





4Real
 Oficina Técnica Arquitectónica y Ingeniería
 Avda. Leonardo 44, Edificio 10
 Centro Comercial
 28100 Archena, Murcia
 T +34 968 07 25
 E 900 29 290

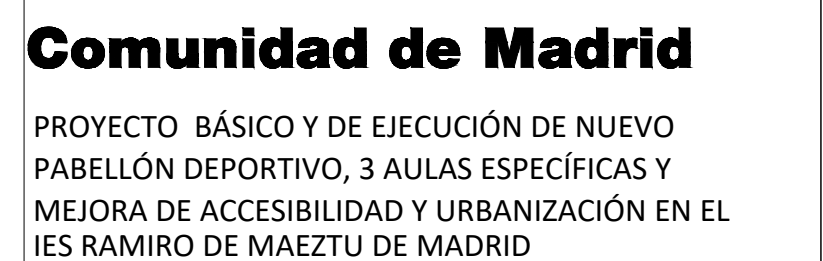
AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil

ESCALA
DINA2
 FECHA
1/100
marzo 2023

4 REAL OFICINA TÉCNICA ARQUITECTURA E INGENIERÍA



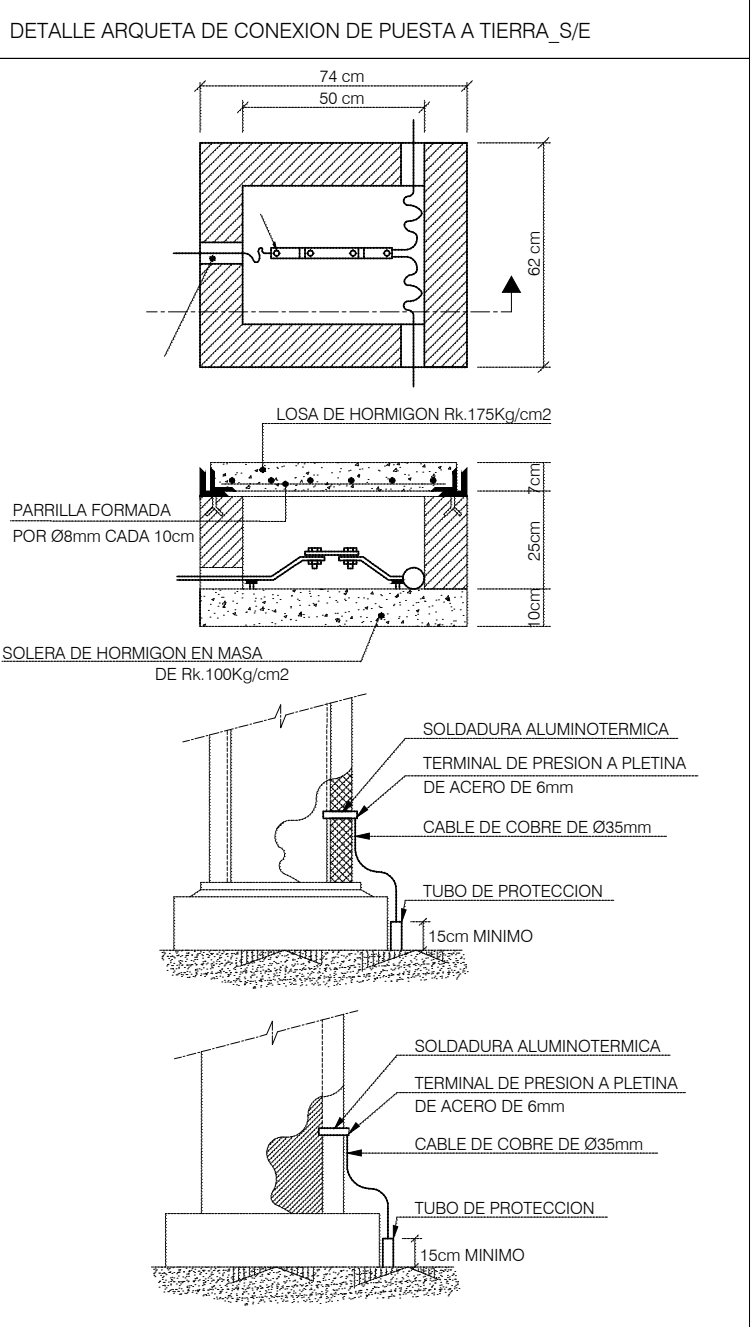
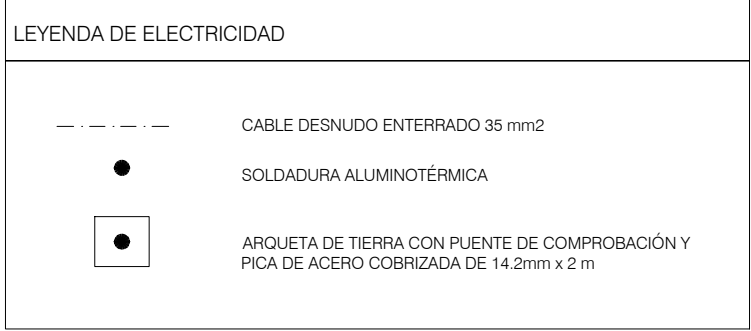
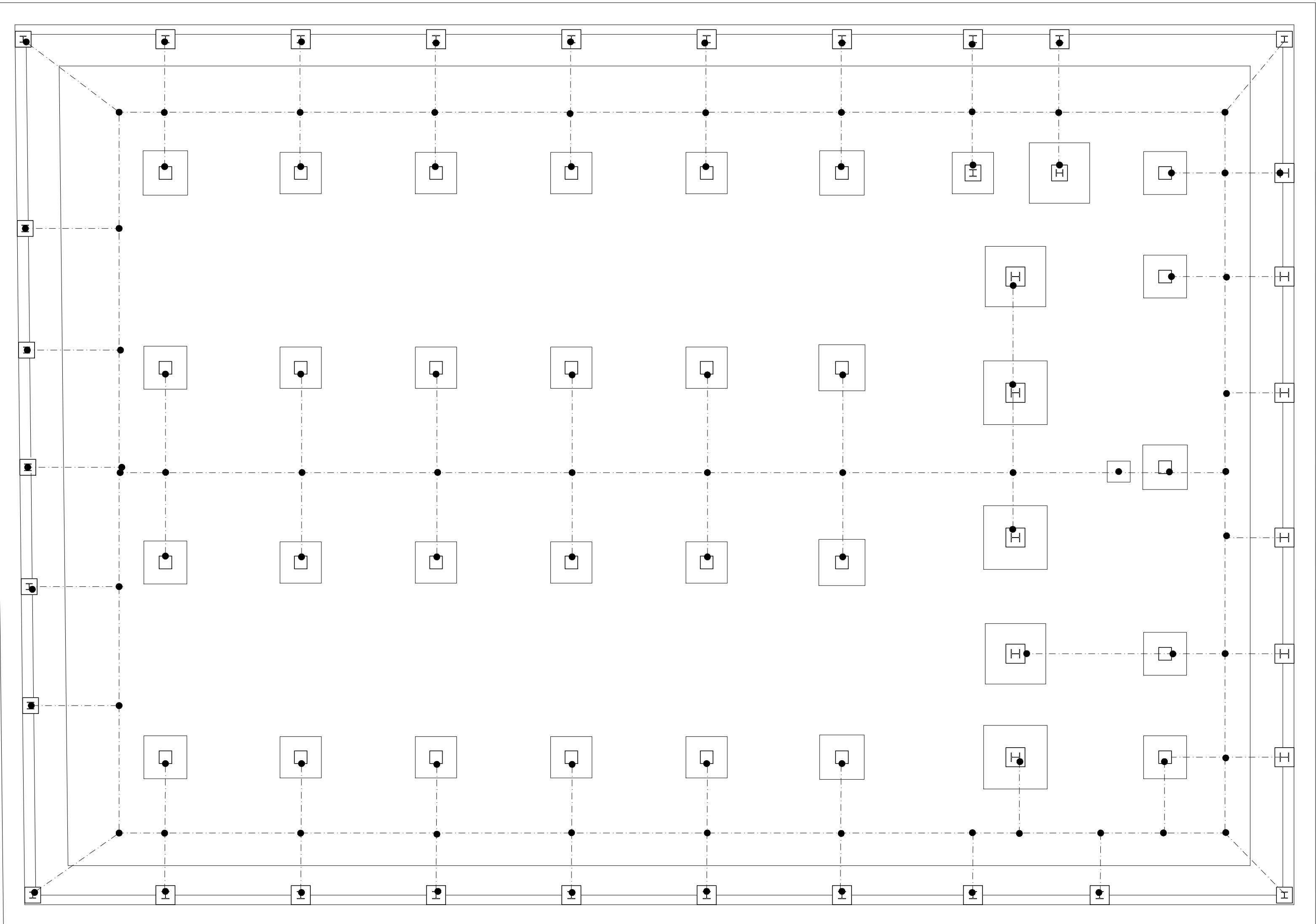
LEYENDA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA		
UDS	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
16	 EM-I	Luminaria de emergencia modelo IZAR N30 A de DAISALUX, o similar, no permanente. Ø46 mm, adecuada para montaje enraizado en F.T. Conos de UN LED que se ilumina si falla el suministro de red, con AutoTest y autonomía 1 h. Grado de protección IP43/20 Ø40, aislamiento eléctrico Clase II, flujo luminoso 200 lm.
15	 EM-M	Luminaria de emergencia modelo NAKOS LED N2N5 A + KES NAKOS de DAISALUX, o similar, no permanente con cuerpo y difusor de policarbonato. Consta de lámpara LED que se ilumina si falla el suministro de red, con AutoTest y autonomía 1 h. Grado de protección IP66 IK10, aislamiento eléctrico Clase II, flujo luminoso 379-176 lm.
16	 EM-B	Luminaria de emergencia modelo BLOCK P80 A de DAISALUX, o similar, permanente, con cuerpo rectangular de reducidas dimensiones. Consta de un único LED que se ilumina tanto en presencia como en ausencia de red, con AutoTest y autonomía 1 h. Grado de protección IP43 Ø40, aislamiento eléctrico Clase II, flujo luminoso 120 lm.
4	 EM-A	Luminaria de emergencia modelo ATRIA N22 A de DAISALUX, o similar, no permanente para colocación en grandes alturas. Consta de 4 u Ø 8 LED con lentes independientes que se iluminan si falla el suministro de red, con AutoTest y autonomía 1 h. Grado de protección IP43 Ø40, aislamiento eléctrico Clase II, flujo luminoso 1000 lm.
42	 EM-C	Luminaria de emergencia de balizamiento de reducidas dimensiones, modelo LEDA B (OPAL) de DAISALUX, o similar, con cuerpo fabricado en policarbonato de diámetro 16 mm con fijación mediante dioptró. Dispone de un embellecedor fabricado en acero inoxidable AISI 316L, y de cable de conexión de 1,5 metros. Alimentación a 24 V cc/ica. Iluminada mediante LED. Dispone de accesorios para funcionar sólo en presencia de red (transformador de seguridad T) o en presencia y ausencia de red (equipo PBL).



PLANO

PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

Martin Colanantes Saucedo
Manuel Lamet Gil
4 REAL OFICINA TÉCNICA ARQUITECTURA E INGENIERÍA



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

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO
INSTALACIONES.

PABELLÓN DEPORTIVO. ESTADO REFORMADO RED DE TIERRAS.

PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil

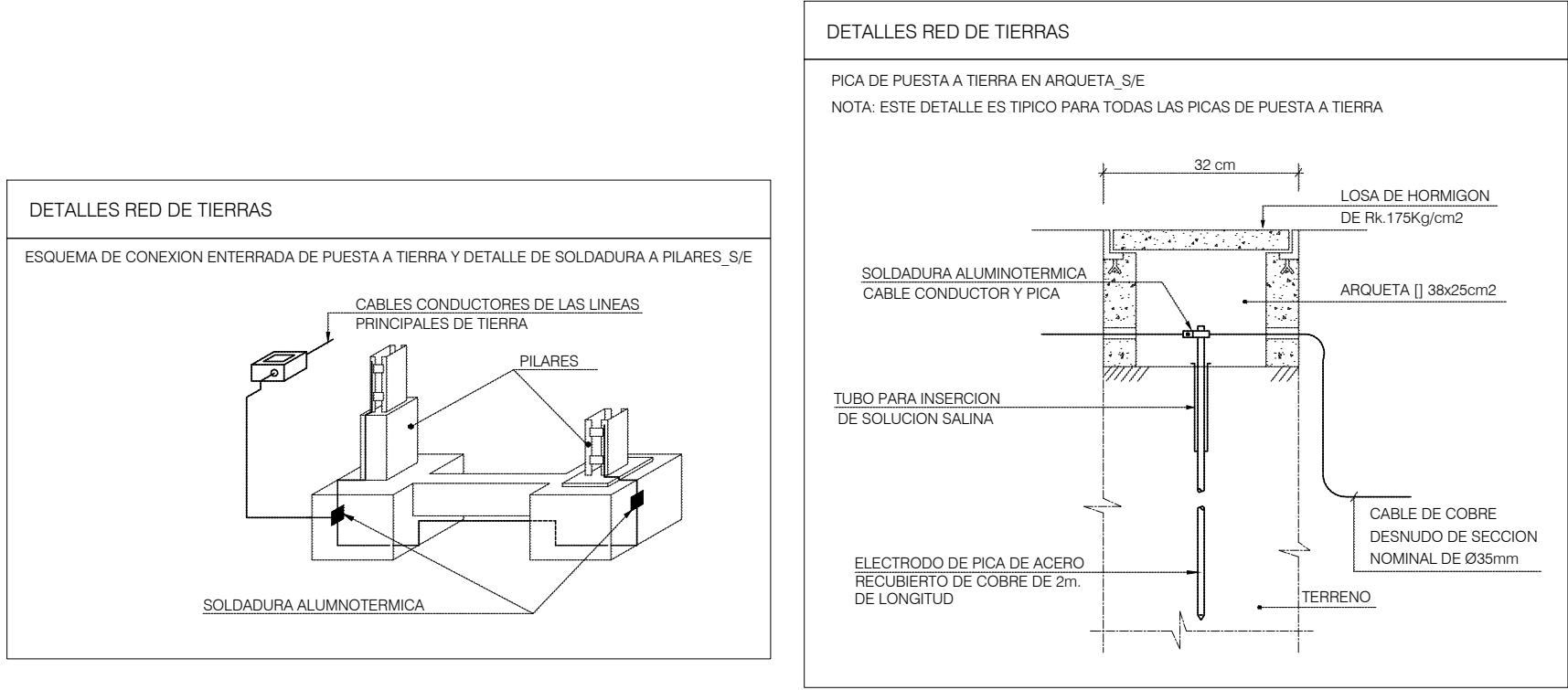
4Real
Oficina Técnica Arquitectónica e Ingeniería

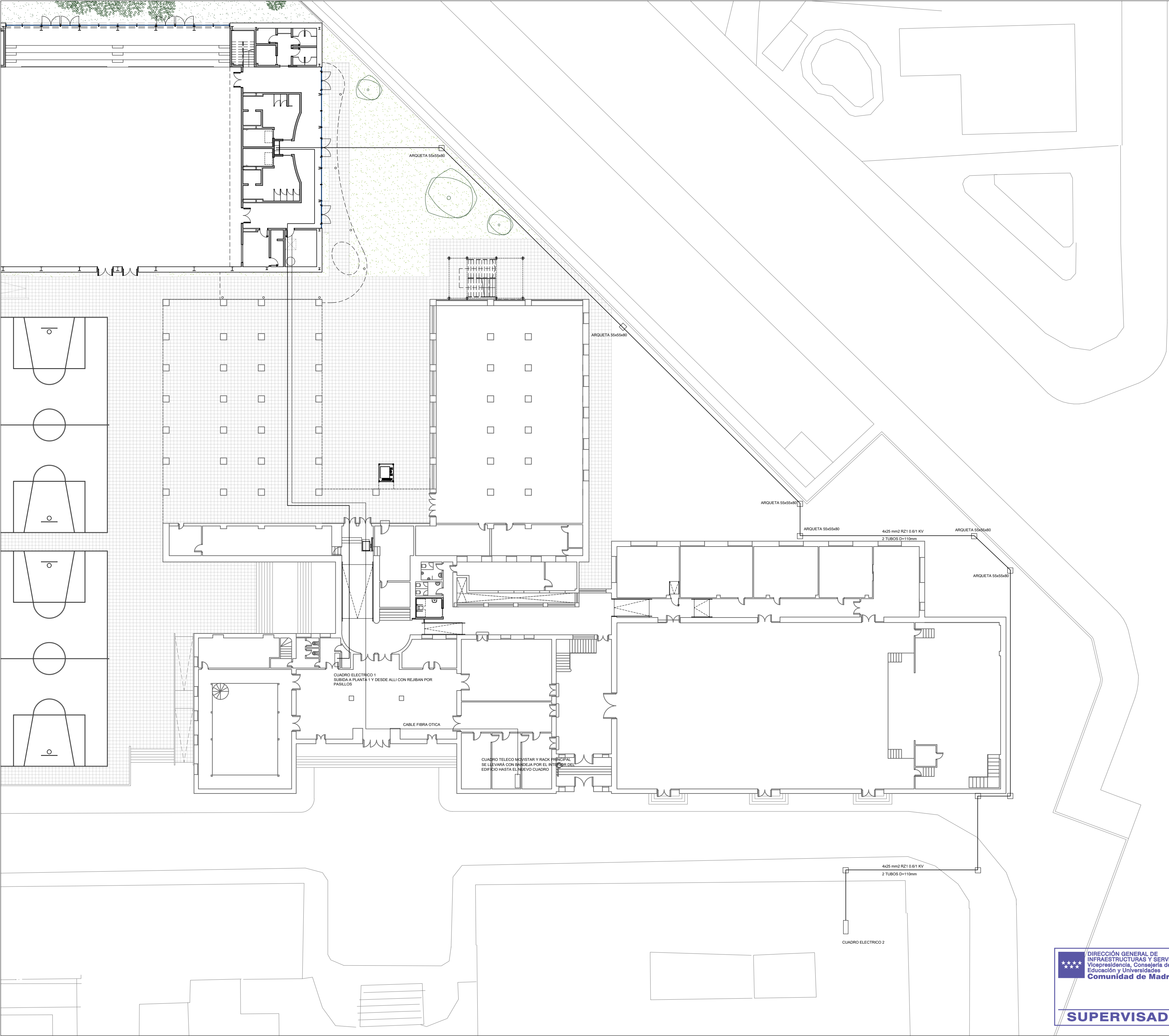
ESCALA
DINA2
FECHA
marzo 2023


1/100

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

SUPERVISADO





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

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO

INSTALACIONES.

PABELLÓN DEPORTIVO.

ESTADO REFORMADO_PL. PRIMERA.

ELECTRICIDAD. URBANIZACIÓN

PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil

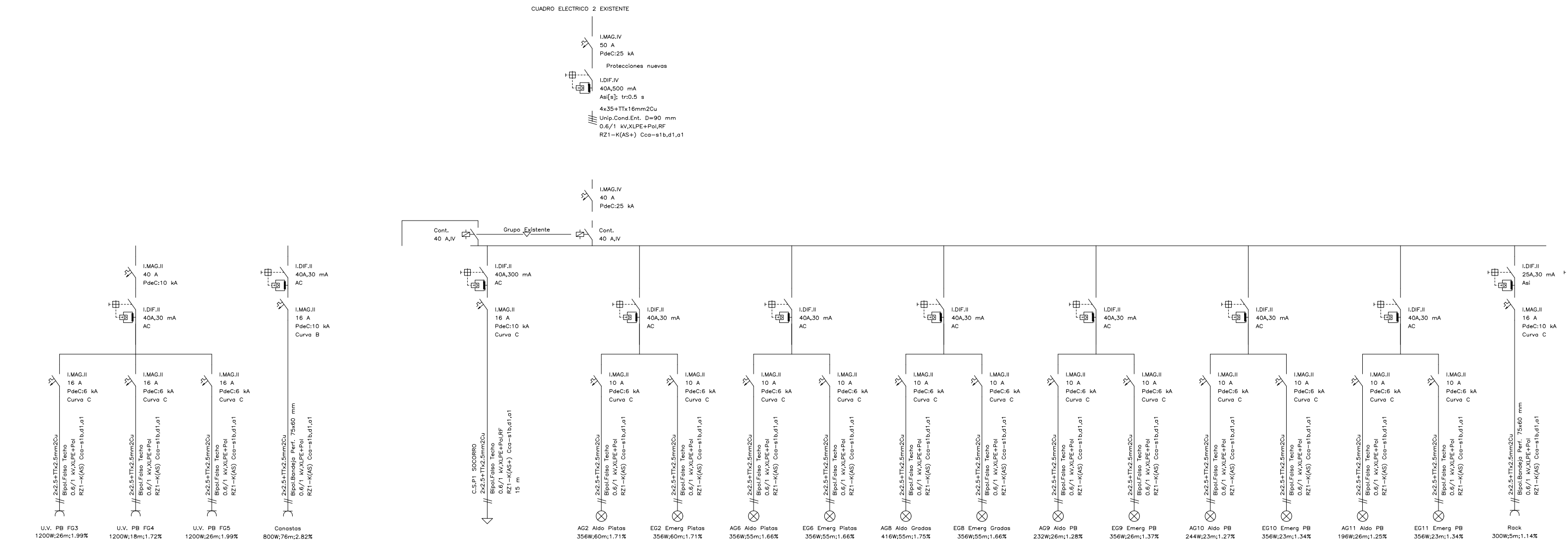
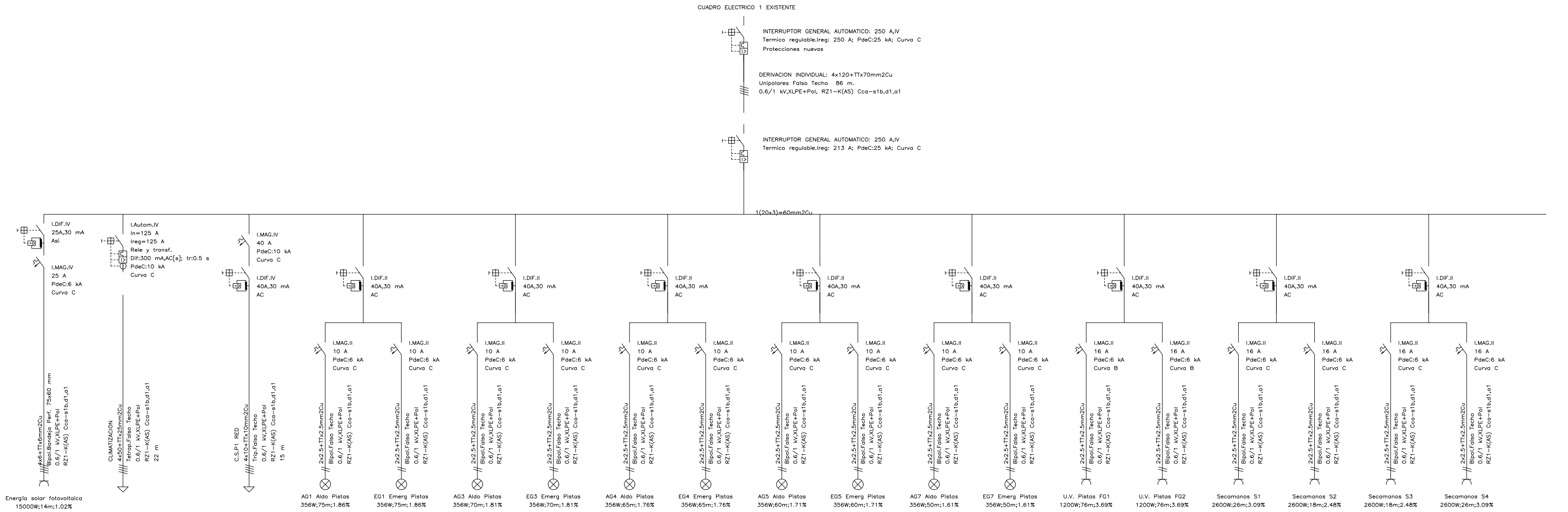
4Real
Oficina Técnica Arquitectónica y de Ingeniería
Avda. Francisco de Asís, 100
Campus Universitario, Madrid
28002
T. 91 561 42 20
F. 91 561 39 290

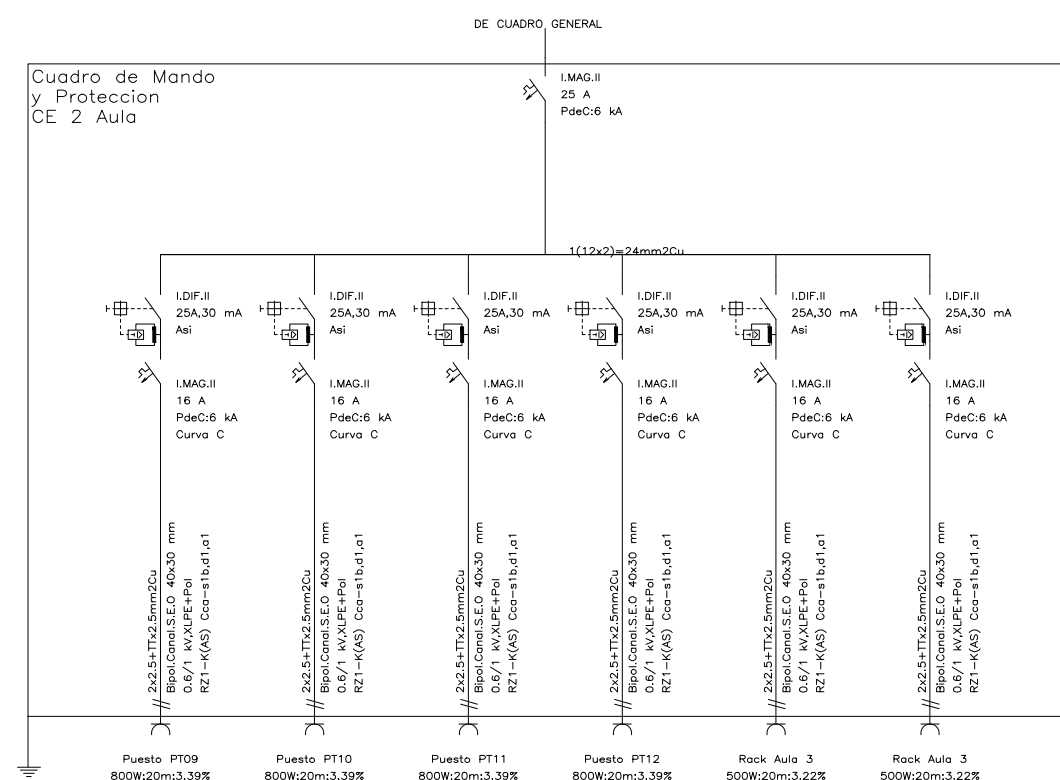
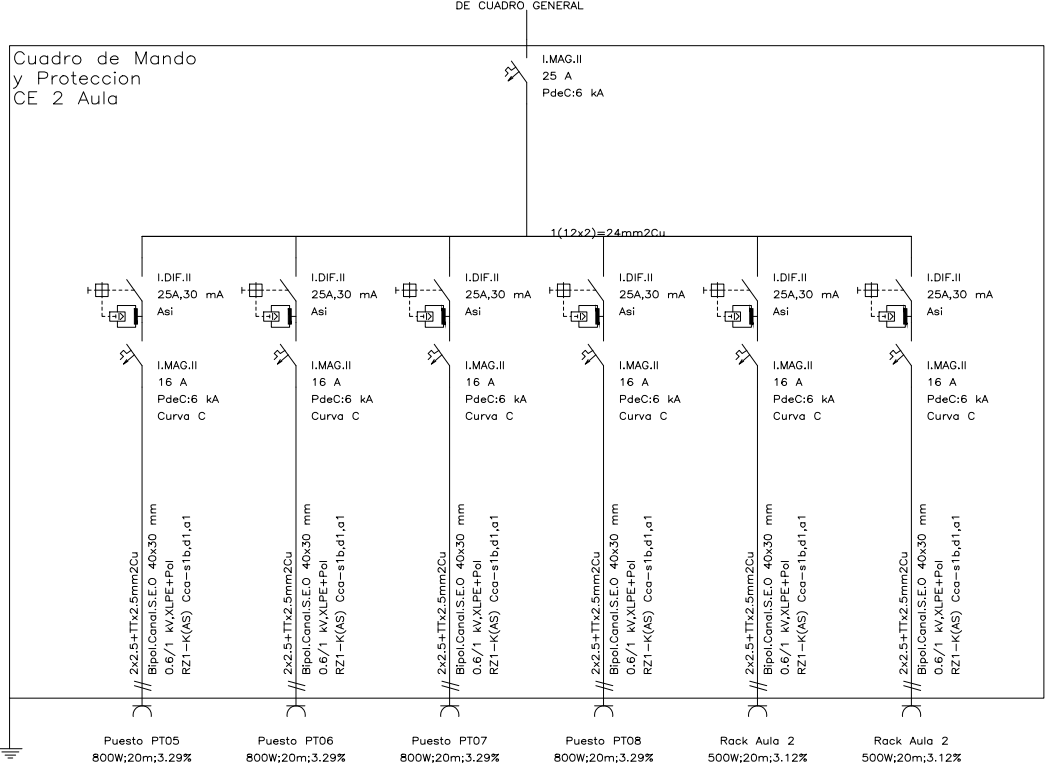
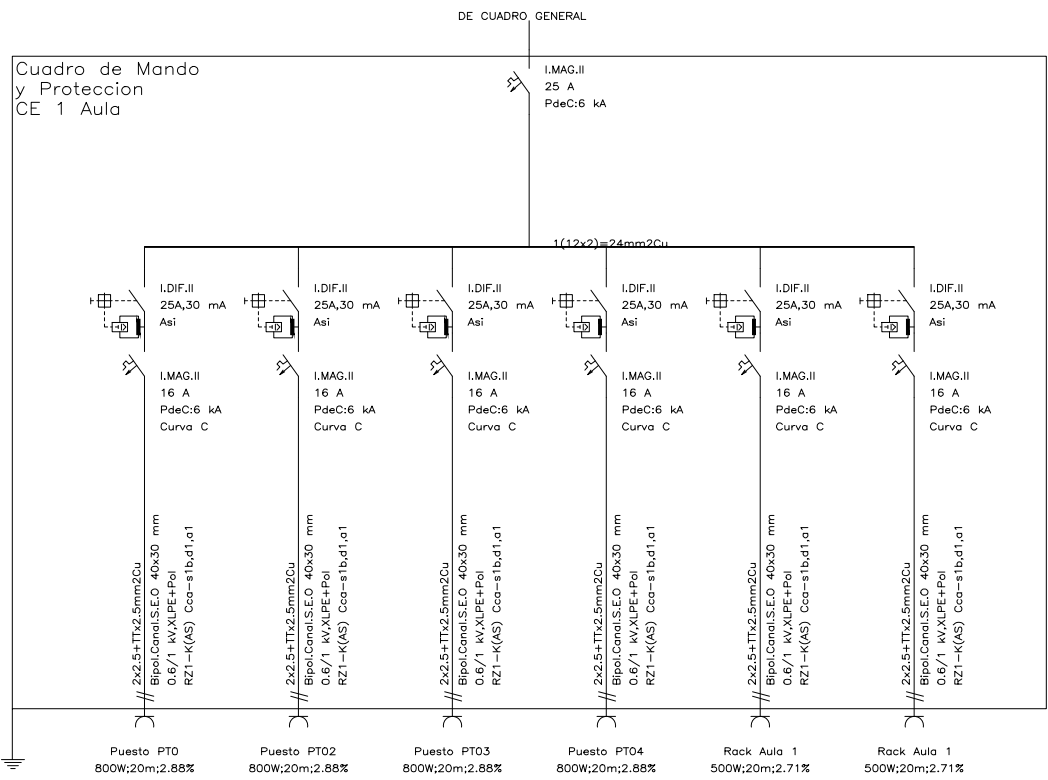
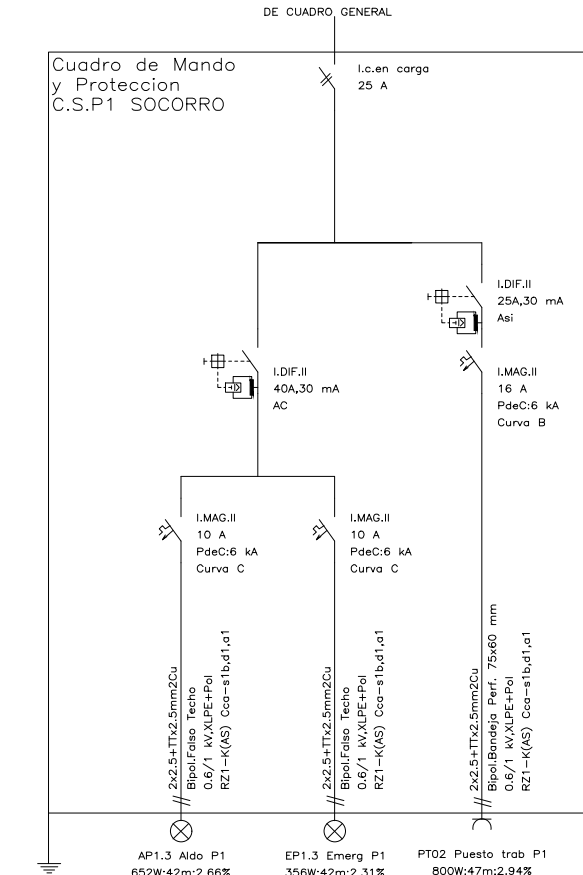
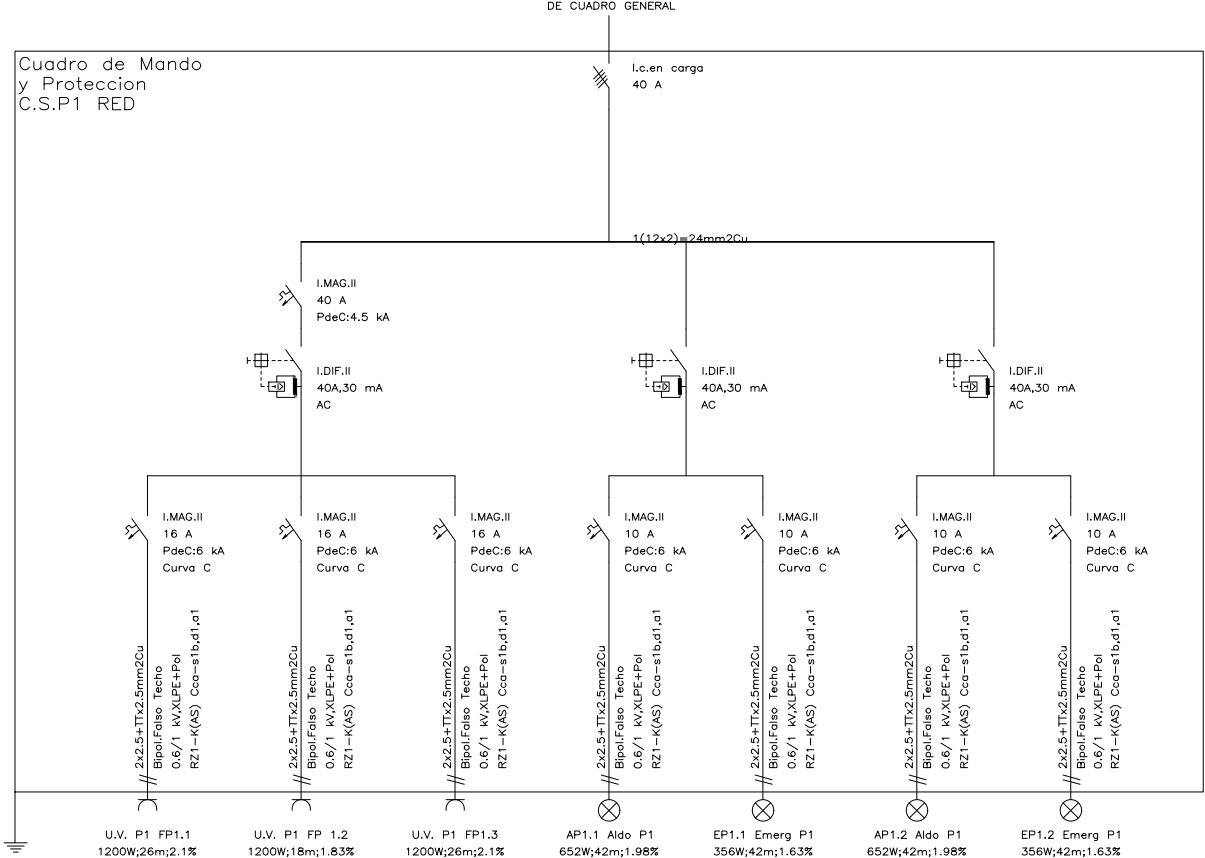
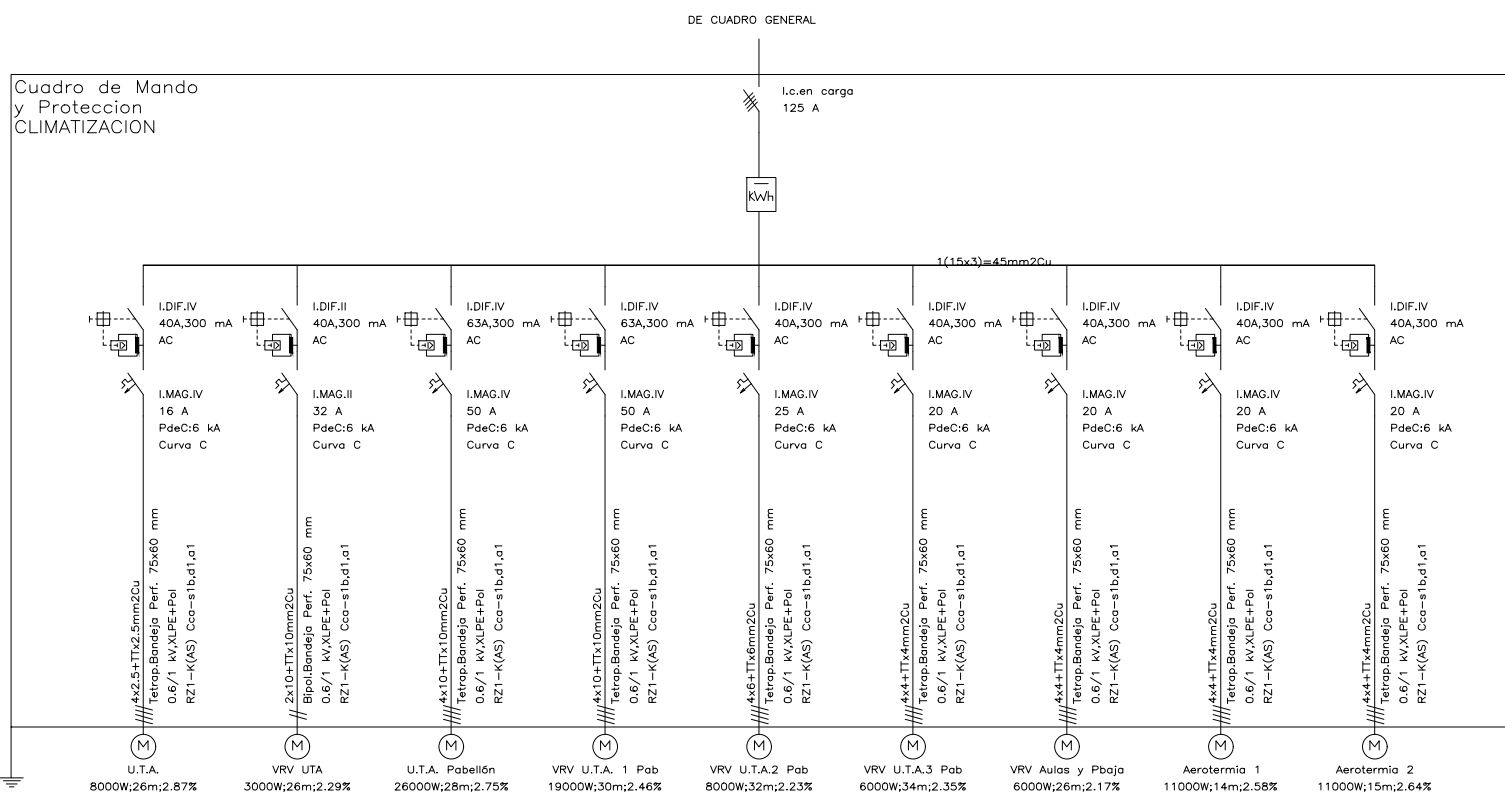
ESCALA
DINA2
FECHA
marzo 2023

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

SUPERVISADO

4 REAL, OFICINA TÉCNICA ARQUITECTURA E INGENIERÍA





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

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO
INSTALACIONES.
PABELLÓN DEPORTIVO.
ESTADO REFORMADO_PL. PRIMERA.
ELECTRICIDAD. UNIFILARES II

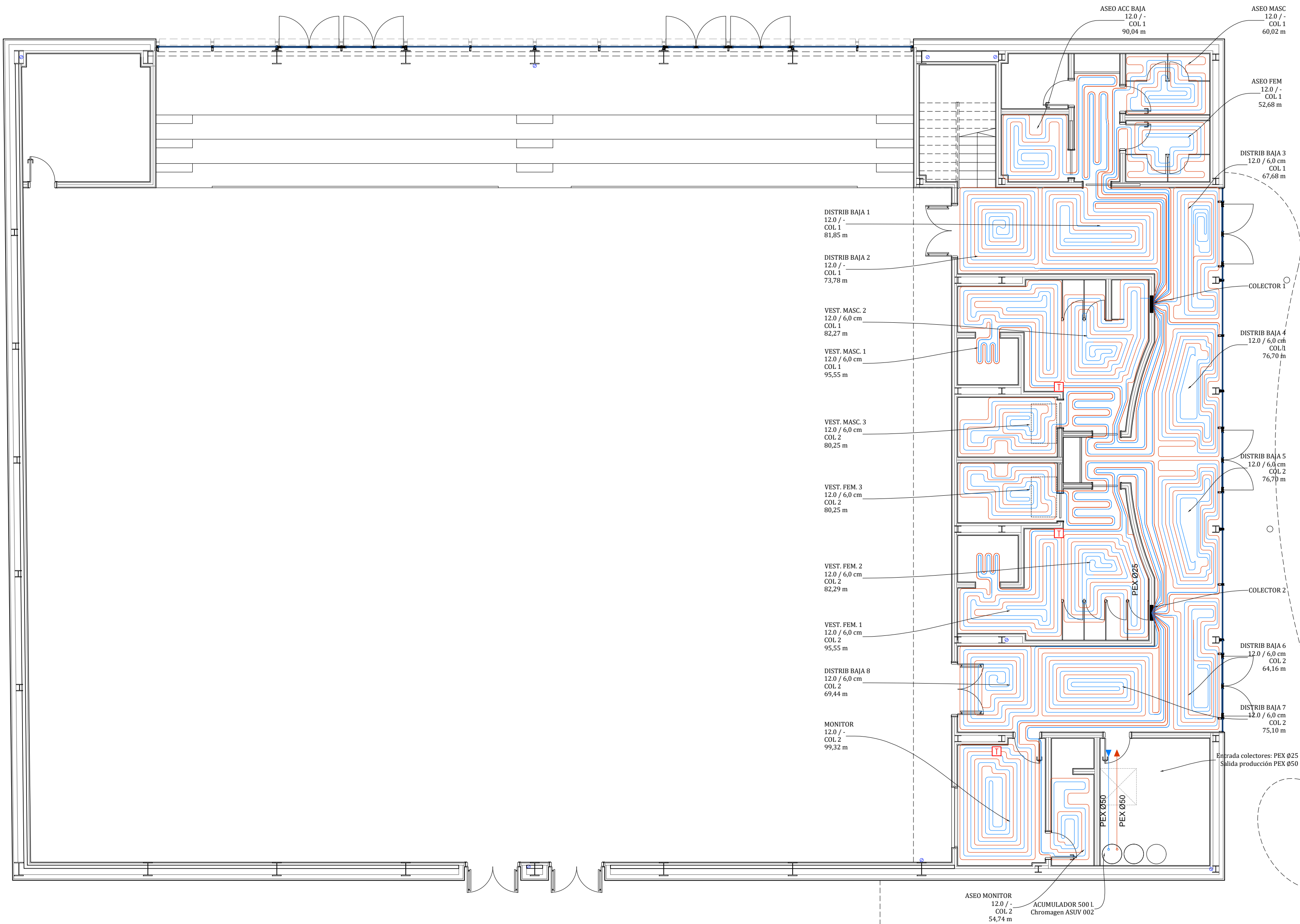
PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil

4REAL OFICINA TÉCNICA ARQUITECTURA E INGENIERÍA

ESCALA
DINA2
FECHA
marzo 2023

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

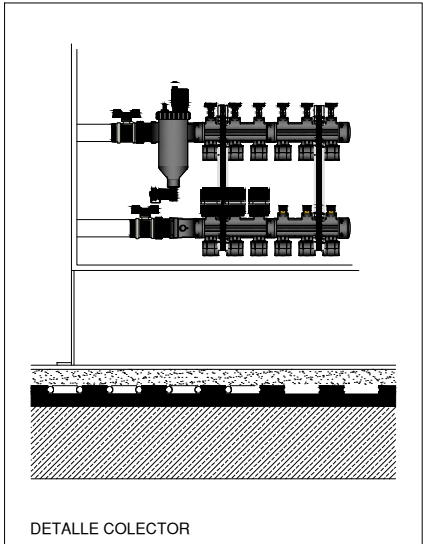
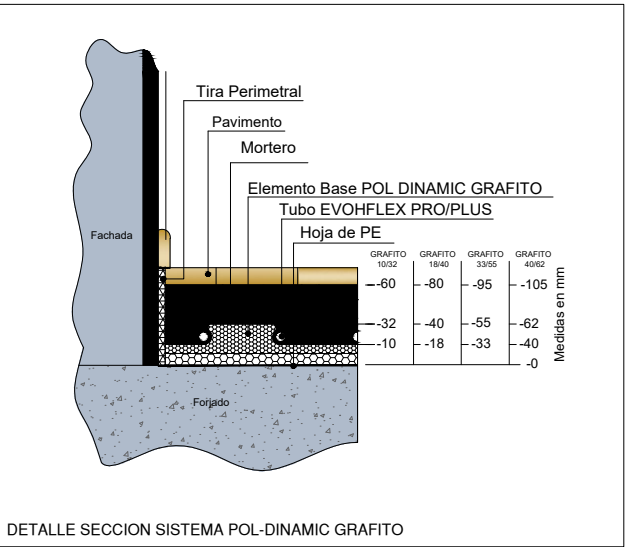


LEYENDA CALEFACCIÓN POR SUELO RADIANTE

- CONDUCTO IMPULSIÓN CIRCUITO SUELO RADIANTE
- CONDUCTO RETORNO CIRCUITO SUELO RADIANTE
- TERMOSTATO
- COLECTOR

NOTA:

- No se incluye plancha bajo duchas, bañeras y armarios empotrados.
- Los termostatos irán alineados con los interruptores / enchufes de cada estancia.
- Diámetro entrada en colectores: PEX 025
- Diámetro salida producción PEX 050



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

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO
INSTALACIONES.

PABELLÓN DEPORTIVO.
ESTADO REFORMADO.

PL. BJ_CALEFACCIÓN

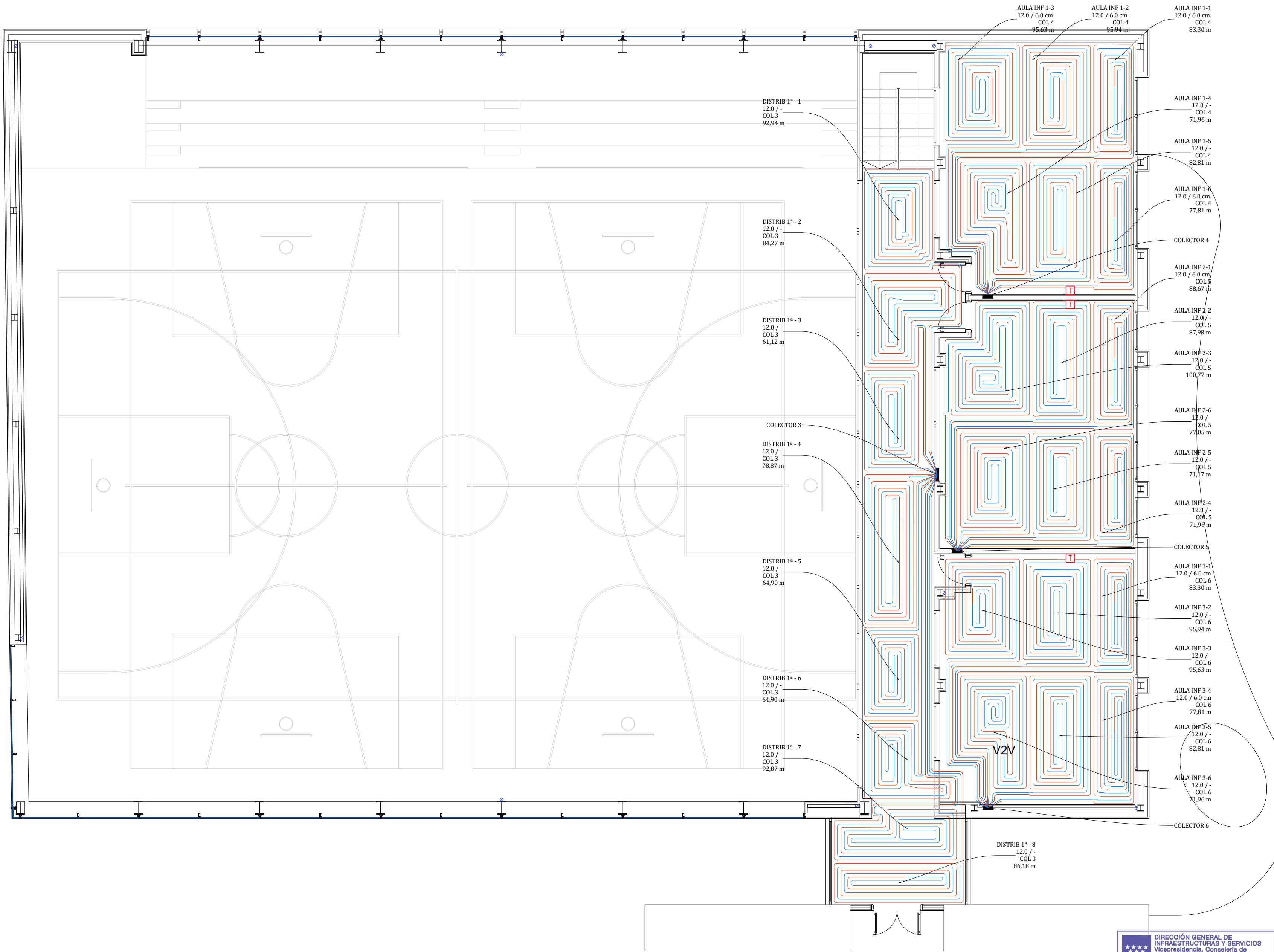
PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil

ESCALA
DINA2
FECHA
marzo 2023

4 REAL, OFICINA TÉCNICA ARQUITECTURA E INGENIERÍA

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

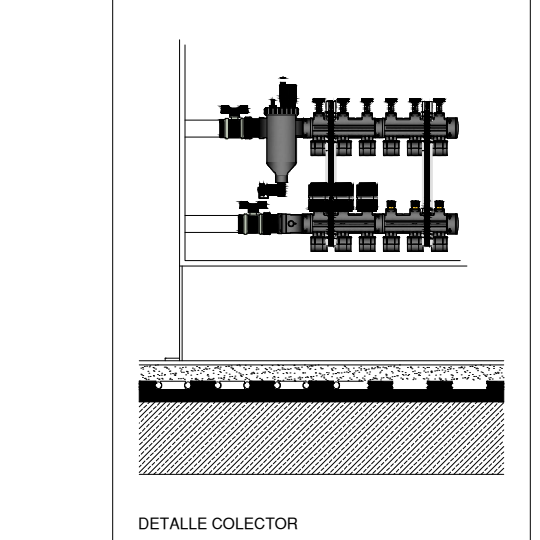
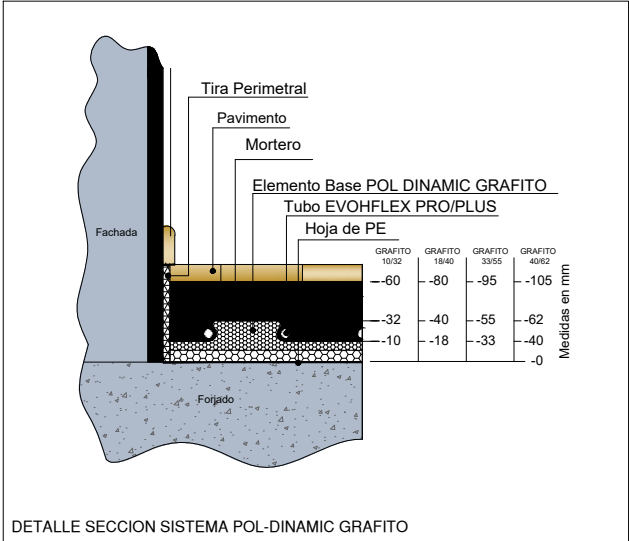


LEYENDA CALEFACCIÓN POR SUELO RADIANTE

- CONDUCTO IMPULSIÓN CIRCUITO SUELO RADIANTE
- CONDUCTO RETORNO CIRCUITO SUELO RADIANTE
- TERMOSTATO
- COLECTOR

NOTA:

- No se incluye plancha bajo duchas, bañeras y armarios empotrados.
- Los termostatos irán alineados con los interruptores / enchufes de cada estancia.
- Diámetro entrada en colectores: PEX Ø25
- Diámetro salida producción PEX Ø50



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

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO
INSTALACIONES.

PABELLÓN DEPORTIVO.
ESTADO REFORMADO.

PL.1ª _CALEFACCIÓN

PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

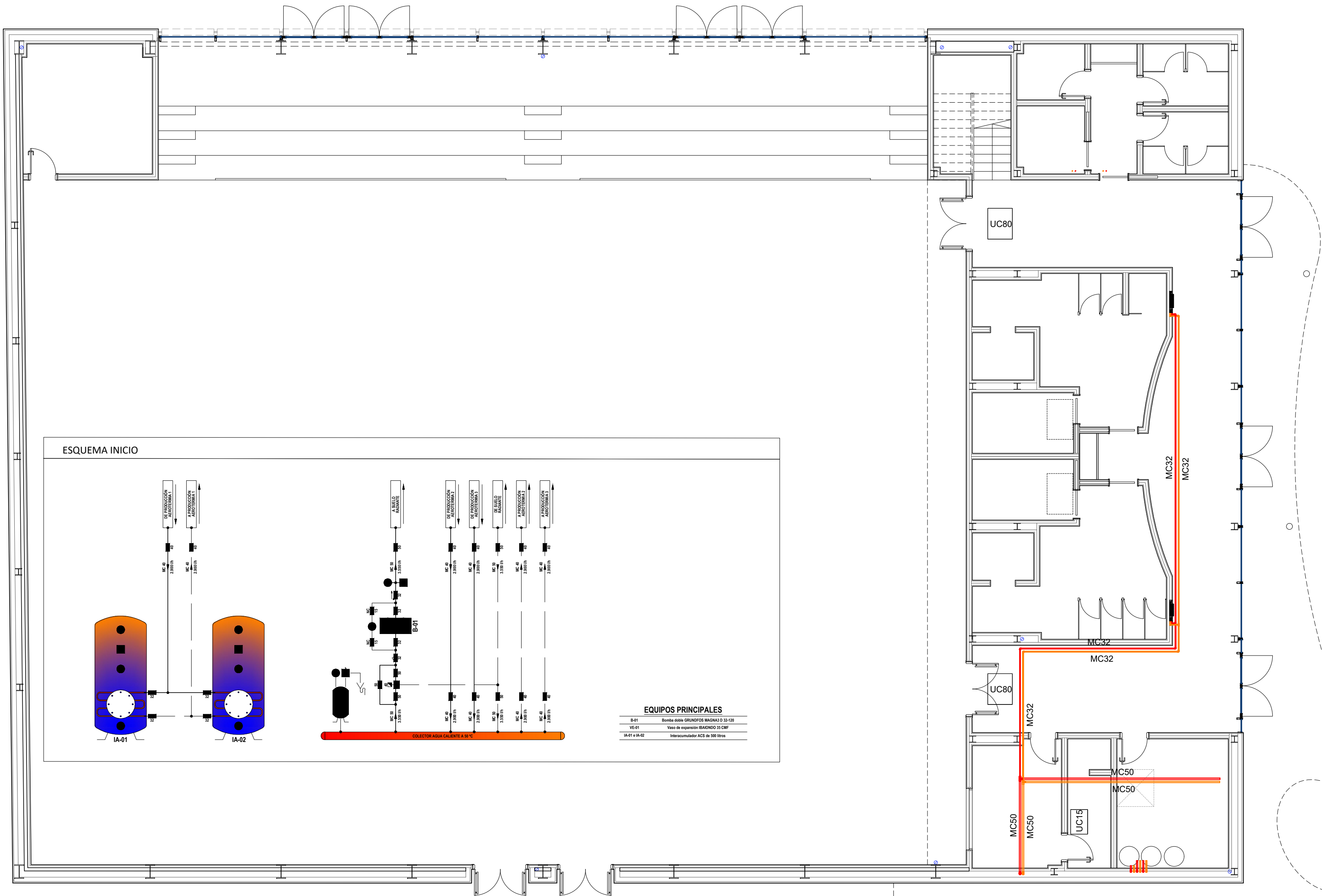
AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil

4 REAL OFICINA TÉCNICA ARQUITECTURA E INGENIERÍA

ESCALA
DINA2
FECHA
marzo 2023

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

SUPERVISADO



LEYENDA CALEFACCIÓN POR SUELO RADIANTE

EQUIPOS CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

REF.	DESCRIPCIÓN
VT1	CAB SOLER & PALAU CAB CAB-200
VT2	CAB SOLER & PALAU CAB CAB-315 RE
CL1	Climatizador D-AHU PROFESSIONAL 23008 CL-01
CL2	Climatizador D-AHU PROFESSIONAL 23008 CL-02
AT	Unidad exterior aerotermia Genia Air Max 15T
UE8	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ8U
UE10	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ10U
UE16	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ16U
UE20	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ20U
UE100	Unidad exterior VRV ventilación ERQ100AV1
UC15	Unidad interior de conductos FXSQ15A
UC80	Unidad interior de conductos FXSQ80A
UC100	Unidad interior de conductos FXSQ100A
■	Colector

COLORES DE TUBERÍAS DE CALEFACCIÓN

REF.	DESCRIPCIÓN	COLOR
AC	Tubería para agua caliente	—
ACR	Tubería para agua caliente (retorno)	—

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

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO
INSTALACIONES.

PABELLÓN DEPORTIVO.
ESTADO REFORMADO.

PL. BJ_CALEFACCIÓN. TUBERÍAS

PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

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

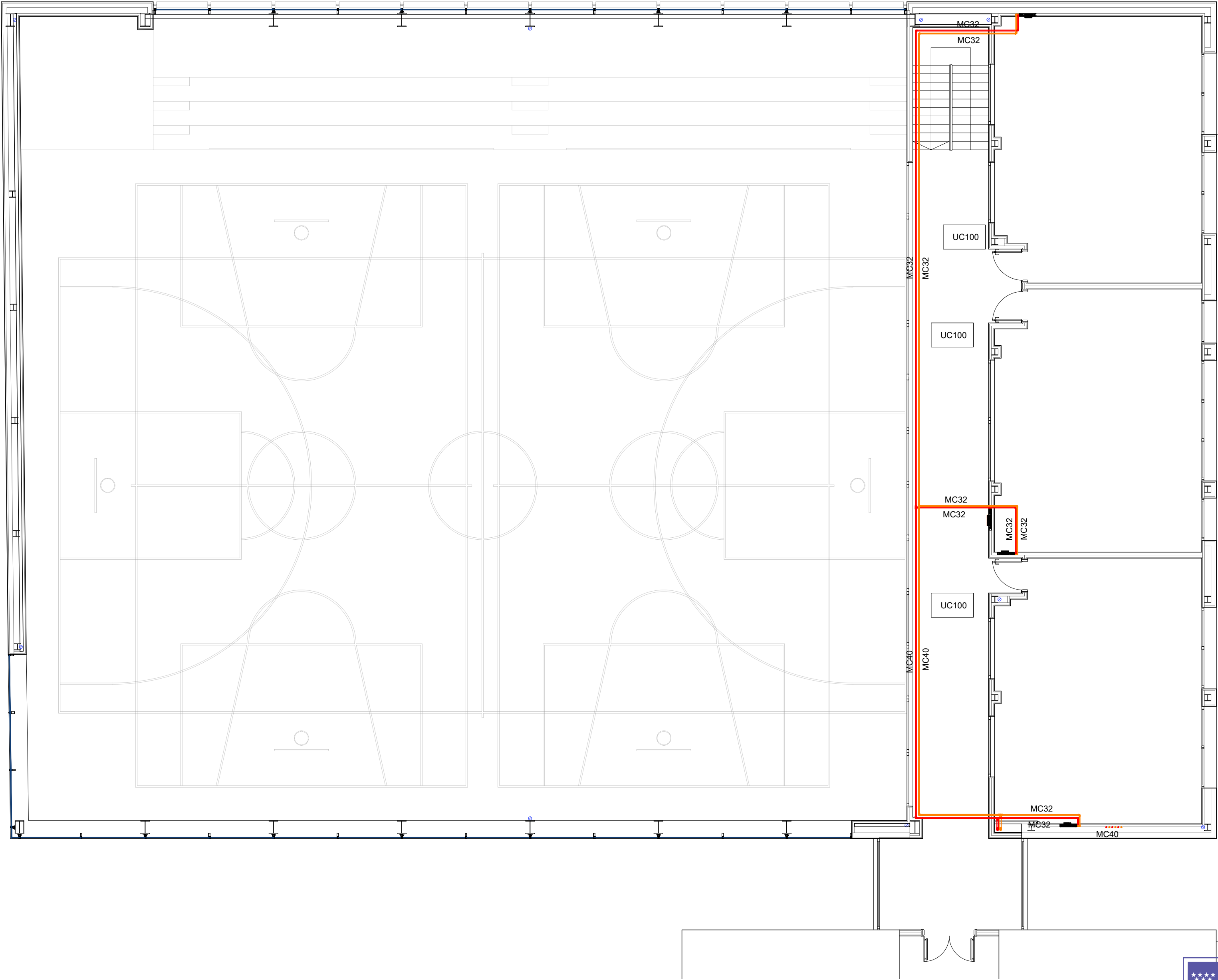
SUPERVISADO




AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil




ESCALA
DINA2
FECHA
marzo 2023

4 REAL, OFICINA TÉCNICA ARQUITECTURA E INGENIERÍA



LEYENDA CALEFACCIÓN POR SUELO RADIANTE		
EQUIPOS CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN		
REF.	DESCRIPCIÓN	
VT1	CAB SOLER & PALAU CAB CAB-200	
VT2	CAB SOLER & PALAU CAB CAB-315 RE	
CL1	Climatizador D-AHU PROFESSIONAL 23008 CL-01	
CL2	Climatizador D-AHU PROFESSIONAL 23008 CL-02	
AT	Unidad exterior aerotermia Genia Air Max 15T	
UE8	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ8U	
UE10	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ10U	
UE16	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ16U	
UE20	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ20U	
UE100	Unidad exterior VRV ventilación ERQ100AV1	
UC15	Unidad interior de conductos FXSQ15A	
UC80	Unidad interior de conductos FXSQ80A	
UC100	Unidad interior de conductos FXSQ100A	
	Colector	
COLORES DE TUBERÍAS DE CALEFACCIÓN		
REF.	DESCRIPCIÓN	COLOR
AC	Tubería para agua caliente	
ACR	Tubería para agua caliente (retorno)	



Dirección General de Infraestructuras y Servicios

VICEPRESIDENCIA, CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION

CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO

INSTALACIONES.

PABELLÓN DEPORTIVO.

ESTADO REFORMADO.

PL.1ª _CALEFACCIÓN. TUBERÍAS

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

Comunidad de Madrid

SUPERVISADO

AUTOR DEL PROYECTO:

Martín Collantes Saucá

Manuel Lamet Gil

4Real

Oficina Técnica Arquitectónica e Ingeniería

Avda. Eurocentral 44, Edificio 44

28019 Alcorcón (Madrid)

91 661 40 20

91 661 40 200

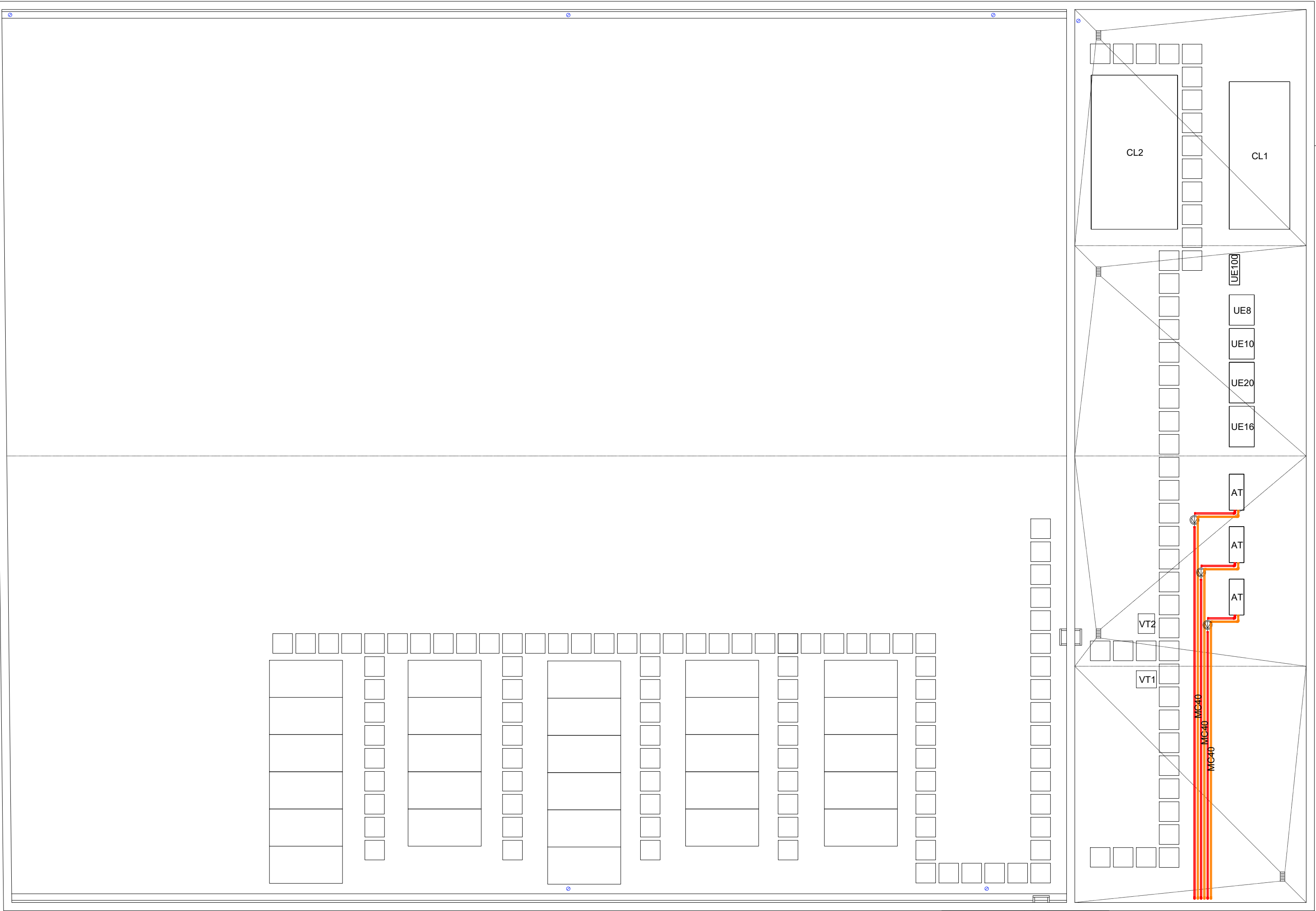
ESCALA


DINA2


FECHA

marzo 2023

1/100



LEYENDA CALEFACCIÓN POR SUELO RADIANTE		
EQUIPOS CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN		
REF.	DESCRIPCIÓN	
VT1	CAB SOLER & PALAU CAB CAB-200	
VT2	CAB SOLER & PALAU CAB CAB-315 RE	
CL1	Climatizador D-AHU PROFESSIONAL 23008 CL-01	
CL2	Climatizador D-AHU PROFESSIONAL 23008 CL-02	
AT	Unidad exterior aerotermia Genia Air Max 15T	
UE8	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ8U	
UE10	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ10U	
UE16	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ16U	
UE20	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ20U	
UE100	Unidad exterior VRV ventilación ERQ100AV1	
UC15	Unidad interior de conductos FXSQ15A	
UC80	Unidad interior de conductos FXSQ80A	
UC100	Unidad interior de conductos FXSQ100A	
	Colector	
COLORES DE TUBERÍAS DE CALEFACCIÓN		
REF.	DESCRIPCIÓN	COLOR
AC	Tubería para agua caliente	
ACR	Tubería para agua caliente (retorno)	



Dirección General
de Infraestructuras y Servicios

VICEPRESIDENCIA, CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y
UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO
PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y
MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL
IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO

INSTALACIONES.

PABELLÓN DEPORTIVO.

ESTADO REFORMADO.CUBIERTAS

CALEFACCIÓN. TUBERÍAS

PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil

4Real
Oficina Técnica Arquitectónica e Ingeniería

ESCALA
DINA2
FECHA
marzo 2023

1/100

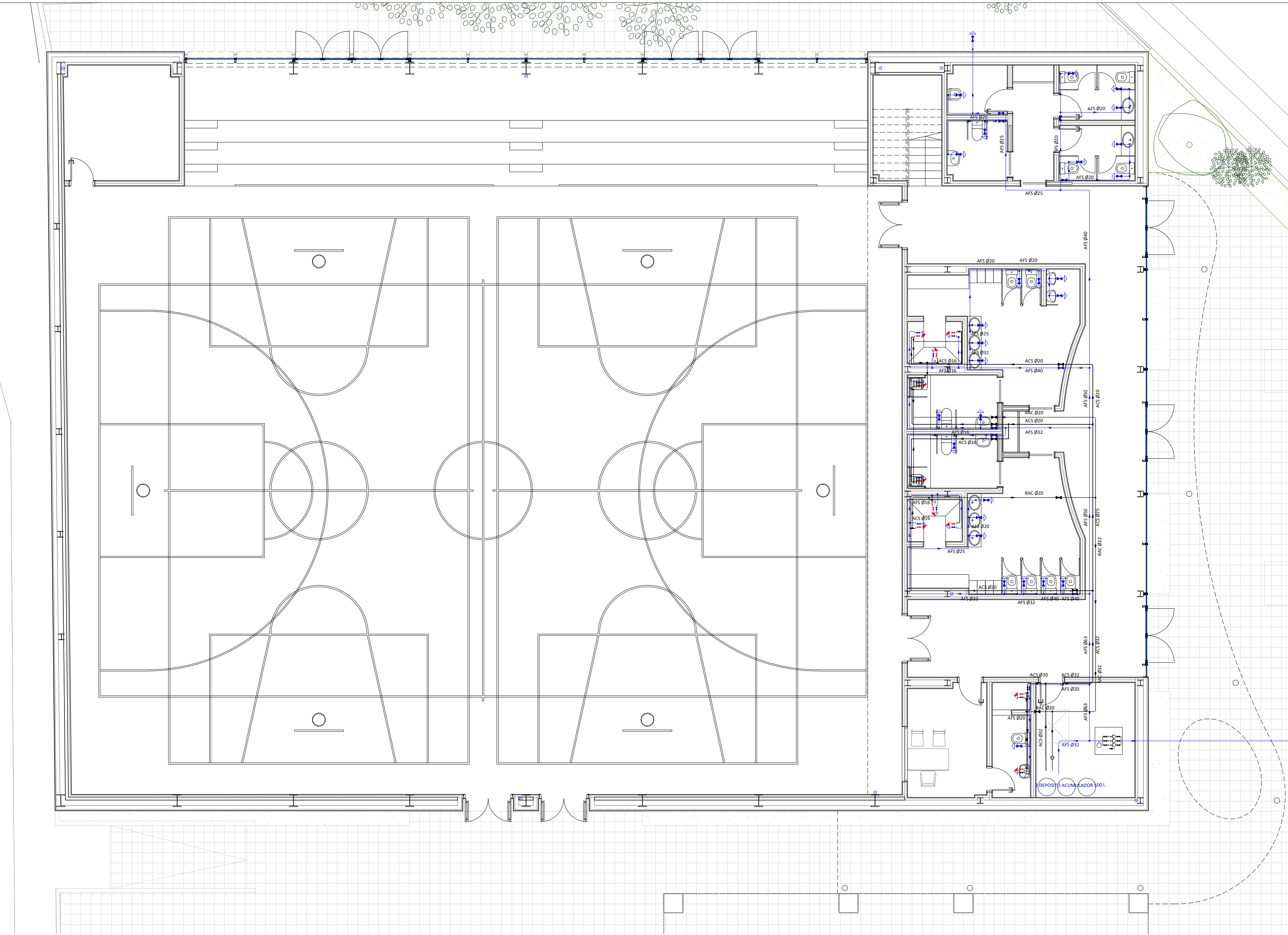


DIRECCIÓN GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

Vicepresidencia, Consejería de
Educación y Universidades

Comunidad de Madrid

SUPERVISADO



- LEYENDA DE FONTANERÍA
- TUBERÍA DE AGUA FRÍA
 - TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
 - TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE SANITARIA
 - LLAVE DE ABONADO
 - ACUMULADOR DE AGUA O GAS
 - BOMBA DE CIRCULACIÓN
 - LLAVE DE LOCAL HÚMEDO AGUA FRÍA / CALIENTE
 - CONSUMO CON HIDROMEZCLADOR
 - CONSUMO DE AGUA FRÍA
 - TUBERÍA ASCENDENTE

DIAMETROS UTILIZADOS EN LA INSTALACIÓN INTERIOR	
Ø32 mm	RETORNO DE AGUA CALIENTE
Ø16 mm	INODORO CON CISTERNA
Ø16 mm	URINARIO CON GRIFO TEMPORIZADOR
Ø16 mm	LAVABO CON GRIFO TEMPORIZADO (AGUA FRÍA)
Ø16 mm	DUCHA (VESTUARIOS PERSONAL / MONITOR GIMNASIO)
Ø16 mm	LAVABO CON HIDROMEZCLADOR TEMPORIZADO
Ø16 mm	DUCHA CON ROCIADOR HIDROMEZCLADOR ANTIVANDÁLICO (VESTUARIOS ALUMNOS GIMNASIO)

- MATERIALES UTILIZADOS PARA LAS TUBERÍAS:
- ALIMENTACIÓN: Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), según UNE-EN ISO 15874-2
 - INSTALACIÓN INTERIOR: Tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2.
 - AISLAMIENTO TÉRMICO (ACS): Coquilla de espuma elastomérica

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

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO
INSTALACIONES.

PABELLÓN DEPORTIVO.
ESTADO REFORMADO.

PLANTA BAJA_FONTANERÍA.

PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

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

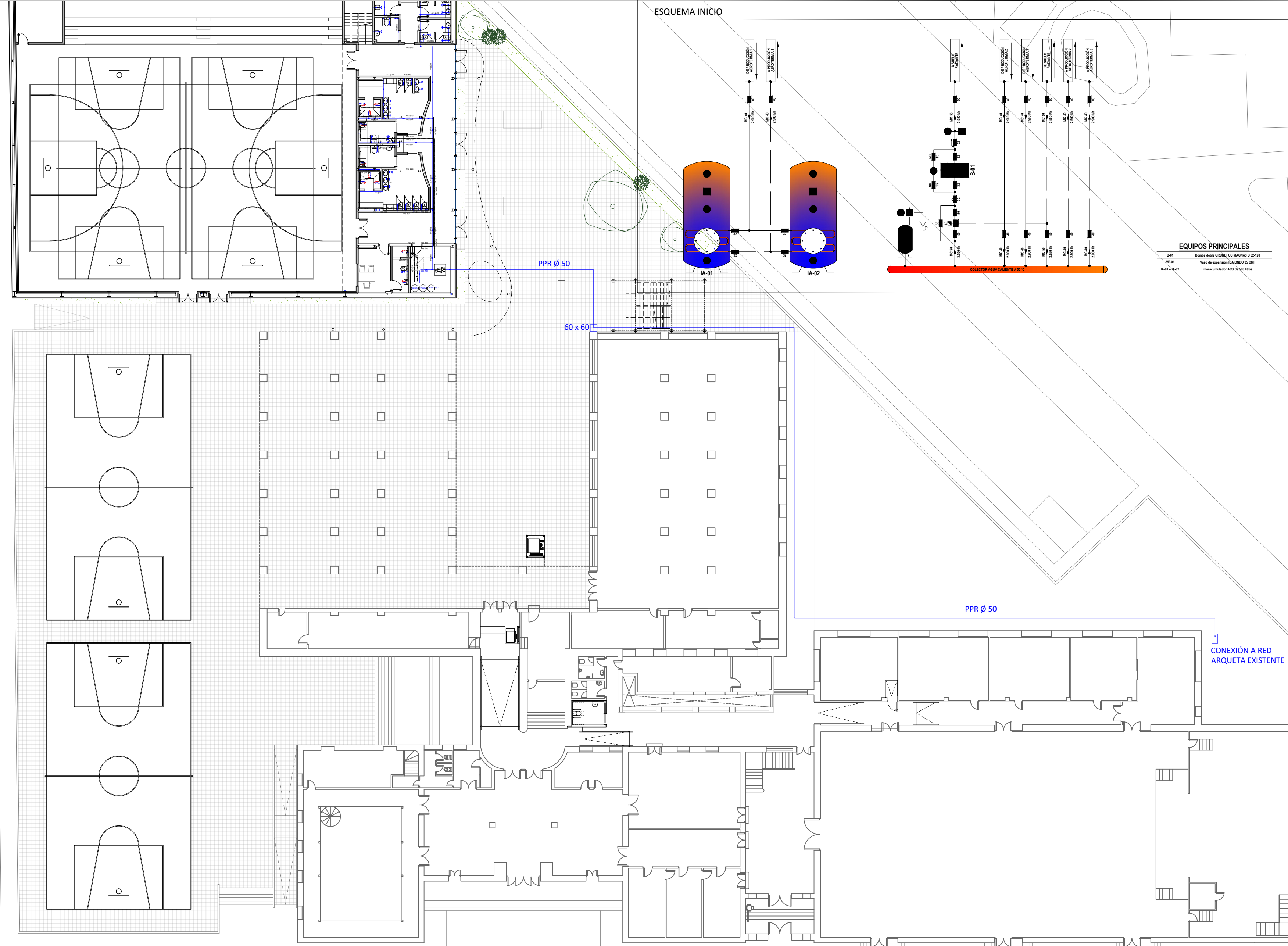
SUPERVISADO

AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil



ESCALA
DINA2
FECHA
marzo 2023

4 REAL_OFICINA TÉCNICA ARQUITECTURA E INGENIERÍA



LEYENDA DE FONTANERÍA

TUBERÍA DE AGUA FRÍA

TUBERÍA DE AGUA CALIENTE

TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE SANITARIA

LLAVE DE ABONADO

ACUMULADOR DE AGUA O GAS

BOMBA DE CIRCULACIÓN

LLAVE DE LOCAL HÚMEDO AGUA FRÍA / CALIENTE

CONSUMO CON HIDROMEZCLADOR

CONSUMO DE AGUA FRÍA

TUBERÍA ASCENDENTE

DIAMETROS UTILIZADOS EN LA INSTALACIÓN INTERIOR

Ø32 mm

RETORNO DE AGUA CALIENTE

Ø16 mm

INODORO CON CISTERNA

Ø16 mm

URINARIO CON GRIFO TEMPORIZADOR

Ø16 mm

LAVABO CON GRIFO TEMPORIZADO (AGUA FRÍA)

Ø16 mm

DUCHA (VESTUARIOS PERSONAL / MONITOR GIMNASIO)

Ø16 mm

LAVABO CON HIDROMEZCLADOR TEMPORIZADO

Ø16 mm

DUCHA CON ROCIADOR HIDROMEZCLADOR ANTIVANDÁLICO (VESTUARIOS ALUMNOS GIMNASIO)

MATERIALES UTILIZADOS PARA LAS TUBERÍAS:

- ALIMENTACIÓN: Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), según UNE-EN ISO 15874-2

- INSTALACIÓN INTERIOR: Tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2.

- AISLAMIENTO TÉRMICO (ACS): Coquilla de espuma elastomérica

Dirección General de Infraestructuras y Servicios

VICEPRESIDENCIA, CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO
INSTALACIONES.

PABELLÓN DEPORTIVO.
ESTADO REFORMADO.

URBANIZACIÓN. FONTANERÍA.

PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

4Real

Oficina Técnica Arquitectónica y de Ingeniería

Autor del Proyecto:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil

ESCALA
DINA2
FECHA
marzo 2023

1/100

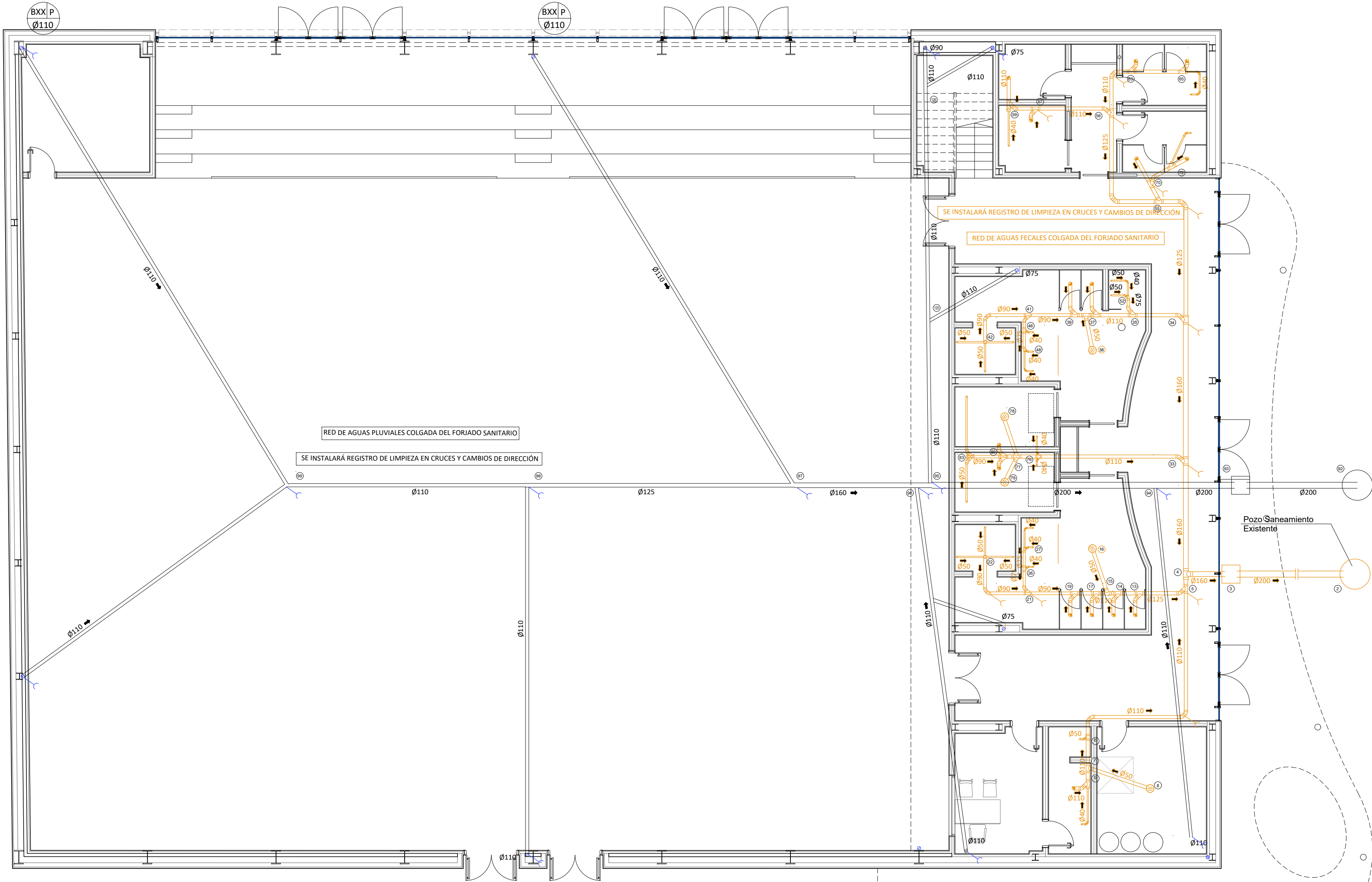
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

Comunidad de Madrid

SUPERVISADO

4 REAL OFICINA TÉCNICA ARQUITECTURA E INGENIERÍA



LEYENDA DE SANEAMIENTO

COLECTOR DE AGUAS RESIDUALES / FECALES

COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES

REGISTRO DE LIMPIEZA RED DE FECALES / RESIDUALES

REGISTRO DE LIMPIEZA RED DE PLUVIALES

BOTE SIFÓNICO

SUMIDERO SIFÓNICO

BAJANTE FECAL / RESIDUAL

BAJANTE DE PLUVIALES

TERMINAL DE AIREACIÓN

SUMIDERO DE CUBIERTA

ARQUETA SIFÓNICA

ARQUETA FECALES / RESIDUALES

POZO DE REGISTRO FECALES / RESIDUALES

POZO DE REGISTRO PLUVIALES

X

Y

W

X: NUMERACIÓN DE BAJANTE

Y: TIPO DE EFLUENTE (F: FECAL / P: PLUVIAL)

W: DIÁMETRO DE LA CANALIZACIÓN

MATERIALES UTILIZADOS PARA LAS TUBERÍAS:

- ACOMETIDA GENERAL: Tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m2, según UNE-EN 1401-1.
- COLECTOR ENTERRADO: Tubo de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m2, según UNE-EN 1401-1.
- COLECTOR SUSPENDIDO: Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1.
- BAJANTE DE RESIDUALES CON VENTILACIÓN PRIMARIA: Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1.
- BAJANTE DE PLUVIALES: Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1.
- TUBERÍA DE VENTILACIÓN PRIMARIA: Tubo de PVC.
- TUBERÍA Y ZANJA DRENANTE: Tubo de PVC tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m2, según UNE-EN 13476-1.
- RED DE PEQUEÑA EVACUACIÓN: Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1.
- SUMIDERO LONGITUDINAL: Sumidero longitudinal de fábrica, con rejilla y marco de acero galvanizado, clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433.

DIÁMETROS UTILIZADOS EN LA RED DE PEQUEÑA EVACUACIÓN

Ø110 mm	INODORO CON CISTERNA
Ø50 mm	URINARIO CON GRIFO TEMPORIZADOR
Ø40 mm	LAVABO
Ø50mm	DUCHA
Ø50mm	SUMIDERO SIFÓNICO

Dirección General de Infraestructuras y Servicios

VICEPRESIDENCIA, CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO
INSTALACIONES.
PABELLÓN DEPORTIVO.
ESTADO REFORMADO.
PLANTA BAJA_SANEAMIENTO.

PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

Comunidad de Madrid

SUPERVISADO

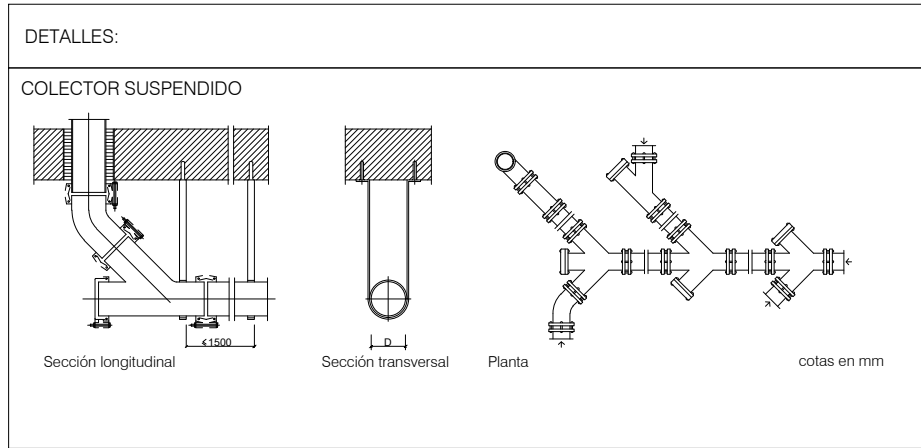
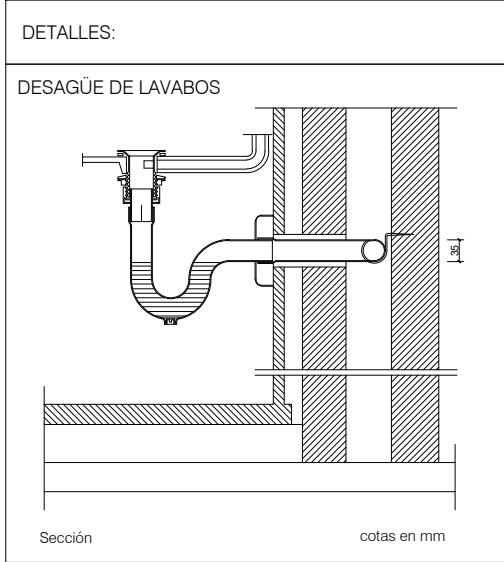
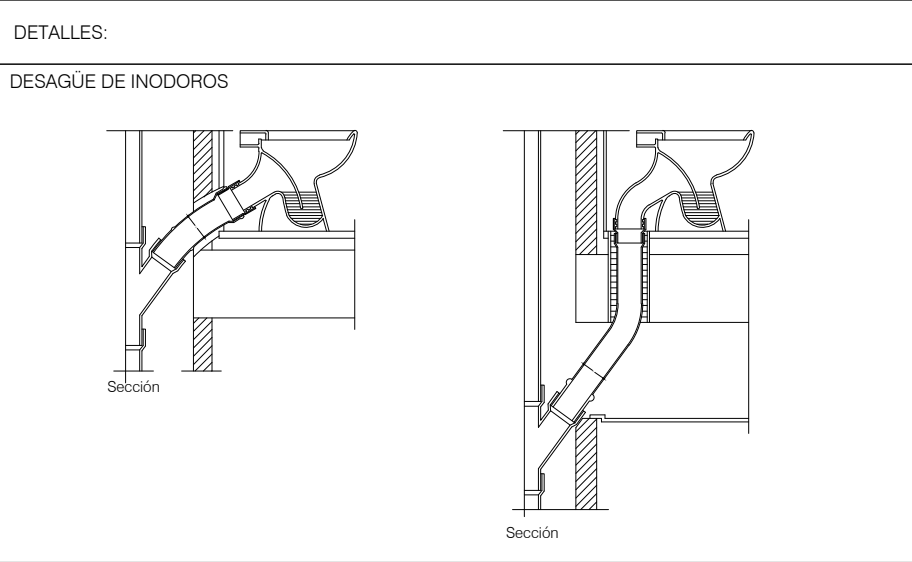
4Real

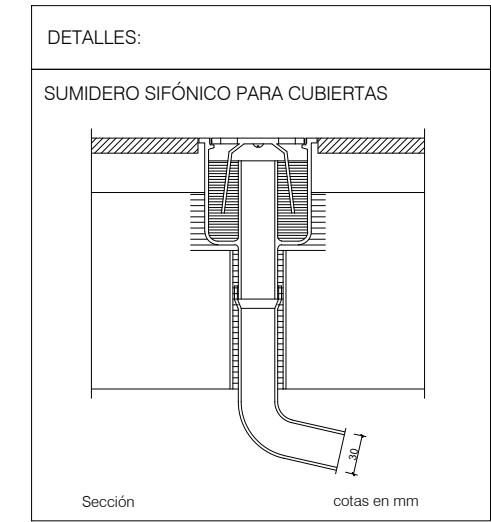
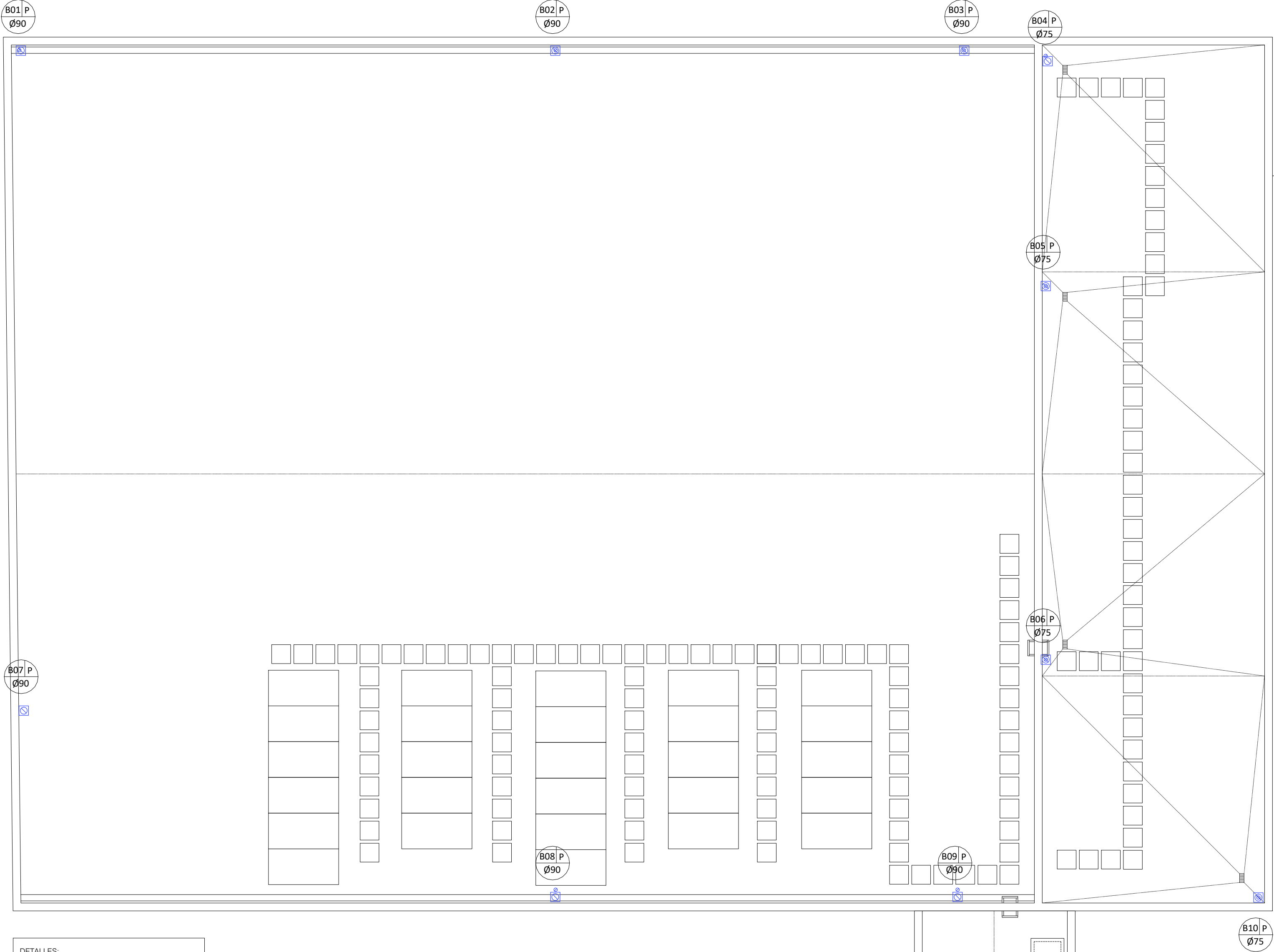
Oficina Técnica Arquitectónica y de Ingeniería

AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil

ESCALA
DINA2
FECHA
marzo 2023

53114





LEYENDA DE SANEAMIENTO

	COLECTOR DE AGUAS RESIDUALES / FECALES
	COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES
	REGISTRO DE LIMPIEZA RED DE FECALES / RESIDUALES
	REGISTRO DE LIMPIEZA RED DE PLUVIALES
	BOTE SIFÓNICO
	SUMIDERO SIFÓNICO
	BAJANTE FECAL / RESIDUAL
	BAJANTE DE PLUVIALES
	TERMINAL DE AIREACIÓN
	SUMIDERO DE CUBIERTA
	ARQUETA SIFÓNICA
	ARQUETA FECALES / RESIDUALES
	POZO DE REGISTRO FECALES / RESIDUALES
	POZO DE REGISTRO PLUVIALES

X: NUMERACIÓN DE BAJANTE
Y: TIPO DE EFLUENTE (F: FECAL / P: PLUVIAL)
W: DIÁMETRO DE LA CANALIZACIÓN

MATERIALES UTILIZADOS PARA LAS TUBERÍAS:

- ACOMETIDA GENERAL: Tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m2, según UNE-EN 1401-1.
- COLECTOR ENTERRADO: Tubo de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m2, según UNE-EN 1401-1.
- COLECTOR SUSPENDIDO: Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1.
- BAJANTE DE RESIDUALES CON VENTILACIÓN PRIMARIA: Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1.
- BAJANTE DE PLUVIALES: Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1.
- TUBERÍA DE VENTILACIÓN PRIMARIA: Tubo de PVC.
- TUBERÍA Y ZANJA DRENANTE: Tubo de PVC tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m2, según UNE-EN 13476-1.
- RED DE PEQUEÑA EVACUACIÓN: Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1.
- SUMIDERO LONGITUDINAL: Sumidero longitudinal de fábrica, con rejilla y marco de acero galvanizado, clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433.

DIÁMETROS UTILIZADOS EN LA RED DE PEQUEÑA EVACUACIÓN

Ø110 mm	INODORO CON CISTERNA
Ø50 mm	URINARIO CON GRIFO TEMPORIZADOR
Ø40 mm	LAVABO
Ø50mm	DUCHA
Ø50mm	SUMIDERO SIFÓNICO

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

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO
INSTALACIONES.

PABELLÓN DEPORTIVO.

ESTADO REFORMADO.

PL.CUBIERTAS_SANEAMIENTO.

PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

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

SUPERVISADO

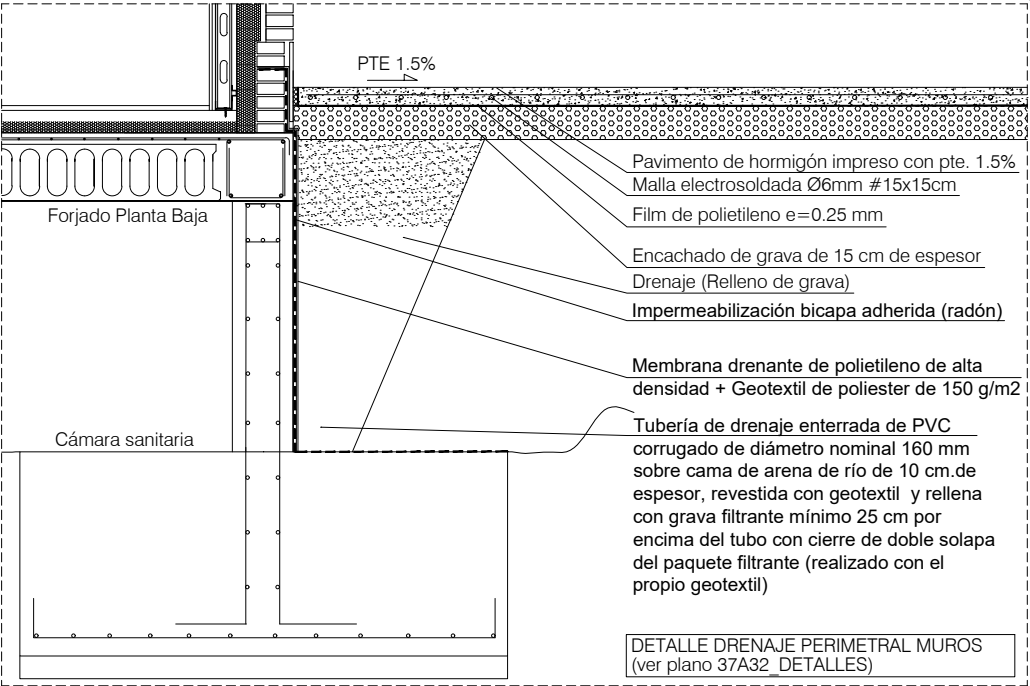
54115













ESCALA
DINA2
FECHA
marzo 2023

AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Sauca
Manuel Lamet Gil

4 Real
Oficina Técnica Arquitectónica e Ingeniería

4 REAL OFICINA TÉCNICA ARQUITECTURA E INGENIERÍA



LEYENDA DE SANEAMIENTO	
	COLECTOR DE AGUAS RESIDUALES / FECALES
	COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES
	VÁLVULA ANTI-RETORNO
	ARQUETA SIFÓNICA
	ARQUETA FECALES / RESIDUALES
	POZO DE REGISTRO FECALES / RESIDUALES
	POZO DE REGISTRO PLUVIALES
	SUMIDERO LONGITUDINAL
	TUBERÍA Y ZANJA DRENANTE
	REGISTRO SANEAMIENTO ALCANTARILLADO
	REGISTRO SANEAMIENTO PLUVIALES
	REGISTRO SANEAMIENTO FECALES

MATERIALES UTILIZADOS PARA LAS TUBERÍAS

- **ACOMETIDA GENERAL:** Tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², según UNE-EN 1401-1.
- **COLECTOR ENTERRADO:** Tubo de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², según UNE-EN 1401-1
- **COLECTOR SUSPENDIDO:** Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1.
- **BAJANTE DE RESIDUALES CON VENTILACIÓN PRIMARIA:** Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1.
- **BAJANTE DE PLUVIALES:** Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1.
- **TUBERÍA DE VENTILACIÓN PRIMARIA:** Tubo de PVC.
- **TUBERÍA Y ZANJA DRENANTE:** Tubo de PVC tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², según UNE-EN 13476-1.
- **RED DE PEQUEÑA EVACUACIÓN:** Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1.
- **SUMIDERO LONGITUDINAL:** Sumidero longitudinal de fábrica, con rejilla y marco de acero galvanizado, clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433.

DIAMETROS UTILIZADOS EN LA RED DE PEQUEÑA EVACUACIÓN

Ø110 mm	INODORO CON CISTERNA
Ø50 mm	URINARIO CON GRIFO TEMPORIZADOR
Ø40 mm	LAVABO
Ø50mm	DUCHA
Ø50mm	SUMIDERO SIFÓNICO



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

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO
PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y
MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL
IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID



PLANO

INSTALACIONES.

PABELLÓN DEPORTIVO.

ESTADO REFORMADO.

URBANIZACIÓN_SANEAMIENTO.

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

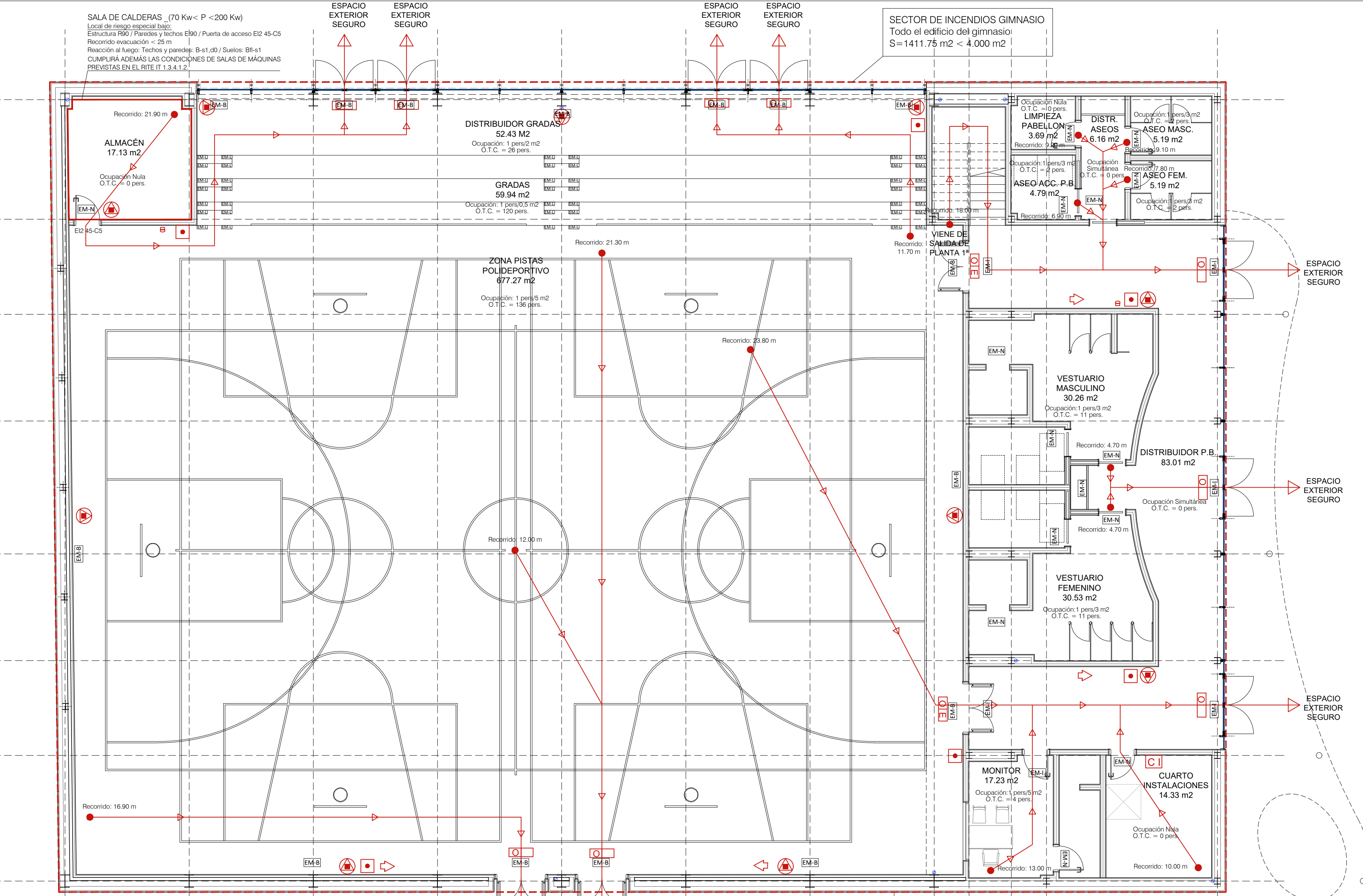
55116

AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil



ESCALA
DINA2 1/300
FECHA marzo 2023

4 REAL_OFICINA TÉCNICA ARQUITECTURA E INGENIERÍA



LEYENDA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

SEÑAL "SENTIDO EVACUACIÓN"

SEÑAL "SALIDA" (PUERTA)

SEÑAL "SALIDA DE EMERGENCIA" (PUERTA)

EXTINTOR PORTÁTIL DE POLVO ABC (21A-113B) 6 KG

PULSADOR DE ALARMA DE INCENDIOS

AVISADOR DE ALARMA POR MEDIOS ACÚSTICOS

CENTRALITA DE INCENDIOS PABELLÓN (CONECTADA CON CENTRALITA DE INCENDIOS PRINCIPAL, UBICADA EN EL EDIFICIO EXISTENTE)

RECORRIDO EVACUACIÓN

ORIGEN DE EVACUACIÓN

LOCAL DE RIESGO ESPECIAL

SECTOR DE INCENDIOS

LUMINARIA DE EMERGENCIA DE 200 LM

LUMINARIA DE EMERGENCIA DE 83 LM

LUMINARIA DE EMERGENCIA DE 120 LM

LUMINARIA DE EMERGENCIA DE 1000 LM

NOTA: TODOS LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN CUMPLEN PARA UNA DISTANCIA < 50 m.

CUADRO GENERAL DE SUPERFICIES			
uds	USO	SUPERFICIE ÚTIL (m2)	TOTALES (m2)
1	Distribuidor p. baja	83.01	83.01
1	Vestuario femenino	30.53	30.53
1	Vestuario masculino	30.26	30.26
1	Despacho y vestuario monitor	17.23	17.23
1	Distribuidor aseos	6.16	6.16
1	Aseo femenino p. baja	5.19	5.19
1	Aseo masculino p. baja	5.19	5.19
1	Aseo accesible p. baja	4.79	4.79
1	Limpieza Pabellón	3.69	3.69
1	Cuarto de instalaciones	14.33	14.33
1	Almacén	17.13	17.13
1	Zona de pistas	677.27	677.27
1	Gradas	59.94	59.94
1	Distribuidor Gradas	52.43	52.43
1	Escalera	10.15	10.15
1	Aula específica informática 01	58.92	58.92
1	Aula específica informática 02	58.19	58.19
1	Aula específica informática 03	58.65	58.65
1	Distribuidor p. primera	75.12	75.12
S. ÚTIL PABELLÓN + AULAS		1268.18	1268.18
S. CONSTRUIDA PABELLÓN + AULAS		1411.75	1411.75

Dirección General de Infraestructuras y Servicios

VICEPRESIDENCIA, CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO
INSTALACIONES.

PABELLÓN DEPORTIVO.
ESTADO REFORMADO.

PL. BAJA_PCI.

PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

AUTOR DEL PROYECTO:

Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil

4Real

Oficina Técnica Arquitectónica e Ingeniería

ESCALA

DINA2

FECHA

marzo 2023

1/100

EXTINTOR DE CO2 89B

1.-ESTARÁN SEÑALIZADOS CONFORME LA UNE 23.033
2.-EL EXTINTOR SE COLOCARÁ DE FORMA QUE SU PARTE SUPERIOR QUEDA SITUADA ENTRE 0.80 CM Y 1.20 CM DEL SUELO.

EXTINTOR DE POLVO 21A-113B

ALZADO

Entre 80 cm y 120 cm sobre el suelo

SEÑALIZACIÓN DEL CAMINO DE EVACUACIÓN

La señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios debe cumplir lo establecido en el vigente Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo.

SEÑALIZACIÓN DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

La señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios debe cumplir lo establecido en el vigente Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo.

OCUPACIÓN TEÓRICA MÁXIMA PREVISIBLE EDIFICIO GIMNASIO	Planta baja	314 personas
	Planta primera	114 personas
	TOTAL	428 personas

DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PCI EN EDIFICIOS DIFERENTES DE UN MISMO ESTABLECIMIENTO:
Según CTE-DB-SI, "Cuando un establecimiento esté integrado por varios edificios que se puedan considerar independientes entre sí ante el riesgo de incendio, la dotación de instalaciones de PCI es función del uso y de la superficie de cada edificio". Según esta premisa, se considerará el edificio del pabellón deportivo como independiente al resto de edificios (incluido el edificio de secundaria), por lo que para el cálculo de la dotación de instalaciones de PCI se tendrá en cuenta la superficie y uso únicamente del pabellón.

RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS PAREDES, TECHOS Y PUERTAS QUE DELIMITAN SECTORES DE INCENDIO	PLANTA BAJO RASANTE	PLANTAS SOBRE RASANTE (SEGÚN ALTURA DE EVACUACIÓN)			
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m	
USO DOCENTE	EI120	EI60	EI90	EI120	
PUERTAS DE PASO ENTRE SECTORES, EI-C5 (Siendo t la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido en la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas)					
1 PUERTA ENTRE SECTORES	EI2 60-C5	EI2 30-C5	EI2 45-C5	EI2 60-C5	
Los elementos verticales separadores de otro edificio deben ser al menos EI 120.					

NOTA GENERAL: 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 anexo a del DB SUA. Los pulsadores se fijarán a una altura comprendida entre 1,2 m y 1,5 m. el cableado de las líneas de detección se realizará bajo tubo de PVC rígido de 13 mm. en zonas con mucha altura desde falso techo a forjado, se duplicarán los detectores de humos en forjado.

NOTA EXTINTORES: Estarán señalizados conforme la UNE 23.033. el extintor se colocará de forma que su parte superior quede como máximo a 1,70 m del suelo.

NOTA BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS: Las B.I.E. deberán montarse sobre un soporte rígido de forma que la altura de la boquilla, la válvula de apertura manual y el sistema de apertura del armario estén situadas a 1.5 m como máximo sobre el nivel del suelo.

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

Comunidad de Madrid

SUPERVISADO



DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PCI EN EDIFICIOS DIFERENTES DE UN MISMO ESTABLECIMIENTO:

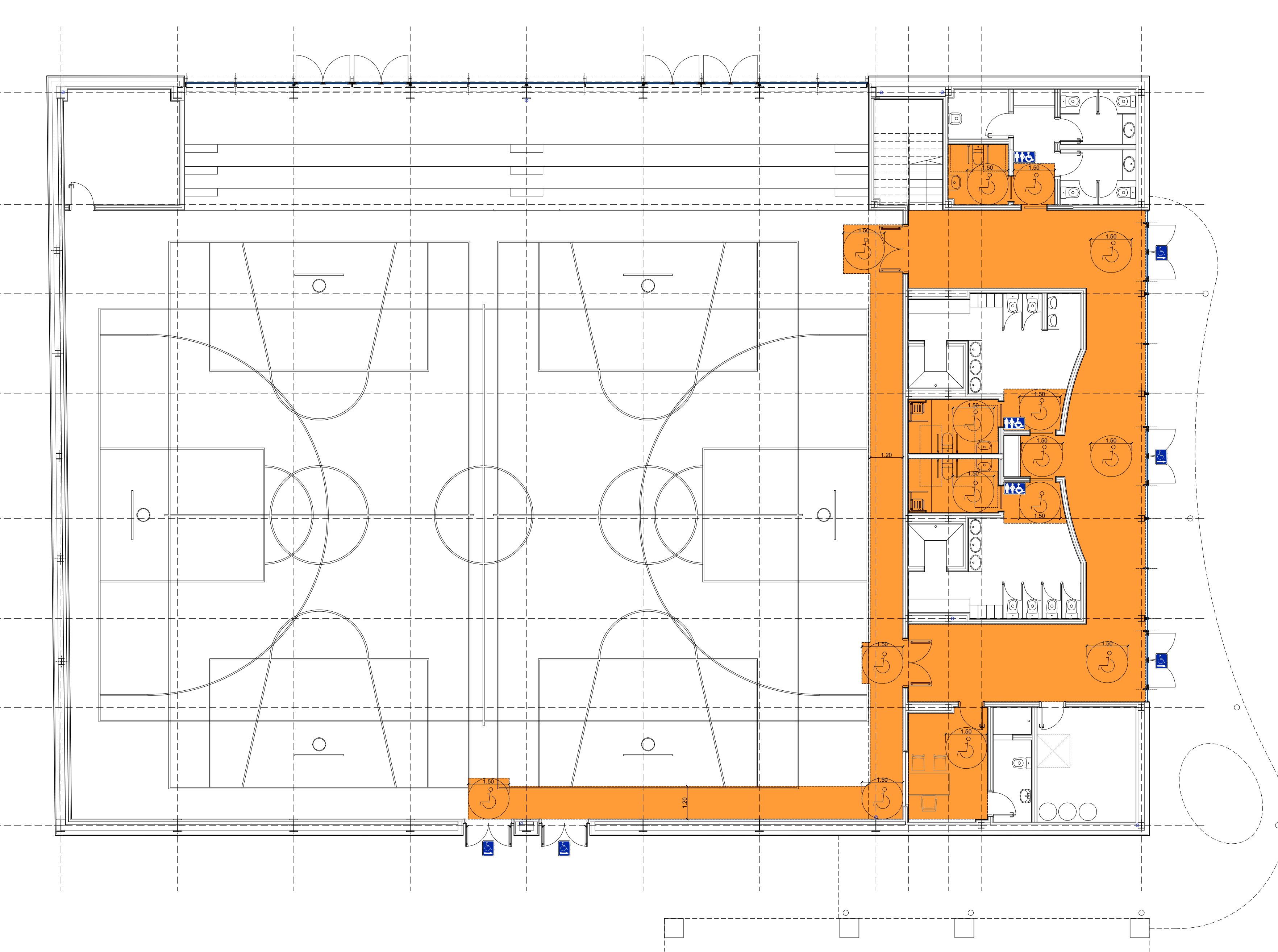
Según CTE-DB-SI, "Cuando un establecimiento esté integrado por varios edificios que se puedan considerar independientes entre sí ante el riesgo de incendio, la dotación de instalaciones de PCI es función del uso y de la superficie de cada edificio". Según esta premisa, se considerará el edificio del pabellón deportivo como independiente al resto de edificios (incluido el edificio de secundaria), por lo que para el cálculo de la dotación de instalaciones de PCI se tendrá en cuenta la superficie y uso únicamente del pabellón.

NOTA GENERAL: 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 330007-14-1996, anejo a 6.5.2.12. Los pulsadores de alarma deberán situarse claramente visibles, fácilmente identificables y accesibles según apeado a del DB SUA. Los pulsadores se fijarán a una altura comprendida entre 1,2 m y 1,5 m. el cableado de las líneas de detección se realizará bajo tubo de PVC rígido de 13 mm. en zonas con mucha altura desde falso techo a forjado, se duplicarán los detectores de humos en forjado.

NOTA EXTINTORES: Estarán señalizados conforme la UNE 23.033. el extintor se colocará de forma que su parte superior quede como máximo a 1,70m del suelo.

NOTA BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS: Las B.I.E. deberán montarse sobre un soporte rígido de forma que la altura de la boquilla, la válvula de apertura manual y el sistema de apertura del armario estén situadas a 1,5 m como máximo sobre el nivel de suelo.



LEYENDA DE ACCESIBILIDAD

ACCESO /ASCENSOR ACCESIBLE / PLATAFORMA-SALVAESCALERAS

ASEO ACCESIBLE

ITINERARIO ACCESIBLE

MECANISMO DE LLAMADA DE ASISTENCIA EN ASEO MINUSVÁLIDOS

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

4Real
Oficina Técnica Arquitectónica y de Ingeniería

SUPERVISADO

ACCESIBILIDAD.
JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL SUA 9 Y DEL DA-DB SUA 2 DEL CTE.

DESNIVELES:
El recorrido accesible no presenta desniveles de ningún tipo.

ESPACIO PARA GIRO:
Diámetro ϕ 1,50m. libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada y en el aseo adaptado.
diámetro ϕ 1,20m. en todo el itinerario accesible.

PASILLOS Y PASOS:
Anchura libre de paso en zona pública \geq 1,20m. estrechamientos puntuales de anchura, \geq 1,00m. de longitud \leq 0,50m, y con separación \geq 0,65m. a huecos de paso o a cambios de dirección.

PUERTAS:
Anchura libre de paso \geq 0,80m. medida en el marco y aportada por no más de una hoja. en el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta debe ser \geq 0,78m.
Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80/1,20m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos.
En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro ϕ 1,20m.
Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón \geq 0,30m.
Fuerza de apertura de las puertas de salida \leq 25 n (\leq 65 n cuando sean resistentes al fuego).

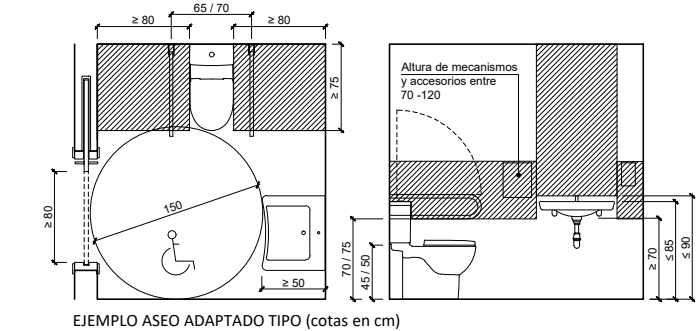
PAVIMENTO:
No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas.
Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo.
Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación.

ACCESIBILIDAD.
JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL SUA 9 Y DEL DA-DB SUA 2 DEL CTE.

ASEOS ACCESIBLES:
Están comunicados con un itinerario accesible. / espacio para giro de diámetro ϕ 1,50 m libre de obstáculos. / puertas que cumplen las condiciones del itinerario accesible. son abatibles hacia el exterior o correderas.

El equipamiento cumple las condiciones que se establecen a continuación:

- Aparatos sanitarios accesibles:
- Lavabo: espacio libre inferior mínimo de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. sin pedestal. altura de la cara superior \leq 85 cm.
- Inodoro: espacio de transferencia lateral de anchura \geq 80 cm y \geq 75 cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro. en uso público, espacio de transferencia a ambos lados. altura del asiento entre 45 – 50 cm.
- Barras de apoyo horizontales: 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. / se sitúan a una altura entre 70-75 cm. / de longitud \geq 70 cm. / son abatibles las del lado de la transferencia. / en inodoros: una barra horizontal a cada lado, separadas entre sí 65-70cm.
- Mecanismos de descarga:
- Mecanismos de descarga a presión o palanca, con pulsadores de gran superficie / grifería automática dotada de un sistema de detección de presencia o manual de tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. alcance horizontal desde asiento \leq 60 cm./espejo: altura del borde inferior del espejo \leq 0,90 m, o es orientable hasta al menos 10º sobre la vertical./altura de uso de mecanismos y accesorios entre 0,70 – 1,20 m.



DIRECCIÓN GENERAL de Infraestructuras y Servicios
VICEPRESIDENCIA, CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

INSTALACIONES.

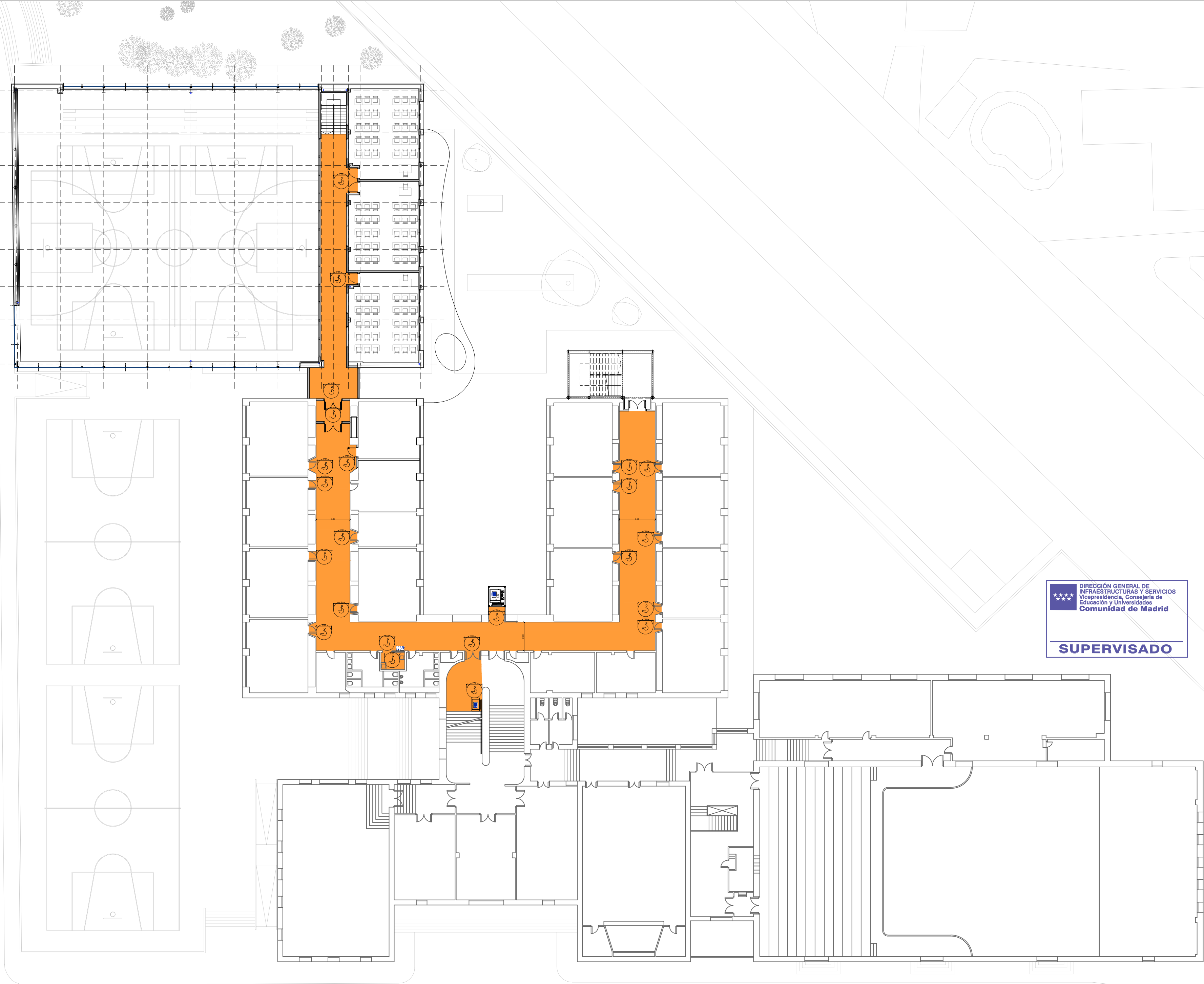
PABELLÓN DEPORTIVO. ESTADO REFORMADO.

PL. BAJA_ACCESIBILIDAD.

PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil

ESCALA
DINA2
FECHA
marzo 2023



ACCESIBILIDAD.
JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL SUA 9 Y DEL DA-DB SUA 2 DEL CTE.

DESNIVELES:
El recorrido accesible no presenta desniveles de ningún tipo.

ESPACIO PARA GIRO:
Diámetro ϕ 1,50m. libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada y en el aseo adaptado.
diámetro ϕ 1,20m. en todo el itinerario accesible.

PASILLOS Y PASOS:
Anchura libre de paso en zona pública \geq 1,20m. estrechamientos puntuales de anchura, \geq 1,00m. de longitud \leq 0,50m, y con separación \geq 0,65m. a huecos de paso o a cambios de dirección.

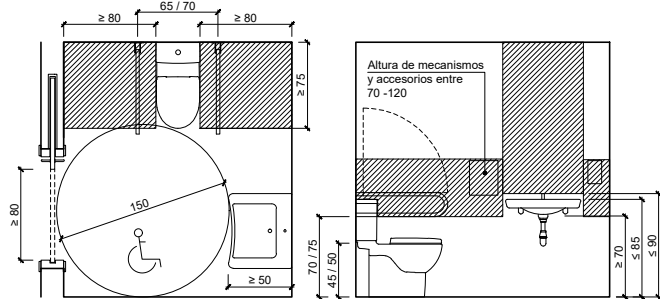
PUERTAS:
Anchura libre de paso \geq 0,80m. medida en el marco y aportada por no más de una hoja. en el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta debe ser \geq 0,78m.
Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80/1,20m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos.
En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro ϕ 1,20m.
Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón \geq 0,30m.
Fuerza de apertura de las puertas de salida \leq 25 n (\leq 65 n cuando sean resistentes al fuego).

PAVIMENTO:
No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas.
Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo.
Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación.





ACCESIBILIDAD.
JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL SUA 9 Y DEL DA-DB SUA 2 DEL CTE.


ASEOS ACCESIBLES:
Están comunicados con un itinerario accesible. / espacio para giro de diámetro ϕ 1,50 m libre de obstáculos. / puertas que cumplen las condiciones del itinerario accesible. son abatibles hacia el exterior o correderas.
El equipamiento cumple las condiciones que se establecen a continuación:

- Aparatos sanitarios accesibles:
 - Lavabo: espacio libre inferior mínimo de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. sin pedestal. altura de la cara superior \leq 85 cm.
 - Inodoro: espacio de transferencia lateral de anchura \geq 80 cm y \geq 75 cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro. en uso público, espacio de transferencia a ambos lados. altura del asiento entre 45 – 50 cm.
 - Barras de apoyo horizontales: 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. / se sitúan a una altura entre 70-75 cm. / de longitud \geq 70 cm. / son abatibles las del lado de la transferencia. / en inodoros: una barra horizontal a cada lado, separadas entre sí 65-70cm.
 - Mecanismos y accesorios:
 - Mecanismos de descarga a presión o palanca, con pulsadores de gran superficie / grifería automática dotada de un sistema de detección de presencia o manual de tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. alcance horizontal desde asiento \leq 60 cm./espejo: altura del borde inferior del espejo \leq 0,90 m, o es orientable hasta al menos 10° sobre la vertical./altura de uso de mecanismos y accesorios entre 0,70 – 1,20 m.



EJEMPLO ASEO ADAPTADO TIPO (cotas en cm)

- LEYENDA DE ACCESIBILIDAD
-  ACCESO /ASCENSOR ACCESIBLE / PLATAFORMA-SALVAESCALERAS
 -  ASEO ACCESIBLE
 -  ITINERARIO ACCESIBLE
 -  MECANISMO DE LLAMADA DE ASISTENCIA EN ASEO MINUSVÁLIDOS

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

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO
INSTALACIONES.

PABELLÓN DEPORTIVO.
ESTADO REFORMADO.

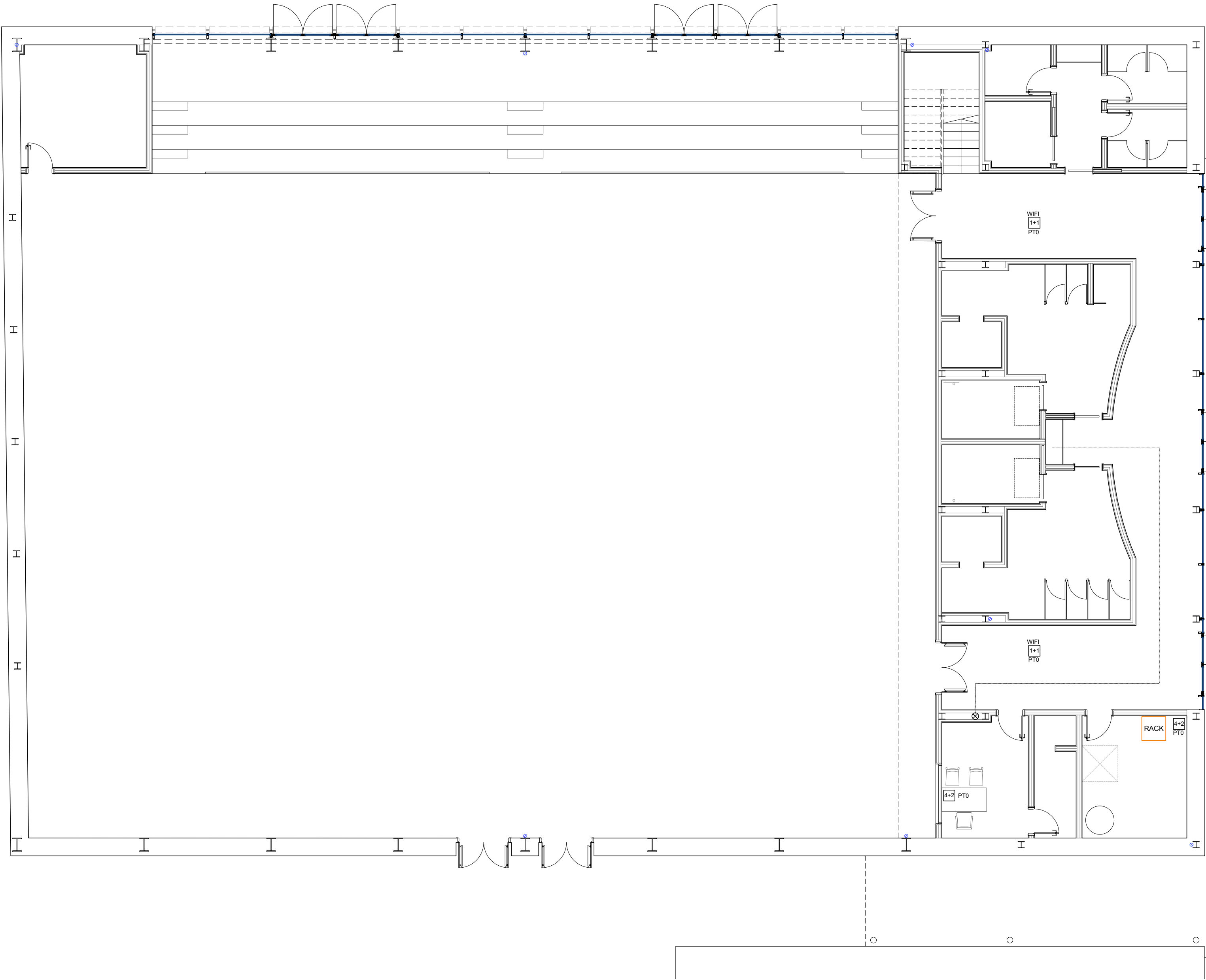
PL.PRIMERA_ACCESIBILIDAD.

PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Sauca
Manuel Lamet Gil

ESCALA
DINA2
FECHA
marzo 2023

4 REAL OFICINA TÉCNICA ARQUITECTURA E INGENIERÍA



LEYENDA DE COMUNICACIONES	
	CUADRO GENERAL DE PROTECCIÓN
	SERVICIO DE CAPTACIÓN TERRESTRE Y DIGITAL
	ARQUETA DE ENTRADA
	ACOMETIDA DE TELÉFONO Y DATOS
	BANDEJA DE REJILLA CON TABIQUE SEPARADOR
	REGISTRO PRINCIPAL DE TELECOMUNICACIONES
	PUNTO DE CONEXIÓN DE RED DE SUPERFICIE CON: - 1 TOMAS. TT - 1 CONECTOR RJ45, CATEGORIA 6
	PUNTO DE CONEXIÓN DE RED DE SUPERFICIE CON: - 2 TOMAS. 2TT - 2 CONECTORES RJ45, CATEGORIA 6
	PUESTO DE TRABAJO EMPOTRABLE EN PARED CON: - 4 TOMAS: 2TT+2EE - 2 CONECTORES RJ45, CATEGORIA 6
	PUESTO DE TRABAJO EMPOTRABLE EN PARED CON: - 6 TOMAS 2TT+2EE+2UV (**LAS TOMAS UV NO VAN A CEAP0-1) - 2 CONECTORES RJ45, CATEGORIA 6
	ALTAVOZ DE TECHO 6W_100V
TT: TOMA DE TELECOMUNICACIONES	
EE: TOMA ELECTRICA DE ENERGÍA ESTABILIZADA SAI	
UV: TOMA ELÉCTRICA DE LA RED DE USOS VARIOS DEL EDIFICIO	
**NO VA AL CUADRO DE TELECOMUNICACIONES	
*LAS ADAPTACIONES NECESARIAS SE REALIZARÁN EN OBRA BAJO LA SUPERVISIÓN DE ICM.	

NOTAS:

CONDUCTORES
LOS CONDUCTORES Y CABLES QUE SE EMPLEEN EN LAS INSTALACIONES SERÁN LOS INDICADOS POR LOS FABRICANTES DE LOS EQUIPOS Y SIEMPRE AISLADOS. SE INSTALARÁN BAJO TUBOS PROTECTORES, SIENDO LA TENSIÓN ASIGNADA NO INFERIOR A 450/750 V. SE CUMPLIRÁ LAS NORMAS ITC BT 20 Y LA UNE 20460-5-52, TIPO DE REACCIÓN AL FUEGO CPR Cca, s1b, d1, a1

CANALIZACIONES
EL TRAZADO DE LAS CANALIZACIONES SE HARÁ SIGUIENDO LÍNEAS VERTICALES Y HORIZONTALES O PARALELAS A LAS ARISTAS DE LAS PAREDES QUE LIMITAN EL LOCAL DONDE SE EFECTÚA LA INSTALACIÓN.
LAS CURVAS PRACTICADAS EN LOS TUBOS SERÁN CONTINUAS Y NO ORIGINARÁN REDUCCIONES DE SECCIÓN INADMISIBLES.
SERÁ POSIBLE LA FÁCIL INTRODUCCIÓN Y RETIRADA DE LOS CONDUCTORES EN LOS TUBOS DESPUÉS DE COLOCARLOS Y FIJADOS ÉSTOS Y SUS ACCESORIOS, DISPONIENDO PARA ELLO LOS REGISTROS QUE SE CONSIDEREN CONVENIENTES.
LAS CONEXIONES ENTRE CONDUCTORES SE REALIZARÁN EN EL INTERIOR DE CAJAS APROPIADAS DE MATERIAL AISLANTE Y NO PROPAGADOR DE LA LLAMA. LAS DIMENSIONES DE ESTAS CAJAS SERÁN TALES QUE PERMITAN ALOJAR HOLGADAMENTE TODOS LOS CONDUCTORES QUE DEBAN CONTENER.

SISTEMAS DE INSTALACIÓN INTERIOR.
EN CASO DE PROXIMIDAD DE CANALIZACIONES ELÉCTRICAS CON OTRAS NO ELÉCTRICAS, SE DISPONDRÁN DE FORMA QUE ENTRE LAS SUPERFICIES EXTERIORES DE AMBAS SE MANTENGAN UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 3 CM. EN CASO DE PROXIMIDAD CON CONDUCTOS DE CALEFACCIÓN, DE AIRE CALIENTE, VAPOR O HUMO, LAS CANALIZACIONES ELÉCTRICAS SE ESTABLECERÁN DE FORMA QUE NO PUEDAN ALCANZAR UNA TEMPERATURA PELIGROSA Y, POR CONSIGUIENTE, SE MANTENDRÁN SEPARADAS POR UNA DISTANCIA CONVENIENTE.

LAS CANALIZACIONES ELÉCTRICAS NO SE SITUARÁN POR DEBAJO DE OTRAS CANALIZACIONES QUE PUEDAN DAR LUGAR A CONDENSACIONES, TALES COMO LAS DESTINADAS A AGUA, DE GAS, ETC., A MENOS QUE SE TOMEN LAS DISPOSICIONES NECESARIAS PARA PROTEGER LAS CANALIZACIONES ELÉCTRICAS CONTRA LOS EFECTOS DE ESTAS CONDENSACIONES.

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

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO
INSTALACIONES.
PABELLÓN DEPORTIVO.
ESTADO REFORMADO_PL. BAJA.
COMUNICACIONES.

PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil

4Real
Oficina Técnica Arquitectónica e Ingeniería
Avda. Encarnación 44, 28015 Madrid
Calle de Argüelles, 10, 28015 Madrid
T 91 484 92 26
F 914 28 250

ESCALA
DINA2
FECHA
marzo 2023

60121

NOTAS:

DESDE EL RTIC HAY QUE ENLAZAR, CON FIBRA ÓPTICA, CON EL RACK DE LA SALA DE INFORMÁTICA

EL ENLACE DE FIBRA ÓPTICA CONSISTE EN LA UNIÓN MEDIANTE 6 FIBRAS (3 CIRCUITOS) MM OM4 ACABADO EN CONECTORES DEL TIPO LC DÚPLEX Y CONECTADA MEDIANTE FUSIÓN.

EL CUADRO A INSTALAR EN EL AULA DE INFORMÁTICA COLGARÁ DIRECTAMENTE DEL CUADRO MÁS CERCANO, SIN PASAR POR EL RTIC, YA QUE EL CABLEADO, TANTO DE COMUNICACIONES COMO DE FUERZA, EN CUANTO A DISEÑO Y MANTENIMIENTO, NO ES DEPENDIENTE DE ICM. LO ES DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN.

LOS CUADROS SE CONFIGURARÁN DEJANDO AL MENOS UN 50% LIBRE PARA FUTURAS AMPLIACIONES, CALCULANDO DICHO PORCENTAJE SOBRE EL NÚMERO TOTAL DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INSTALADOS EN CADA CUADRO ELÉCTRICO.

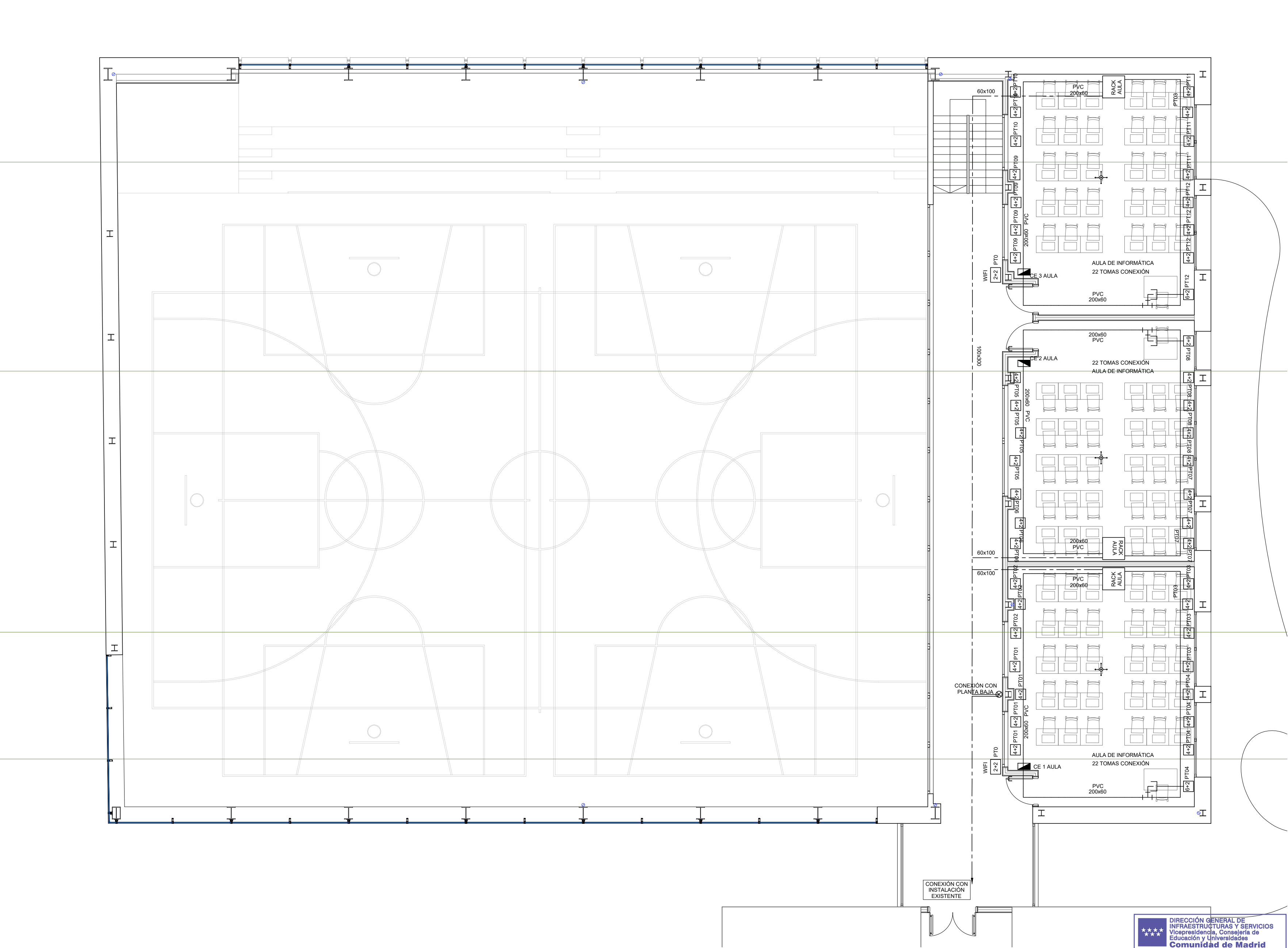
LOS INTERRUPTORES DIFERENCIALES A INSTALAR SERÁN DE CLASE A SUPERINMUNIZADO Y SÓLO SE CONECTARÁN TRES CIRCUITOS COMO MÁXIMO. CADA CIRCUITO ALIMENTARÁ UN MÁXIMO DE CINCO PUESTOS DE TRABAJO.

LOS CUADROS ELÉCTRICOS IRÁN ETIQUETADOS CON ETIQUETAS BRADY COMO EL RESTO DE LA INSTALACIÓN, TODO SEGÚN NORMA DE ICM.

CANALIZACIONES
SE INSTALARÁN CANALIZACIONES INDEPENDIENTES PARA EL CABLEADO ELÉCTRICO Y PARA EL DE LA RED DE COMUNICACIONES. CUANDO ESTO NO SEA POSIBLE (POR EJEMPLO CASO DE MINICANALES A LOS PUESTOS DE TRABAJO) SE SELECCIONARÁN CANALES COMPARTIMENTADAS CON EL NÚMERO NECESARIO DE TABIQUES DE SEPARACIÓN DE ACUERDO AL TIPO DE CABLEADO A INSTALAR.

TODA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERÁ CUMPLIR CON EL REBT (RD 842/2002) Y DEMÁS DISPOSICIONES VIGENTES EN LA COMUNIDAD DE MADRID.





NOTAS:

DESDE EL RTIC HAY QUE ENLAZAR, CON FIBRA ÓPTICA, CON EL RACK DE LA SALA DE INFORMÁTICA

EL ENLACE DE FIBRA ÓPTICA CONSISTE EN LA UNIÓN MEDIANTE 6 FIBRAS (3 CIRCUITOS) MM OM4 ACABADO EN CONECTORES DEL TIPO LC DÚPLEX Y CONECTADA MEDIANTE FUSIÓN.

EL CUADRO A INSTALAR EN EL AULA DE INFORMÁTICA COLGARÁ DIRECTAMENTE DEL CUADRO MÁS CERCANO, SIN PASAR POR EL RTIC, YA QUE EL CABLEADO, TANTO DE COMUNICACIONES COMO DE FUERZA, EN CUANTO A DISEÑO Y MANTENIMIENTO, NO ESTÁ DISEÑADO PARA SER CABLEADO EN CUENTA LOS CÁLCULOS Y LOS ESQUEMAS UNIFILARES. SEGÚN RECOMENDACIONES DE LA GUÍA DE APLICACIÓN DEL DB-HR SE RESPETARÁN LAS SIGUIENTES CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES EN TABIQUES TIPO 3 (ENTRAMADO METÁLICO):

- Se emplearán cajas especiales adaptadas a las placas de yeso laminado para cajas de derivación y mecanismos eléctricos.
- La distribución de conductos en el interior de la cámara se realizará mediante piezas específicas para ello.
- Se evitarán cajas de mecanismos coincidentes a ambos lados del tabique. Según D13/2007 de accesibilidad de la Comunidad de Madrid, la altura de los elementos de control ambiental será 70-120 cm. La altura de las tomas de corriente 150 cm.

SE INSTALARÁN CANALIZACIONES INDEPENDIENTES PARA EL CABLEADO ELÉCTRICO Y PARA EL DE LA RED DE COMUNICACIONES. CUANDO ESTO NO SEA POSIBLE (POR EJEMPLO CASO DE MINICANALES A LOS PUESTOS DE TRABAJO) SE SELECCIONARÁN CANALES COMPARTIMENTADAS CON EL NÚMERO NECESARIO DE TABIQUES DE SEPARACIÓN DE ACUERDO AL TIPO DE CABLEADO A INSTALAR.

TODA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERÁ CUMPLIR CON EL REBT (RD 842/2002) Y DEMÁS DISPOSICIONES VIGENTES EN LA COMUNIDAD DE MADRID.


NOTAS

El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes que limitan el local donde se efectúa la instalación. Para las derivaciones se utilizará en cuenta los cálculos y los esquemas unifilares. Según recomendaciones de la Guía de Aplicación del DB-HR se respetarán las siguientes condiciones de ejecución de las instalaciones en tabiques TIPO 3 (entramado metálico):


- Se emplearán cajas especiales adaptadas a las placas de yeso laminado para cajas de derivación y mecanismos eléctricos.
- La distribución de conductos en el interior de la cámara se realizará mediante piezas específicas para ello.
- Se evitarán cajas de mecanismos coincidentes a ambos lados del tabique. Según D13/2007 de accesibilidad de la Comunidad de Madrid, la altura de los elementos de control ambiental será 70-120 cm. La altura de las tomas de corriente 150 cm.

SE INSTALARÁN CANALIZACIONES INDEPENDIENTES PARA EL CABLEADO ELÉCTRICO Y PARA EL DE LA RED DE COMUNICACIONES. CUANDO ESTO NO SEA POSIBLE (POR EJEMPLO CASO DE MINICANALES A LOS PUESTOS DE TRABAJO) SE SELECCIONARÁN CANALES COMPARTIMENTADAS CON EL NÚMERO NECESARIO DE TABIQUES DE SEPARACIÓN DE ACUERDO AL TIPO DE CABLEADO A INSTALAR.


LEYENDA DE COMUNICACIONES




CUADRO GENERAL DE PROTECCIÓN




SERVICIO DE CAPTACIÓN TERRESTRE Y DIGITAL




ARQUETA DE ENTRADA




ACOMETIDA DE TELÉFONO Y DATOS




BANDEJA DE REJILLA CON TABIQUE SEPARADOR




REGISTRO PRINCIPAL DE TELECOMUNICACIONES




PUNTO DE CONEXIÓN DE RED DE SUPERFICIE CON:
- 1 TOMAS. TT
- 1 CONECTOR RJ45, CATEGORIA 6




PUNTO DE CONEXIÓN DE RED DE SUPERFICIE CON:
- 2 TOMAS. 2TT
- 2 CONECTORES RJ45, CATEGORIA 6



PUESTO DE TRABAJO EMPOTRABLE EN PARED CON:
- 4 TOMAS: 2TT+2EE
- 2 CONECTORES RJ45, CATEGORIA 6



PUESTO DE TRABAJO EMPOTRABLE EN PARED CON:
- 6 TOMAS 2TT+2EE+2UV (**LAS TOMAS UV NO VAN A CEAP0-1)
- 2 CONECTORES RJ45, CATEGORIA 6



ALTAVOZ DE TECHO 6W_100V

TT: TOMA DE TELECOMUNICACIONES

EE: TOMA ELÉCTRICA DE ENERGÍA ESTABILIZADA SAI

UV: TOMA ELÉCTRICA DE LA RED DE USOS VARIOS DEL EDIFICIO

**NO VA AL CUADRO DE TELECOMUNICACIONES

*LAS ADAPTACIONES NECESARIAS SE REALIZARÁN EN OBRA BAJO LA SUPERVISIÓN DE ICM.

NOTAS:

CONDUCTORES

LOS CONDUCTORES Y CABLES QUE SE EMPLEEN EN LAS INSTALACIONES SERÁN LOS INDICADOS POR LOS FABRICANTES DE LOS EQUIPOS Y SIEMPRE AISLADOS. SE INSTALARÁN BAJO TUBOS PROTECTORES. SIENDO LA TENSIÓN ASIGNADA NO INFERIOR A 450/750 V. SE CUMPLIRÁ LAS NORMAS ITC BT 20 Y LA UNE 20460-5-52, TIPO DE REACCIÓN AL FUEGO CPR Cca, s1b, d1, a1

CANALIZACIONES

EL TRAZADO DE LAS CANALIZACIONES SE HARÁ SIGUIENDO LÍNEAS VERTICALES Y HORIZONTALES O PARALELAS A LAS ARISTAS DE LAS PAREDES QUE LIMITAN EL LOCAL DONDE SE EFECTÚA LA INSTALACIÓN.

LAS CURVAS PRACTICADAS EN LOS TUBOS SERÁN CONTINUAS Y NO ORIGINARÁN REDUCCIONES DE SECCIÓN INADMISIBLES.


SERÁ POSIBLE LA FÁCIL INTRODUCCIÓN Y RETIRADA DE LOS CONDUCTORES EN LOS TUBOS DESPUÉS DE COLOCARLOS Y FIJADOS ÉSTOS Y SUS ACCESORIOS. DISPONINDO PARA ELLO LOS REGISTROS QUE SE CONSIDEREN CONVENIENTES.

LAS CONEXIONES ENTRE CONDUCTORES SE REALIZARÁN EN EL INTERIOR DE CAJAS APROPIADAS DE MATERIAL AISLANTE Y NO PROPAGADOR DE LA LLAMA. LAS DIMENSIONES DE ESTAS CAJAS SERÁN TALES QUE PERMITAN ALOJAR HOLGADAMENTE TODOS LOS CONDUCTORES QUE DEBAN CONTENER.

SISTEMAS DE INSTALACIÓN INTERIOR.

EN CASO DE PROXIMIDAD DE CANALIZACIONES ELÉCTRICAS CON OTRAS NO ELÉCTRICAS, SE DISPONDRÁN DE FORMA QUE ENTRE LAS SUPERFICIES EXTERIORES DE AMBAS SE MANTENGA UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 3 CM. EN CASO DE PROXIMIDAD CON CONDUCTOS DE CALEFACCIÓN, DE AIRE CALIENTE, VAPOR O HUMO, LAS CANALIZACIONES ELÉCTRICAS SE ESTABLECERÁN DE FORMA QUE NO PUEDAN ALCANZAR UNA TEMPERATURA PELIGROSA Y, POR CONSIGUIENTE, SE MANTENDRÁN SEPARADAS POR UNA DISTANCIA CONVENIENTE.

LAS CANALIZACIONES ELÉCTRICAS NO SE SITUARÁN POR DEBAJO DE OTRAS CANALIZACIONES QUE PUEDAN DAR LUGAR A CONDENSACIONES, TALES COMO LAS DESTINADAS A AGUA, DE GAS, ETC., A MENOS QUE SE TOMEN LAS DISPOSICIONES NECESARIAS PARA PROTEGER LAS CANALIZACIONES ELÉCTRICAS CONTRA LOS EFECTOS DE ESTAS CONDENSACIONES.



Dirección General de Infraestructuras y Servicios

VICEPRESIDENCIA, CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION

CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO

INSTALACIONES.

ESTADO REFORMADO_PL. PRIMERA.

COMUNICACIONES

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

61122

AUTOR DEL PROYECTO:

Martín Collantes Sauca

Manuel Lamet Gil

4REAL

Oficina Técnica Arquitectónica e Ingeniería

Escala: 1/100

Fecha: marzo 2023


ESCALA

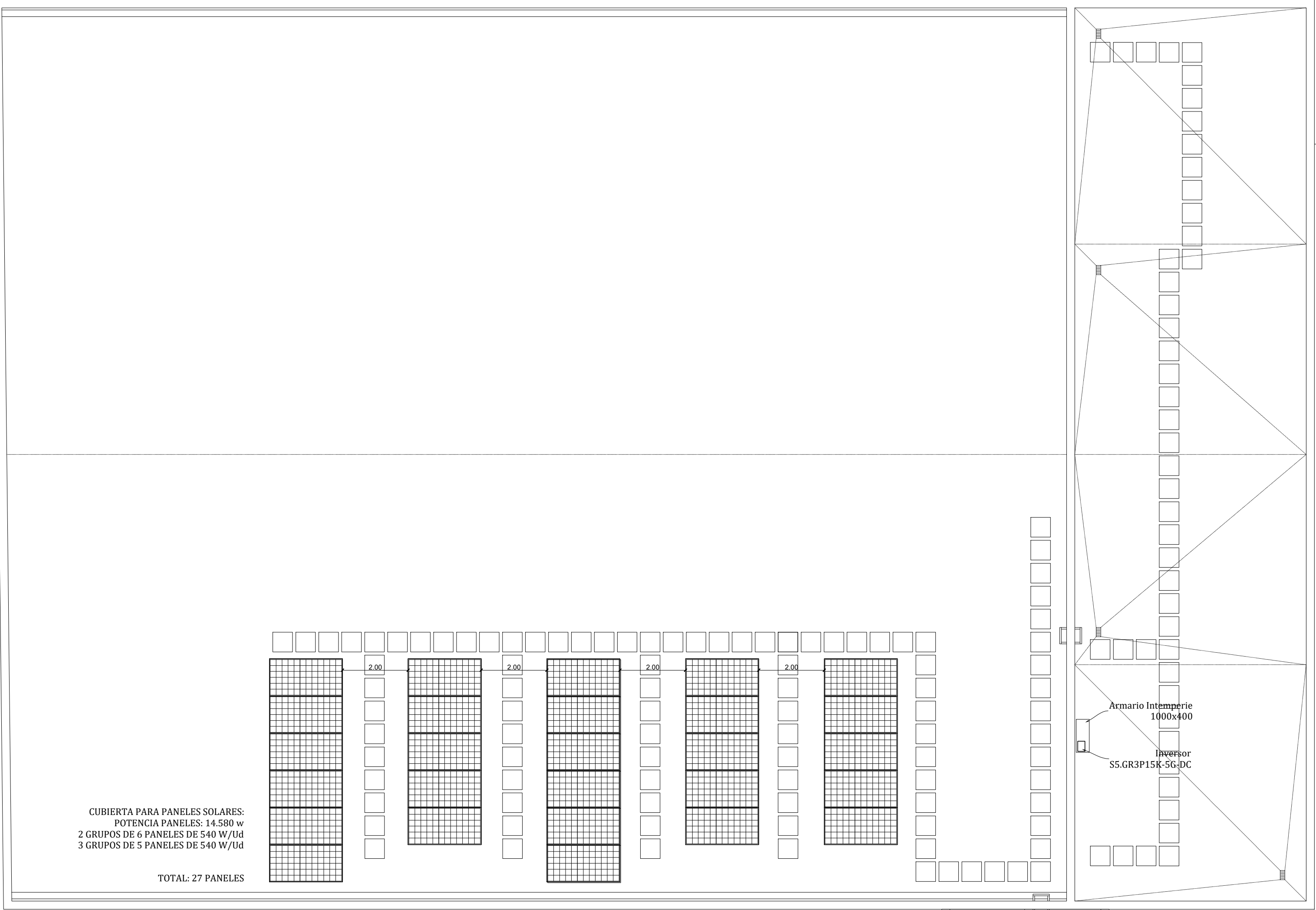
DINA2

FECHA

marzo 2023

4 REAL, OFICINA TÉCNICA ARQUITECTURA E INGENIERÍA



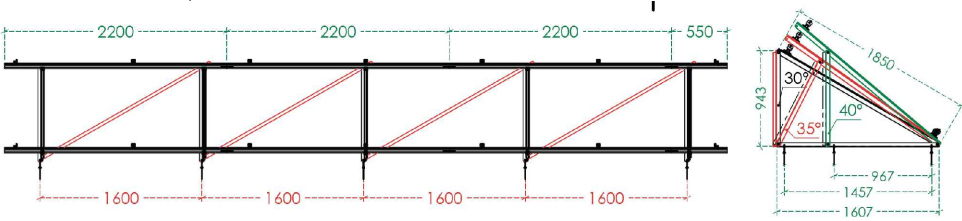


LEYENDA DE FOTOVOLTAICA

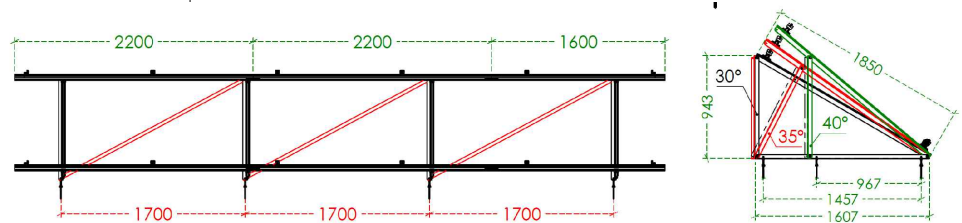
PANEL 540 Wp

ZONA DE PASO MANTENIMIENTO

INVERSOR



Estructura Inclínada 6 Módulos



Estructura Inclínada 5 Módulos

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

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO
INSTALACIONES.

**PABELLÓN DEPORTIVO.
ER. PL.CUBIERTAS.**

ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA.

PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

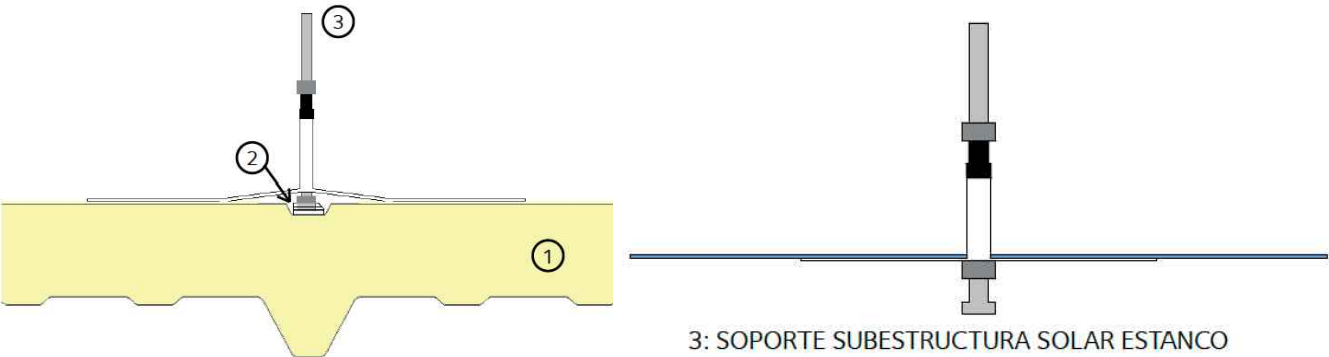
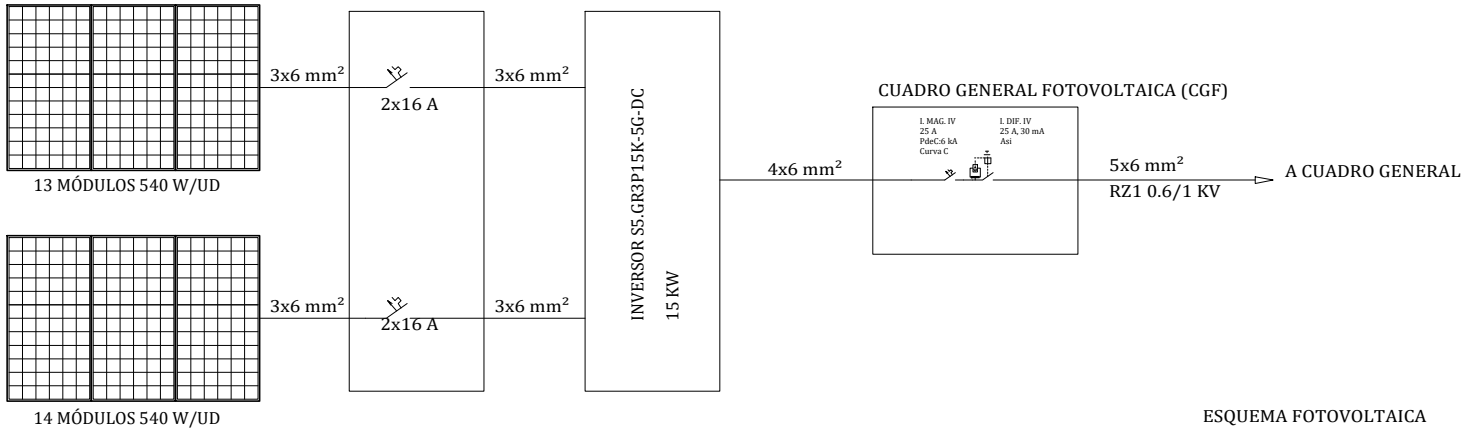
AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucha
Manuel Lamet Gil

ESCALA
DINA2
FECHA
marzo 2023

1/100

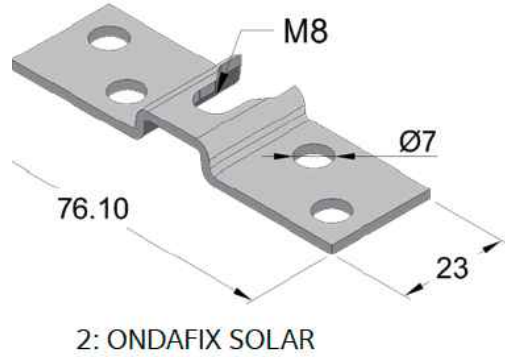
4REAL
Oficina Técnica Arquitectónica e Ingeniería
Avda. Francisco de Asís, 100
28002 Madrid, España
T. 91 561 39 20
F. 91 561 39 200

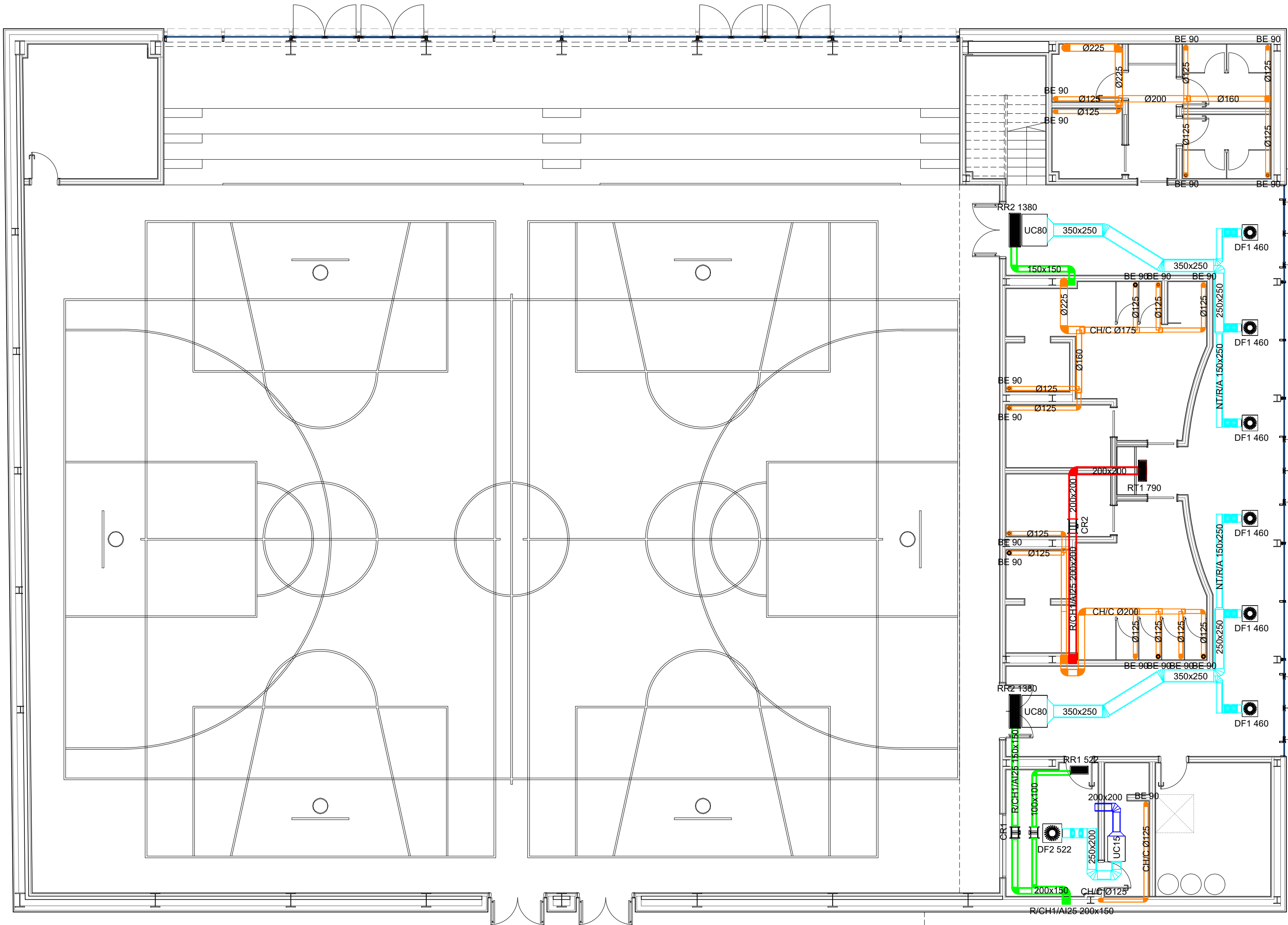
62123



Sistema de fijación ONDAFIX SOLAR


1. Panel Odstherm Deck
2. Pletina Ondafix Solar
3. Soporte Solar Deck





COLORES DE TUBERÍAS DE CLIMATIZACIÓN		
REF.	DESCRIPCIÓN	COLOR
RF	Tubería para gas refrigerante	
TIPOS DE TUBERÍAS CLIMATIZACIÓN		
REF.	DESCRIPCIÓN	
MC	Multicapa PE-RT/AI/PE-RT	
TUBERÍAS DE REFRIGERANTE		
REF.	DESCRIPCIÓN	
A	Líneas de refrigerante Ø1/2"-Ø1 1/8" (Líquido/Gas)	
B	Líneas de refrigerante Ø1/4"-Ø1/2" (Líquido/Gas)	
C	Líneas de refrigerante Ø3/4"-Ø1 5/8" (Líquido/Gas)	
D	Líneas de refrigerante Ø3/8"-Ø3/4" (Líquido/Gas)	
E	Líneas de refrigerante Ø3/8"-Ø5/8" (Líquido/Gas)	
F	Líneas de refrigerante Ø3/8"-Ø7/8" (Líquido/Gas)	
G	Líneas de refrigerante Ø5/8"-Ø1 1/8" (Líquido/Gas)	

LEYENDA DE CLIMATIZACIÓN		
COLORES DE CONDUCTOS		
REF.	DESCRIPCIÓN	COLOR
IA	Conducto para impulsión de aire	
RA	Conducto para retorno de aire	
AA	Conducto para admisión de aire	
EA	Conducto para extracción de aire	
WC	Conducto para extracción de aire de aseos	
CC	Conducto para extracción de aire de cocinas	
NOTAS SOBRE CONDUCTOS		
-		
-		
-		
-		
-		
TIPOS DE CONDUCTOS		
REF.	DESCRIPCIÓN	
AL/C/A	Aluminio flexible circular aislado	
CH/C	Chapa acero galvanizado circular	
CH/C/A	Chapa acero galvanizado circular aislado	
NT/R/A	Fibra CLIMAVÉR NETO rectangular aislado	
R/CH1/AI25	Rectangular chapa acero 0,6mm con vaina y aislado interiormente 25mm	
EQUIPOS CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN		
REF.	DESCRIPCIÓN	
VT1	CAB SOLER & PALAU CAB CAB-200	
VT2	CAB SOLER & PALAU CAB CAB-315 RE	
CL1	Climatizador D-AHU PROFESSIONAL 23008 CL-01	
CL2	Climatizador D-AHU PROFESSIONAL 23008 CL-02	
AT	Unidad exterior aerotermia Genia Air Max 15T	
UE8	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ8U	
UE10	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ10U	
UE16	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ16U	
UE20	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ20U	
UE100	Unidad exterior VRV ventilación ERQ100AV1	
UC15	Unidad interior de conductos FXSQ15A	
UC80	Unidad interior de conductos FXSQ80A	
UC100	Unidad interior de conductos FXSQ100A	
TERMINALES DE AIRE		
REF.	DESCRIPCIÓN	
RR1	20-45-H Rejilla de retorno/extracción 20-45-H 500x200 mm	
RR2	20-45-H Rejilla de retorno/extracción 20-45-H 1000x300 mm	
RT1	22-5 Rejilla de retícula 22-5 600x200 mm	
RT2	22-5 Rejilla de retícula 22-5 700x300 mm	
RT3	22-5 Rejilla de retícula 22-5 900x400 mm	
RT4	22-5 Rejilla de retícula 22-5 1300x500 mm	
DF1	DF-RO Difusor rotacional de lama móvil DF-RO 20	
DF2	DF-RO Difusor rotacional de lama móvil DF-RO 24	
TR	DVP-TR Difusor de palas de geometría variable 315 mm	
BE	GPD Boca de extracción 125 mm	
ACCESORIOS DE CONDUCTOS		
REF.	DESCRIPCIÓN	
CR1	Compuerta de regulación variable 200x100 mm	
CR2	Compuerta de regulación variable 200x200 mm	
CR3	Compuerta de regulación variable 250x250 mm	
CR4	Compuerta de regulación variable 600x250 mm	

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

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO
INSTALACIONES.

PABELLÓN DEPORTIVO.
ESTADO REFORMADO.

PLANTA BAJA_CLIMATIZACIÓN.

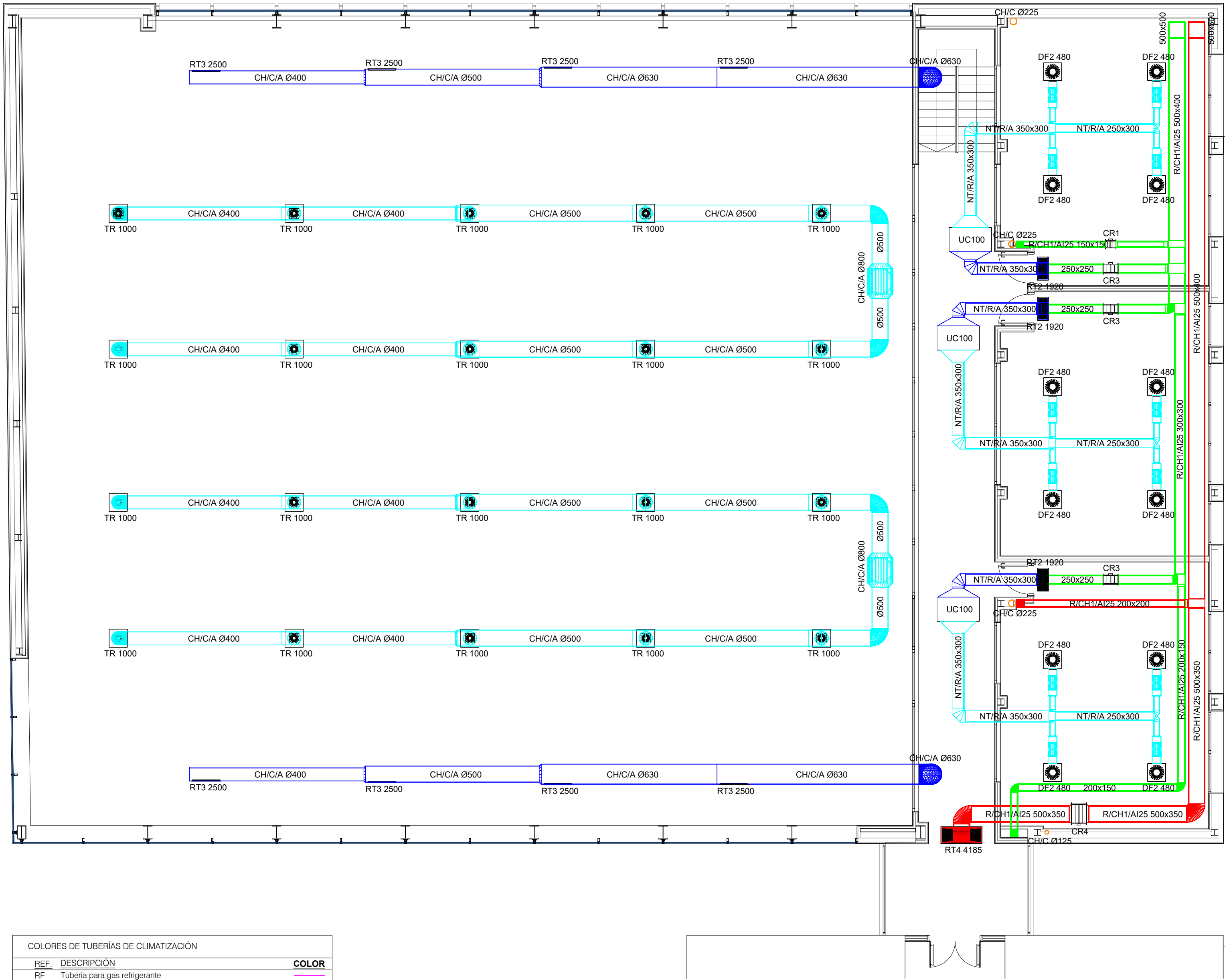
PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil

ESCALA
DINA2
FECHA
marzo 2023

4 REAL
Oficina Técnica Arquitectónica e Ingeniería
Arq. Francisco A. Rodríguez
Campes. Ingenieros de T. y C.
28002 Arco de Triunfo, Madrid
T. 91 561 40 20
F. 91 561 30 20

4 REAL OFICINA TÉCNICA ARQUITECTURA E INGENIERÍA



COLORES DE TUBERÍAS DE CLIMATIZACIÓN		
REF.	DESCRIPCIÓN	COLOR
RF	Tubería para gas refrigerante	
TIPOS DE TUBERÍAS CLIMATIZACIÓN		
REF.	DESCRIPCIÓN	
MC	Multicapa PE-RT/AI/PE-RT	
TUBERÍAS DE REFRIGERANTE		
REF.	DESCRIPCIÓN	
A	Líneas de refrigerante Ø1/2"-Ø1 1/8" (Líquido/Gas)	
B	Líneas de refrigerante Ø1/4"-Ø1/2" (Líquido/Gas)	
C	Líneas de refrigerante Ø3/4"-Ø1 5/8" (Líquido/Gas)	
D	Líneas de refrigerante Ø3/8"-Ø3/4" (Líquido/Gas)	
E	Líneas de refrigerante Ø3/8"-Ø5/8" (Líquido/Gas)	
F	Líneas de refrigerante Ø3/8"-Ø7/8" (Líquido/Gas)	
G	Líneas de refrigerante Ø5/8"-Ø1 1/8" (Líquido/Gas)	

LEYENDA DE CLIMATIZACIÓN		
COLORES DE CONDUCTOS		
REF.	DESCRIPCIÓN	COLOR
IA	Conducto para impulsión de aire	
RA	Conducto para retorno de aire	
AA	Conducto para admisión de aire	
EA	Conducto para extracción de aire	
WC	Conducto para extracción de aire de aseos	
CC	Conducto para extracción de aire de cocinas	

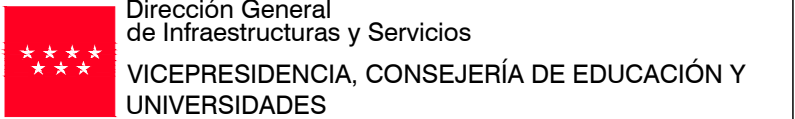
- NOTAS SOBRE CONDUCTOS
- Las etiquetas de conductos con 1 valor indican la dimensión interior del conducto en mm.
 - Las etiquetas de conductos con 2 valores indican el tipo de conducto (ver tabla "TIPOS DE CONDUCTOS") y la dimensión interior en mm.
 - Las etiquetas de terminales de aire indican la referencia del mismo (ver tabla "TERMINALES DE AIRE") y a continuación el caudal de regulación en m³/h, si procediera.
 - Las etiquetas de accesorios de conductos indican la referencia del mismo (ver tabla "ACCESORIOS DE CONDUCTO") y a continuación el caudal de regulación en m³/h, si procediera.

TIPOS DE CONDUCTOS	
REF.	DESCRIPCIÓN
AL/C/A	Aluminio flexible circular aislado
CH/C	Chapa acero galvanizado circular
CH/C/A	Chapa acero galvanizado circular aislado
NT/R/A	Fibra CLIMAVÉR NETO rectangular aislado
R/CH1/AI25	Rectangular chapa acero 0,6mm con vaina y aislado interiormente 25mm

EQUIPOS CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN	
REF.	DESCRIPCIÓN
VT1	CAB SOLER & PALAU CAB CAB-200
VT2	CAB SOLER & PALAU CAB CAB-315 RE
CL1	Climatizador D-AHU PROFESSIONAL 23008 CL-01
CL2	Climatizador D-AHU PROFESSIONAL 23008 CL-02
AT	Unidad exterior aerotermia Genia Air Max 15T
UE8	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ8U
UE10	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ10U
UE16	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ16U
UE20	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ20U
UE100	Unidad exterior VRV ventilación ERQ100AV1
UC15	Unidad interior de conductos FXSQ15A
UC80	Unidad interior de conductos FXSQ80A
UC100	Unidad interior de conductos FXSQ100A

TERMINALES DE AIRE	
REF.	DESCRIPCIÓN
RR1	20-45-H Rejilla de retorno/extracción 20-45-H 500x200 mm
RR2	20-45-H Rejilla de retorno/extracción 20-45-H 1000x300 mm
RT1	22-5 Rejilla de retícula 22-5 600x200 mm
RT2	22-5 Rejilla de retícula 22-5 700x300 mm
RT3	22-5 Rejilla de retícula 22-5 900x400 mm
RT4	22-5 Rejilla de retícula 22-5 1300x500 mm
DF1	DF-RO Difusor rotacional de lama móvil DF-RO 20
DF2	DF-RO Difusor rotacional de lama móvil DF-RO 24
TR	DVP-TR Difusor de palas de geometría variable 315 mm
BE	GPD Boca de extracción 125 mm

ACCESORIOS DE CONDUCTOS	
REF.	DESCRIPCIÓN
CR1	Compuerta de regulación variable 200x100 mm
CR2	Compuerta de regulación variable 200x200 mm
CR3	Compuerta de regulación variable 250x250 mm
CR4	Compuerta de regulación variable 600x250 mm



Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO
INSTALACIONES.

PABELLÓN DEPORTIVO.
ESTADO REFORMADO.

PL. PRIMERA_CLIMATIZACIÓN.

PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

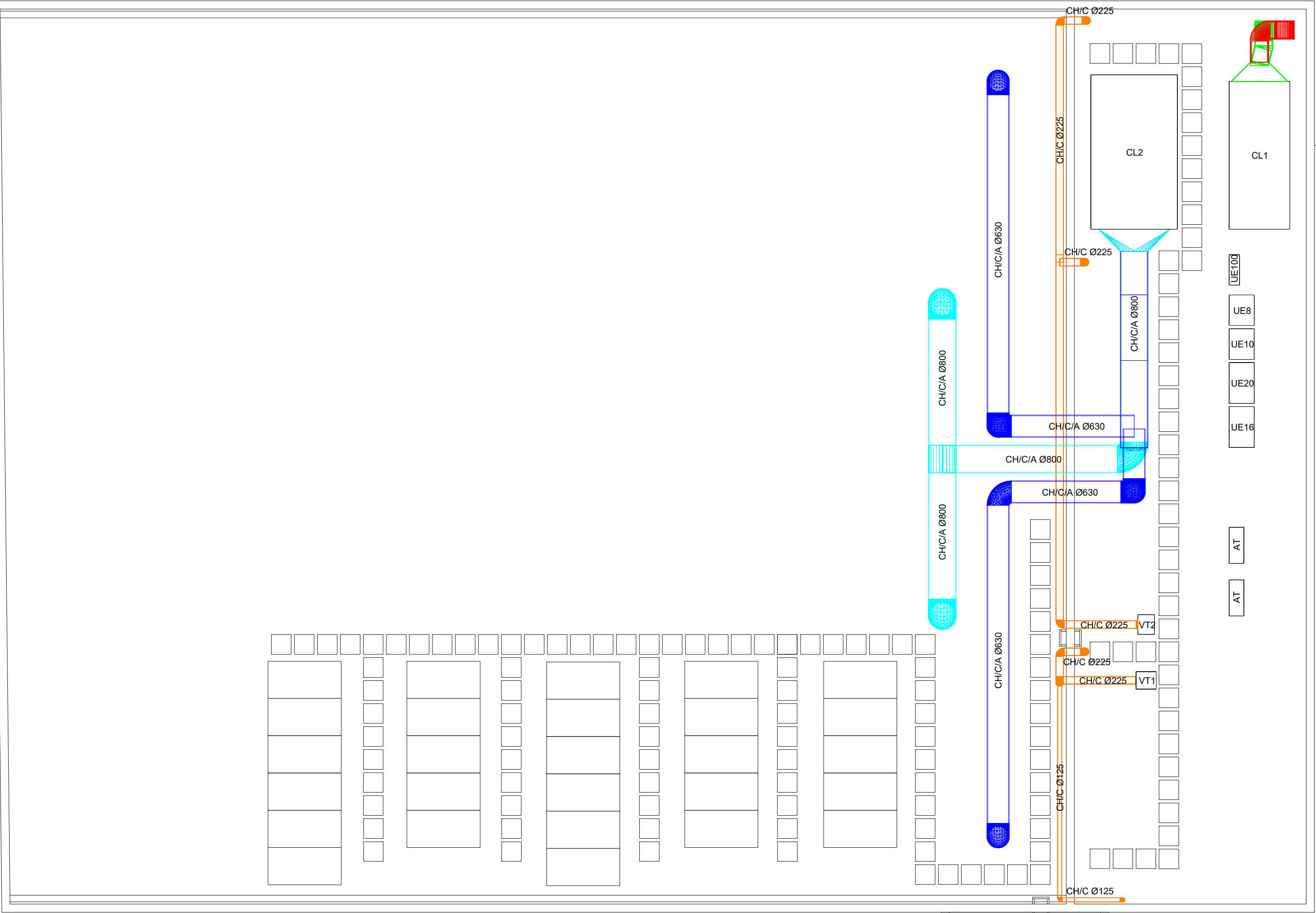
AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil

4 REAL OFICINA TÉCNICA ARQUITECTURA E INGENIERÍA



SUPERVISADO

ESCALA
DINA2
FECHA
marzo 2023



COLORES DE TUBERÍAS DE CLIMATIZACIÓN		
REF.	DESCRIPCIÓN	COLOR
RF	Tubería para gas refrigerante	
TIPOS DE TUBERÍAS CLIMATIZACIÓN		
REF.	DESCRIPCIÓN	
MC	Multicapa PE-RT/AI/PE-RT	
TUBERÍAS DE REFRIGERANTE		
REF.	DESCRIPCIÓN	
A	Líneas de refrigerante Ø1/2"-Ø1 1/8" (Líquido/Gas)	
B	Líneas de refrigerante Ø1/4"-Ø1/2" (Líquido/Gas)	
C	Líneas de refrigerante Ø3/4"-Ø1 5/8" (Líquido/Gas)	
D	Líneas de refrigerante Ø3/8"-Ø3/4" (Líquido/Gas)	
E	Líneas de refrigerante Ø3/8"-Ø5/8" (Líquido/Gas)	
F	Líneas de refrigerante Ø3/8"-Ø7/8" (Líquido/Gas)	
G	Líneas de refrigerante Ø5/8"-Ø1 1/8" (Líquido/Gas)	

LEYENDA DE CLIMATIZACIÓN		
COLORES DE CONDUCTOS		
REF.	DESCRIPCIÓN	COLOR
IA	Conducto para impulsión de aire	
RA	Conducto para retorno de aire	
AA	Conducto para admisión de aire	
EA	Conducto para extracción de aire	
WC	Conducto para extracción de aire de aseos	
CC	Conducto para extracción de aire de cocinas	
NOTAS SOBRE CONDUCTOS		
<ul style="list-style-type: none">- Las etiquetas de conductos con 1 valor indican la dimensión interior del conducto en mm.- Las etiquetas de conductos con 2 valores indican el tipo de conducto (ver tabla "TIPOS DE CONDUCTOS") y la dimensión interior en mm.- Las etiquetas de terminales de aire indican la referencia del mismo (ver tabla "TERMINALES DE AIRE") y a continuación el caudal de regulación en m³/h, si procediera.- Las etiquetas de accesorios de conductos indican la referencia del mismo (ver tabla "ACCESORIOS DE CONDUCTO") y a continuación el caudal de regulación en m³/h, si procediera.		
TIPOS DE CONDUCTOS		
REF.	DESCRIPCIÓN	
AL/C/A	Aluminio flexible circular aislado	
CH/C	Chapa acero galvanizado circular	
CH/C/A	Chapa acero galvanizado circular aislado	
NT/R/A	Fibra CLIMAVER NETO rectangular aislado	
R/CH1/AI25	Rectangular chapa acero 0,6mm con vaina y aislado interiormente 25mm	
EQUIPOS CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN		
REF.	DESCRIPCIÓN	
VT1	CAB SOLER & PALAU CAB CAB-200	
VT2	CAB SOLER & PALAU CAB CAB-315 RE	
CL1	Climatizador D-AHU PROFESSIONAL 23008 CL-01	
CL2	Climatizador D-AHU PROFESSIONAL 23008 CL-02	
AT	Unidad exterior aerotermia Genia Air Max 15T	
UE8	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ8U	
UE10	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ10U	
UE16	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ16U	
UE20	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ20U	
UE100	Unidad exterior VRV ventilación ERQ100AV1	
UC15	Unidad interior de conductos FXSQ15A	
UC80	Unidad interior de conductos FXSQ80A	
UC100	Unidad interior de conductos FXSQ100A	
TERMINALES DE AIRE		
REF.	DESCRIPCIÓN	
RR1	20-45-H Rejilla de retorno/extracción 20-45-H 500x200 mm	
RR2	20-45-H Rejilla de retorno/extracción 20-45-H 1000x300 mm	
RT1	22-5 Rejilla de retícula 22-5 600x200 mm	
RT2	22-5 Rejilla de retícula 22-5 700x300 mm	
RT3	22-5 Rejilla de retícula 22-5 900x400 mm	
RT4	22-5 Rejilla de retícula 22-5 1300x500 mm	
DF1	DF-RO Difusor rotacional de lama móvil DF-RO 20	
DF2	DF-RO Difusor rotacional de lama móvil DF-RO 24	
TR	DVP-TR Difusor de palas de geometría variable 315 mm	
BE	GPD Boca de extracción 125 mm	
ACCESORIOS DE CONDUCTOS		
REF.	DESCRIPCIÓN	
CR1	Compuerta de regulación variable 200x100 mm	
CR2	Compuerta de regulación variable 200x200 mm	
CR3	Compuerta de regulación variable 250x250 mm	
CR4	Compuerta de regulación variable 600x250 mm	

Dirección General
de Infraestructuras y Servicios

VICEPRESIDENCIA, CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y
UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO
INSTALACIONES.

PABELLÓN DEPORTIVO.
ESTADO REFORMADO.

PL.CUBIERTAS_CLIMATIZACIÓN.

PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil

4Real

Oficina Técnica Arquitectónica y de Ingeniería

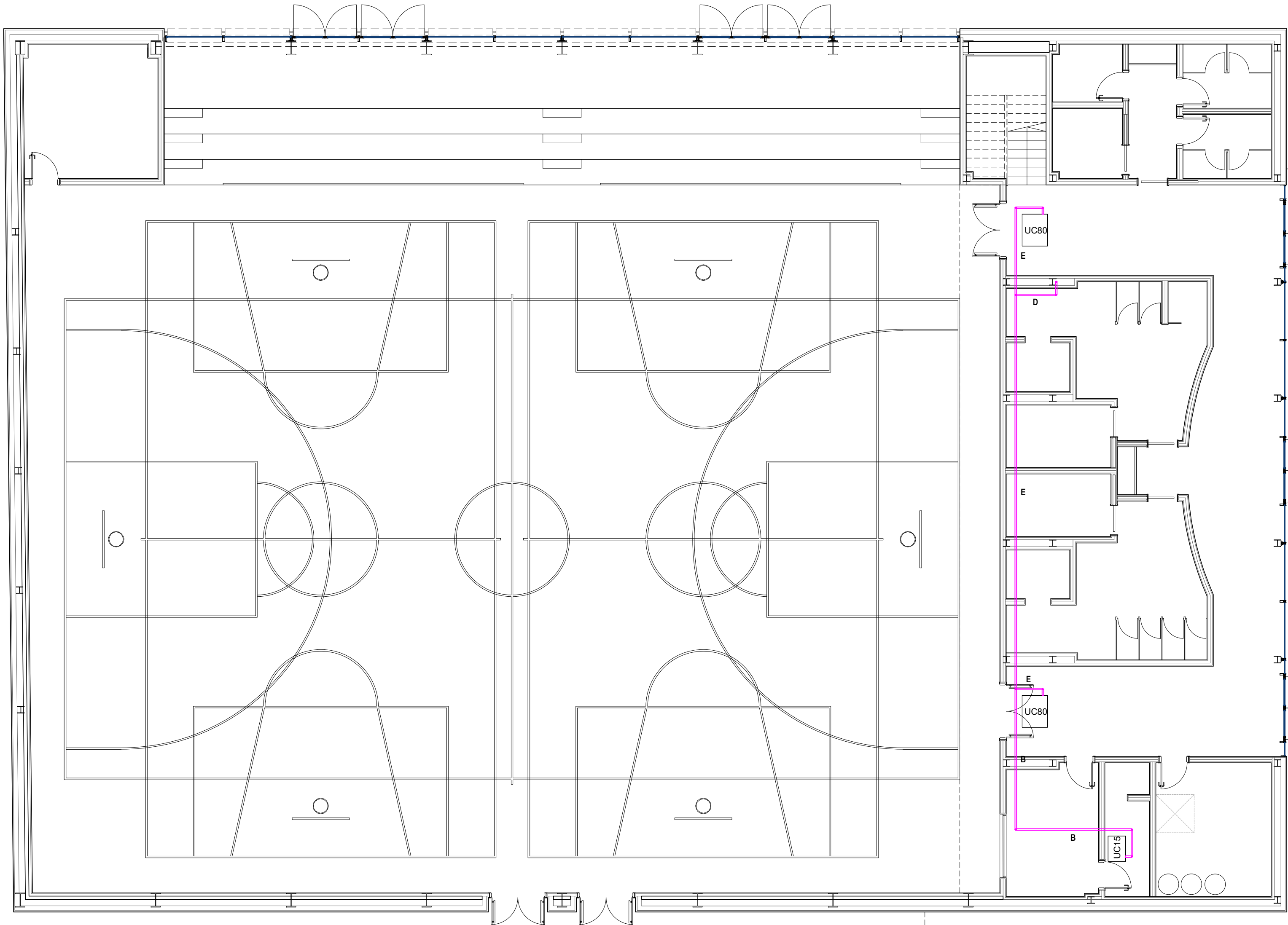
Avda. Encarnación 44, 28015 Madrid
Código Postal: 28015
Teléfono: 91 554 40 20
Fax: 91 554 40 20

ESCALA
DINA2

FECHA
marzo 2023


1/100

SUPERVISADO



COLORES DE TUBERÍAS DE CLIMATIZACIÓN		
REF.	DESCRIPCIÓN	COLOR
RF	Tubería para gas refrigerante	
TIPOS DE TUBERÍAS CLIMATIZACIÓN		
REF.	DESCRIPCIÓN	
MC	Multicapa PE-RT/AI/PE-RT	
TUBERÍAS DE REFRIGERANTE		
REF.	DESCRIPCIÓN	
A	Líneas de refrigerante Ø1/2"-Ø1 1/8" (Líquido/Gas)	
B	Líneas de refrigerante Ø1/4"-Ø1/2" (Líquido/Gas)	
C	Líneas de refrigerante Ø3/4"-Ø1 5/8" (Líquido/Gas)	
D	Líneas de refrigerante Ø3/8"-Ø3/4" (Líquido/Gas)	
E	Líneas de refrigerante Ø3/8"-Ø5/8" (Líquido/Gas)	
F	Líneas de refrigerante Ø3/8"-Ø7/8" (Líquido/Gas)	
G	Líneas de refrigerante Ø5/8"-Ø1 1/8" (Líquido/Gas)	

LEYENDA DE CLIMATIZACIÓN		
COLORES DE CONDUCTOS		
REF.	DESCRIPCIÓN	COLOR
IA	Conducto para impulsión de aire	
RA	Conducto para retorno de aire	
AA	Conducto para admisión de aire	
EA	Conducto para extracción de aire	
WC	Conducto para extracción de aire de aseos	
CC	Conducto para extracción de aire de cocinas	
NOTAS SOBRE CONDUCTOS		
<ul style="list-style-type: none">- Las etiquetas de conductos con 1 valor indican la dimensión interior del conducto en mm.- Las etiquetas de conductos con 2 valores indican el tipo de conducto (ver tabla "TIPOS DE CONDUCTOS") y la dimensión interior en mm.- Las etiquetas de terminales de aire indican la referencia del mismo (ver tabla "TERMINALES DE AIRE") y a continuación el caudal de regulación en m³/h, si procediera.- Las etiquetas de accesorios de conductos indican la referencia del mismo (ver tabla "ACCESORIOS DE CONDUCTO") y a continuación el caudal de regulación en m³/h, si procediera.		
TIPOS DE CONDUCTOS		
REF.	DESCRIPCIÓN	
AL/C/A	Aluminio flexible circular aislado	
CH/C	Chapa acero galvanizado circular	
CH/C/A	Chapa acero galvanizado circular aislado	
NT/R/A	Fibra CLIMAVER NETO rectangular aislado	
R/CH1/AI25	Rectangular chapa acero 0,6mm con vaina y aislado interiormente 25mm	
EQUIPOS CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN		
REF.	DESCRIPCIÓN	
VT1	CAB SOLER & PALAU CAB CAB-200	
VT2	CAB SOLER & PALAU CAB CAB-315 RE	
CL1	Climatizador D-AHU PROFESSIONAL 23008 CL-01	
CL2	Climatizador D-AHU PROFESSIONAL 23008 CL-02	
AT	Unidad exterior aerotermia Genia Air Max 15T	
UE8	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ8U	
UE10	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ10U	
UE16	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ16U	
UE20	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ20U	
UE100	Unidad exterior VRV ventilación ERQ100AV1	
UC15	Unidad interior de conductos FXSQ15A	
UC80	Unidad interior de conductos FXSQ80A	
UC100	Unidad interior de conductos FXSQ100A	
TERMINALES DE AIRE		
REF.	DESCRIPCIÓN	
RR1	20-45-H Rejilla de retorno/extracción 20-45-H 500x200 mm	
RR2	20-45-H Rejilla de retorno/extracción 20-45-H 1000x300 mm	
RT1	22-5 Rejilla de retícula 22-5 600x200 mm	
RT2	22-5 Rejilla de retícula 22-5 700x300 mm	
RT3	22-5 Rejilla de retícula 22-5 900x400 mm	
RT4	22-5 Rejilla de retícula 22-5 1300x500 mm	
DF1	DF-RO Difusor rotacional de lama móvil DF-RO 20	
DF2	DF-RO Difusor rotacional de lama móvil DF-RO 24	
TR	DVP-TR Difusor de palas de geometría variable 315 mm	
BE	GPD Boca de extracción 125 mm	
ACCESORIOS DE CONDUCTOS		
REF.	DESCRIPCIÓN	
CR1	Compuerta de regulación variable 200x100 mm	
CR2	Compuerta de regulación variable 200x200 mm	
CR3	Compuerta de regulación variable 250x250 mm	
CR4	Compuerta de regulación variable 600x250 mm	

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

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

INSTALACIONES. PABELLÓN DEPORTIVO. ESTADO REFORMADO. PL. BAJA CLIMATIZACIÓN. REFRIGERANTE

PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil

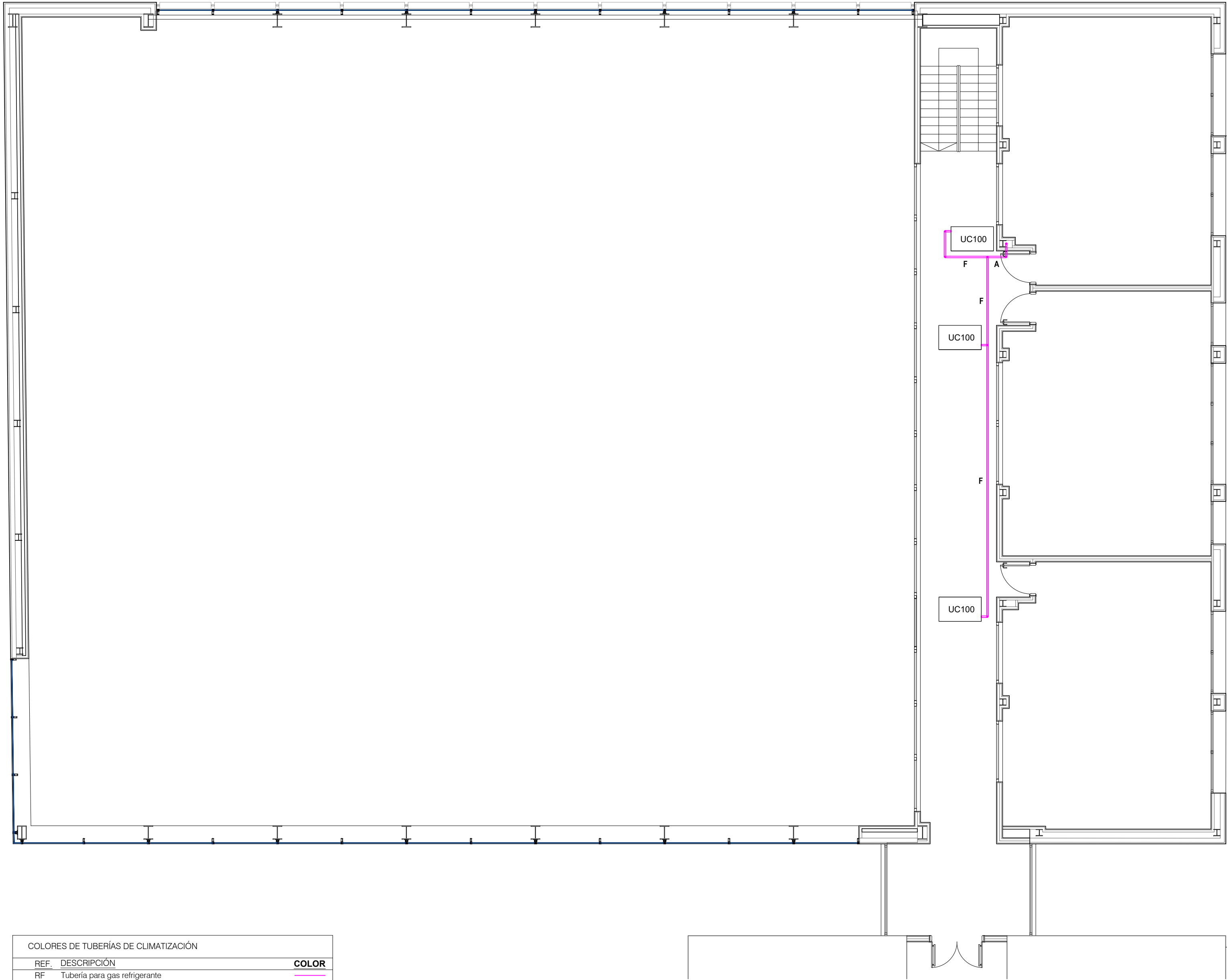
ESCALA
DINA2
FECHA
marzo 2023

66127

4 REAL OFICINA TÉCNICA ARQUITECTURA E INGENIERÍA

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

SUPERVISADO



COLORES DE TUBERÍAS DE CLIMATIZACIÓN		
REF.	DESCRIPCIÓN	COLOR
RF	Tubería para gas refrigerante	—
TIPOS DE TUBERÍAS CLIMATIZACIÓN		
REF.	DESCRIPCIÓN	
MC	Multicapa PE-RT/AI/PE-RT	
TUBERÍAS DE REFRIGERANTE		
REF.	DESCRIPCIÓN	
A	Líneas de refrigerante Ø1/2"-Ø1 1/8" (Líquido/Gas)	
B	Líneas de refrigerante Ø1/4"-Ø1/2" (Líquido/Gas)	
C	Líneas de refrigerante Ø3/4"-Ø1 5/8" (Líquido/Gas)	
D	Líneas de refrigerante Ø3/8"-Ø3/4" (Líquido/Gas)	
E	Líneas de refrigerante Ø3/8"-Ø5/8" (Líquido/Gas)	
F	Líneas de refrigerante Ø3/8"-Ø7/8" (Líquido/Gas)	
G	Líneas de refrigerante Ø5/8"-Ø1 1/8" (Líquido/Gas)	

LEYENDA DE CLIMATIZACIÓN		
COLORES DE CONDUCTOS		
REF.	DESCRIPCIÓN	COLOR
IA	Conducto para impulsión de aire	—
RA	Conducto para retorno de aire	—
AA	Conducto para admisión de aire	—
EA	Conducto para extracción de aire	—
WC	Conducto para extracción de aire de aseos	—
CC	Conducto para extracción de aire de cocinas	—
NOTAS SOBRE CONDUCTOS		
<ul style="list-style-type: none">- Las etiquetas de conductos con 1 valor indican la dimensión interior del conducto en mm.- Las etiquetas de conductos con 2 valores indican el tipo de conducto (ver tabla "TIPOS DE CONDUCTOS") y la dimensión interior en mm.- Las etiquetas de terminales de aire indican la referencia del mismo (ver tabla "TERMINALES DE AIRE") y a continuación el caudal de regulación en m³/h, si procediera.- Las etiquetas de accesorios de conductos indican la referencia del mismo (ver tabla "ACCESORIOS DE CONDUCTO") y a continuación el caudal de regulación en m³/h, si procediera.		
TIPOS DE CONDUCTOS		
REF.	DESCRIPCIÓN	
AL/C/A	Aluminio flexible circular aislado	
CH/C	Chapa acero galvanizado circular	
CH/C/A	Chapa acero galvanizado circular aislado	
NT/R/A	Fibra CLIMAVER NETO rectangular aislado	
R/CH1/AI25	Rectangular chapa acero 0,6mm con vaina y aislado interiormente 25mm	
EQUIPOS CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN		
REF.	DESCRIPCIÓN	
VT1	CAB SOLER & PALAU CAB CAB-200	
VT2	CAB SOLER & PALAU CAB CAB-315 RE	
CL1	Climatizador D-AHU PROFESSIONAL 23008 CL-01	
CL2	Climatizador D-AHU PROFESSIONAL 23008 CL-02	
AT	Unidad exterior aerotermia Genia Air Max 15T	
UE8	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ8U	
UE10	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ10U	
UE16	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ16U	
UE20	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ20U	
UE100	Unidad exterior VRV ventilación ERQ100AV1	
UC15	Unidad interior de conductos FXSQ15A	
UC80	Unidad interior de conductos FXSQ80A	
UC100	Unidad interior de conductos FXSQ100A	
TERMINALES DE AIRE		
REF.	DESCRIPCIÓN	
RR1	20-45-H Rejilla de retorno/extracción 20-45-H 500x200 mm	
RR2	20-45-H Rejilla de retorno/extracción 20-45-H 1000x300 mm	
RT1	22-5 Rejilla de retícula 22-5 600x200 mm	
RT2	22-5 Rejilla de retícula 22-5 700x300 mm	
RT3	22-5 Rejilla de retícula 22-5 900x400 mm	
RT4	22-5 Rejilla de retícula 22-5 1300x500 mm	
DF1	DF-RO Difusor rotacional de lama móvil DF-RO 20	
DF2	DF-RO Difusor rotacional de lama móvil DF-RO 24	
TR	DVP-TR Difusor de palas de geometría variable 315 mm	
BE	GPD Boca de extracción 125 mm	
ACCESORIOS DE CONDUCTOS		
REF.	DESCRIPCIÓN	
CR1	Compuerta de regulación variable 200x100 mm	
CR2	Compuerta de regulación variable 200x200 mm	
CR3	Compuerta de regulación variable 250x250 mm	
CR4	Compuerta de regulación variable 600x250 mm	

Dirección General
de Infraestructuras y Servicios

VICEPRESIDENCIA, CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y
UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO
PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y
MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL
IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

INSTALACIONES.

PABELLÓN DEPORTIVO.

ESTADO REFORMADO. PL. 1ª

CLIMATIZACIÓN. REFRIGERANTE

PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil

4Real

Oficina Técnica Arquitecta e Ingeniera

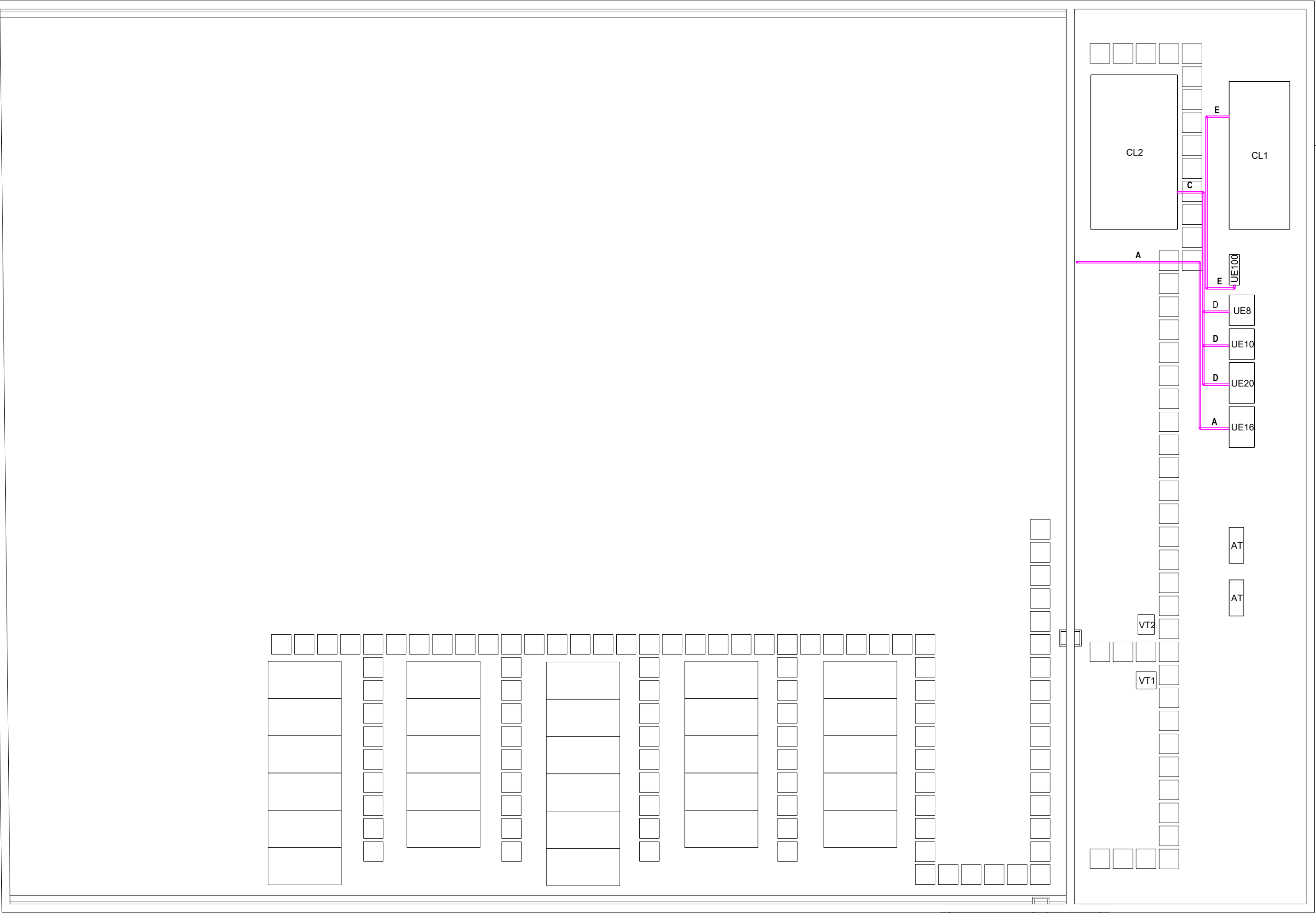
Avda. Francisco de Asís, 100
Campus Universitario de Madrid
28002 Madrid, España
T +34 91 484 42 25
E 9047 39 2560

ESCALA
DINA2

FECHA
marzo 2023

1/100

4 REAL OFICINA TÉCNICA ARQUITECTURA E INGENIERÍA



COLORES DE TUBERÍAS DE CLIMATIZACIÓN		
REF.	DESCRIPCIÓN	COLOR
RF	Tubería para gas refrigerante	<div></div>
TIPOS DE TUBERÍAS CLIMATIZACIÓN		
REF.	DESCRIPCIÓN	
MC	Multicapa PE-RT/AI/PE-RT	
TUBERÍAS DE REFRIGERANTE		
REF.	DESCRIPCIÓN	
A	Líneas de refrigerante Ø1/2"-Ø1 1/8" (Líquido/Gas)	
B	Líneas de refrigerante Ø1/4"-Ø1/2" (Líquido/Gas)	
C	Líneas de refrigerante Ø3/4"-Ø1 5/8" (Líquido/Gas)	
D	Líneas de refrigerante Ø3/8"-Ø3/4" (Líquido/Gas)	
E	Líneas de refrigerante Ø3/8"-Ø5/8" (Líquido/Gas)	
F	Líneas de refrigerante Ø3/8"-Ø7/8" (Líquido/Gas)	
G	Líneas de refrigerante Ø5/8"-Ø1 1/8" (Líquido/Gas)	

LEYENDA DE CLIMATIZACIÓN		
COLORES DE CONDUCTOS		
REF.	DESCRIPCIÓN	COLOR
IA	Conducto para impulsión de aire	<div></div>
RA	Conducto para retorno de aire	<div></div>
AA	Conducto para admisión de aire	<div></div>
EA	Conducto para extracción de aire	<div></div>
WC	Conducto para extracción de aire de aseos	<div></div>
CC	Conducto para extracción de aire de cocinas	<div></div>
NOTAS SOBRE CONDUCTOS		
<div>- Las etiquetas de conductos con 1 valor indican la dimensión interior del conducto en mm.</div> <div>- Las etiquetas de conductos con 2 valores indican el tipo de conducto (ver tabla "TIPOS DE CONDUCTOS") y la dimensión interior en mm.</div> <div>- Las etiquetas de terminales de aire indican la referencia del mismo (ver tabla "TERMINALES DE AIRE") y a continuación el caudal de regulación en m³/h, si procediera.</div> <div>- Las etiquetas de accesorios de conductos indican la referencia del mismo (ver tabla "ACCESORIOS DE CONDUCTO") y a continuación el caudal de regulación en m³/h, si procediera.</div>		
TIPOS DE CONDUCTOS		
REF.	DESCRIPCIÓN	
AL/C/A	Aluminio flexible circular aislado	
CH/C	Chapa acero galvanizado circular	
CH/C/A	Chapa acero galvanizado circular aislado	
NT/R/A	Fibra CLIMAVÉR NETO rectangular aislado	
R/CH1/AI25	Rectangular chapa acero 0,6mm con vaina y aislado interiormente 25mm	
EQUIPOS CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN		
REF.	DESCRIPCIÓN	
VT1	CAB SOLER & PALAU CAB CAB-200	
VT2	CAB SOLER & PALAU CAB CAB-315 RE	
CL1	Climatizador D-AHU PROFESSIONAL 23008 CL-01	
CL2	Climatizador D-AHU PROFESSIONAL 23008 CL-02	
AT	Unidad exterior aerotermia Genia Air Max 15T	
UE8	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ8U	
UE10	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ10U	
UE16	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ16U	
UE20	Unidad exterior VRV bomba de calor RXYQ20U	
UE100	Unidad exterior VRV ventilación ERQ100AV1	
UC15	Unidad interior de conductos FXSQ15A	
UC80	Unidad interior de conductos FXSQ80A	
UC100	Unidad interior de conductos FXSQ100A	
TERMINALES DE AIRE		
REF.	DESCRIPCIÓN	
RR1	20-45-H Rejilla de retorno/extracción 20-45-H 500x200 mm	
RR2	20-45-H Rejilla de retorno/extracción 20-45-H 1000x300 mm	
RT1	22-5 Rejilla de retícula 22-5 600x200 mm	
RT2	22-5 Rejilla de retícula 22-5 700x300 mm	
RT3	22-5 Rejilla de retícula 22-5 900x400 mm	
RT4	22-5 Rejilla de retícula 22-5 1300x500 mm	
DF1	DF-RO Difusor rotacional de lama móvil DF-RO 20	
DF2	DF-RO Difusor rotacional de lama móvil DF-RO 24	
TR	DVP-TR Difusor de palas de geometría variable 315 mm	
BE	GPD Boca de extracción 125 mm	
ACCESORIOS DE CONDUCTOS		
REF.	DESCRIPCIÓN	
CR1	Compuerta de regulación variable 200x100 mm	
CR2	Compuerta de regulación variable 200x200 mm	
CR3	Compuerta de regulación variable 250x250 mm	
CR4	Compuerta de regulación variable 600x250 mm	

Dirección General
de Infraestructuras y Servicios

VICEPRESIDENCIA, CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y
UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

INSTALACIONES.

PABELLÓN DEPORTIVO. ESTADO REFORMADO.CUBIERTA CLIMATIZACIÓN. REFRIGERANTE

PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil

4Real
Oficina Técnica Arquitectónica y de Ingeniería
Avda. Encarnación 44, 28015 Madrid
Calle Ingenieros 10, 28015 Madrid
Calle Ingenieros 10, 28015 Madrid
Calle Ingenieros 10, 28015 Madrid

ESCALA
DINA2
FECHA
marzo 2023

1/100

4 REAL_OFICINA TÉCNICA ARQUITECTURA E INGENIERÍA