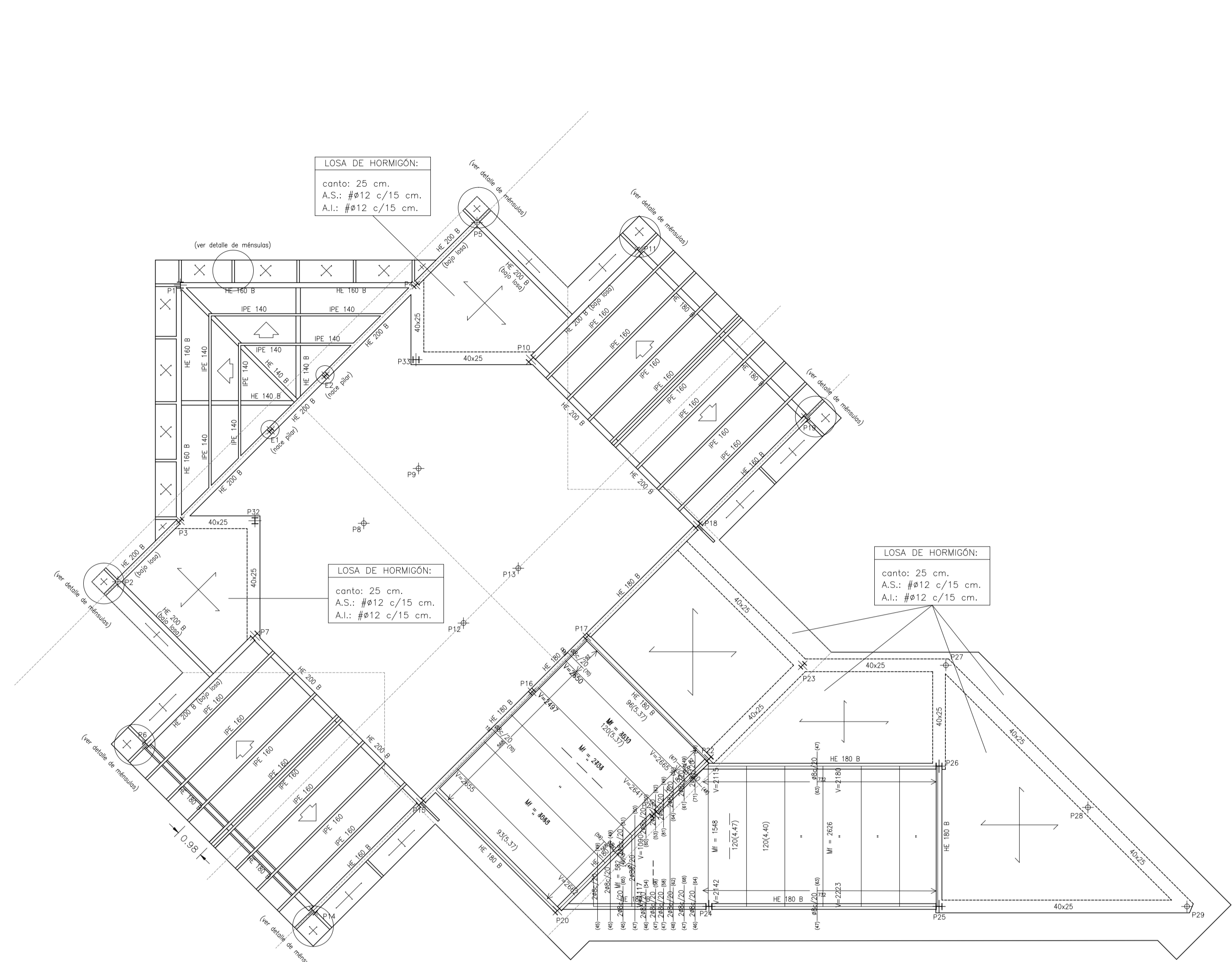
Doña Elena Laudelina López Otero



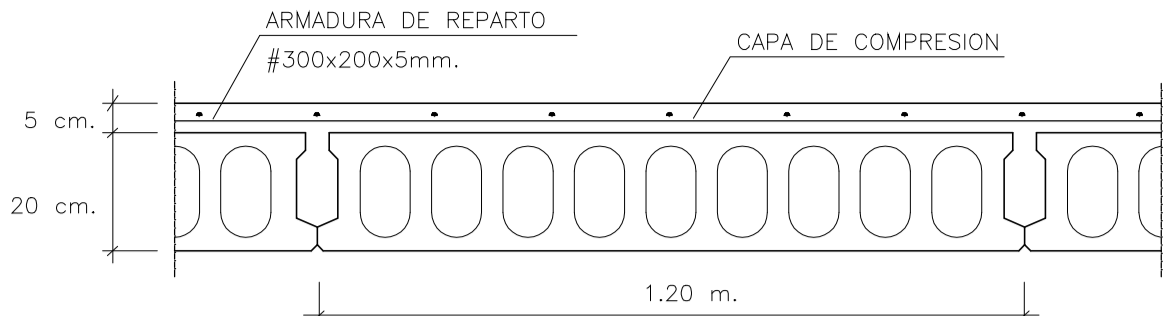
SUPERVISADO

23E02
ESCALA
DINA1 1/100

FECHA
NOVIEMBRE 2023
REVISADO

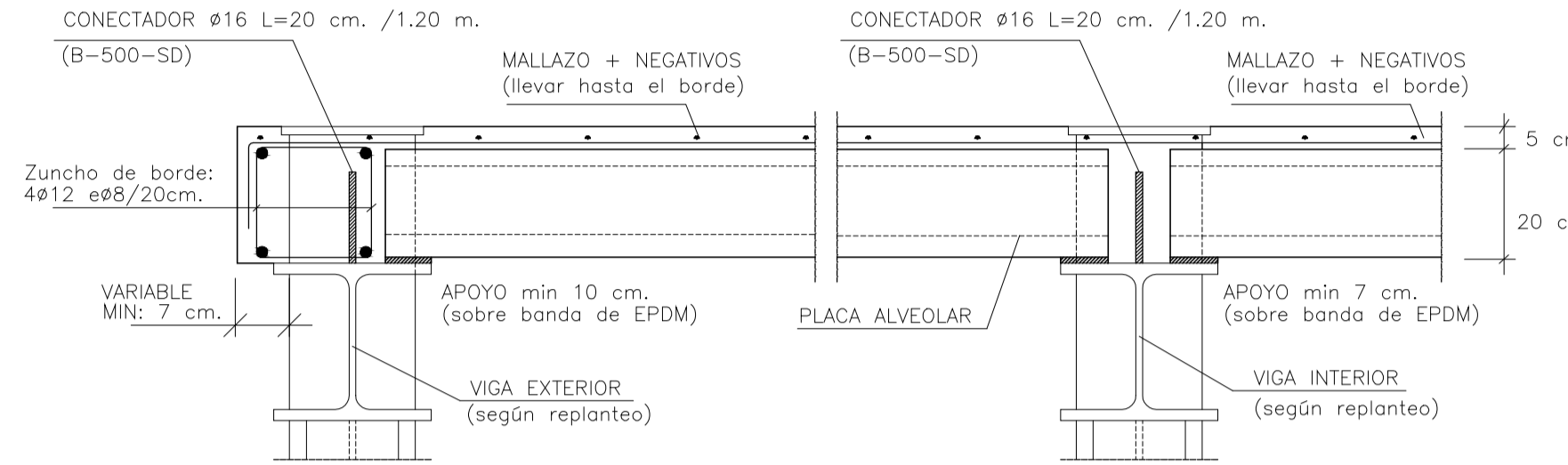


SECCIÓN TIPO FORJADO	
CARGAS: FORJADO BAJOCUBIERTA	380 Kg/m2
PESO PROPIO	160 Kg/m2
SOBRECARGA USO/NIEVE	250 Kg/m2
CARGAS FIJAS	790 Kg/m2
CARGA TOTAL:	790 Kg/m2



EL FABRICANTE DEL FORJADO DEBERÁ ELABORAR Y FACILITAR A LA DIRECCIÓN TÉCNICA DE OBRA CON LA DEBIDA ANTELACIÓN EL PROYECTO DE EJECUCIÓN DEL MISMO, EL CUAL INCLUIRÁ TODA LA DOCUMENTACIÓN REQUERIDA EN EHE-08 Y CTE. NO SE PODRÁ SUMINISTRAR Y COMENZAR EL MONTAJE DEL FORJADO HASTA QUE EL PROYECTO DE EJECUCIÓN SEA REVISADO Y APROBADO EXPRESAMENTE POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. UNIDADES EN PLANOS: MOMENTOS (KgM/M), CORTANTES (Kg/M)

DETALLE DE APOYO DEL FORJADO EN LA ESTRUCTURA PRINCIPAL

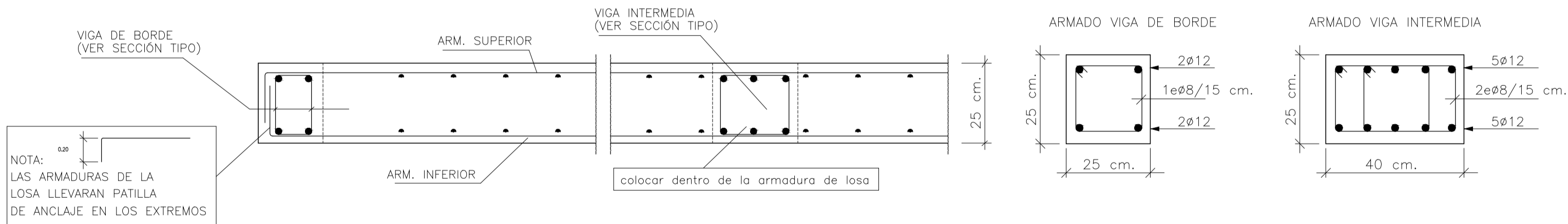


VOLAR LA TABICA DEL CANTO DEL FORJADO 7 cm. COMO MÍNIMO PARA QUE LA HOJA EXTERIOR DEL CERRAMIENTO PASE CONTINUA POR DELANTE DEL PILAR DE FACHADA MÁS DESFAVORABLE. SOLDAR LAS ARMADURAS LONGITUDINALES INTERIORES DE LOS ZUNCHOS A LOS PILARES DE FACHADA. LAS ARMADURAS LONGITUDINALES EXTERIORES DE LOS ZUNCHOS PASAN EXENTAS POR DELANTE DE LOS PILARES PARA ARMAR EL TACÓN DEL FORJADO (VER TABLA DE SOLAPES).

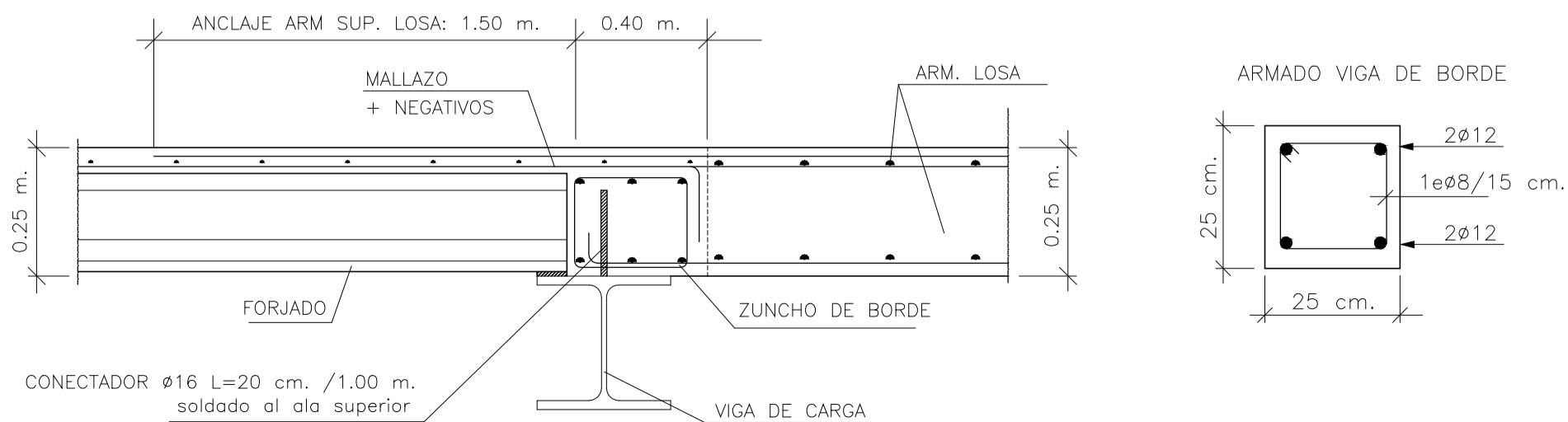
NOTAS

- (*) Los cercos o estribos de diámetro igual o inferior a 12 mm. podrán doblarse con diámetros inferiores a los anteriormente indicados con tal de que ello no origine en dichos elementos un principio de fisuración. Para evitar esta fisuración, el diámetro empleado no deberá ser inferior a 3 veces el diámetro de la barra, ni a 3 cm.
- (**) En el caso de las mallas electrosoldadas rigen también las limitaciones anteriores siempre que el doblado se efectue a una distancia igual o superior a 4 diámetros contados a partir del nudo o soldadura mas proximo. En el caso contrario el diámetro mínimo de doblado no podrá ser inferior a 20 veces el diámetro de la armadura.

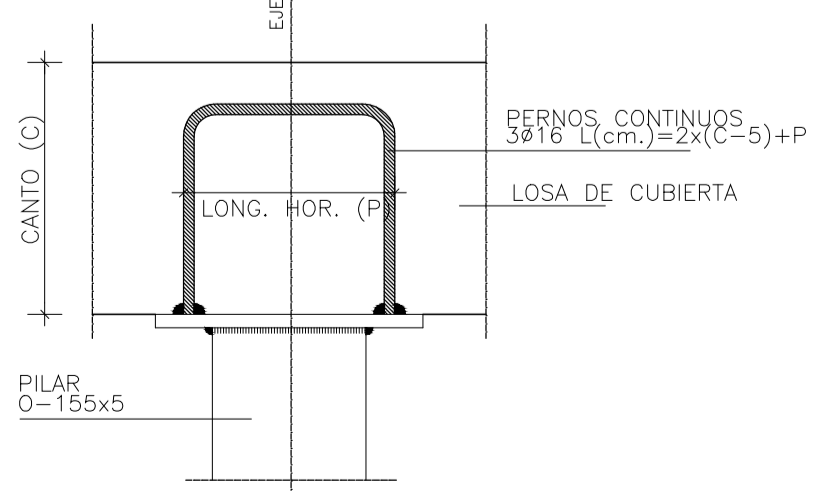
DETALLE DE VIGAS EMBEBIDAS EN LOSAS DE HORMIGÓN



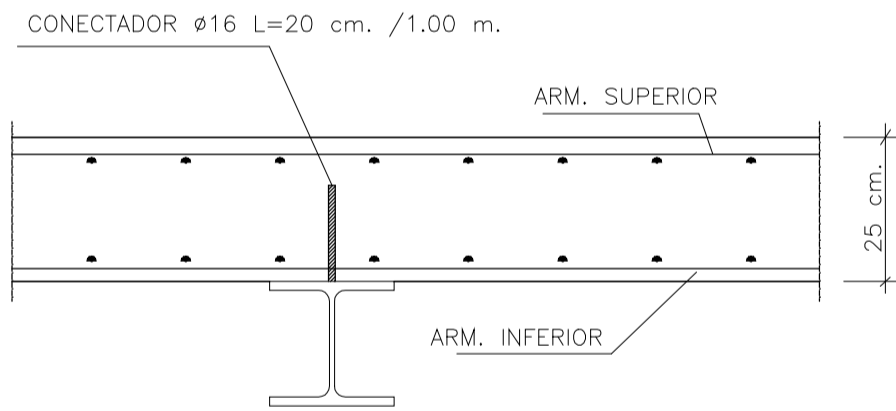
DETALLE DE ALERO ZONA CONEXIÓN



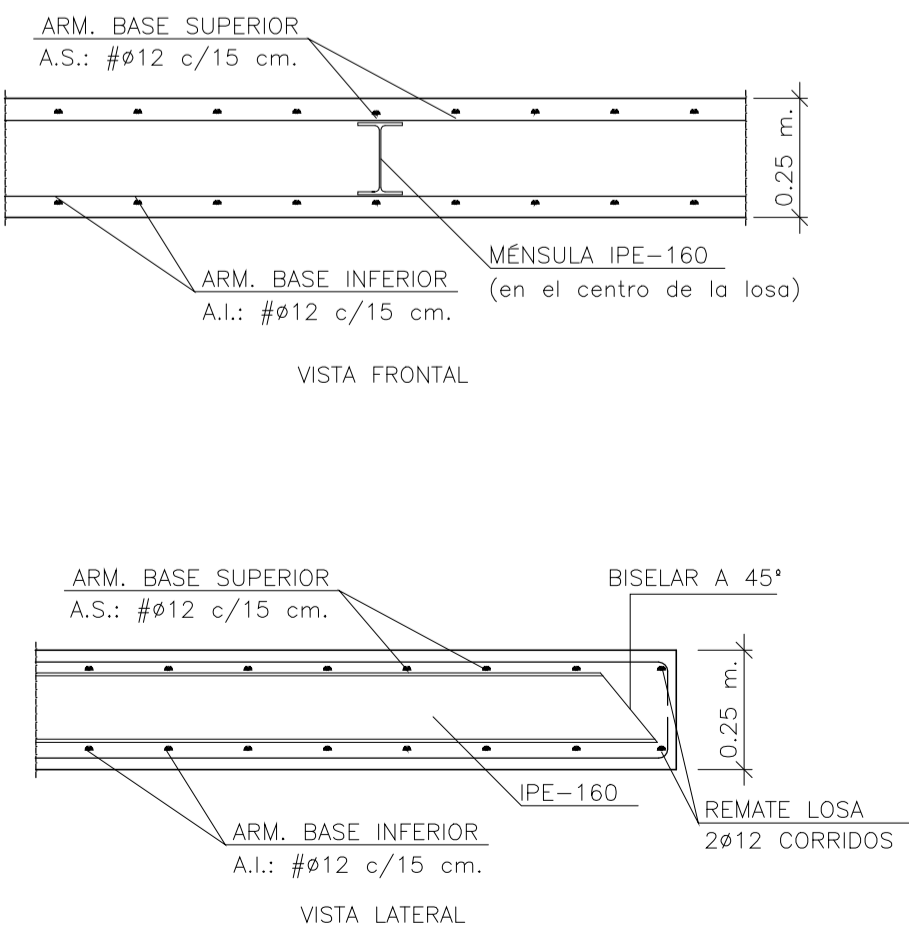
DETALLE PLACA CORONACIÓN PILARES EN LOSA 250x250x16mm.



DETALLE DE CONECTOR EN LOSAS DE PORCHE



DETALLE MONTAJE MÉNSULAS METÁLICAS



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN C.E.

MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD:						
DESCRIPCION	ELEMENTO	TIFICACION	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD			
			δC	δS	δG	δQ
HORMIGON	LOSA CIMENTACION	HA-25/B/20/XC2	1.50			
HORMIGON	MUROS PLANTA BAJA	HA-25/B/20/XC2	1.50			
HORMIGON	FORJADO DE PLANTA BAJA	HA-25/B/20/XC2	1.50			
HORMIGON	ESTRUCTURA INTERIOR	HA-25/B/20/XC1	1.50			
HORMIGON	ESTRUCTURA EXTERIOR	HA-25/B/20/XC4	1.50			
ACERO ARMAR	CORRUGADO / MALLAS	B-500-S / B-500-T		1.15		
ACERO LAMINADO	S/ESPESOR	S-275-JR / S-355		1.05		
EJECUCION	HORMIGON (TODOS)	CONTROL NORMAL			1.35	1.50
EJECUCION	ACERO LAMINADO (TODOS)				1.35	1.50

RECURRIMIENTOS MÍNIMOS (ART. 37.2.4.):

Resistencia Característica del Hormigón (N/mm2)	XC1	XC2	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XA1
25≥f _{ck} <40 (mm.)	30	35	40	45	45	50	45	50
f _{ck} ≥40 (mm.)	25	30	35	40	40	45	40	45

NOTA: Para los elementos hormigonados contra el terreno el recubrimiento mínimo será 70 mm, salvo que se haya preparado el terreno y dispuesto un hormigón de limpieza, en cuyo caso será de aplicación la tabla anterior.

CONDICIONES DE DURABILIDAD (ART. 37.3.):

CLASE DE EXPOSICIÓN:	XC1	XC2	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XA1
MÁXIMA RELACIÓN AGUA/CEMENTO (a/c)	0.65	0.60	0.55	0.50	0.50	0.45	0.50	0.50
MÍNIMO CONT. CEMENTO (kg/m3)	250	275	300	300	325	350	325	325
RESISTENCIA MÍNIMA (N/mm2)	25	25	30	30	30	30	30	30
VALOR MÁX. ABERTURA FISURA (mm)	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES (ART. 69.8.2.):

ELEMENTO	DESCRIPCION	DISTANCIA MÁXIMA
ZAPATAS, LOSAS O ENCEPADOS	EMPARRILLADO INFERIOR	50ø < 100 cm
	EMPARRILLADO SUPERIOR	50ø < 50 cm
MUROS	CADA EMPARRILLADO	50ø < 50 cm
	ENTRE EMPARRILLADOS	100 cm
VIGAS (MÍNIMO 3 POR VANO)	EN ESTRIBOS	100 cm
SOPORTES (MÍNIMO 3 POR TRAMO)	EN CERCOS	100ø < 200 cm

NOTA: ø ES EL DIÁMETRO DE LA ARMADURA A LA QUE SE ACOPLA EL SEPARADOR

LONGITUDES BÁSICAS DE ANCLAJE EN cm SEGUN CÓDIGO ESTRUCTURAL (HA-25)							
ACERO: B-500-S	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20	ø25	ø32
ARM. SUP. VIGAS, ZAPATAS Y ENCEPADOS (e>35cm.)	30	35	45	70	85	130	215
ARM. INF. VIGAS, ZAPATAS Y ENCEPADOS (e>35cm.)	30	30	30	40	60	95	155
ARM. SUPERIOR LOSAS Y FORJADOS (e<35cm.)	30	35	45	60	85	130	215
ARM. INFERIOR LOSAS Y FORJADOS (e<35cm.)	30	30	30	40	60	95	155
ARM. VERTICAL PILARES	30	30	50	60	75	110	155
ARM. VERT. MUROS Y PANTALLAS	30	30	30	40	60	95	155
ARM. HORIZ. MUROS Y PANTALLAS	30	30	30	40	60	95	155

LONGITUDES BÁSICAS DE SOLAPO EN cm SEGUN CÓDIGO ESTRUCTURAL (HA-25)							
ACERO: B-500-S	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20	ø25	ø32
ARM. SUP. VIGAS, ZAPATAS Y ENCEPADOS (e>35cm.)	55	65	80	105	150	230	380
ARM. INF. VIGAS, ZAPATAS Y ENCEPADOS (e>35cm.)	40	45	55	75	105	165	270
ARM. SUPERIOR LOSAS Y FORJADOS (e<35cm.)	55	65	80	105	150	230	380
ARM. INFERIOR LOSAS Y FORJADOS (e<35cm.)	40	45	55	75	105	165	270
ARM. VERTICAL PILARES	30	30	50	75	90	115	155
ARM. VERT. MUROS Y PANTALLAS	40	45	55	75	105	165	270
ARM. HORIZ. MUROS Y PANTALLAS	30	30	30	40	60	95	155

NOTAS:

- TODAS LAS ARMADURAS QUE LLEGUEN A FACHADA O A HUECO TENDRÁN UNA PATILLA DE (n-5 cm.) SALVO QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- LAS JUNTAS DE HORMIGONADO, EN CASO DE PRODUCIRSE SE DISPONDRÁN ENTRE EL CUARTO O EL QUINTO DE LA LUZ (L/4 O L/5) A 45°.
- TODOS LOS DATOS RELATIVOS A LA GEOMETRÍA DE ESTE PROYECTO, SE TOMARÁN DE LOS PLANOS DE ARQUITECTURA. LOS VALORES QUE FIGURAN EN LOS PLANOS DE ESTRUCTURA SE VERIFICARÁN CON LOS PLANOS DE REPLANTEO.
- EL DESENCOPADO DE LOS ELEMENTOS DE HORMIGÓN REQUERIRÁ LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL DIRECTOR DE EJECUCIÓN. NO SE PROCEDERÁ AL DESENCOPADO DE NINGÚN ELEMENTO SIN ANTICIPAR CONOCER LA RESISTENCIA DEL MISMO A LOS 7 DÍAS DE EDAD.

ARMADURAS. DIÁMETROS MÍNIMOS DE DOBLADO:

Barras corrugadas	Ganchos, patillas y gancho en U		Barras dobladas y otras barras curvadas	
	Diámetro de la barra en mm		Diámetro de la barra en mm	
	ø<20	ø≥20	ø≤25	ø>25
B 500 SD	4ø	7ø	12ø	14ø

Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

Ampliación de 3 aulas en el CRA Torremocha de Jarama. Torremocha de Jarama. Madrid.

SITUACION
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO
SUPERVISADO

ESTRUCTURA
Planta cubierta I.
Replanteo. Armados.

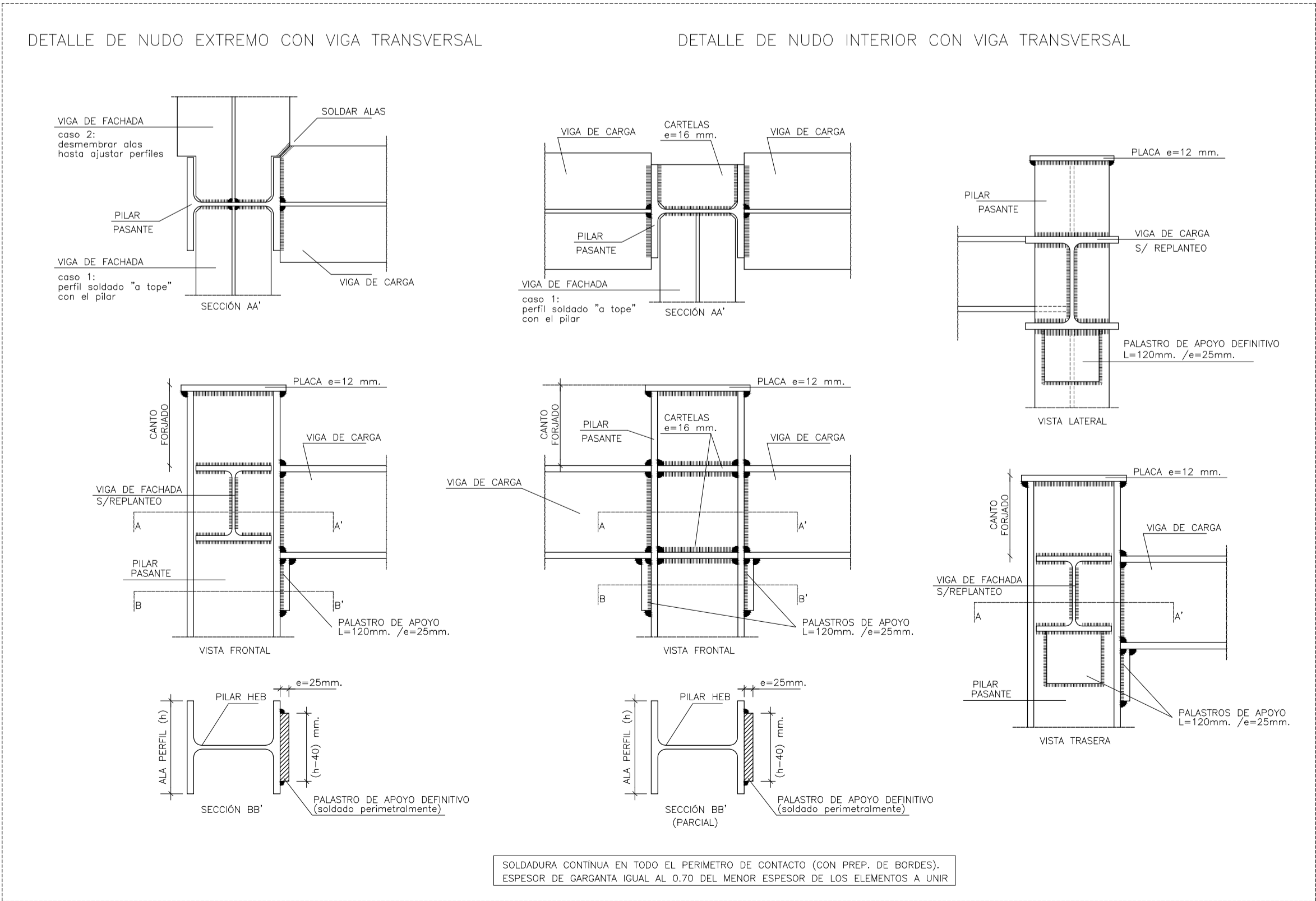
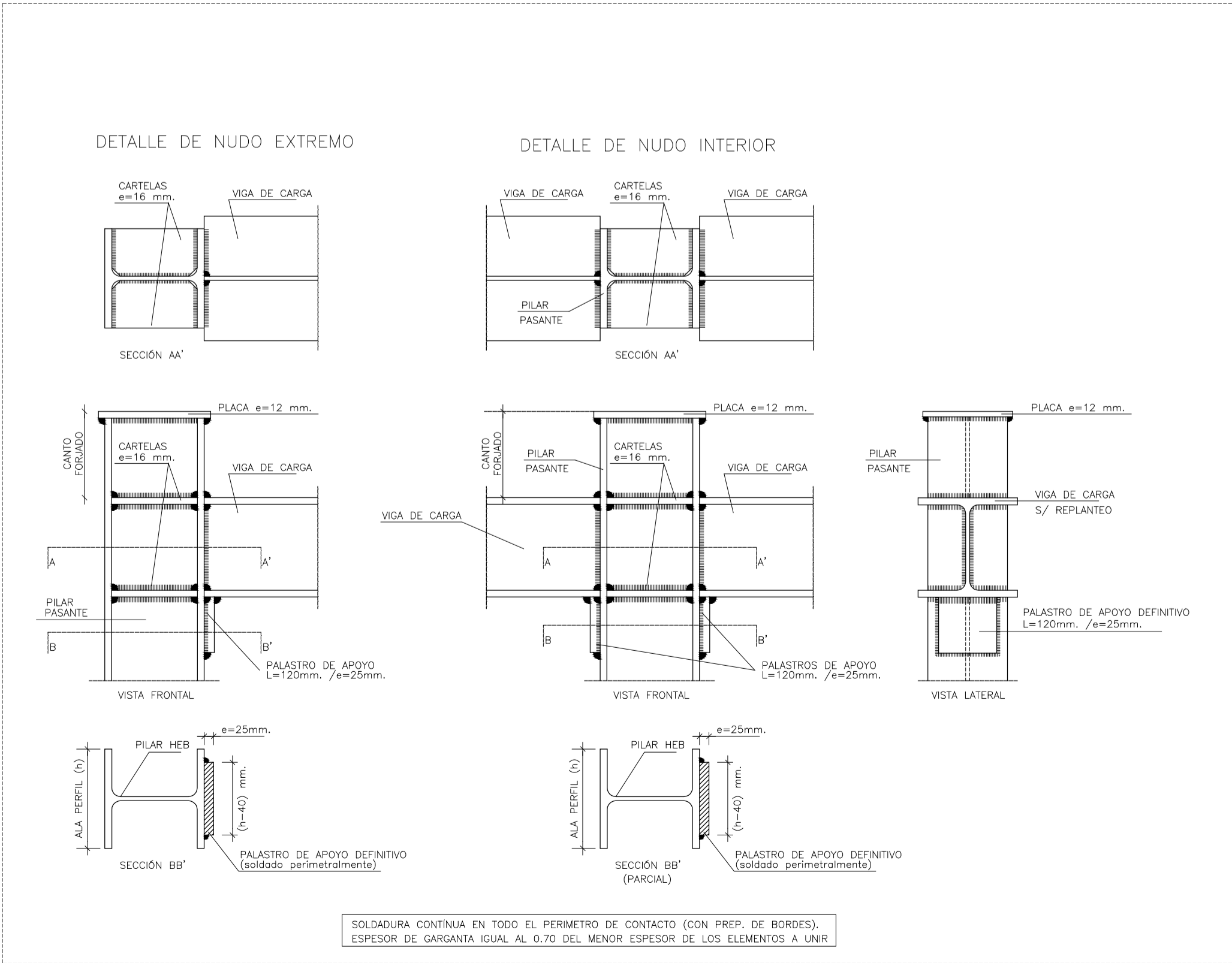
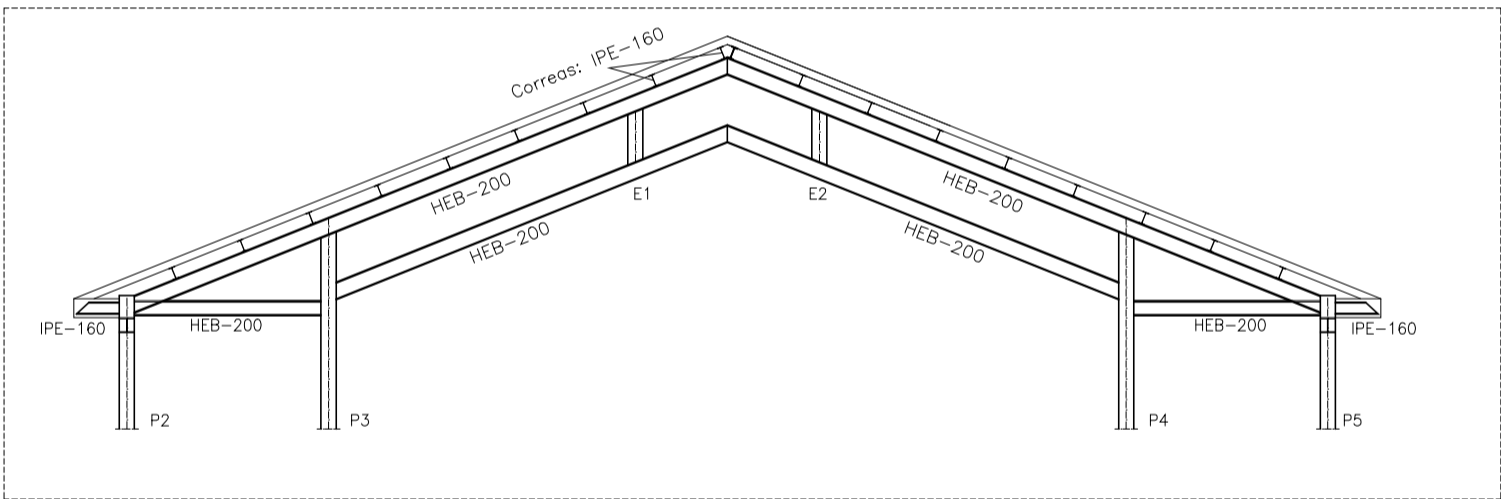
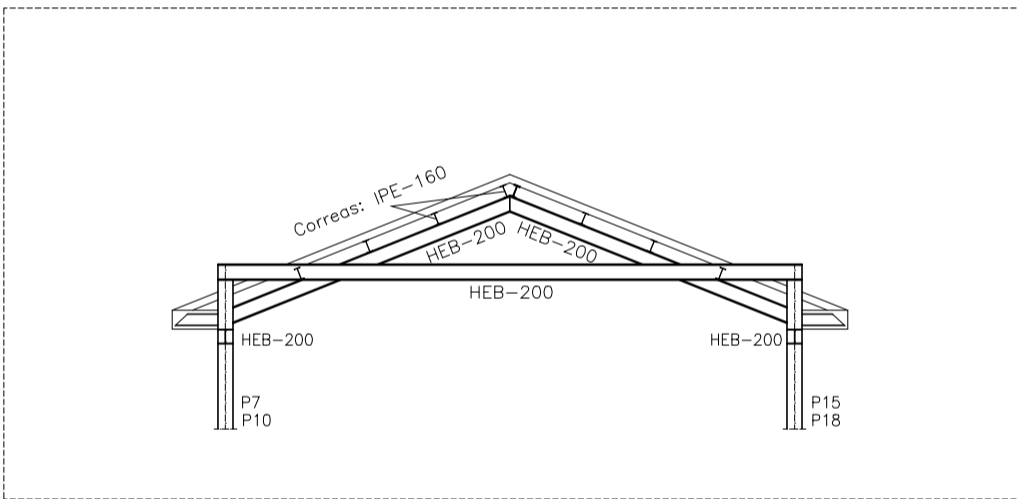
PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

24E03
ESCALA
DINA1 1/100

ARQUITECTO
Doña Elena Laudelina López Otero

FECHA
NOVIEMBRE 2023

REVISADO

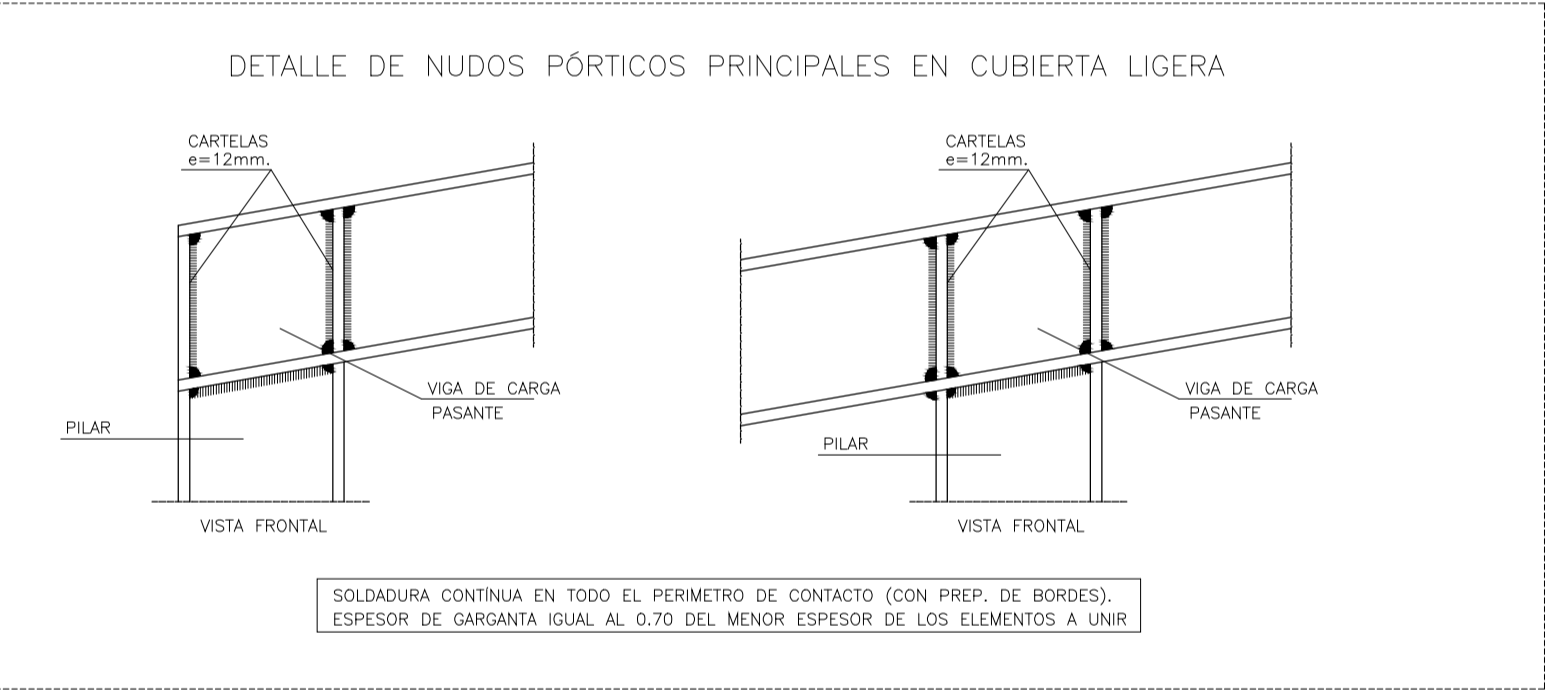
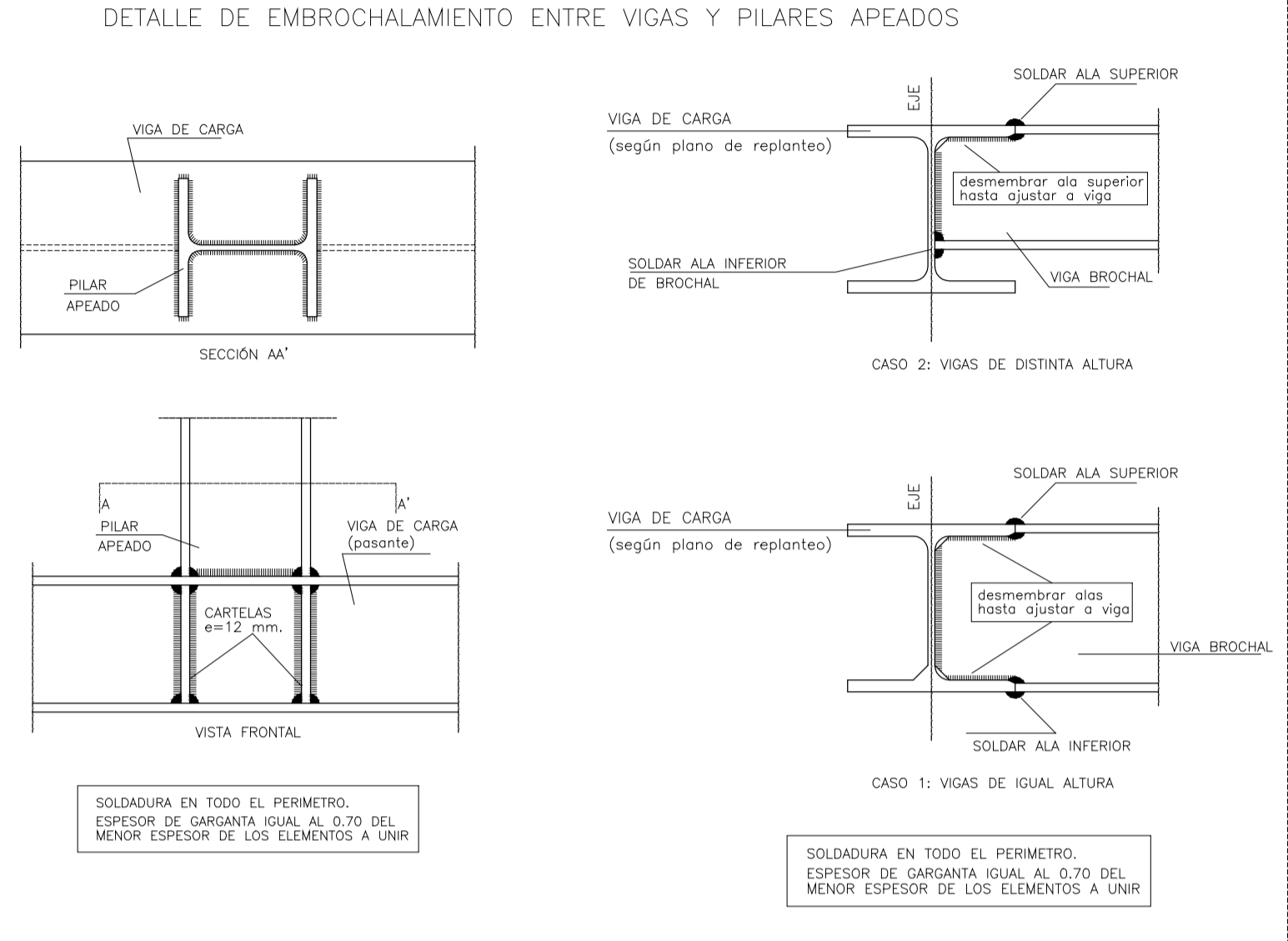


NOTAS

(*) Los cercos o estribos de diámetro igual o inferior a 12 mm, podrán doblarse con diámetros inferiores a los anteriormente indicados con tal de que ello no origine en dichos elementos, un principio de fisuración. Para evitar esta fisuración, el diámetro empleado no deberá ser inferior a 3 veces el diámetro de la barra, ni a 3 cm.

(**) En el caso de las mallas electrosoldadas rigen también las limitaciones anteriores siempre que el doblado se efectúe a una distancia igual o superior a 4 diámetros contados a partir del nudo o soldadura más próximo. En el caso contrario el diámetro mínimo de doblado no podrá ser inferior a 20 veces el diámetro de la armadura.

CARGAS: CUBIERTA LIGERA	
PESO PROPIO CUBIERTA	80 Kg/m ²
SOBRECARGA USO/NIEVE	160 Kg/m ²
CARGAS FIJAS	20 Kg/m ²
CARGA TOTAL:	260 Kg/m ²



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN C.E.									
MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD:									
DESCRIPCION	ELEMENTO	TIPIFICACION	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD						
			δC	δS	δG	δQ			
HORMIGÓN	LOSA CIMENTACIÓN	HA-25/B/20/XC2	1.50						
HORMIGÓN	MUROS PLANTA BAJA	HA-25/B/20/XC2	1.50						
HORMIGÓN	FORJADO DE PLANTA BAJA	HA-25/B/20/XC2	1.50						
HORMIGÓN	ESTRUCTURA INTERIOR	HA-25/B/20/XC1	1.50						
HORMIGÓN	ESTRUCTURA EXTERIOR	HA-25/B/20/XC4	1.50						
ACERO ARMAR	CORRUGADO / MALLAS	B-500-S / B-500-T		1.15					
ACERO LAMINADO	S/ESPESOR	S-275-JR / S-355		1.05					
EJECUCION	HORMIGÓN (TODOS)	CONTROL NORMAL					1.35	1.50	
EJECUCION	ACERO LAMINADO (TODOS)						1.35	1.50	
RECURRIMIENTOS MÍNIMOS (ART. 37.2.4.):									
Resistencia Característica del Hormigón (N/mm²)		XC1	XC2	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XA1
25≤f _{ck} <40 (mm.)		30	35	40	45	45	50	45	50
f _{ck} ≥40 (mm.)		25	30	35	40	40	45	40	45
NOTA: Para los elementos hormigonados contra el terreno el recubrimiento mínimo será 70 mm, salvo que se haya preparado el terreno y dispuesto un hormigón de limpieza, en cuyo caso será de aplicación la tabla anterior.									
CONDICIONES DE DURABILIDAD (ART. 37.3):									
CLASE DE EXPOSICIÓN:		XC1	XC2	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XA1
MÁXIMA RELACIÓN AGUA/CEMENTO (a/c)		0.65	0.60	0.55	0.50	0.50	0.45	0.50	0.50
MÍNIMO CONT. CEMENTO (kg/m³)		250	275	300	300	325	350	325	325
RESISTENCIA MÍNIMA (N/mm²)		25	25	30	30	30	35	30	30
VALOR MÁX. ABERTURA FISURA (mm)		0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1
DISPOSICIÓN DE SEPARADORES (ART. 69.8.2.):									
ELEMENTO		DESCRIPCION				DISTANCIA MÁXIMA			
ZAPATAS, LOSAS O ENCEPADOS		EMPARRILLADO INFERIOR				50ø < 100 cm			
		EMPARRILLADO SUPERIOR				50ø < 50 cm			
MUROS		CADA EMPARRILLADO				50ø < 50 cm			
		ENTRE EMPARRILLADOS				100 cm			
VIGAS (MÍNIMO 3 POR VANO)		EN ESTRIBOS				100 cm			
SOPORTES (MÍNIMO 3 POR TRAMO)		EN CERCOS				100ø < 200 cm			
NOTA: ø ES EL DIÁMETRO DE LA ARMADURA A LA QUE SE ACOPLA EL SEPARADOR									
LONGITUDES BÁSICAS DE ANCLAJE EN cm SEGUN CÓDIGO ESTRUCTURAL (HA-25)									
ACERO: B-500-S		ø8	ø10	ø12	ø16	ø20	ø25	ø32	
ARM. SUP. VIGAS, ZAPATAS Y ENCEPADOS (e>35cm.)		30	35	45	70	85	130	215	
ARM. INF. VIGAS, ZAPATAS Y ENCEPADOS (e>35cm.)		30	30	30	40	60	95	155	
ARM. SUPERIOR LOSAS Y FORJADOS (e<35cm.)		30	35	45	60	85	130	215	
ARM. INFERIOR LOSAS Y FORJADOS (e<35cm.)		30	30	30	40	60	95	155	
ARM. VERTICAL PILARES		30	30	50	60	75	110	155	
ARM. VERT. MUROS Y PANTALLAS		30	30	30	40	60	95	155	
ARM. HORIZ. MUROS Y PANTALLAS		30	30	30	40	60	95	155	
LONGITUDES BÁSICAS DE SOLAPO EN cm SEGUN CÓDIGO ESTRUCTURAL (HA-25)									
ACERO: B-500-S		ø8	ø10	ø12	ø16	ø20	ø25	ø32	
ARM. SUP. VIGAS, ZAPATAS Y ENCEPADOS (e>35cm.)		55	65	80	105	150	230	380	
ARM. INF. VIGAS, ZAPATAS Y ENCEPADOS (e>35cm.)		40	45	55	75	105	165	270	
ARM. SUPERIOR LOSAS Y FORJADOS (e<35cm.)		55	65	80	105	150	230	380	
ARM. INFERIOR LOSAS Y FORJADOS (e<35cm.)		40	45	55	75	105	165	270	
ARM. VERTICAL PILARES		30	30	50	75	90	115	155	
ARM. VERT. MUROS Y PANTALLAS		40	45	55	75	105	165	270	
ARM. HORIZ. MUROS Y PANTALLAS		30	30	30	40	60	95	155	
NOTAS:									
1. TODAS LAS ARMADURAS QUE LLEGUEN A FACHADA O A HUECO TENDRÁN UNA PATILLA DE (n-5 cm.) SALVO QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.									
2. LAS JUNTAS DE HORMIGONADO, EN CASO DE PRODUCIRSE SE DISPONDRÁN ENTRE EL CUARTO O EL QUINTO DE LA LUZ (L/4 O L/5) A 45°.									
3. TODOS LOS DATOS RELATIVOS A LA GEOMETRÍA DE ESTE PROYECTO, SE TOMARÁN DE LOS PLANOS DE ARQUITECTURA, LOS VALORES QUE FIGURAN EN LOS PLANOS DE ESTRUCTURA SE VERIFICARÁN CON LOS PLANOS DE REPLANTEO.									
4. EL DESENCOFADO DE LOS ELEMENTOS DE HORMIGÓN REQUERIRÁ LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL DIRECTOR DE EJECUCIÓN, NO SE PROCEDERÁ AL DESENCOFADO DE NINGÚN ELEMENTO SIN ANTES CONOCER LA RESISTENCIA DEL MISMO A LOS 7 DÍAS DE EDAD.									
ARMADURAS. DIÁMETROS MÍNIMOS DE DOBLADO:									
Barras corrugadas	Ganchos, patillas y gancho en U				Barras dobladas y otras barras curvadas				
	Diámetro de la barra en mm				Diámetro de la barra en mm				
	ø<20		ø≥20		ø≤25		ø>25		
B 500 SD		4ø		7ø		12ø		14ø	

Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
Ampliación de 3 aulas en el CRA Torremocha de Jarama. Torremocha de Jarama. Madrid.

SITUACION
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO
ESTRUCTURA
Planta cubierta II.
Replanteo. Armados.

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO
Doña Elena Laudelina López Otero

25E04
ESCALA
DINA 1 1/100

FECHA
NOVIEMBRE 2023
REVISADO

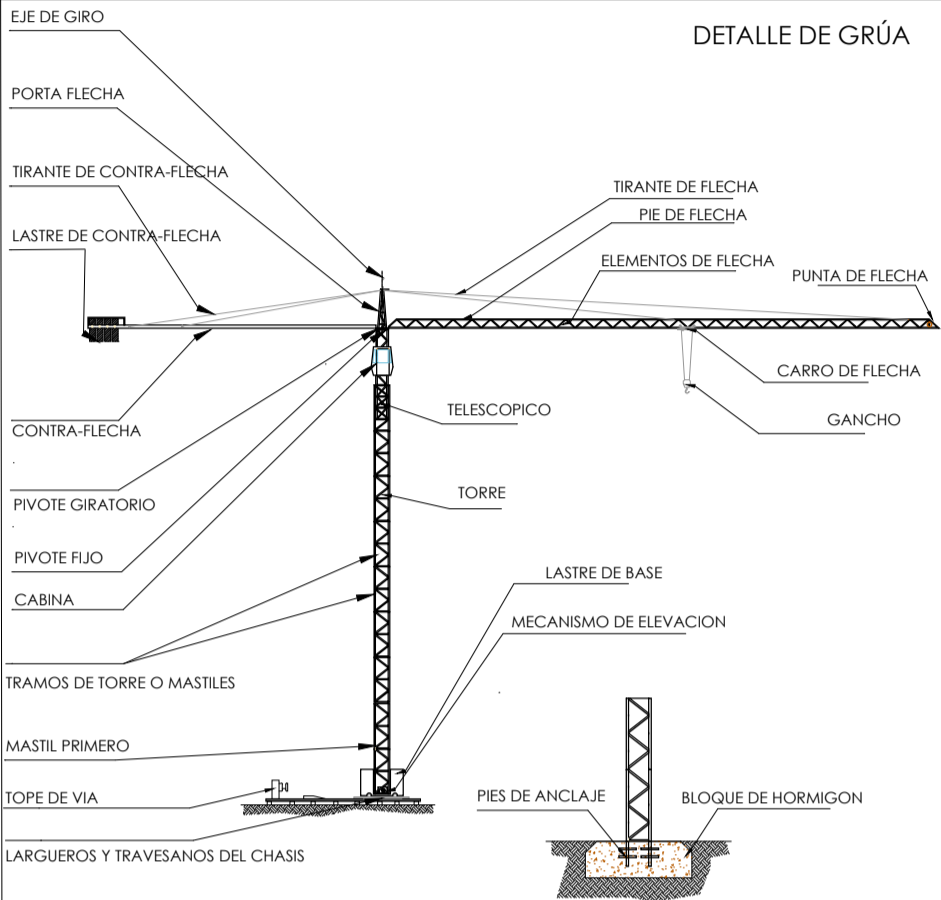
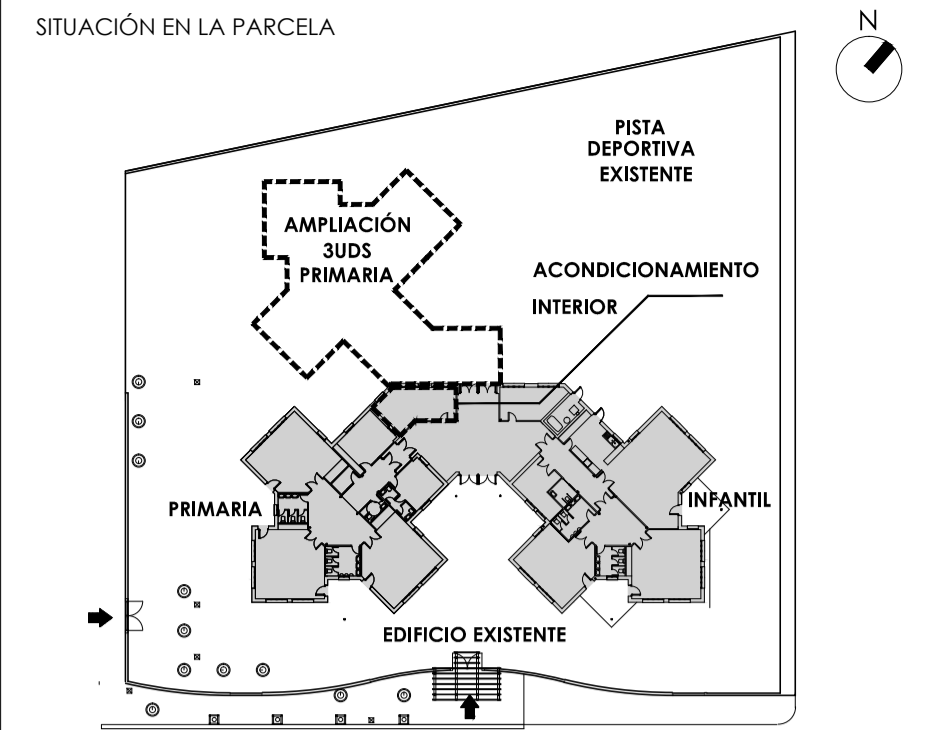
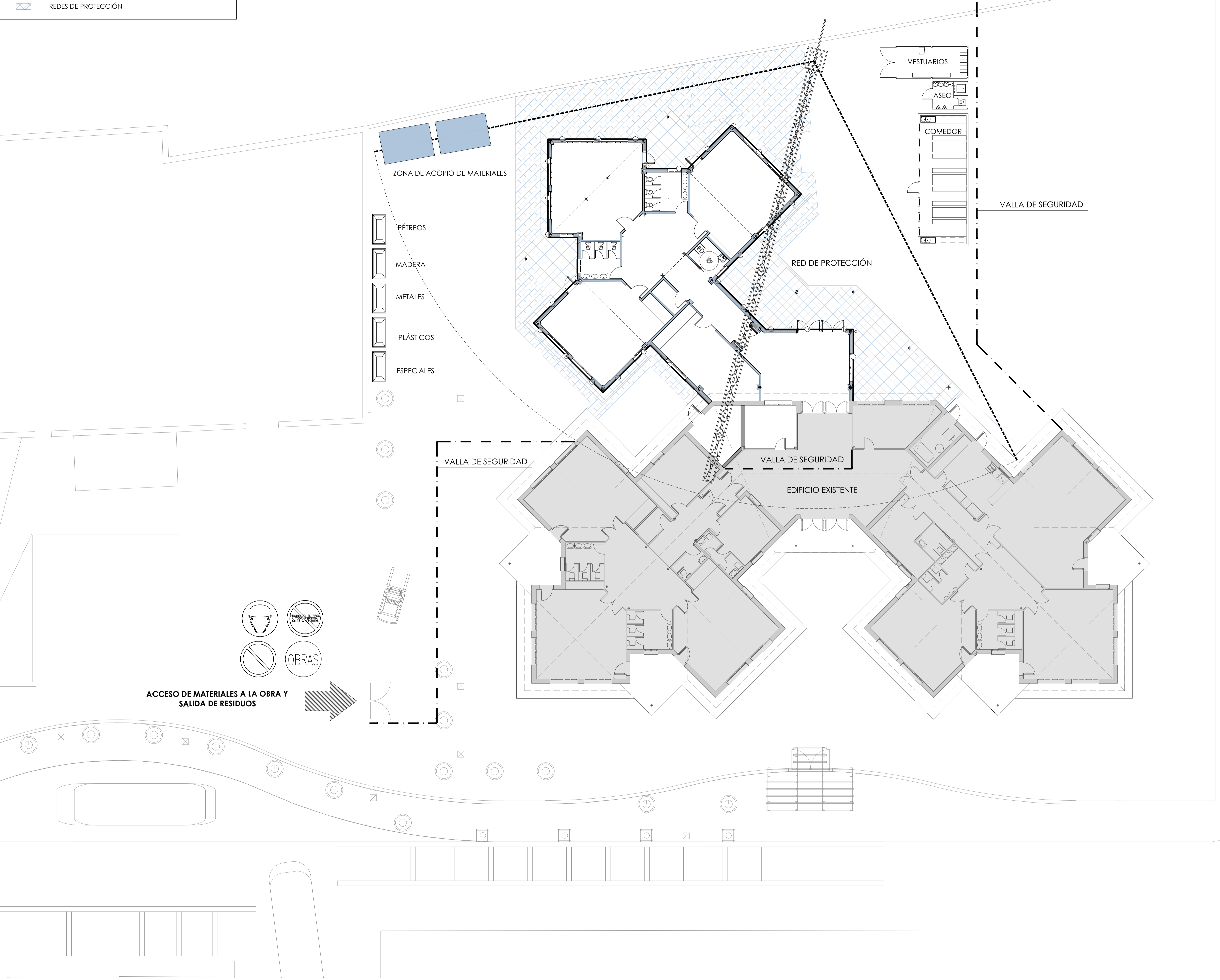
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
Comunidad de Madrid
SUPERVISADO

PLANTA BAJA, PROTECCIONES

PROHIBIDO APARCAR
USO OBLIGATORIO DE CASCO
PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
STOP

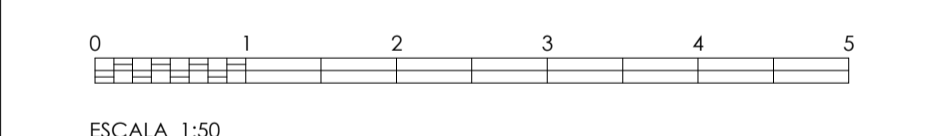
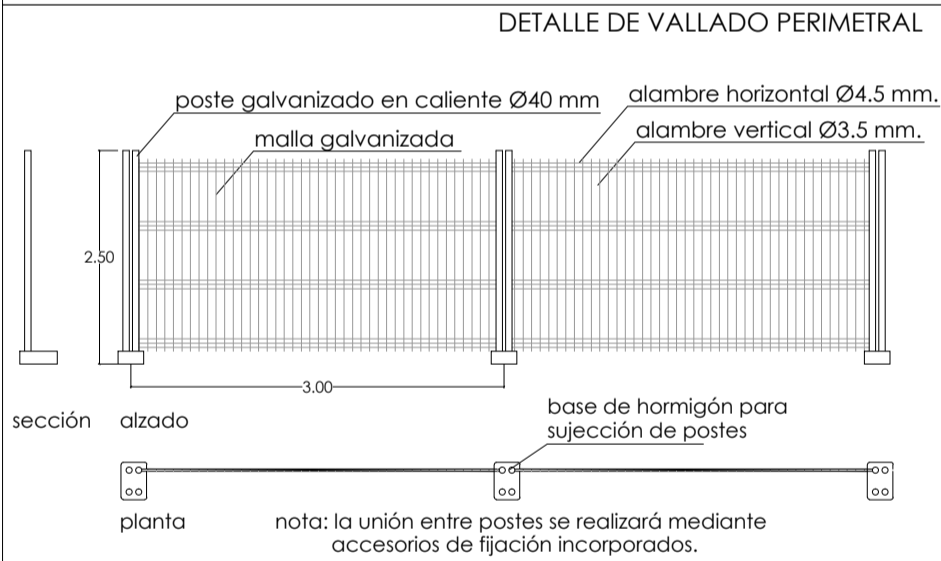
VALLA DE SEGURIDAD

REDES DE PROTECCIÓN



NOTAS A TENER EN CUENTA:

- PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA EN ESTABILIDAD Y CARGAS:
- LAS GRÚAS NO SE CARGARAN CON PESOS SUPERIORES A LA MÁXIMA CARGA ÚTIL.
- LAS GRÚAS SE MONTARAN CONVENIENTEMENTE PARA QUE QUEDE GARANTIZADA SU ESTABILIDAD, MEDIANTE FIJACIÓN SÓLIDA Y FIRME AL SUELO.
- PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA EN TIROS OBLICUOS Y DESPLAZAMIENTOS: NO SE REALIZARAN TIROS OBLICUOS DE LAS CARGAS.
- SE EMPLEARAN MEDIOS ADECUADOS PARA EVITAR DESPRENDIMIENTOS.
- EN LA INSTALACIÓN DE GRÚAS AL LADO DE TALUDES, ZANJAS O EXCAVACIONES DE PROFUNDIDAD MENOR A 1'00 METRO, SE REALIZARÁ UNA BUENA CONSOLIDACIÓN DEL TERRENO.
- EN LA INSTALACIÓN DE GRÚAS AL LADO DE TALUDES, ZANJAS O EXCAVACIONES, SI LA PROFUNDIDAD ES MAYOR DE 1'00 METRO, ADEMÁS DE REALIZAR UNA BUENA CONSOLIDACIÓN DEL TERRENO, SE APUNTALARA CONVENIENTEMENTE.



Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

Ampliación de 3 aulas en el CRA Torremocha de Jarama. Torremocha de Jarama. Madrid.

Dirección General de Infraestructuras y Servicios
Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
Comunidad de Madrid

SITUACION

Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO

SEGURO Y SALUD

Emplazamiento.

SUPERVISADO

PROPIEDAD

D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO

Doña Elena Laudelina López Otero

26SS01

ESCALA

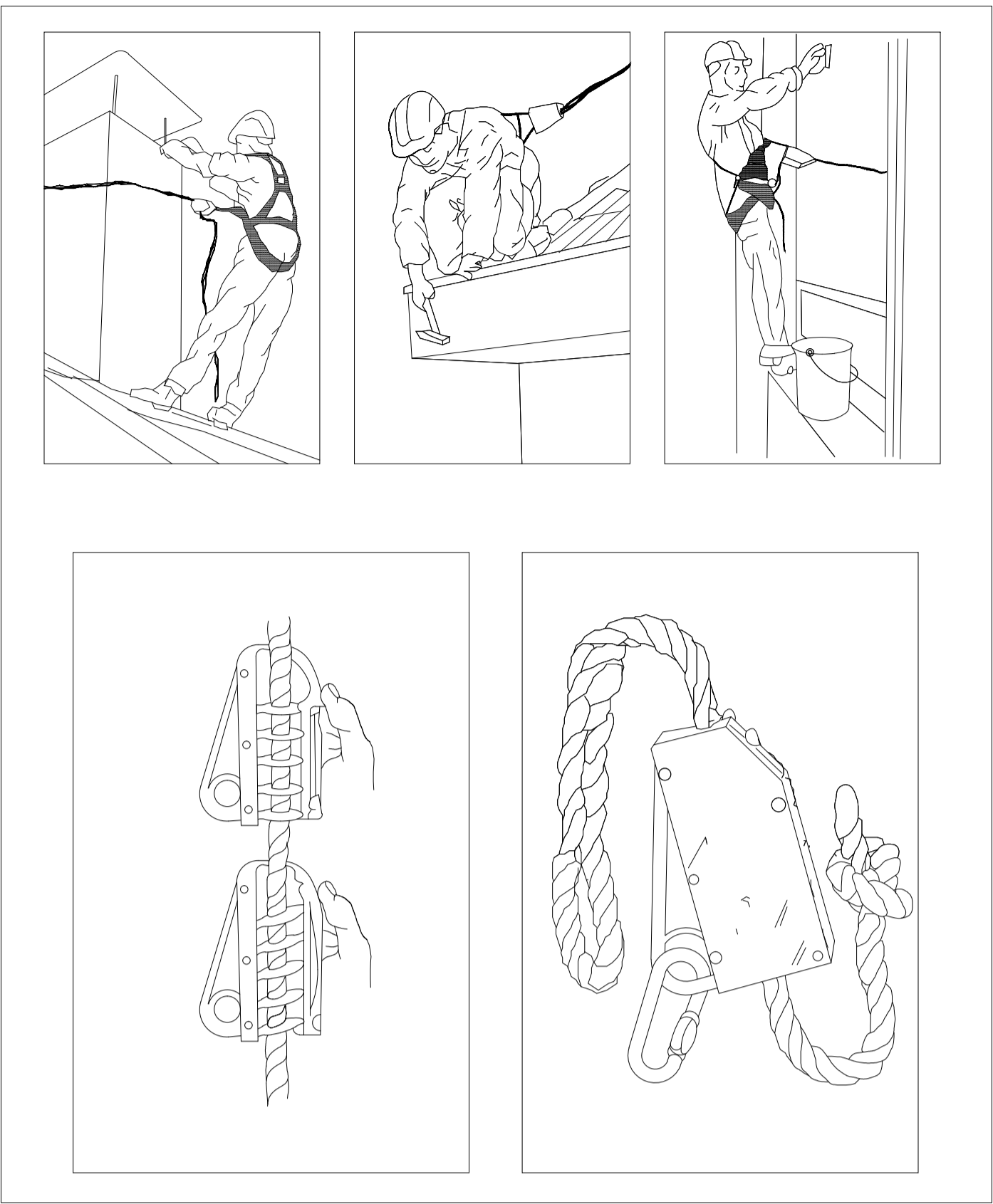
DINA 1 1/50

FECHA

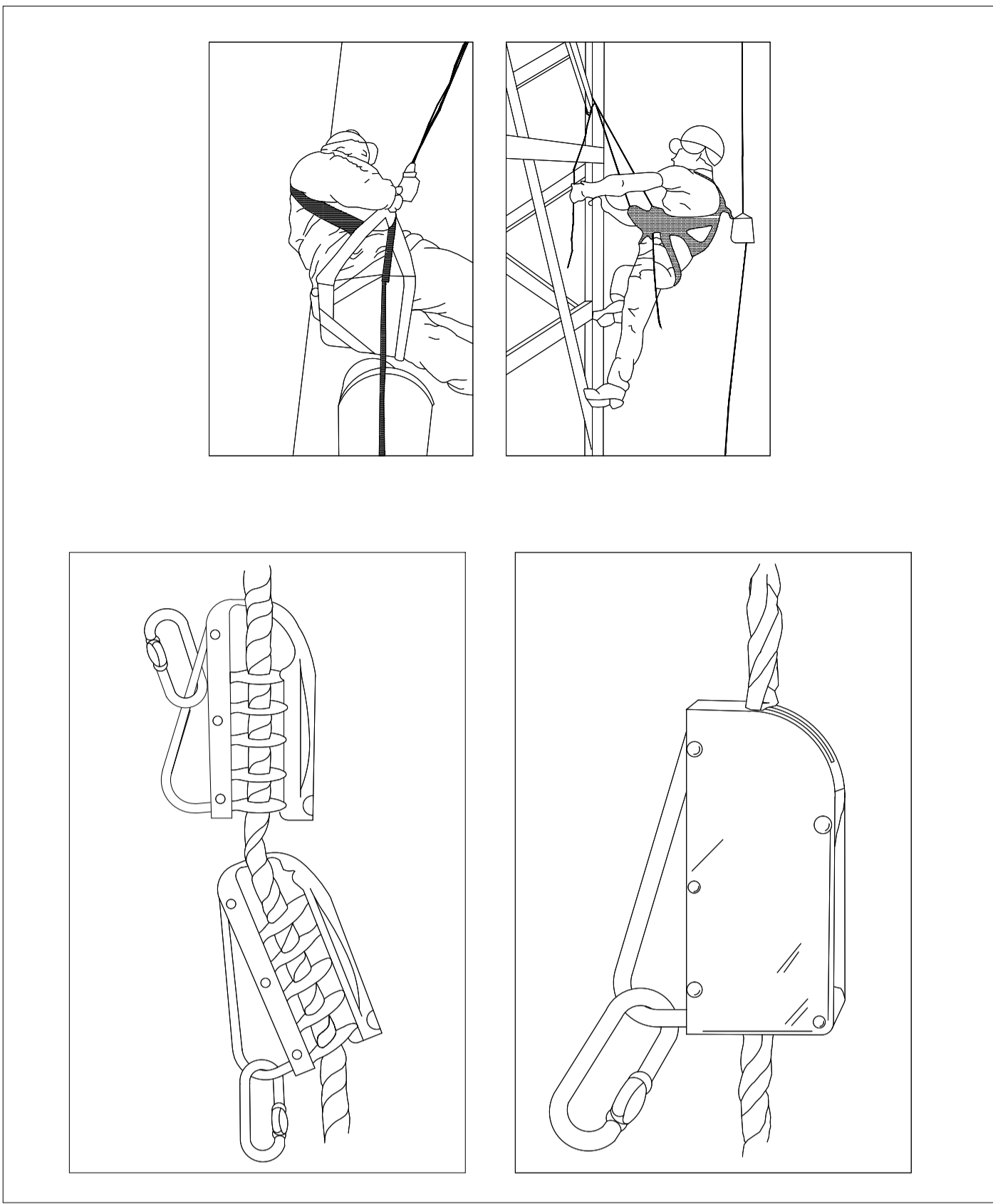
NOVIEMBRE 2023

REVISADO

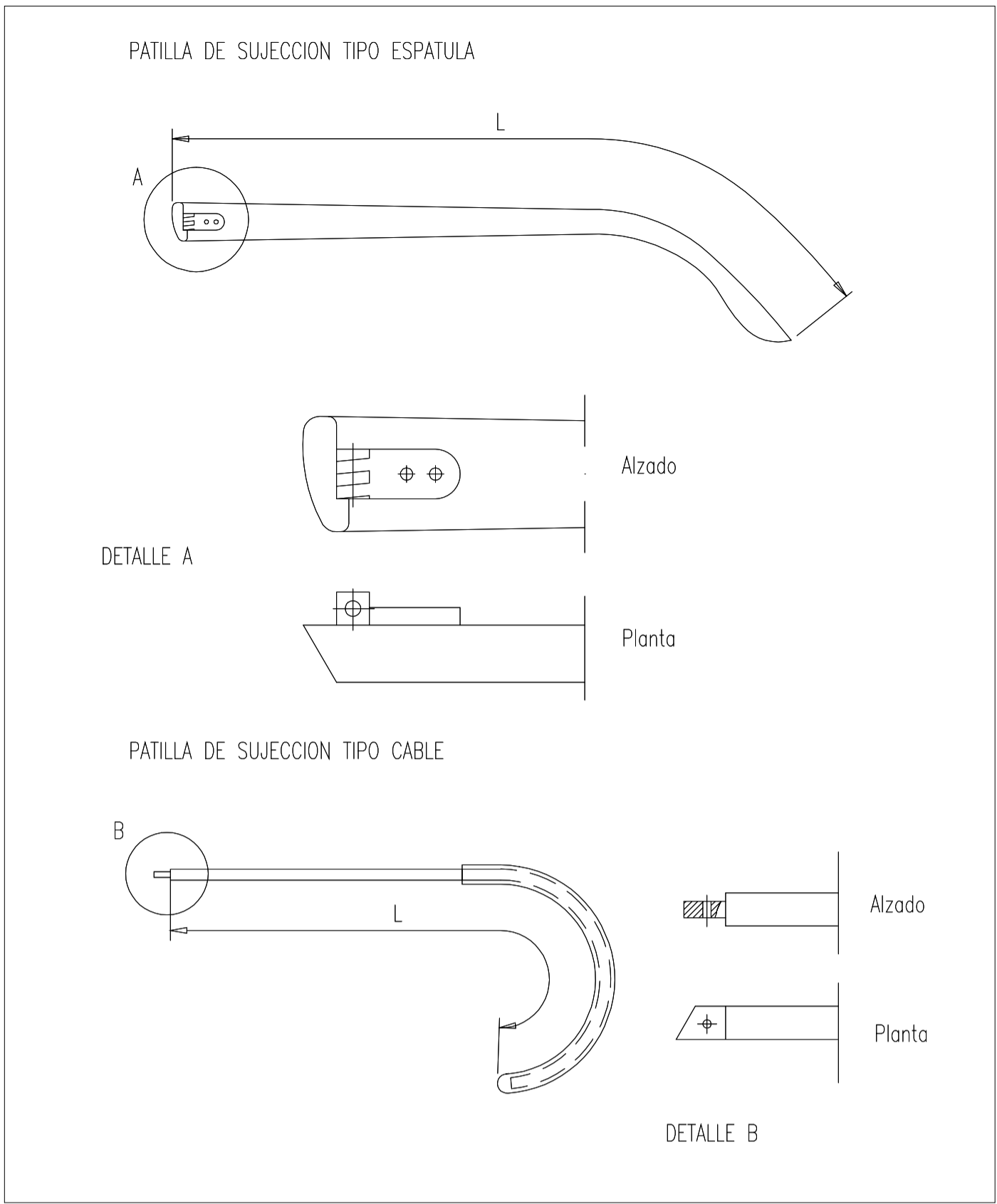
ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro de anclaje móvil)



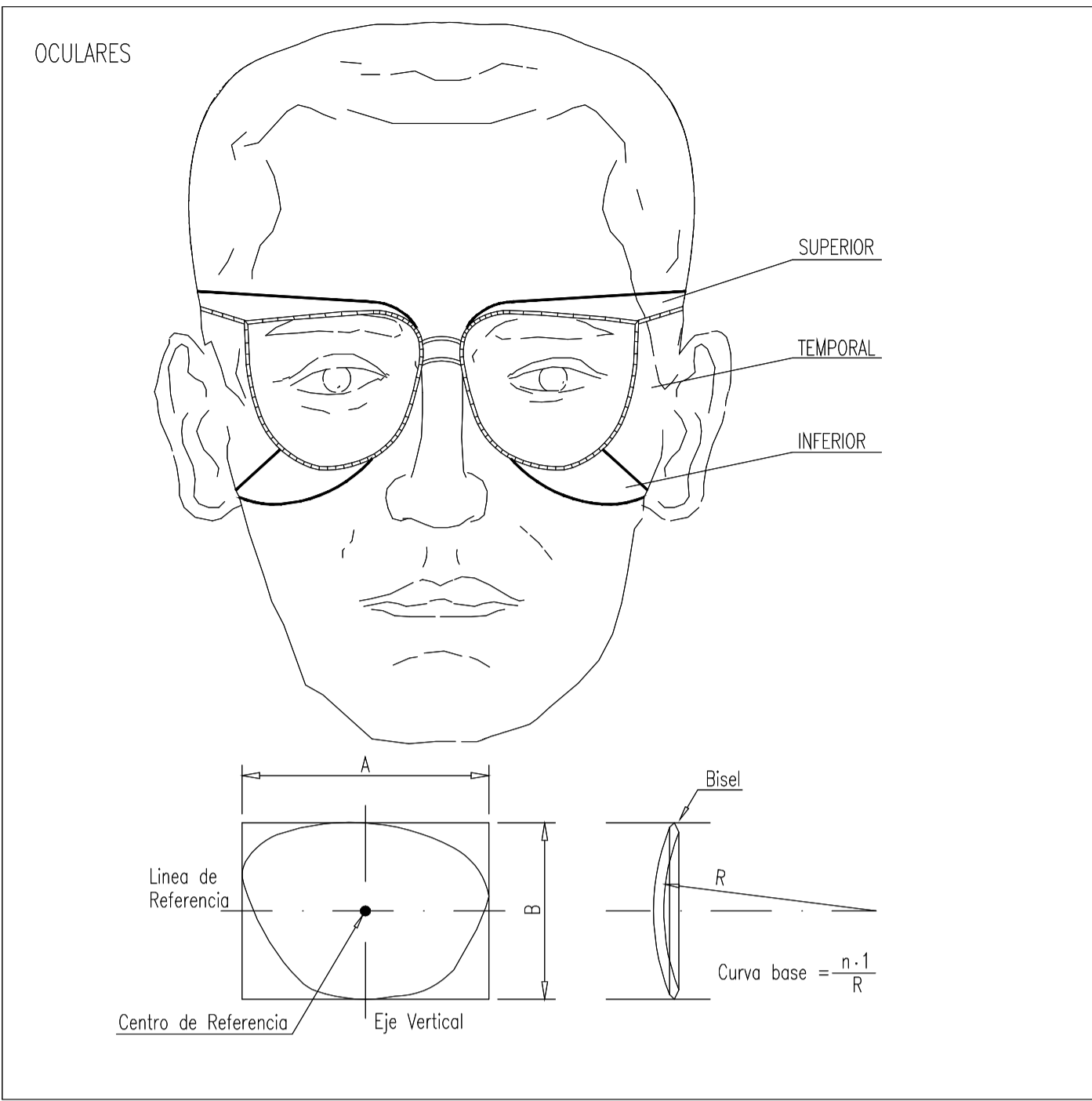
ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro autom. anticaidas)



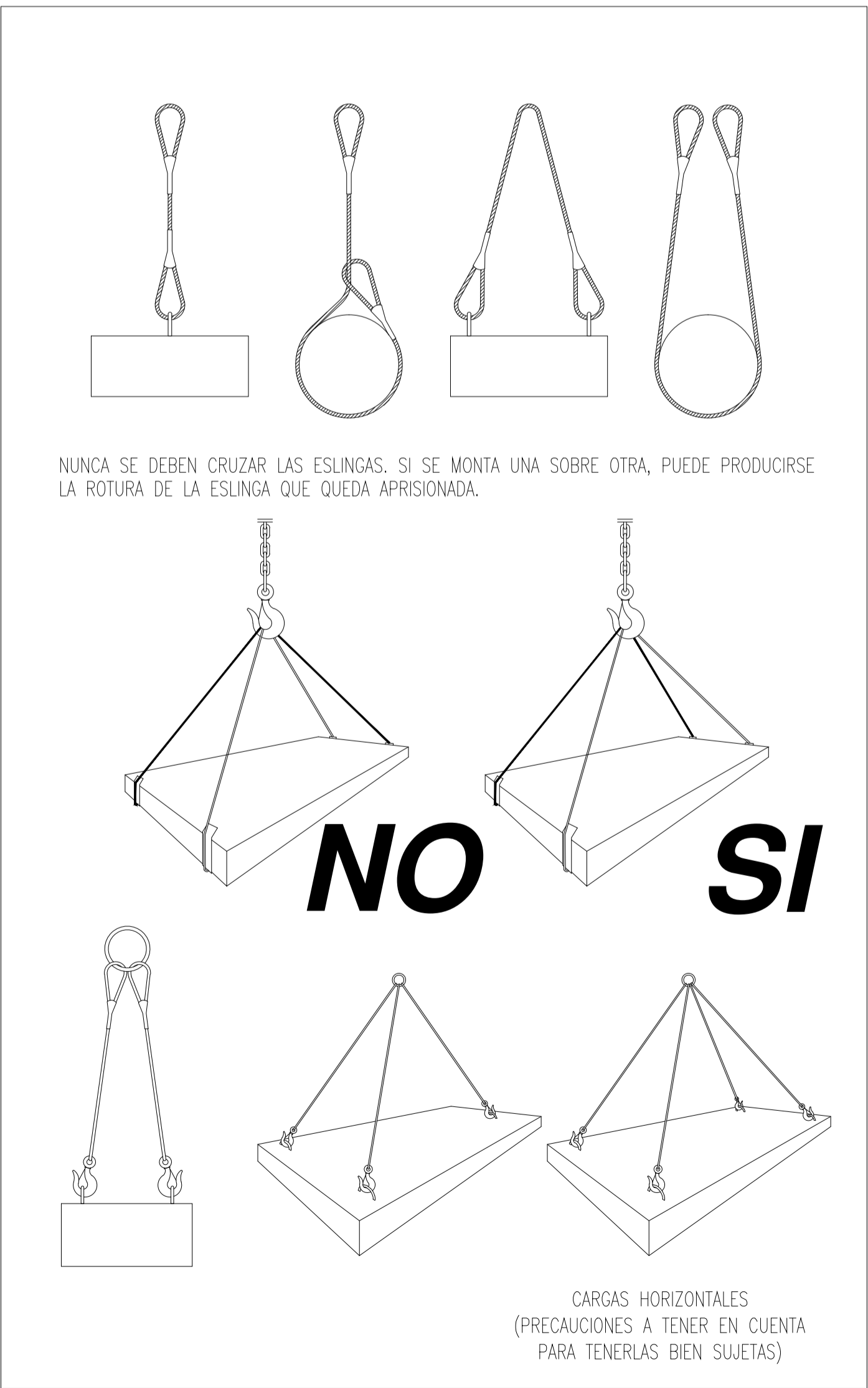
PROTECCIONES INDIVIDUALES (Gafas de seguridad I)



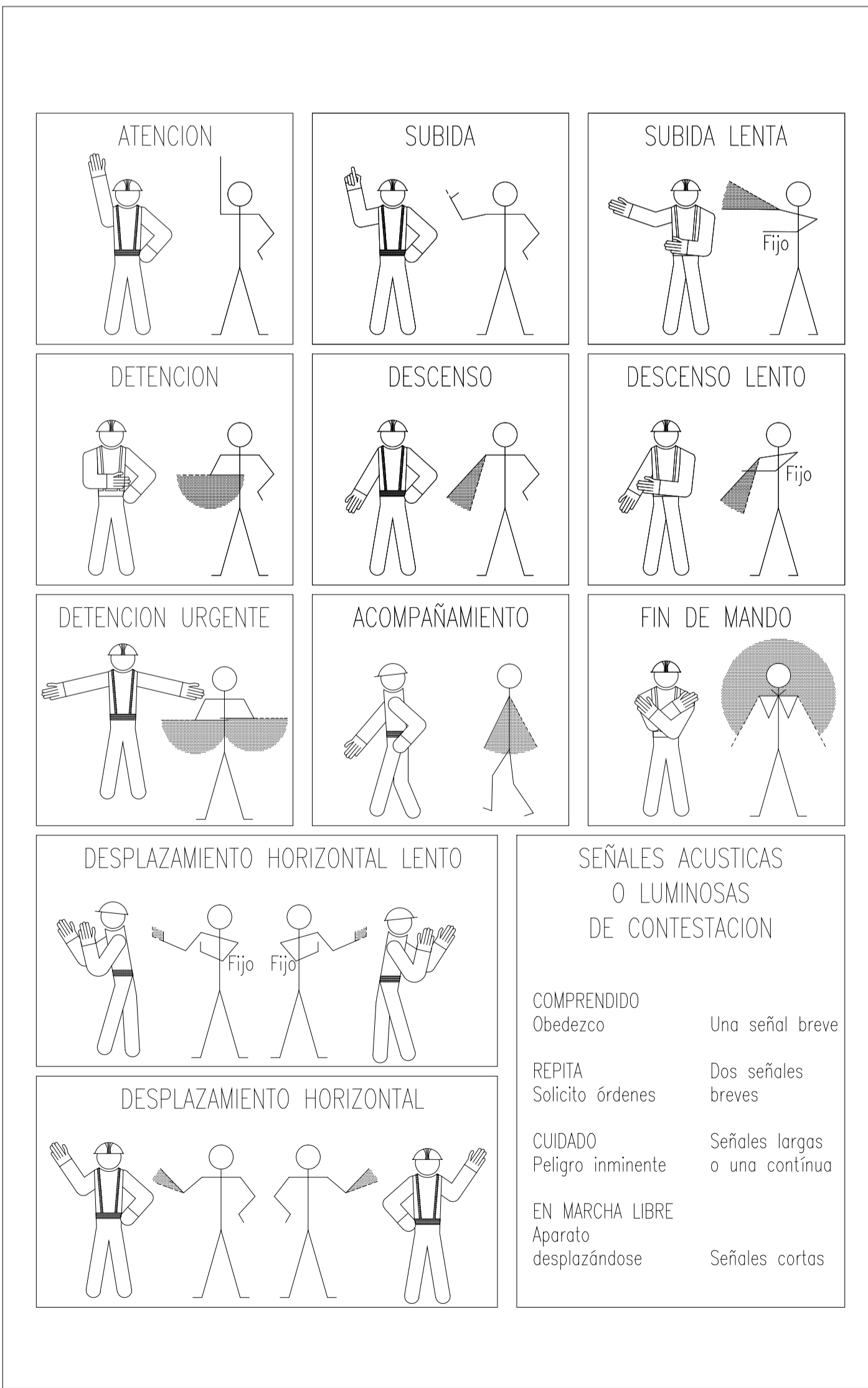
PROTECCIONES INDIVIDUALES (Gafas de seguridad II)



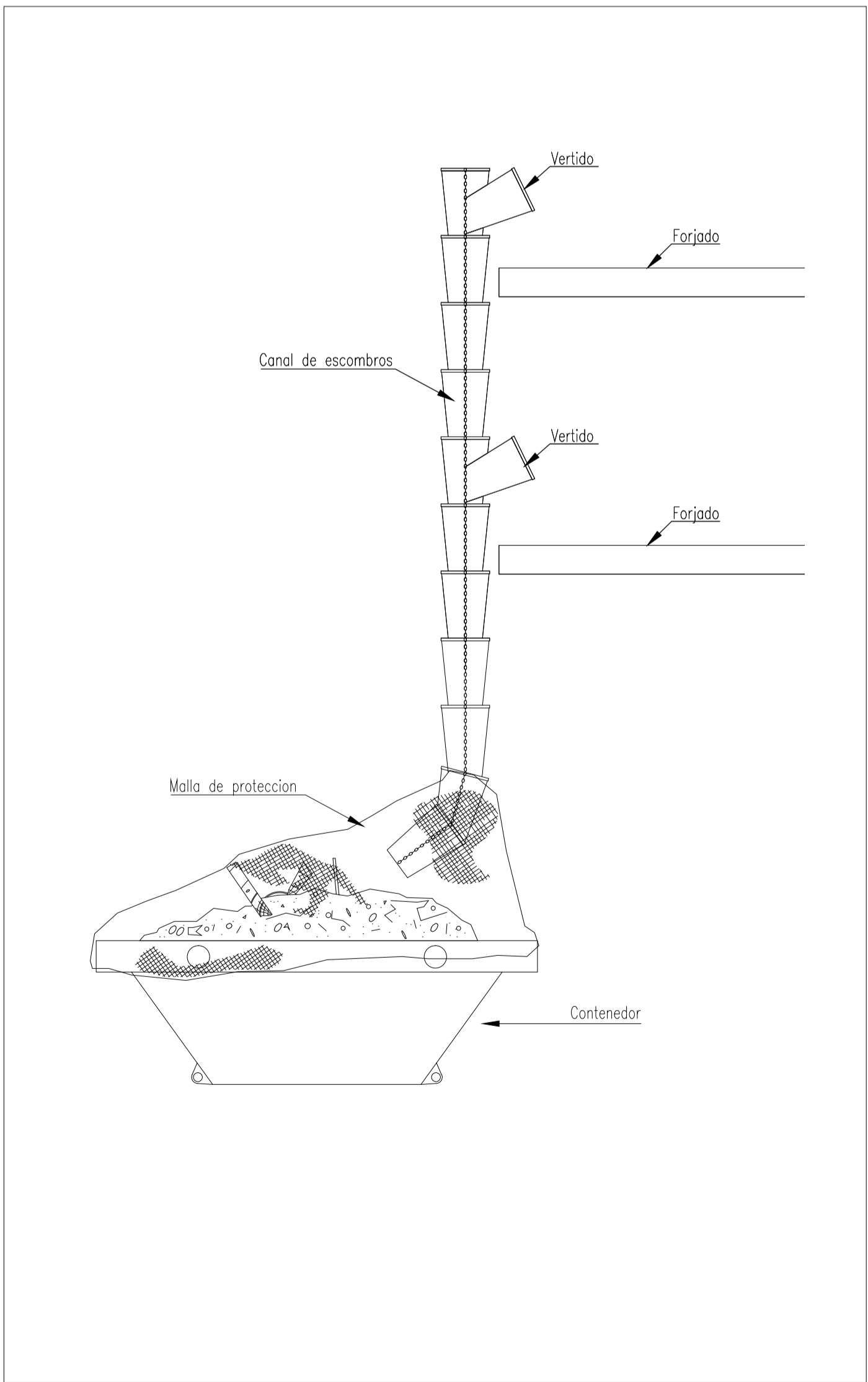
FORMAS QUE PUEDEN SER UTILIZADAS EN ESLINGAS Y ESTROBOS:



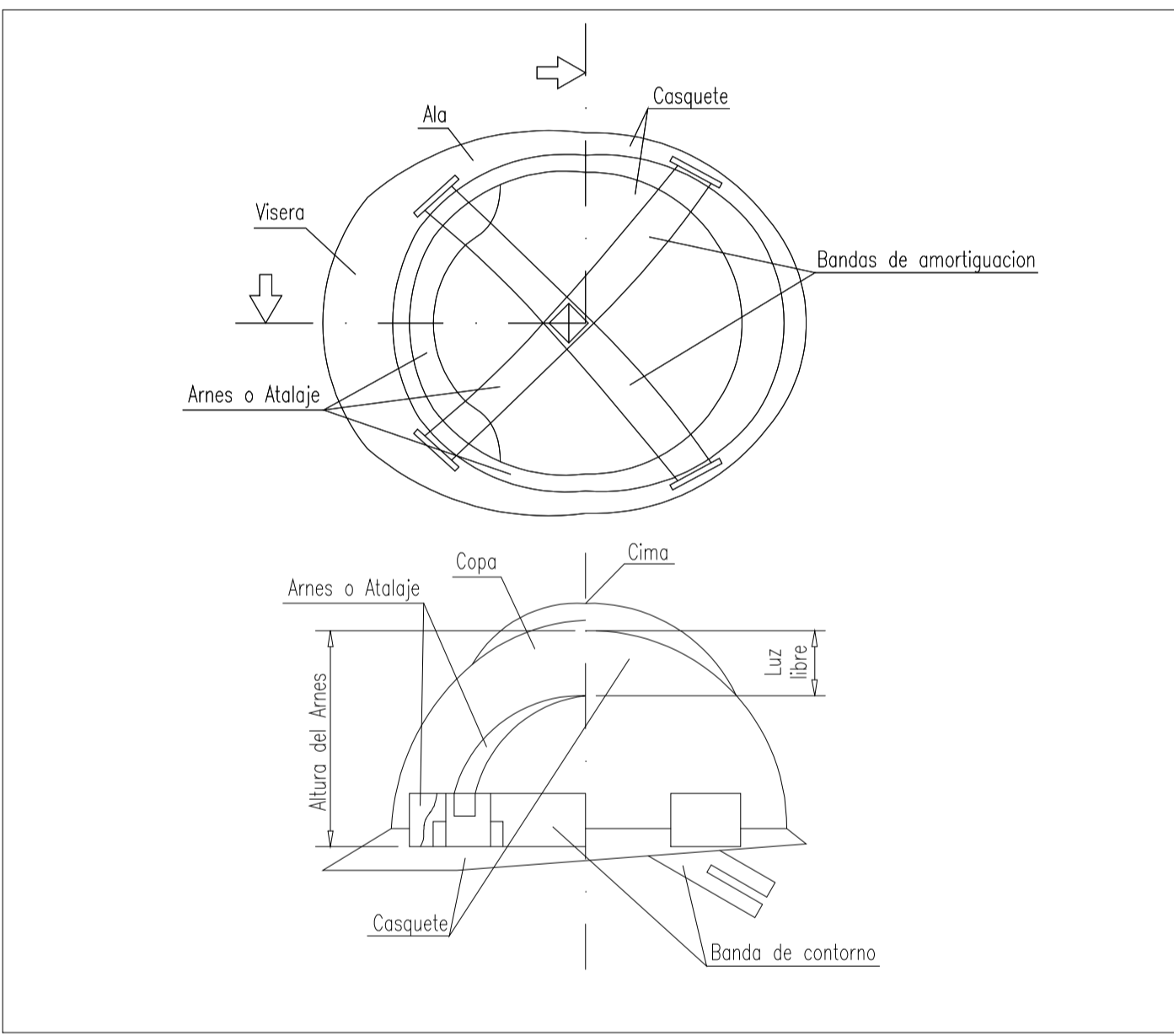
SEÑALES PARA MANEJO DE GRUA



VERTIDO DE ESCOMBROS



PROTECCIONES INDIVIDUALES (CASCO DE SEGURIDAD)



Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
Ampliación de 3 aulas en el CRA
Torremocha de Jarama. Torremocha
de Jarama. Madrid.

SITUACION
Calle san Pedro 3, 28189, Torremocha de Jarama

PLANO
SUPERVISADO

SEGURIDAD Y SALUD
Detalles I.

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y
Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

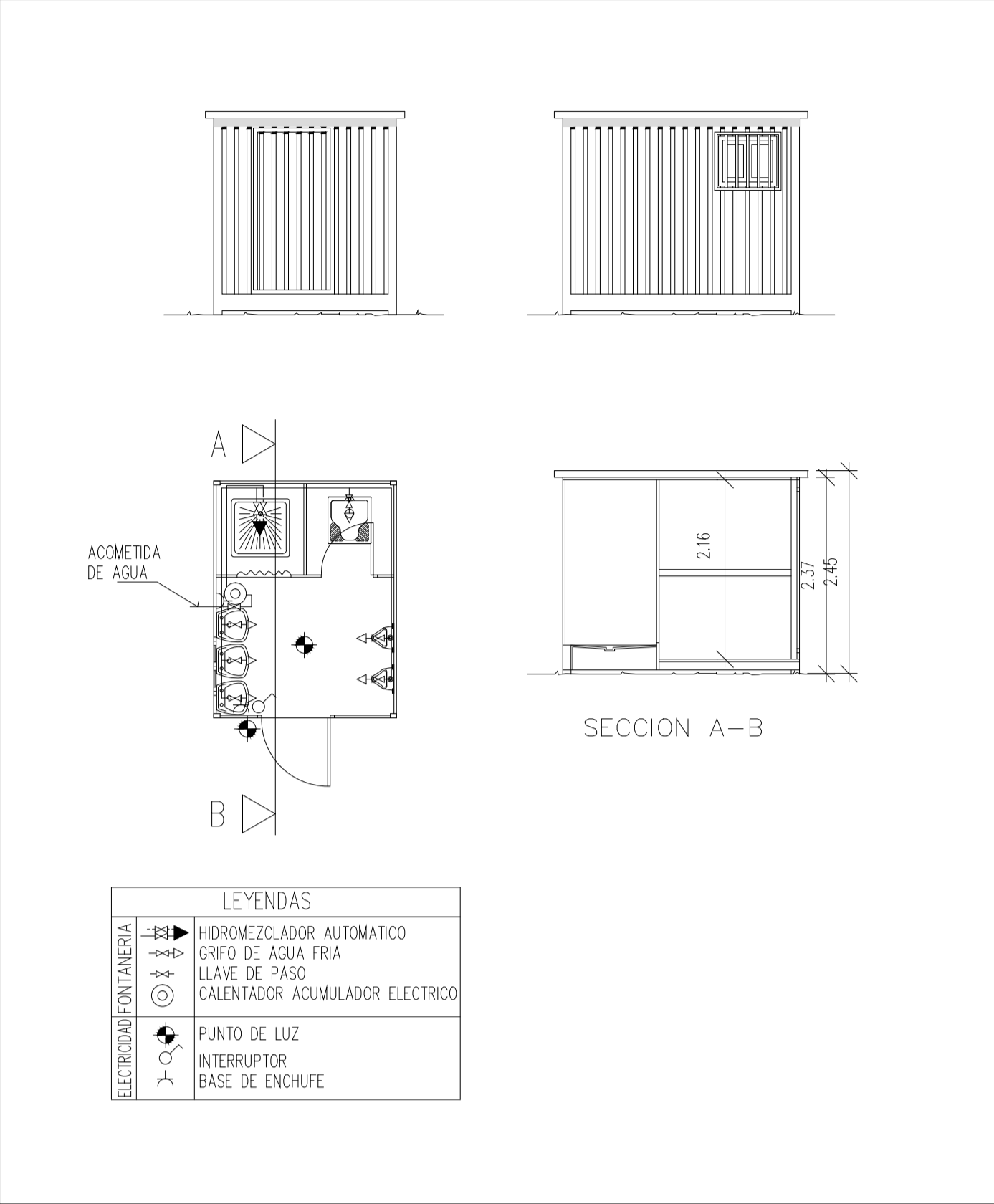
ARQUITECTO
Doña Elena Laudelina López Otero

27SS02

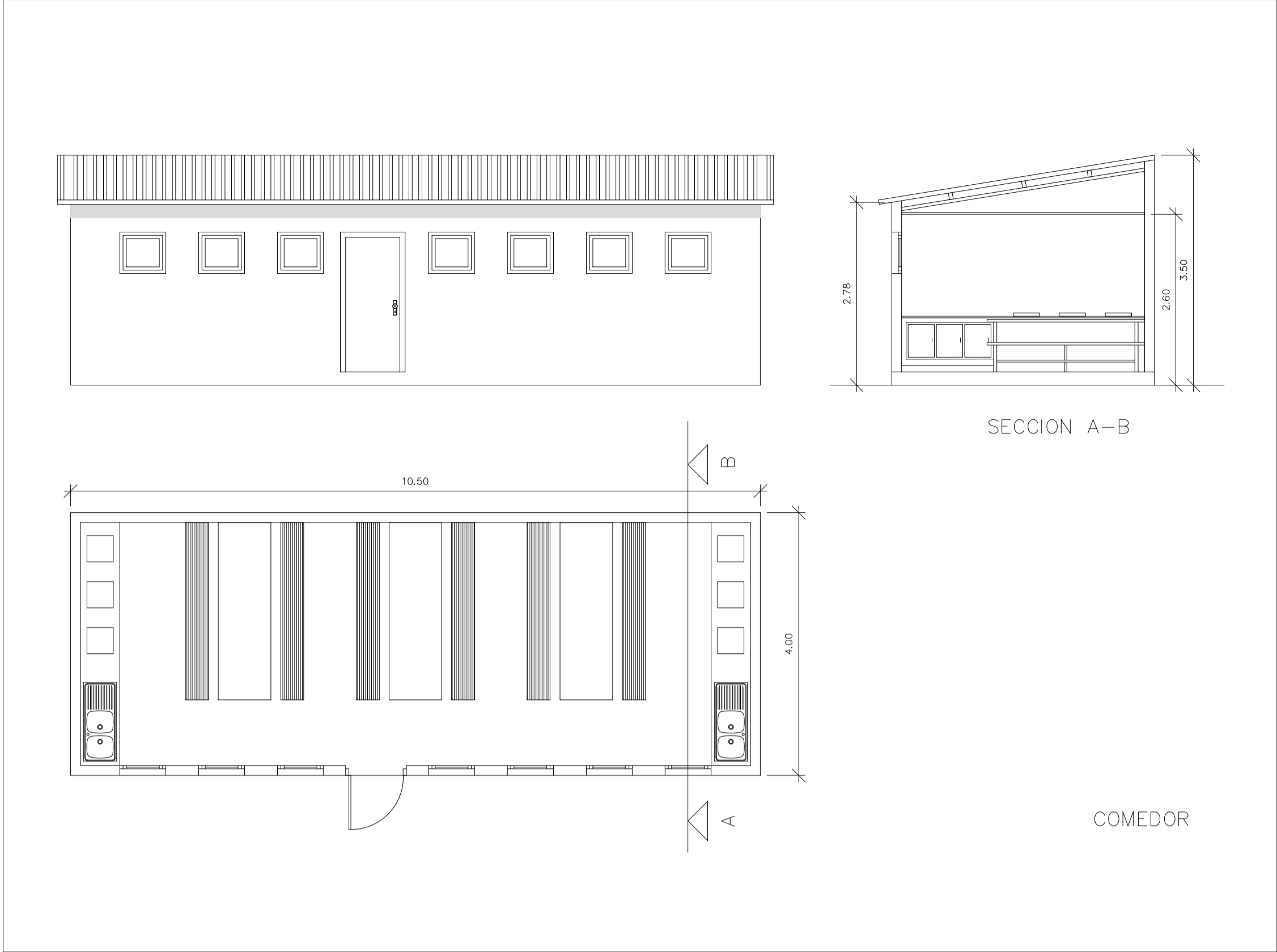
ESCALA
DINA1 S/E

FECHA
NOVIEMBRE 2023
REVISADO

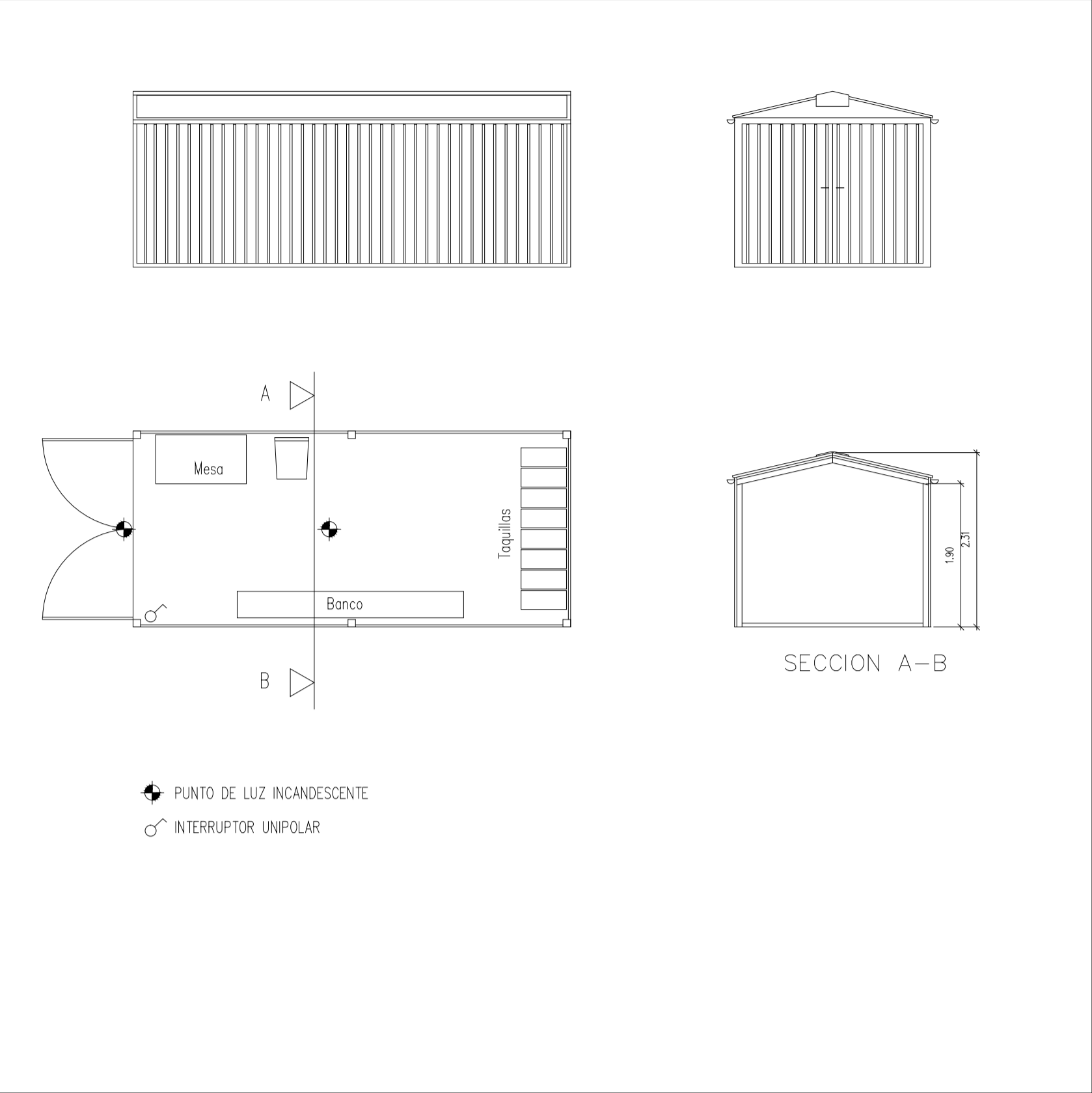
SERVICIOS



COMEDORES



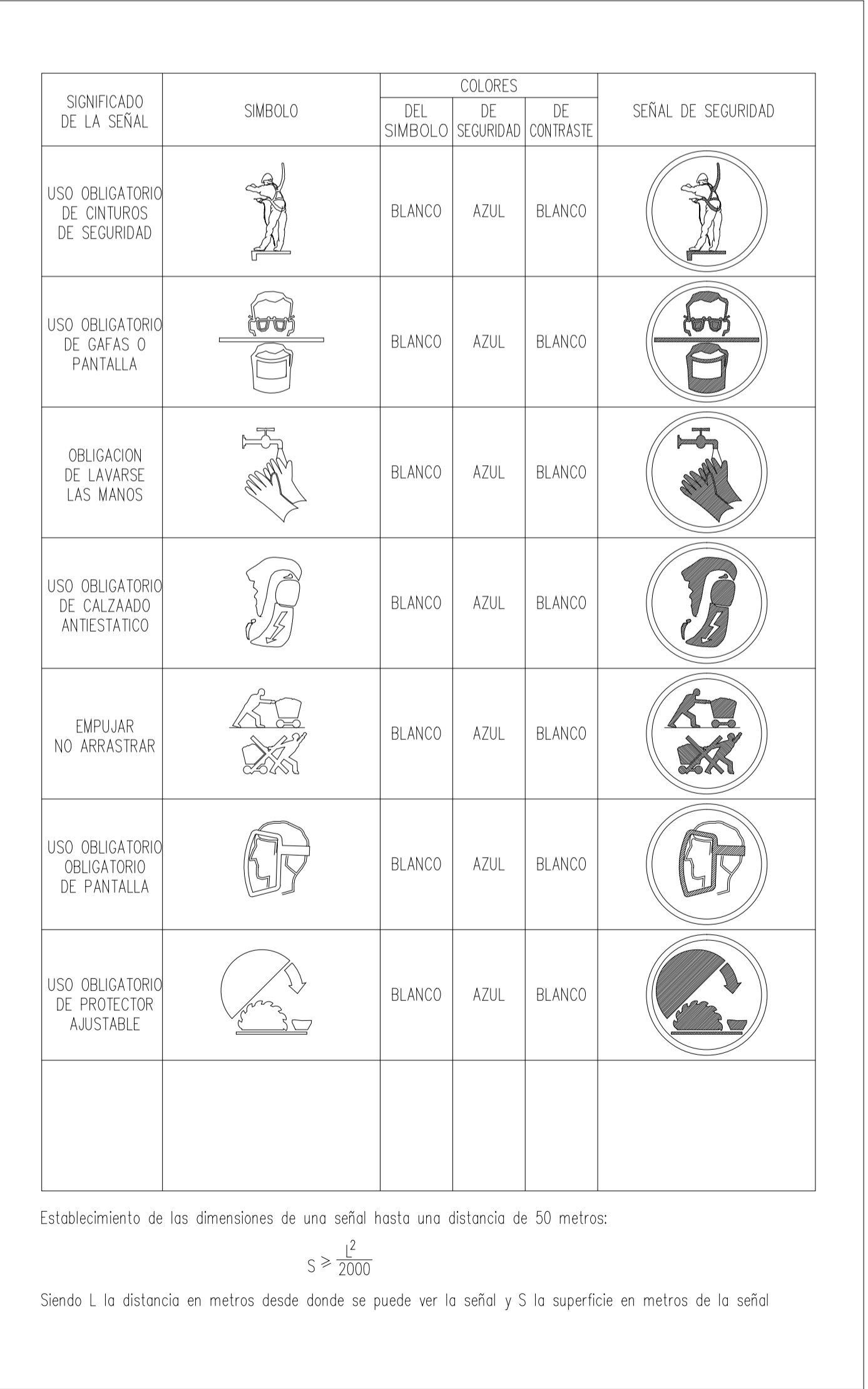
VESTUARIOS



SEÑALES DE OBLIGACION (I)



SEÑALES DE OBLIGACION (II)



CASSETAS MIXTAS

