


PLANTA BAJA



PLANTA PRIMERA

LEYENDA DE CALEFACCIÓN			
	TUBERÍA DE IMPULSIÓN		
	TUBERÍA DE RETORNO		
	RADIADOR ALUMINO VERTICAL		
	ROCA MODELO JET 80		



Dirección General  
de Infraestructuras y Servicios

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

**Comunidad de Madrid**

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

**IES EN LAS REJAS (12+6)**

**1ª FASE. MADRID**

SITUACIÓN

Calle Deyanira c/ Arrastraria, San Blas, Madrid 28022

PLANO

**PL. BAJA Y PRIMERA**

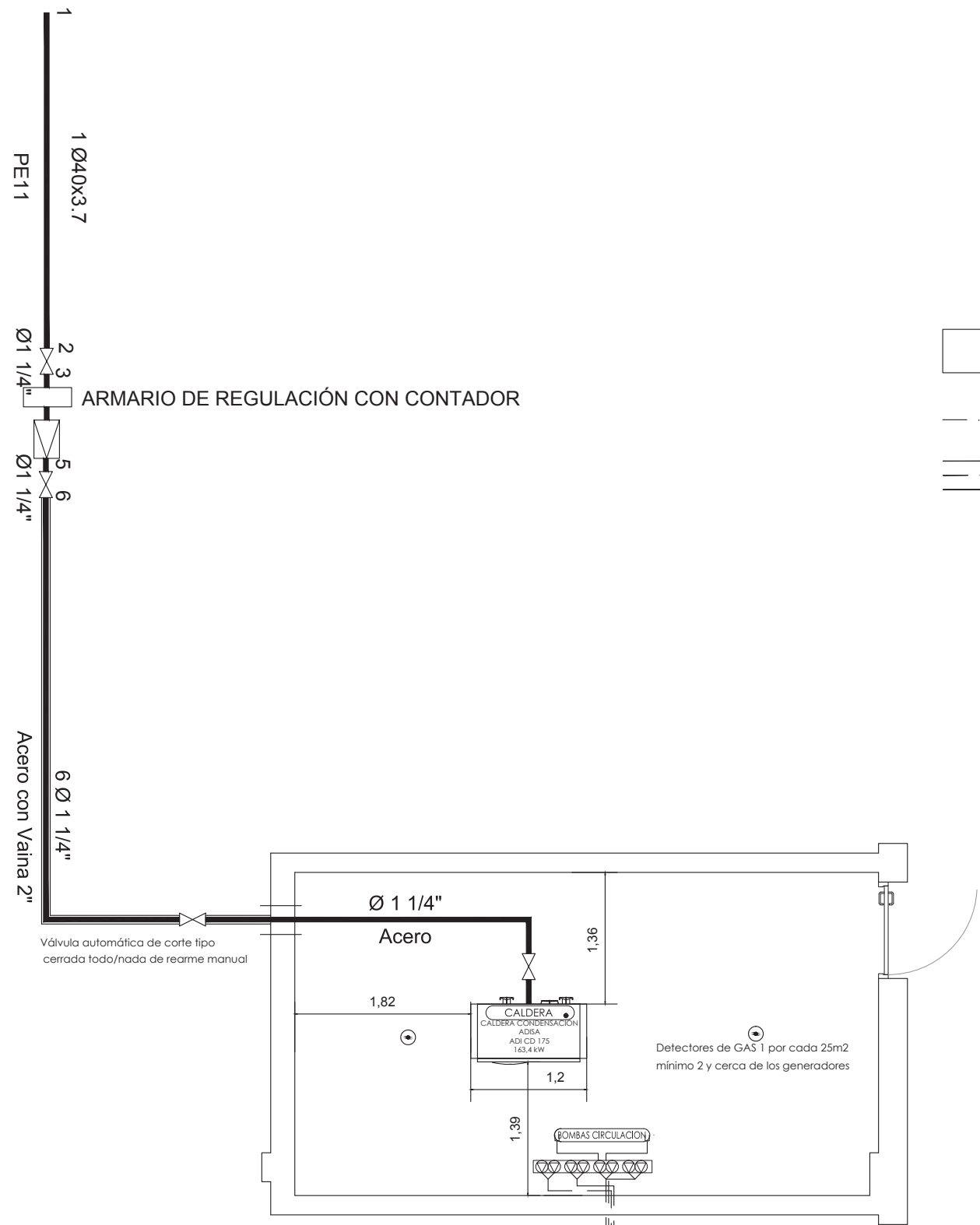
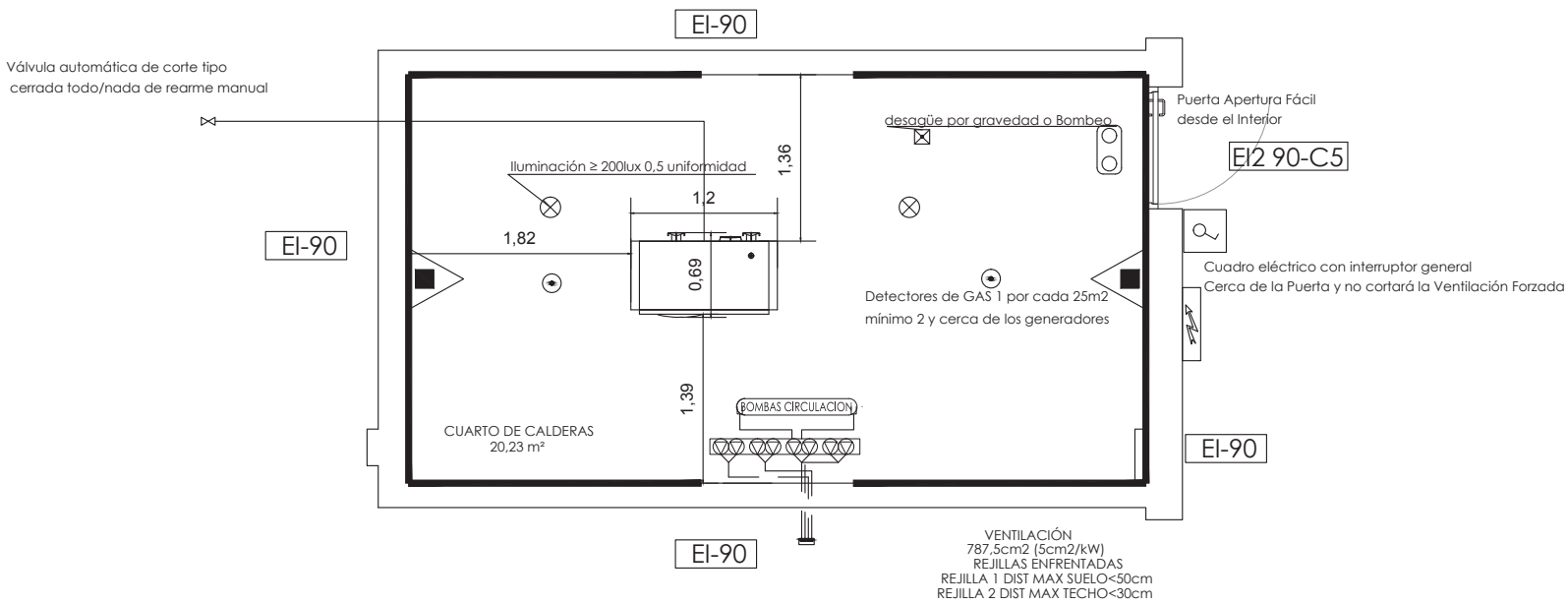
**CALEFACCIÓN**

PROPIEDAD


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

ICAL01

ESCALA



SIMBOLOGÍA	
	TUBERIA DE GAS
	TUBERIA DE GAS ENVAINADA
	ARMARIO DE REGULACIÓN CON CONTADOR
	LLAVE DE CORTE
	REGULADOR DE PRESIÓN 22 mbar

 Dirección General de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

**Comunidad de Madrid**

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD  
**IES EN LAS REJAS (12+6)**  
**1ª FASE. MADRID**


SITUACION  
Calle Deyanira c/ Arrastraria, San Blas, Madrid 28022

PLANO

# SALA DE CALDERAS

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

ESCALA

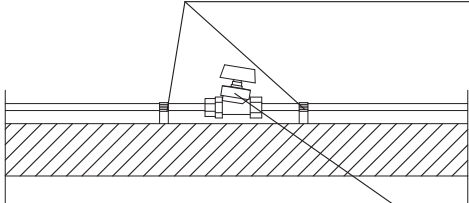
ARQUITECTO  
 J. Leopoldo de la Figuera  
Coterón

FECHA  
junio 2018  
REVISADO

# ICAL02

LLAVE DE PASO  
COLOCADA

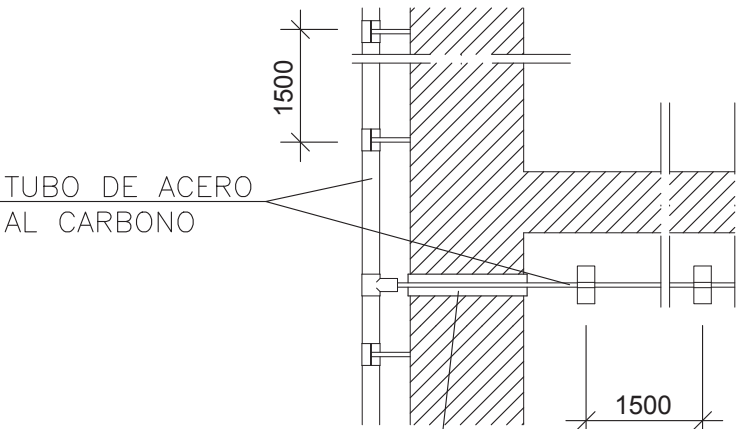
ABRAZADERAS ISOFONICAS



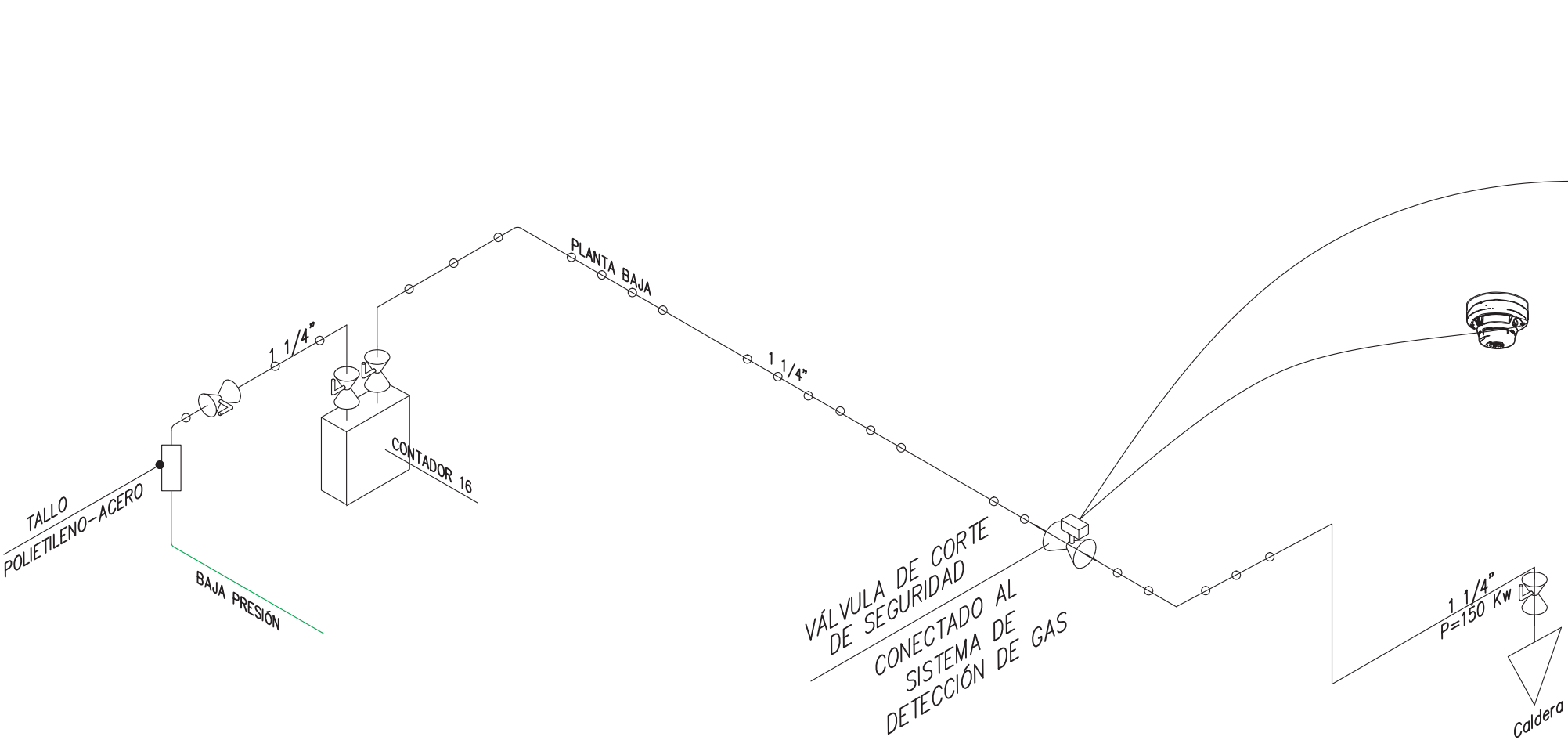
LLAVE DE PASO ROSCADA AL TUBO  
CON RACOR ESFERA-CONO, TIPO  
"ERMETO" O SIMILAR

CANALIZACION VISTA  
DE ACERO AL CARBONO  
cotas en mm

Sección



MANGUITO PASAMUROS DE HOLGURA  
MINIMA 10 mm RELLENO CON  
MASILLA PLASTICA



Dirección General  
de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

**Comunidad de Madrid**

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

**IES EN LAS REJAS (12+6)**  
**1ª FASE. MADRID**

SITUACION  
Calle Deyanira c/ Arrastraria, San Blas, Madrid 28022

PLANO

**SALA DE CALDERAS**

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

**ICAL03**

ESCALA

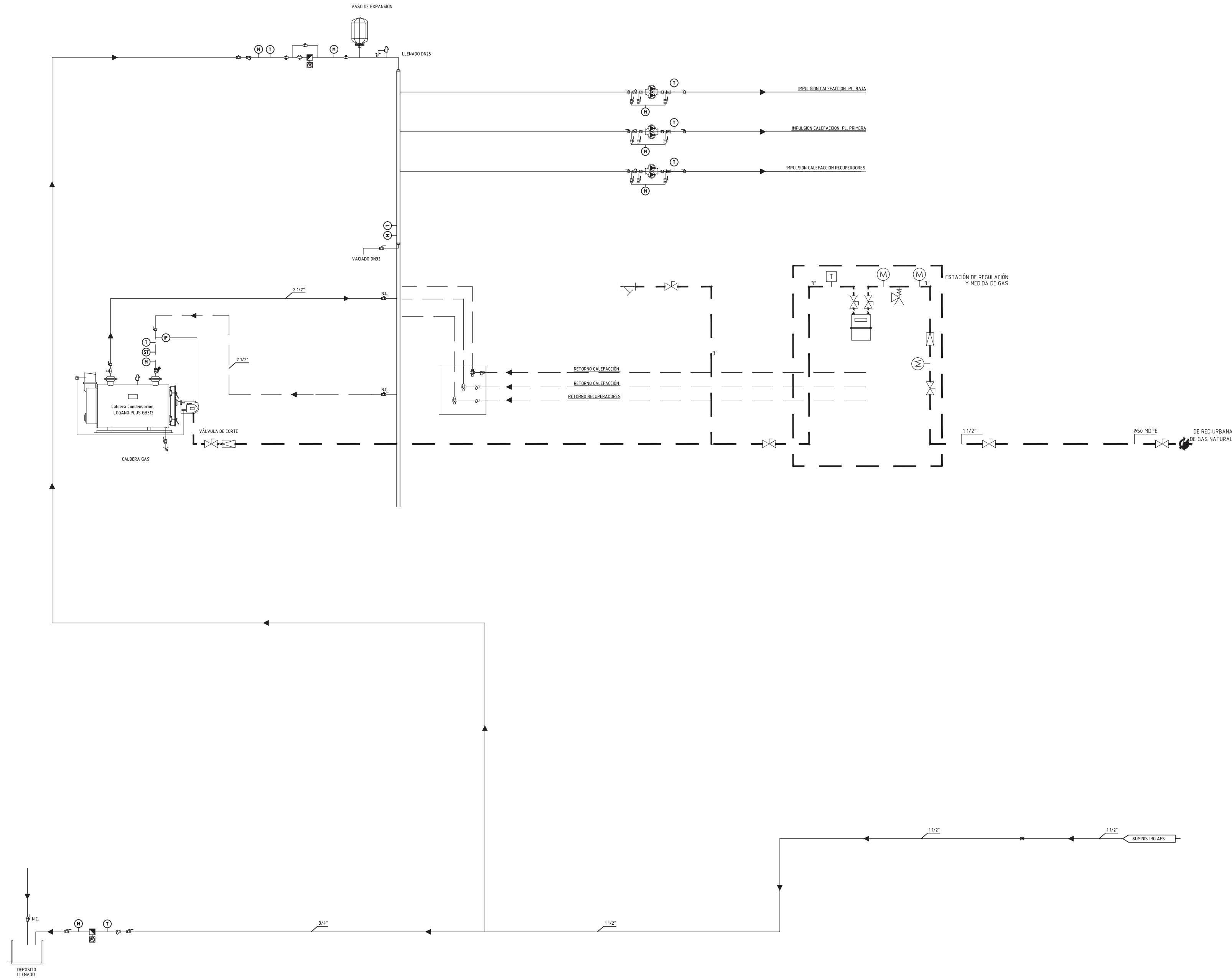
ARQUITECTO  
**FIGUER**  
estudio de  
proyectos

J. Leopoldo de la Figuera  
Coterón


FECHA  
REVISADO

junio 2018





SIMBOLOGÍA	
	TUBERÍA IMPULSIÓN AGUA
	TUBERÍA RETORNO AGUA
	VÁLVULA DE ESFERA
	VÁLVULA DE RETENCIÓN
	VÁLVULA DE EQUILIBRADO
	VÁLVULA DE SEGURIDAD
	VÁLVULA DE MARIPOSA
	PURGADOR AUTOMÁTICO CON LLAVE DE CORTE
	FILTRO EN Y
	VÁLVULA DE ALIVIO
	MANÓMETRO
	TERMÓMETRO
	GRUPO MOTOBOMBA
	PUNTO DE DESAGÜE
	CONTADOR
	VÁLVULA DE DOS VÍAS MOTORIZADA
	SONDA DE TEMPERATURA
	DESCONECTOR HIDRÁULICO
	INTERRUPTOR DE FLUJO
	MANGUITO ANTIVIBRATORIO
	CONTADOR DE ENERGÍA
	SONDA DE PRESIÓN
	RELÉ ARRANQUE/PARADA
	VÁLVULA DE CORTE
	REGULADOR DE PRESIÓN

 Dirección General  
de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

## Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

### IES EN LAS REJAS (12+6)

### 1ª FASE. MADRID

SITUACION  
Calle Deyanira c/ Arrastraria, San Blas, Madrid 28022

PLANO

## ESQUEMA PPO

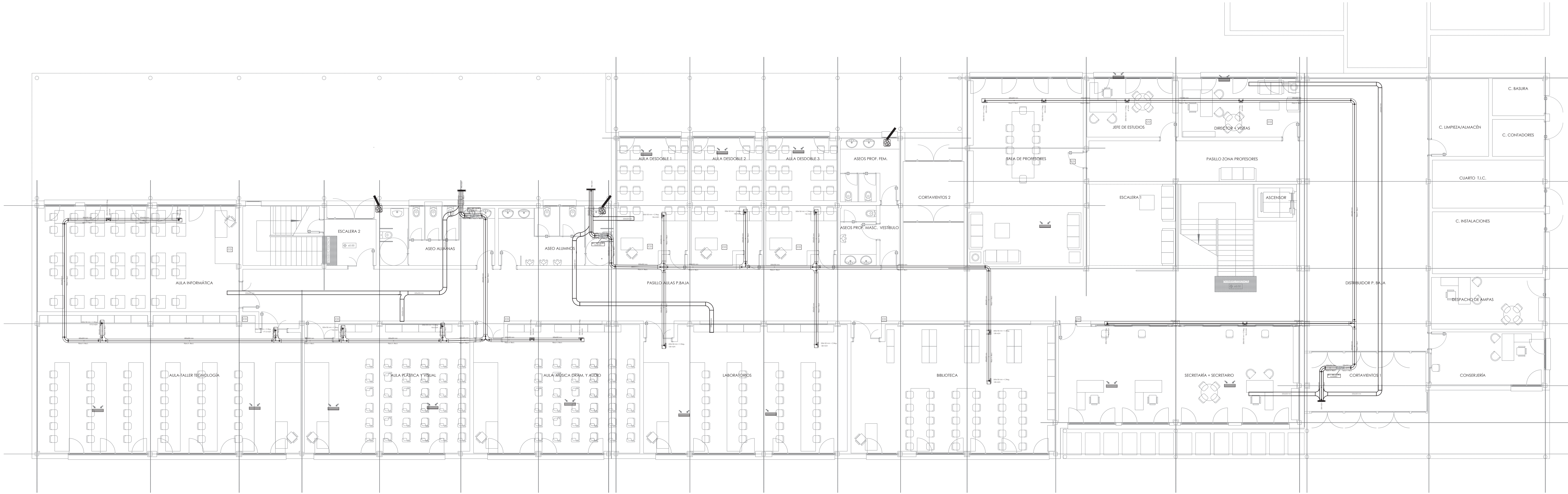
PROPIEDAD  
D.G. Infraestructuras y Servicios de la  
Consejería de Educación, Juventud y Deporte  
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

# ICAL04

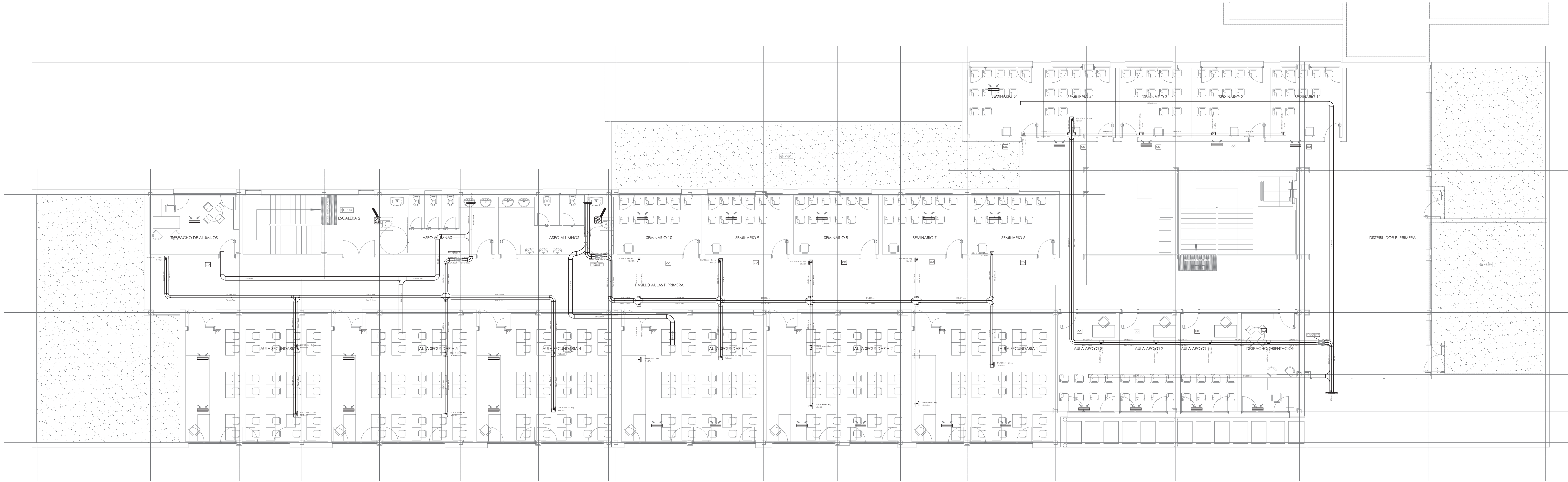
ESCALA

ARQUITECTO  
 J. Leopoldo de la Figuera  
Coterón

FECHA septiembre 2018  
REVISADO



PLANTA BAJA



PLANTA PRIMERA

LEYENDA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

Conducto CLIMAVER para distribución de aire

Conducto CLIMAVER para retorno de aire

Conducto chapa helicoidal

Extractor de aire axial mural MOD. EDM-80 5&P 80m3/h

REJILLA TOMA DE AIRE

TUBERÍA AGUA FRÍA A BATERÍA

TUBERÍA AGUA CALIENTE A BATERÍA

REJILLA VENTILACIÓN PLENUM

RECUPERADOR

SONDA CAUDAL AIRE

Dirección General de Infraestructuras y Servicios

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

IES EN LAS REJAS (12+6)

1ª FASE. MADRID

SITUACIÓN

Calle Deyanira c/ Arrastraria, San Blas, Madrid 28022

PLANO

PL. BAJA Y PRIMERA

VENTILACIÓN

PROPIEDAD

D.G. Infraestructuras y Servicios de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO

FIGUER

Estudio de Proyectos

J. Leopoldo de la Figuera

Coterón

FECHA

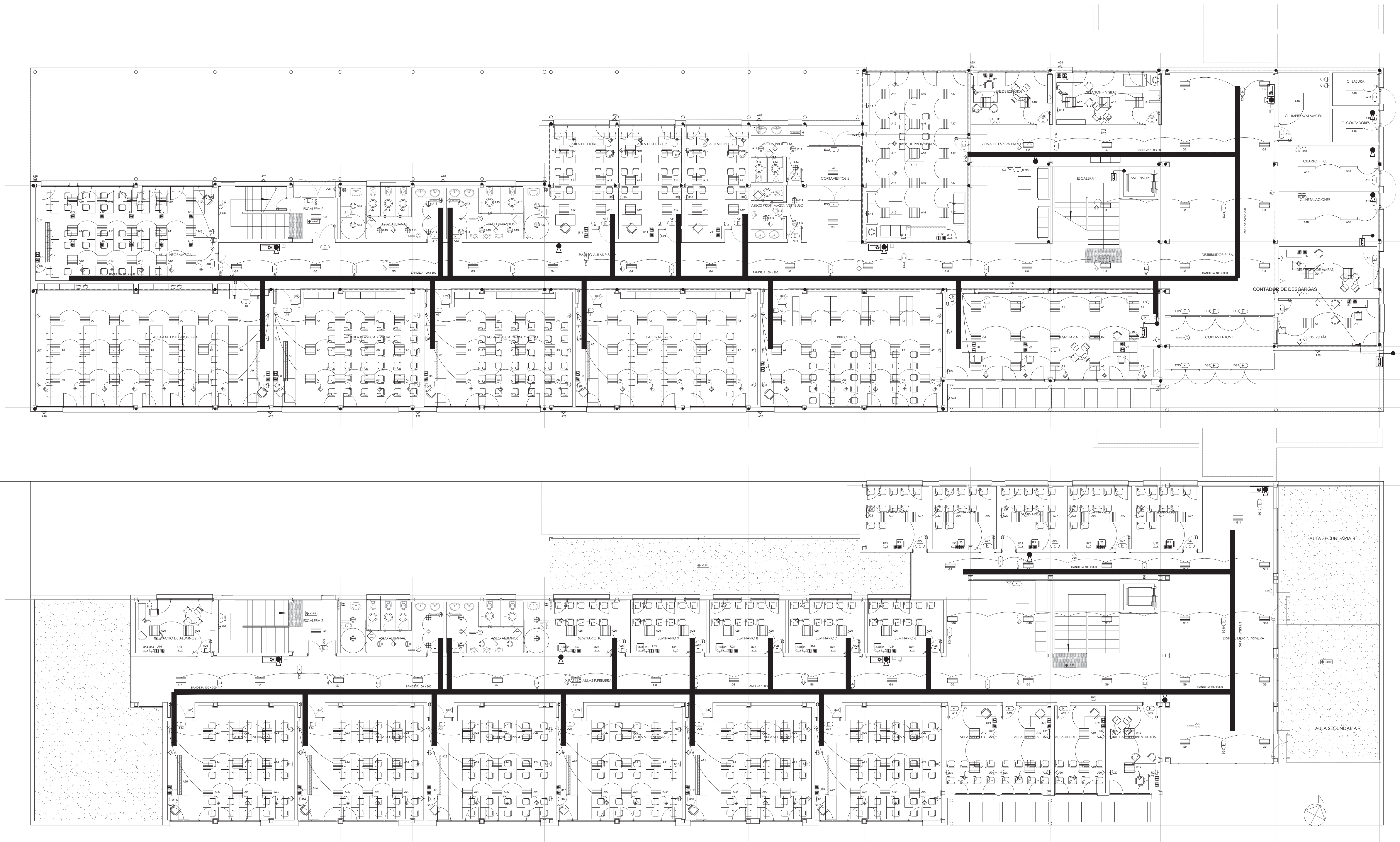
septiembre 2018

REVISADO

IVF01

ESCALA





LEYENDA DE INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD											
	CUADRO DE DISTRIBUCIÓN		CAJA DE PUESTO TRABAJO 4 tomas 2P+TTI 16A + 4 RJ45		PUNTO DE LUZ DE PARED EXTERIOR LED 8 W		INTERRUPTOR DOBLE ESTANCO		BASE DE ENCHUFE DE 16 A ESTANCA		PUNTO DE LUZ DOWNLIGHT LED 19W
	CUADRO ELÉCTRICO SECUNDARIO		PLACA PORTERO AUTOMÁTICO INTERIOR		INTERRUPTOR CONMUTADO		PUNTO DE LUZ HALÓGENO		CAJA DE TOMA DE TV Y FM		LUMINARIA LED ADOSABLE 27W
	ZUMBADOR		PUNTO DE LUZ DE TECHO		TOMA ZONAS HÚMEDAS		PUNTO DE LUZ DE TECHO HERMET. FLUORESCENTE TC-TLU 26W		CAJA TOMA DE TF		PANTALLA LED 36W 4500 Lum
	INTERRUPTOR SENCILLO		PUNTO DE LUZ DE PARED		TOMA PARA ALARMA/AUTOMATISMOS		FAROLA		REGULACIÓN DE ILUMINACIÓN SOLAR		LUMINARIA DE EMERGENCIA 150 Lux LED
	INTERRUPTOR DOBLE		INTERRUPTOR SENCILLO ESTANCO				BÁCULO		MOTOR MONOFÁSICO		PUNTO DE LUZ DE TECHO EXT
	LUMINARIA LUZ ASIMÉTRICA 1X54W						ASCENSOR		MOTOR TRIFÁSICO		PUNTO DE LUZ DE PARED EXT
							DETECTOR DE MOVIMIENTO		GRUPO DE PRESIÓN		LINEAS ELÉCTRICAS DE ALUMBRADO
							REGULACIÓN DE ILUMINACIÓN SOLAR Y MOVIMIENTO				

Dirección General  
de Infraestructuras y Servicios

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

**Comunidad de Madrid**

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

**IES EN LAS REJAS (12+6)**

**1ª FASE. MADRID**

SITUACIÓN

Calle Deyanira c/ Arrastraria, San Blas, Madrid 28022

PLANO

**PL. BAJA Y PRIMERA**

**INSTALACIÓN DE**

**ELECTRICIDAD**

PROPIEDAD

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

ARQUITECTO

J. Leopoldo de la Figuera  
Coterón

FECHA

septiembre 2018

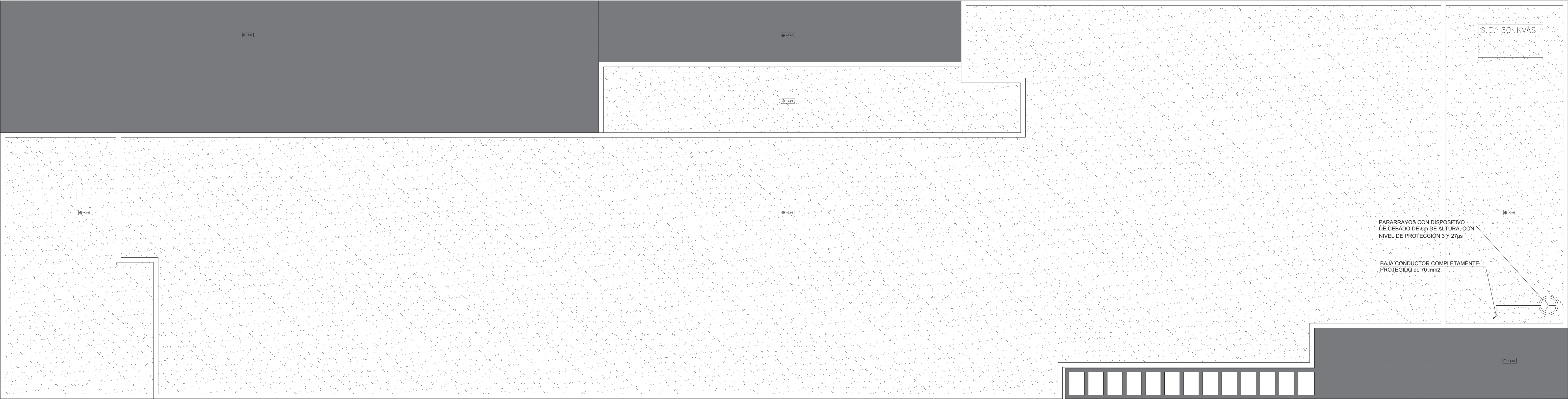
REVISADO

IE-01

ESCALA







NOTAS Y CÁLCULO DE PARRAYOS

CÁLCULO:

- FRECUENCIA ESPERADA (N<sub>e</sub>)=N<sub>a</sub>x A<sub>a</sub>x C<sub>a</sub>x 10<sup>-6</sup> {nº impactos/año}

- N<sub>a</sub>=2,0 - A<sub>a</sub>=6440 - C<sub>a</sub>=1,0

- RIESGO ADMISIBLE (N<sub>a</sub>)=(5,5/C<sub>a</sub>x C<sub>a</sub>x C<sub>a</sub>x C<sub>a</sub>)x 10<sup>-3</sup>

- C<sub>a</sub>=1 - C<sub>a</sub>=1 - C<sub>a</sub>=3 - C<sub>a</sub>=1

- N<sub>e</sub>=0,013

- N<sub>e</sub>=0,0018

N<sub>e</sub>>N<sub>a</sub>

- EFICIENCIA REQUERIDA (E) = 1-(N<sub>e</sub>/N<sub>a</sub>)

E=0,8576 ; 0,80<E<0,95 ; NIVEL DE PROTECCIÓN 3

NOTAS:

- EL ELEMENTO CAPTADOR CONSISTIRÁ EN UN PARARRAYOS CON DISPOSITIVO DE CEBADO.

- LA PUNTA DEL PARARRAYOS SOBRESALDRÁ COMO MÍNIMO 2m POR ENCIMA DE CUALQUIER PUNTO A PROTEGER.

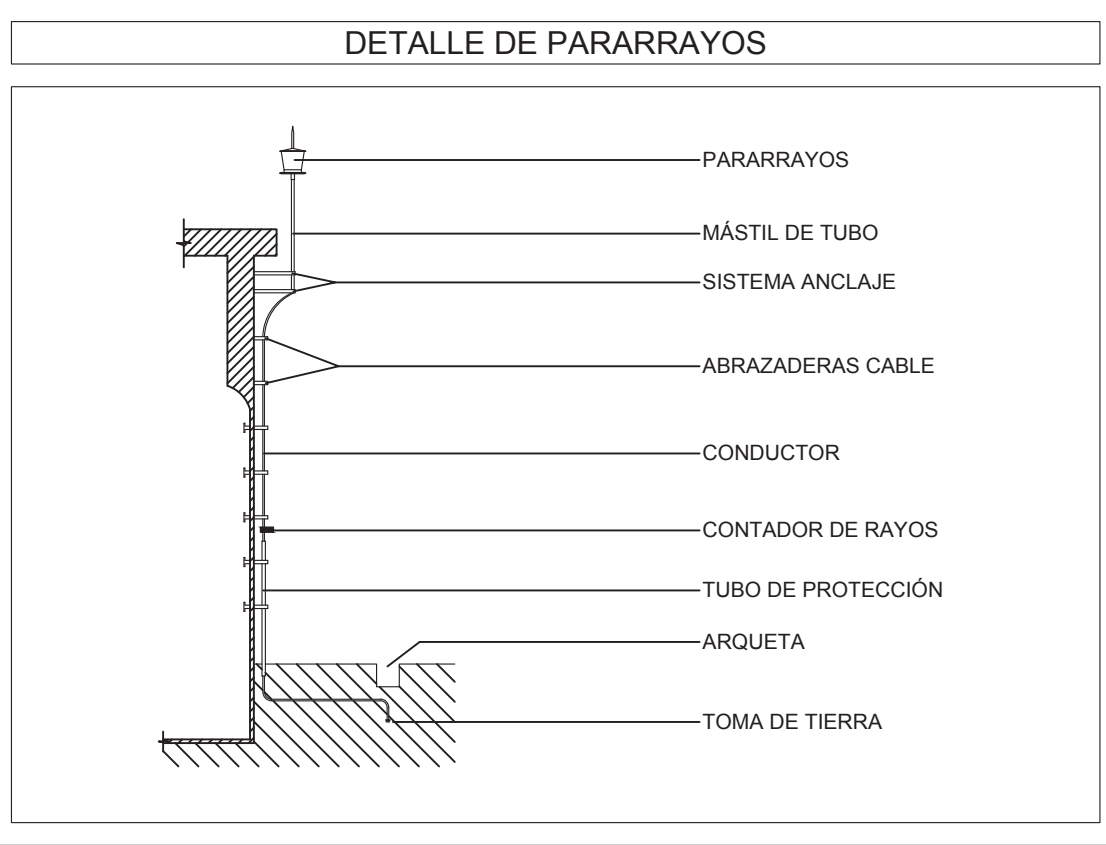
- TODO ELEMENTO DE LA INSTALACIÓN DISCURRIRÁ POR DONDE NO REPRESENTE RIESGO DE ELECTROCUCIÓN O ESTARÁ PROTEGIDO ADECUADAMENTE.

- SE DISPONDRÁ UN ELEMENTO PROTECTOR PARA EL MÁSTIL DE LA ANTENA.

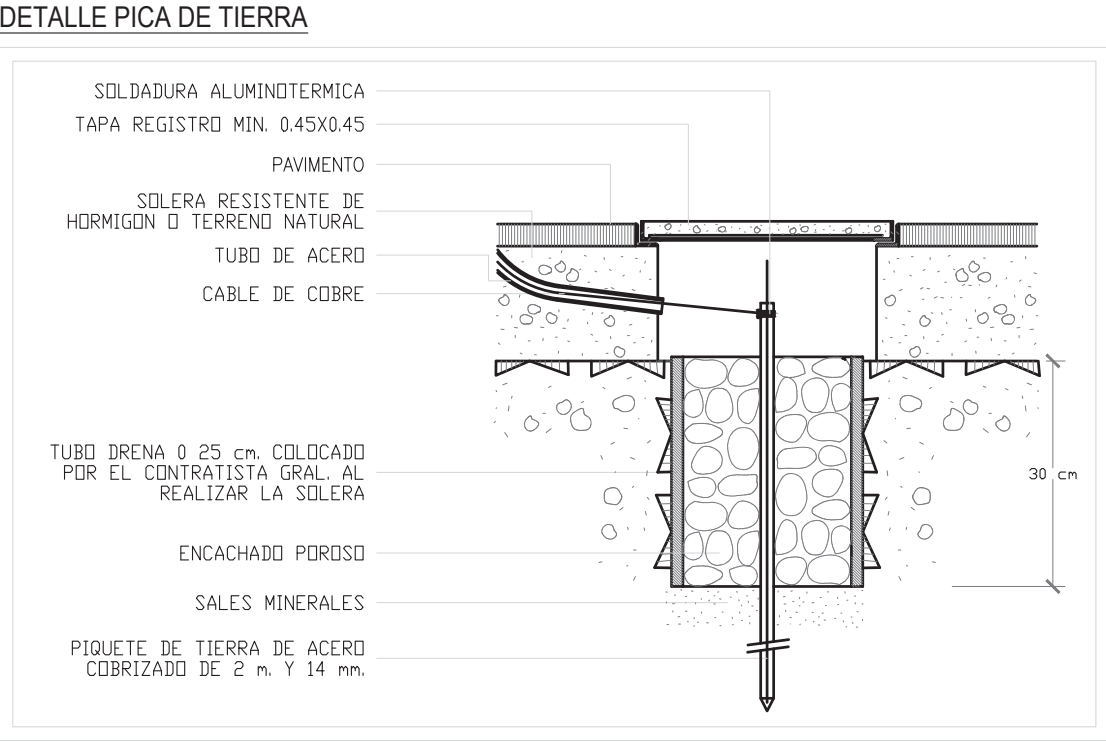
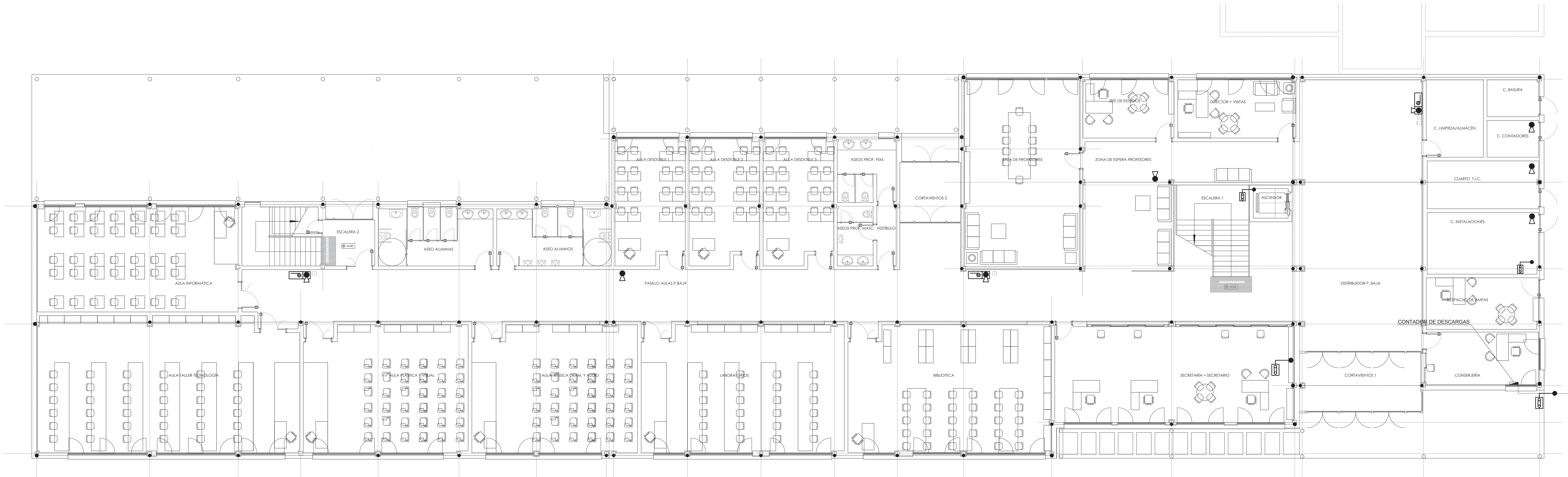
- LA INSTALACIÓN IRÁ UNIDA A LA RED DE TIERRAS DEL EDIFICIO MEDIANTE CONDUCTORES DE EQUIPOTENCIALIDAD CON SOLDADURA ALUMINOTERMICA.

- SE INSTALARÁ UN CONTADOR DE DESCARGAS.

LEYENDA	
	PARARRAYOS CON DISPOSITIVO DE CEBADO
	ANTENA DE TELECOMUNICACIONES
	CONTADOR DE DESCARGAS
	MONTANTE DEL PARARRAYOS
	VOLUMEN DE PROTECCIÓN DEL PARARRAYOS





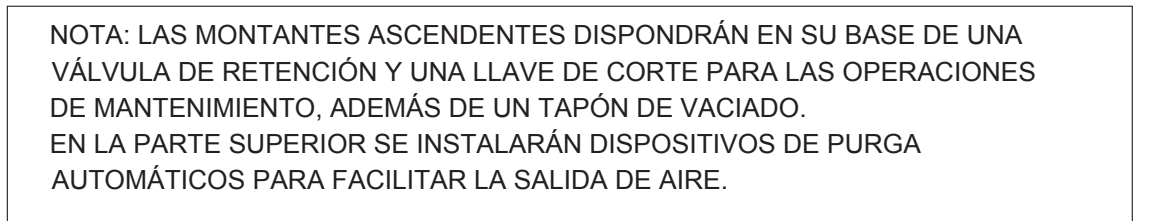


LEYENDA DE INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD											
	CUADRO DE DISTRIBUCIÓN		CAJA DE PUESTO TRABAJO 4 tomas 2P+TT 16A + 4 RJ45		PUNTO DE LUZ DE PARED EXTERIOR LED 8 W		INTERRUPTOR DOBLE ESTANCO		BASE DE ENCHUFE DE 16 A ESTANCA		PUNTO DE LUZ DOWNLIGHT LED 19W
	CUADRO ELÉCTRICO SECUNDARIO		PLACA PORTERO AUTOMÁTICO INTERIOR		INTERRUPTOR CONMUTADO		PUNTO DE LUZ HALÓGENO		CAJA DE TOMA DE TV Y FM		TUBO LED ESTANCO 20W LUMINARIA LED ADOSABLE 27W
	ZUMBADOR		PUNTO DE LUZ DE TECHO		BASE DE ENCHUFE DE 16 A		TOMA ZONAS HÚMEDAS		CAJA TOMA DE TF		PANTALLA LED 36W 4500 Lum
	INTERRUPTOR SENCILLO		PUNTO DE LUZ DE PARED		TOMA PARA ALARMA/AUTOMATISMOS		FAROLA		REGULACIÓN DE ILUMINACIÓN SOLAR		
	INTERRUPTOR DOBLE		INTERRUPTOR SENCILLO ESTANCO		BÁCULO						
	LUMINARIA LUZ ASIMÉTRICA 1X54W										

LEYENDA RED DE TIERRAS	
	PICA DE ACERO COBREADO DE Ø14mm Y 2m DE LONGITUD
	PUNTO DE CONEXION CON SOLDADURA ALUMINOTERMICA
	CONDUCTOR DE COBRE AISLADO 50 mm²
	ARQUETA DE CONEXION DE PUESTA A TIERRA Y PICA DE ACERO









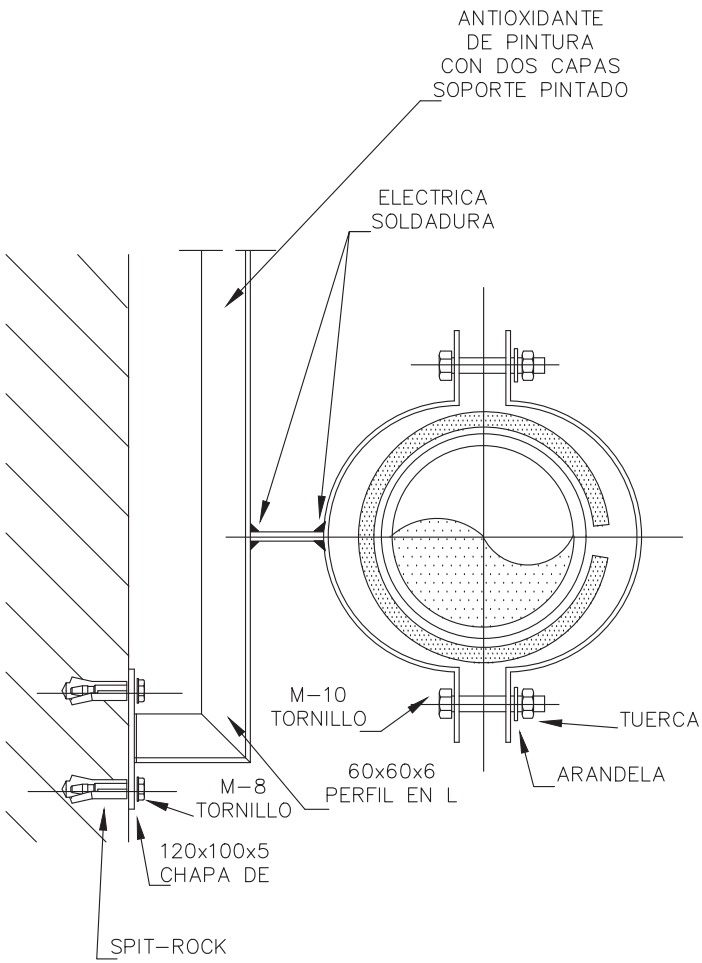
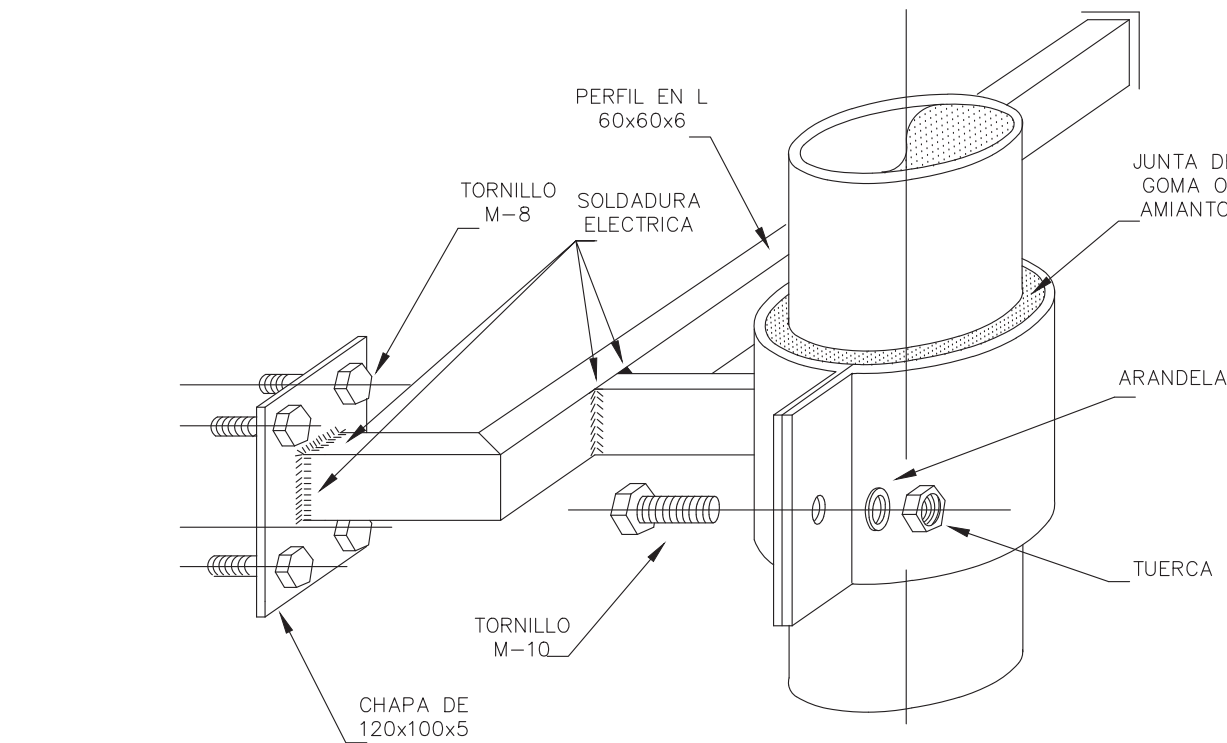
DETALLE:

SOPORTE TUBERIA  
DISTRIBUCION VERTICAL

CODIGO:

ESCALA: s/e

EDICION:



DIAMETRO DE TUBERIA	DISTANCIA EN METROS ENTRE SOPORTES
	TRAMO VERTICAL
DN15	2,5
DN20	3
DN25	3
DN32	3
DN40	3,5
DN50	3,5
DN65	4,5
DN80	4,5
DN100	4,5
DN125	5
DN150	6
DN200	6
DN250	6

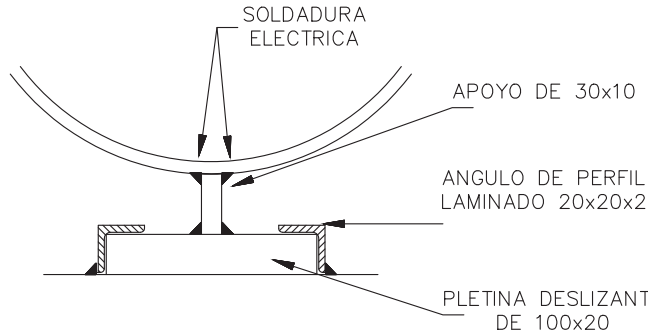
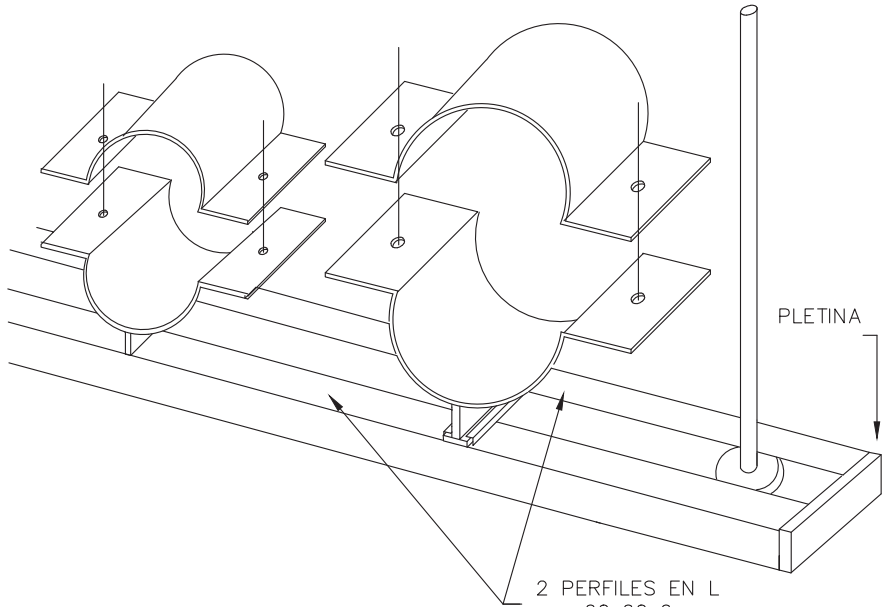
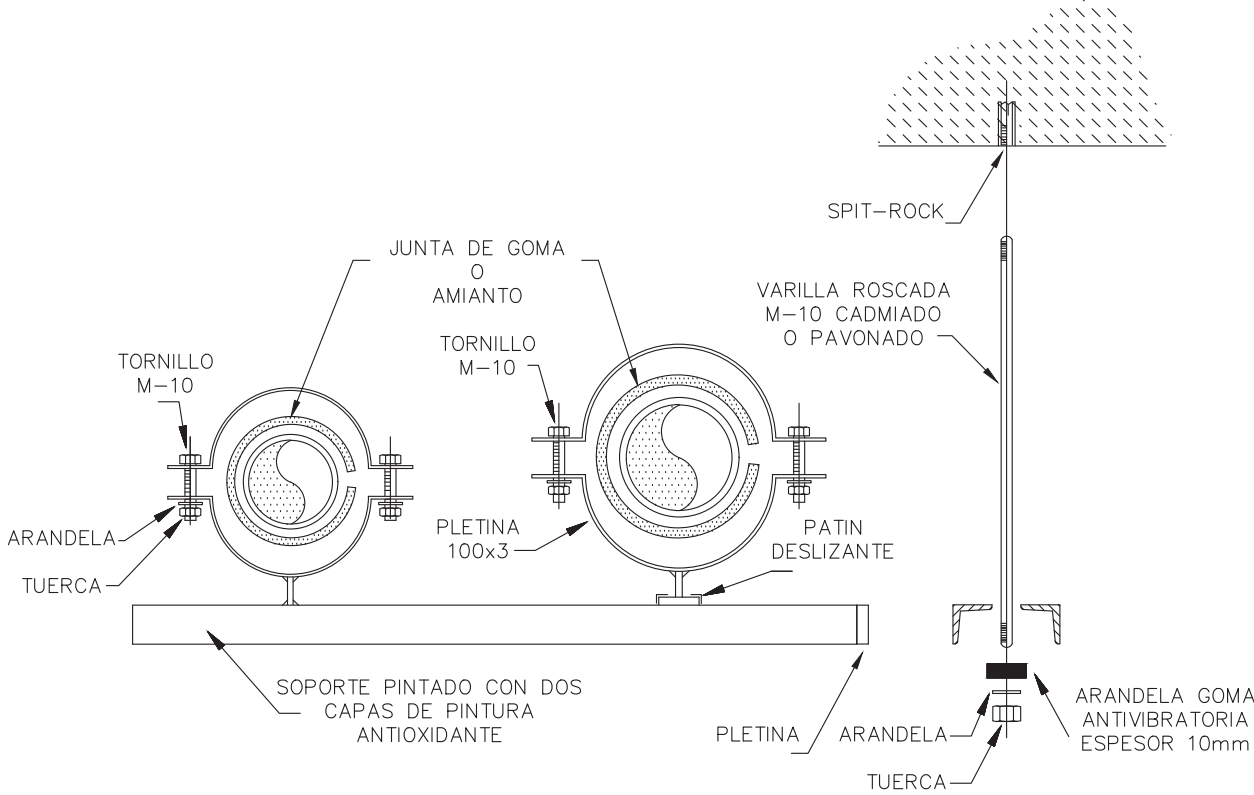
DETALLE:

SOPORTE TUBERIA  
DISTRIBUCION HORIZONTAL

CODIGO:

ESCALA: s/e

EDICION:



DIAMETRO TUBERIA	DISTANCIA EN METROS ENTRE SOPORTES
DN10	1,80
DN15	1,80
DN20	2,50
DN25	2,50
DN32	2,80
DN40	3
DN50	3
DN65	3
DN80	3,50
DN100	4
DN125	5
DN150	6
DN200	
DN250	
DN300	

**Dirección General de Infraestructuras y Servicios**  
**CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN**

## Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

### IES EN LAS REJAS (12+6)

### 1ª FASE. MADRID

SITUACION  
Calle Deyanira c/ Arrastraria, San Blas, Madrid 28022

PLANO

## DETALLES FONTANERÍA

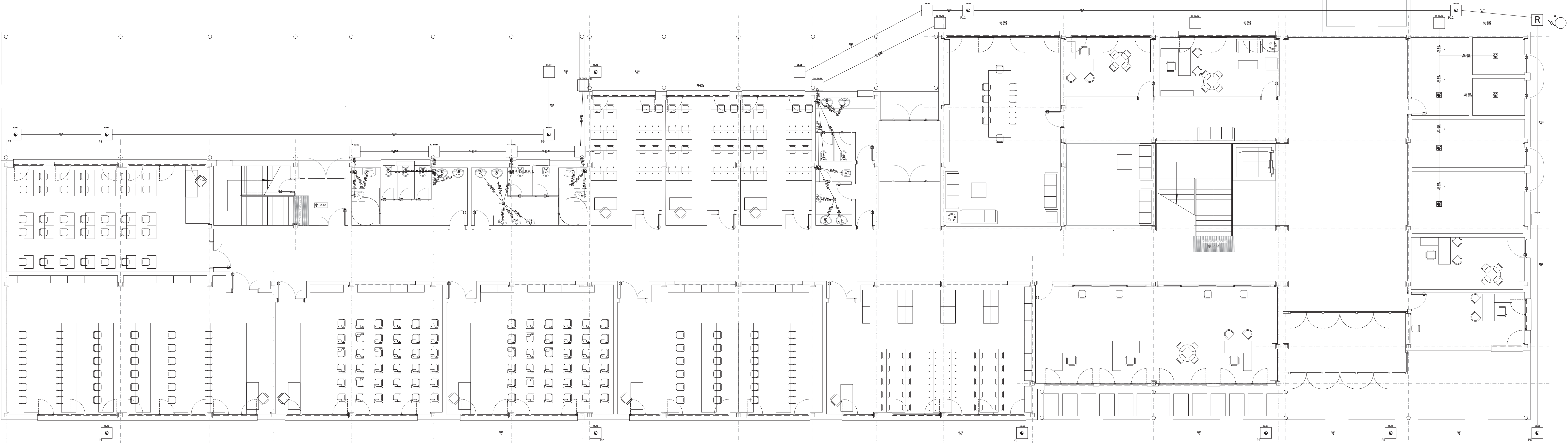
PROPIEDAD  
D.G. Infraestructuras y Servicios de la  
Consejería de Educación, Juventud y Deporte  
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ESCALA

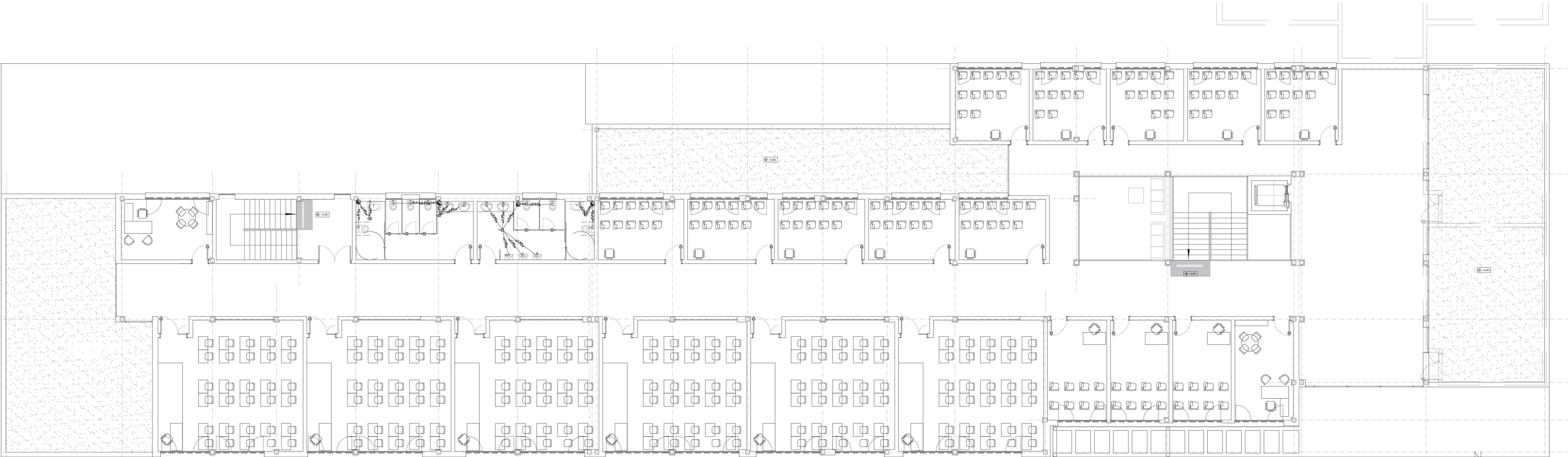
ARQUITECTO  
**FIGUER**  
estudio de PROYECTOS  
J. Leopoldo de la Figuera  
Coterón

FECHA septiembre 2018  
REVISADO

# IF02




PLANTA BAJA



PLANTA PRIMERA

LEYENDA DE SANEAMIENTO	
	TUBERÍA SANEAMIENTO COLGADA FALSO TECHO
	CANALÓN
	BAJANTE DE PLUVIALES
	BAJANTE DE FECALES
	SUMIDERO DE SUELO
	BOTE SIFONICO
	BAJANTE FECAL Nº
	BAJANTE PLUVIAL Nº
	SANEAMIENTO RESIDUALES
	SANEAMIENTO PLUVIALES
	ARQUETA DE REGISTRO
	ARQUETA DE BOMBEO
	ARQUETA DE REGISTRO
	POZO REGISTRO SANEAMIENTO FECALES EXISTENTE
	VÁLVULA ANTIRETORNO DOBLE CLAPETA

 Dirección General  
de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

**Comunidad de Madrid**

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

**IES EN LAS REJAS (12+6)**  
**1ª FASE. MADRID**

SITUACIÓN  
Calle Deyanira c/ Arrastraria, San Blas, Madrid 28022

PLANO

**PL. BAJA Y PRIMERA**  
**SANEAMIENTO**

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

ARQUITECTO  
 **FIGUER**  
Estudio de  
Proyectos

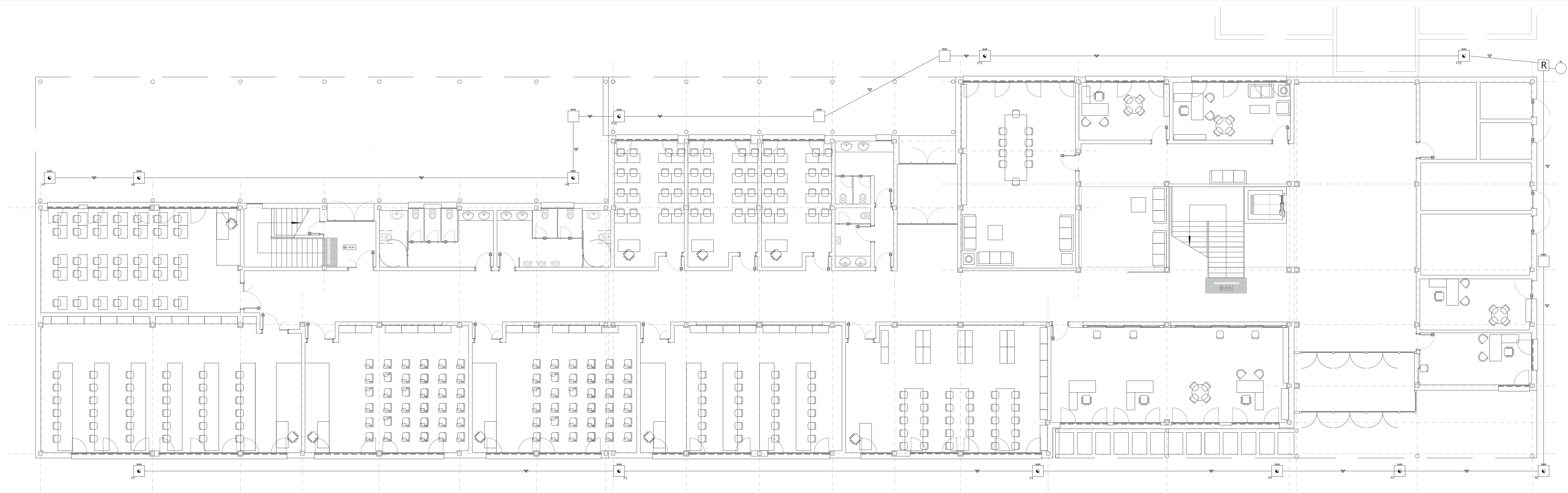
J. Leopoldo de la Figuera  
Coterón

FECHA septiembre 2018  
REVISADO

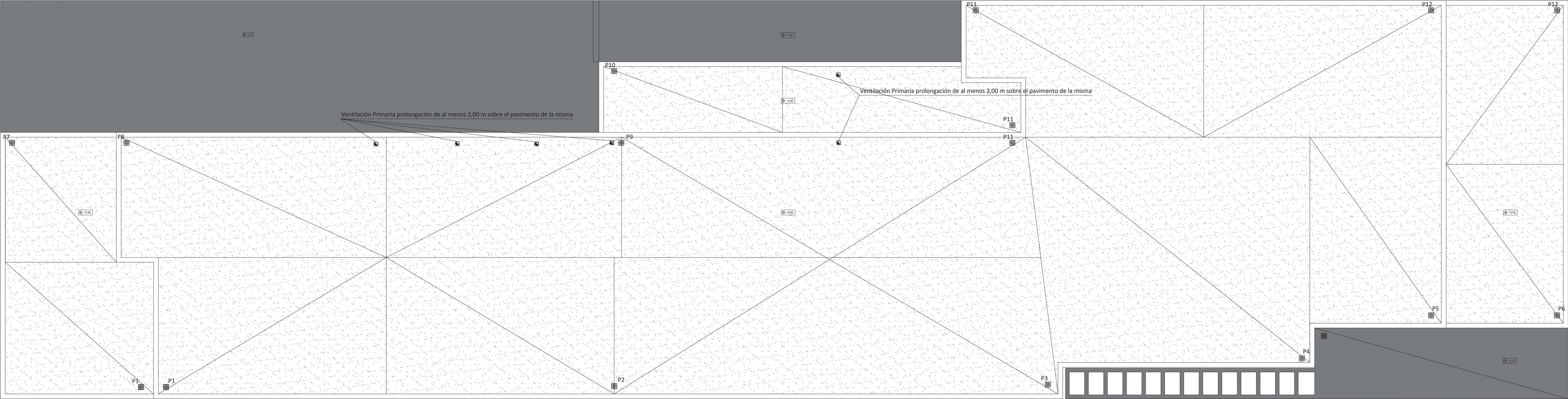
ESCALA

**IS01**






PLANTA BAJA



PLANTA CUBIERTA

LEYENDA DE SANEAMIENTO	
	TUBERÍA SANEAMIENTO COLGADA FALSO TECHO
	CANALÓN
	BAJANTE DE PLUVIALES
	BAJANTE DE FECALES
	SUMIDERO DE SUELO
	BOTE SIFONICO
	BAJANTE FECAL Nº
	BAJANTE PLUVIAL Nº
	SANEAMIENTO RESIDUALES
	SANEAMIENTO PLUVIALES
	ARQUETA DE REGISTRO
	ARQUETA DE BOMBEO
	ARQUETA DE REGISTRO
	POZO REGISTRO SANEAMIENTO FECALES EXISTENTE
	VÁLVULA ANTIRETORNO DOBLE CLAPETA

 Dirección General  
de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

**Comunidad de Madrid**

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

**IES EN LAS REJAS (12+6)**  
**1ª FASE. MADRID**

SITUACIÓN  
Calle Deyanira c/ Arrastraria, San Blas, Madrid 28022

PLANO

**PL. BAJA Y CUBIERTA**  
**SANEAMIENTO**  
**PLUVIALES**

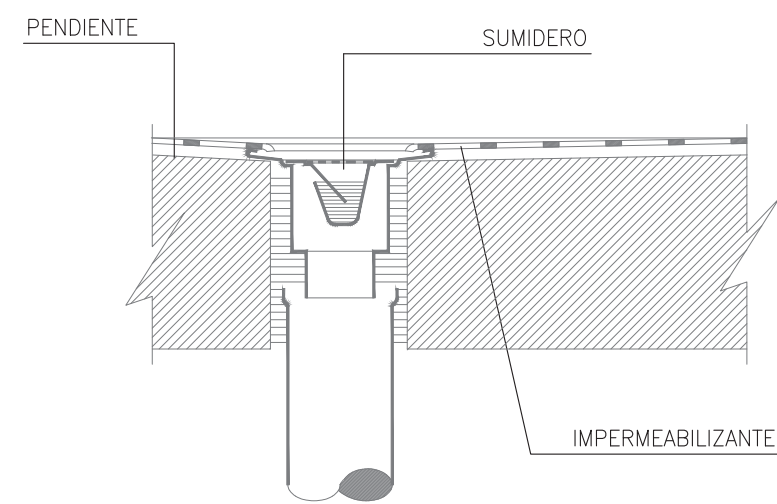
PROPIEDAD  
D.G. Infraestructuras y Servicios de la  
Consejería de Educación, Juventud y Deporte  
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO  
 J. Leopoldo de la Figuera  
Coterón

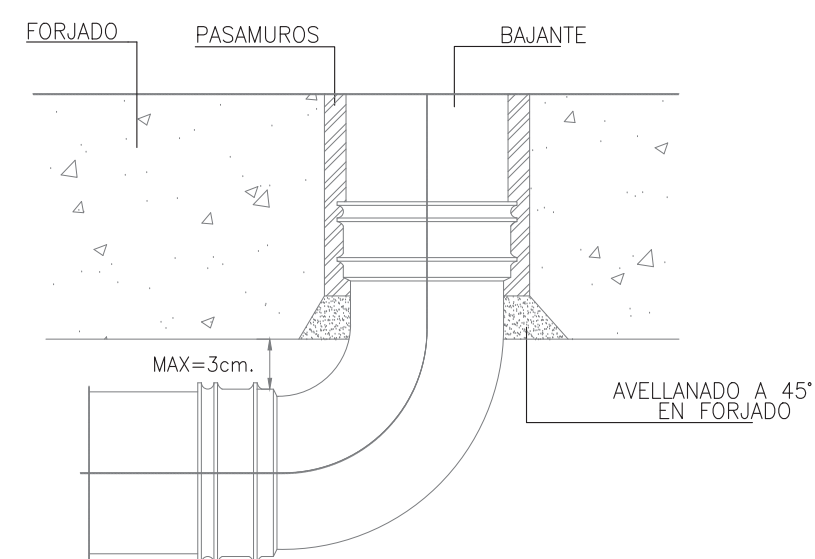
FECHA septiembre 2018  
REVISADO

**IS02**  
ESCALA

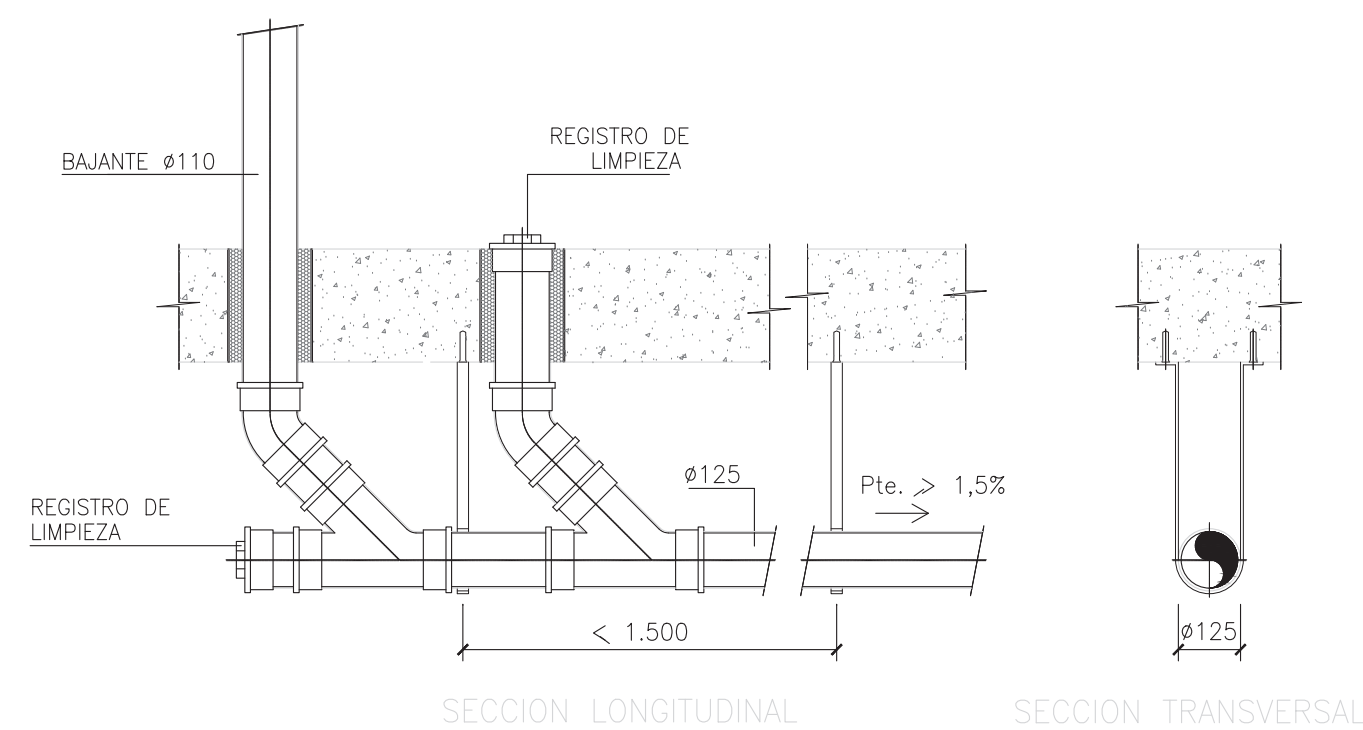




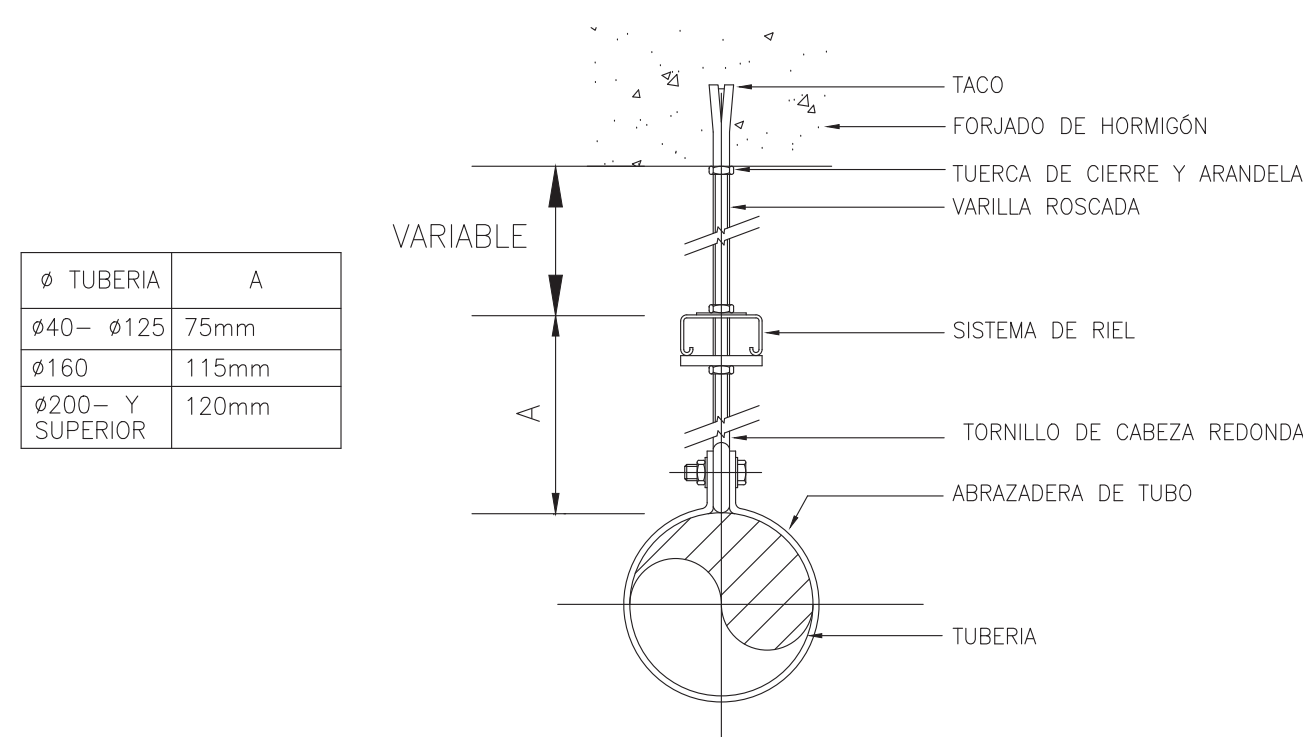
DETALLES SUMIDERO  
SIN ESCALA



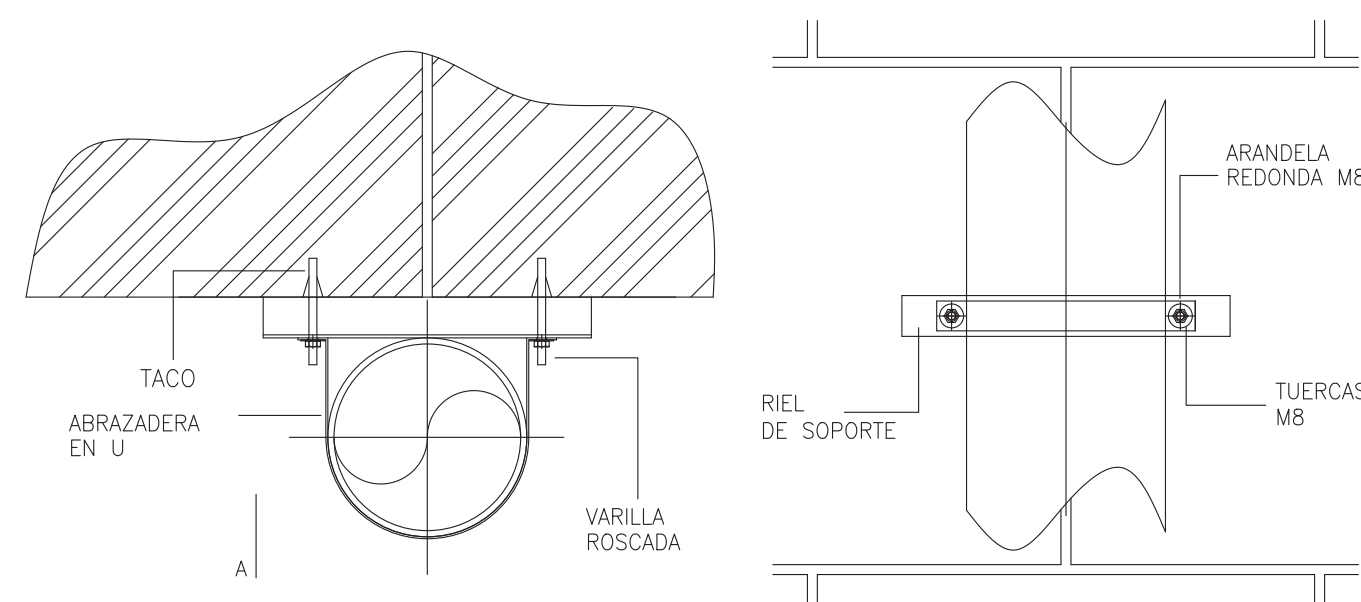
DETALLE DE BAIANTE AL PASO DE FORJADO  
SIN ESCALA



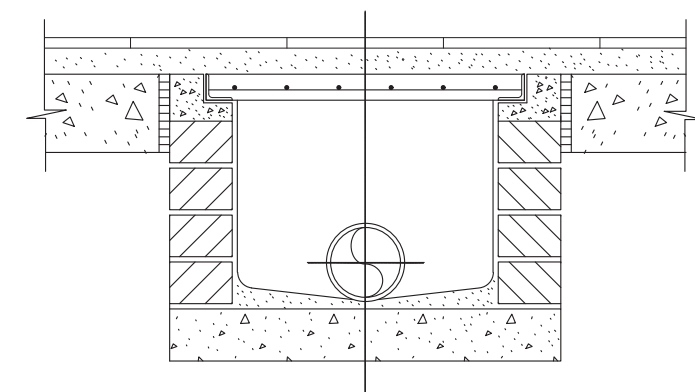
COLECTOR SUSPENDIDO DEL TECHO – ZONA A PIE DE BAIANTE  
SIN ESCALA (Cotas en mm.)



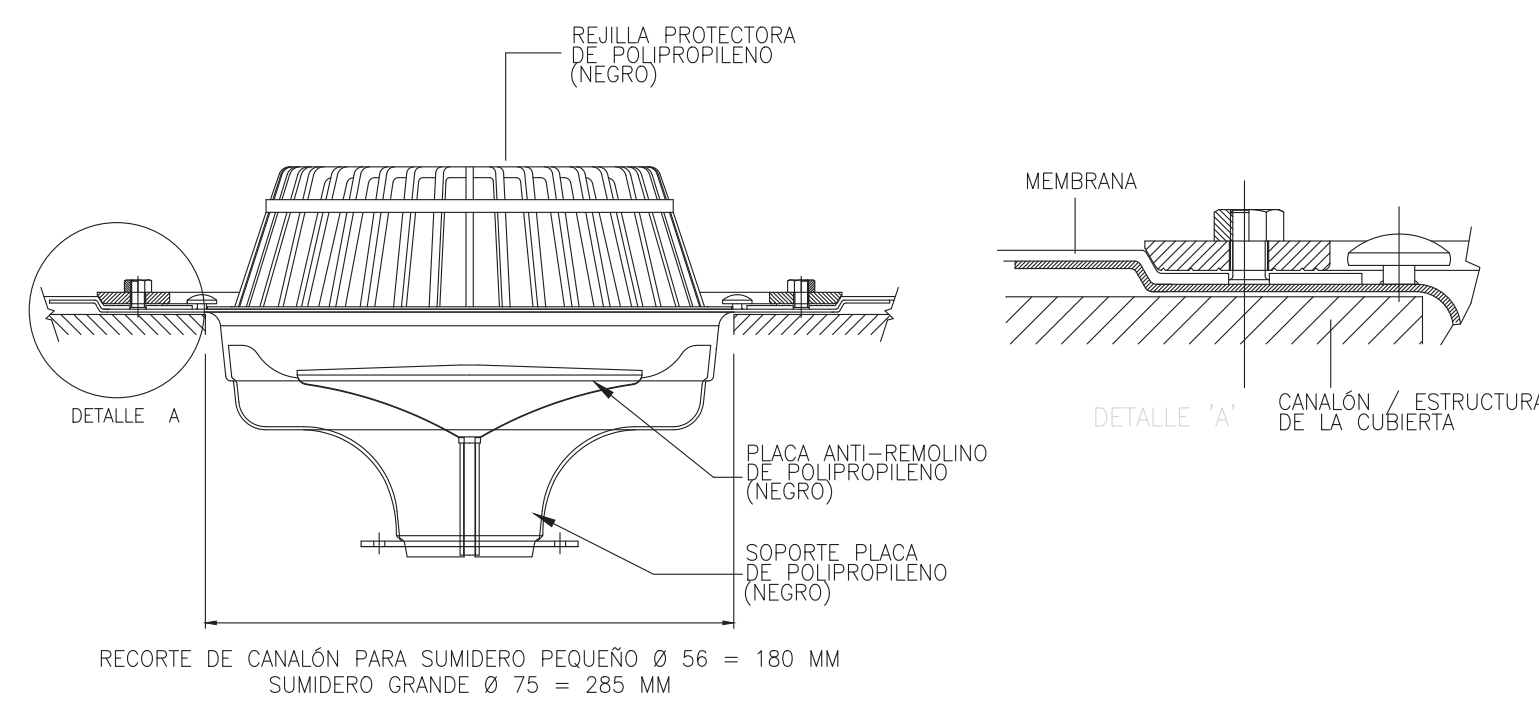
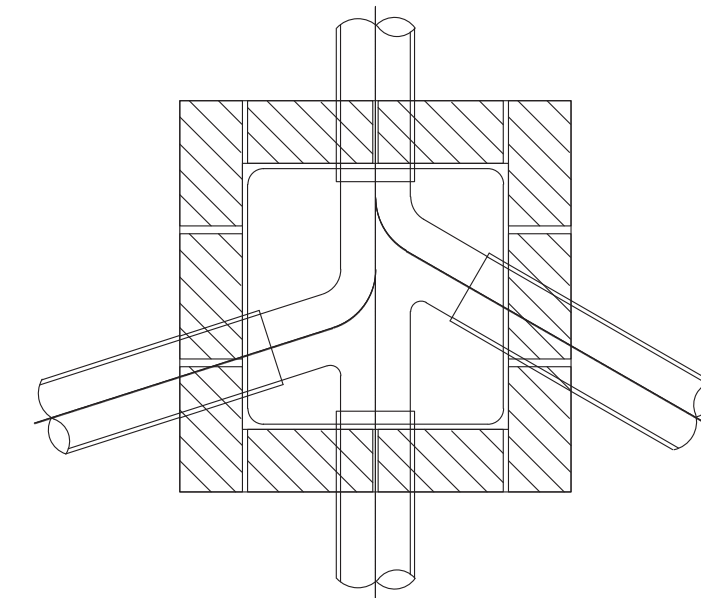
FIJACIÓN EN HORMIGÓN (CON TACO)  
SIN ESCALA



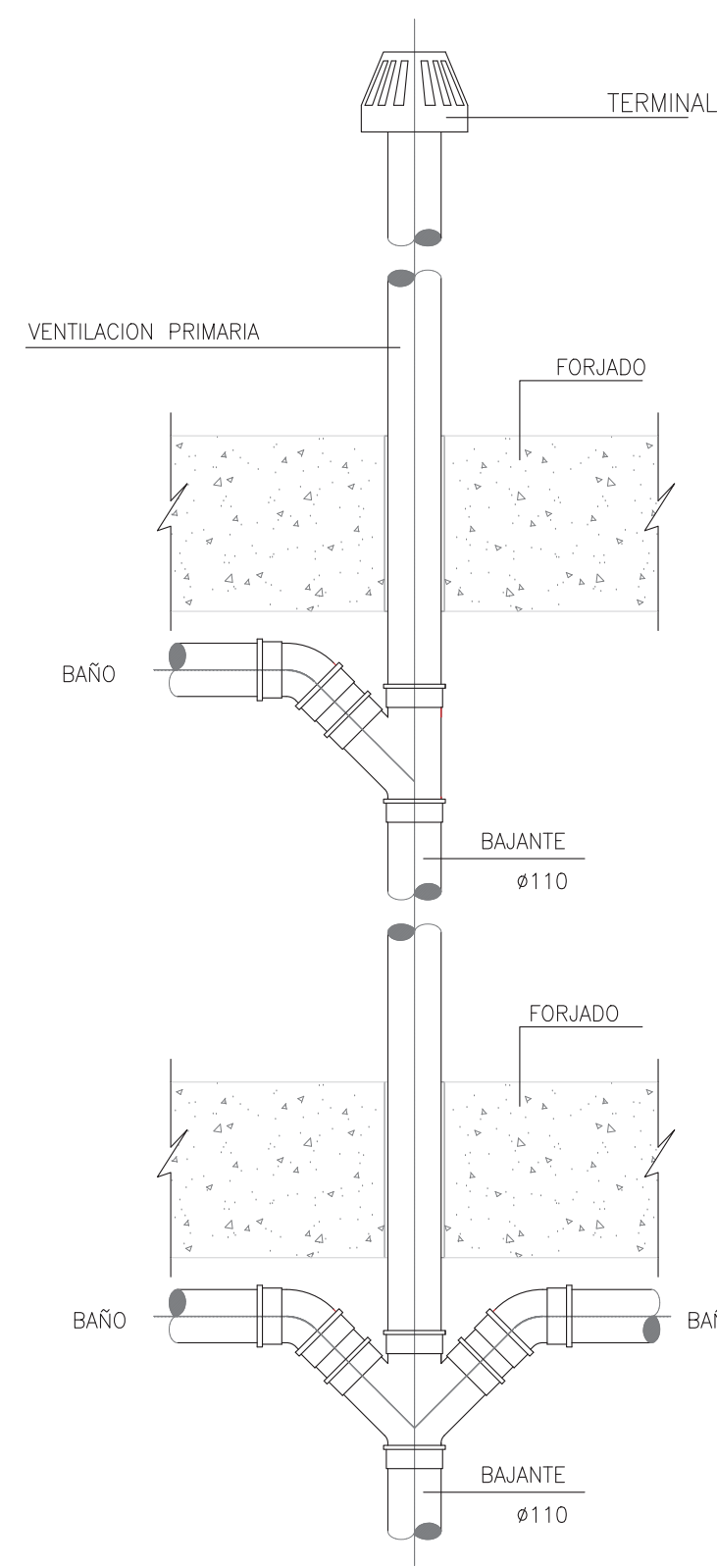
FIJACIÓN EN VERTICAL  
SIN ESCALA



DETALLE ARQUETA Ø400  
SIN ESCALA

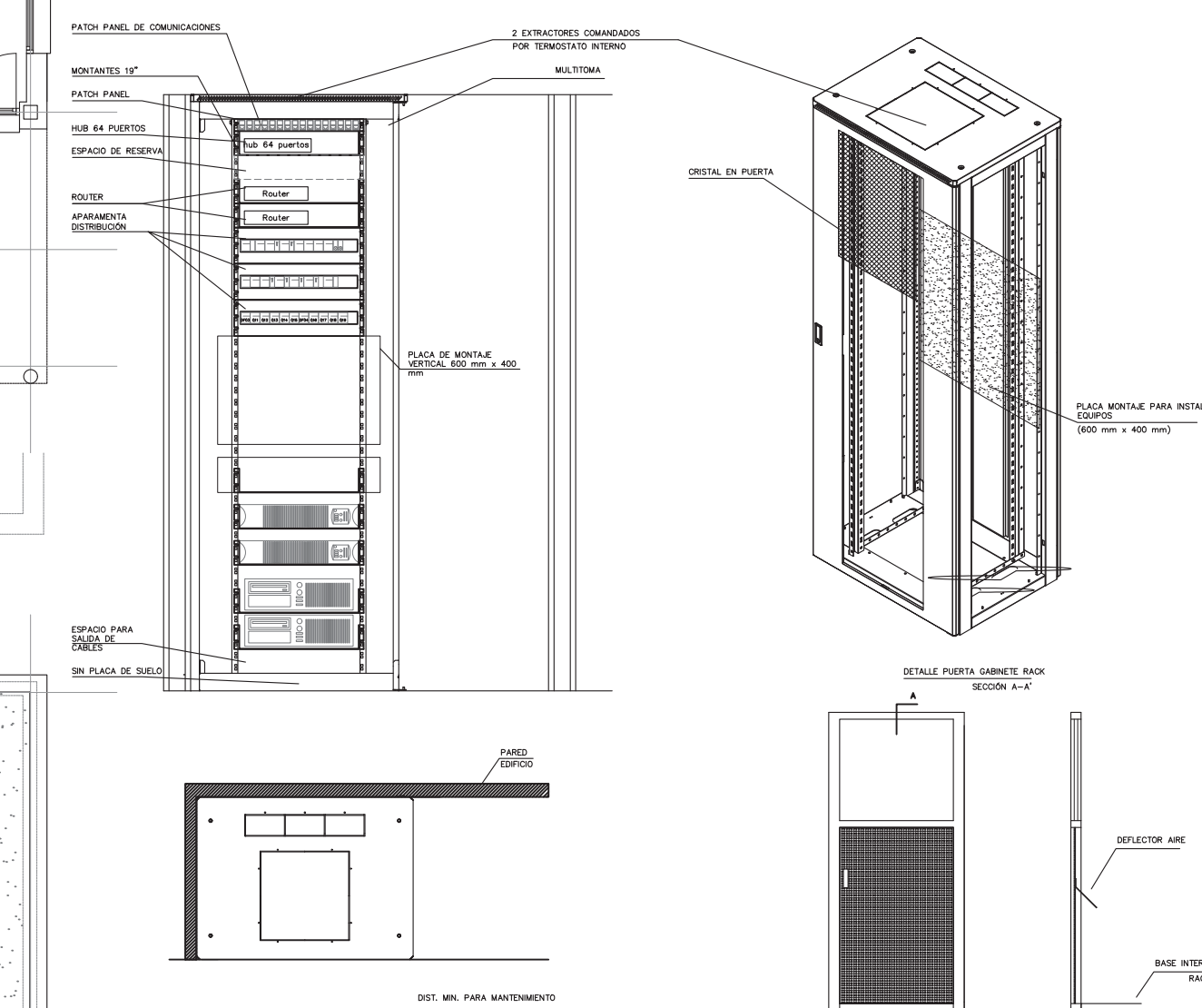
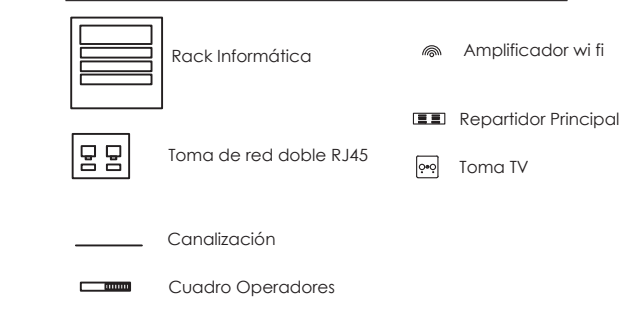
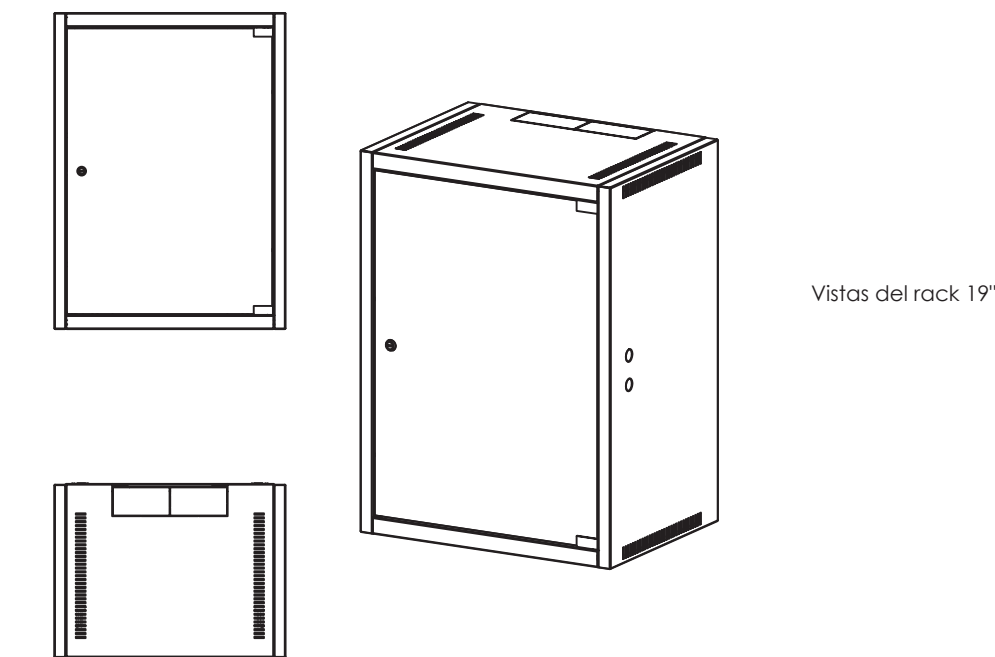
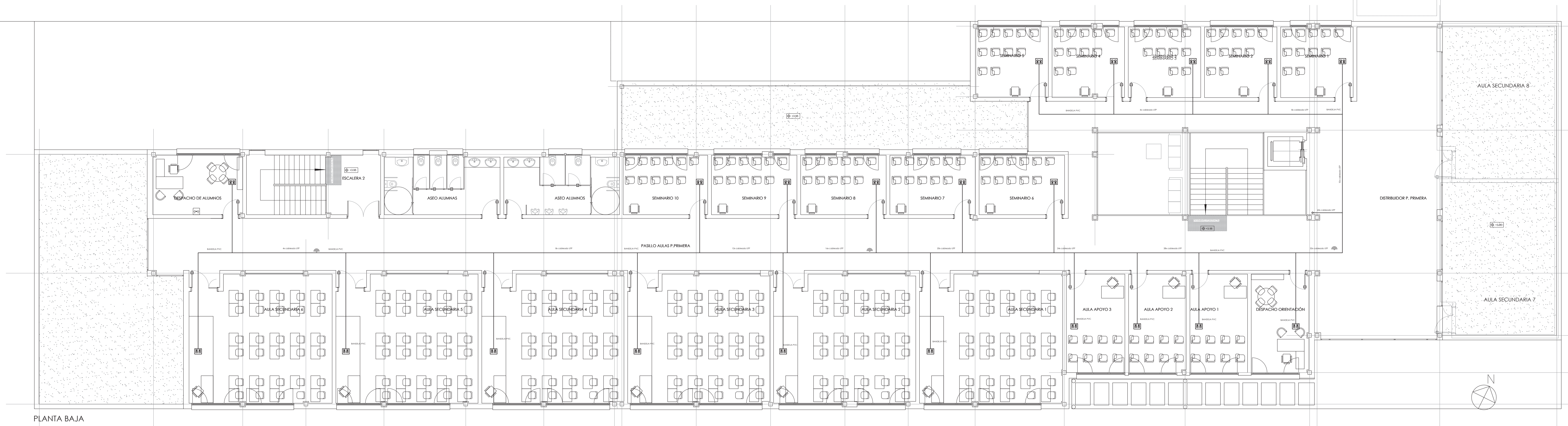
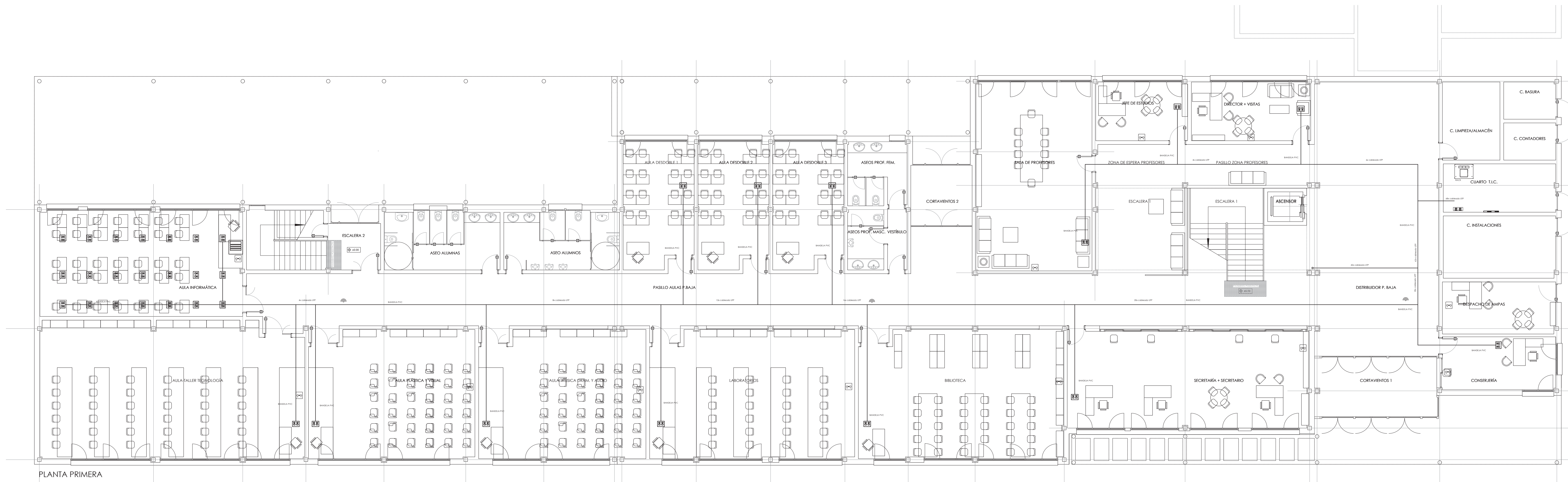


SUMIDERO CUBIERTA DE MEMBRANA  
SIN ESCALA

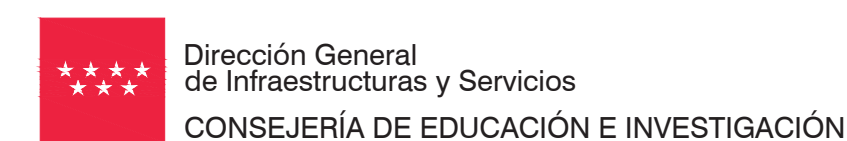


DETALLE CONEXION DE BAÑOS  
SIN ESCALA





RACK PRINCIPAL



## Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

IES EN LAS REJAS (12+6)  
1ª FASE. MADRID

SITUACION  
Calle Deyanira c/ Arrastraria, San Blas, Madrid 28022

---

PLANO

## PL. BAJA Y PRIMERA INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS

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

ITC01

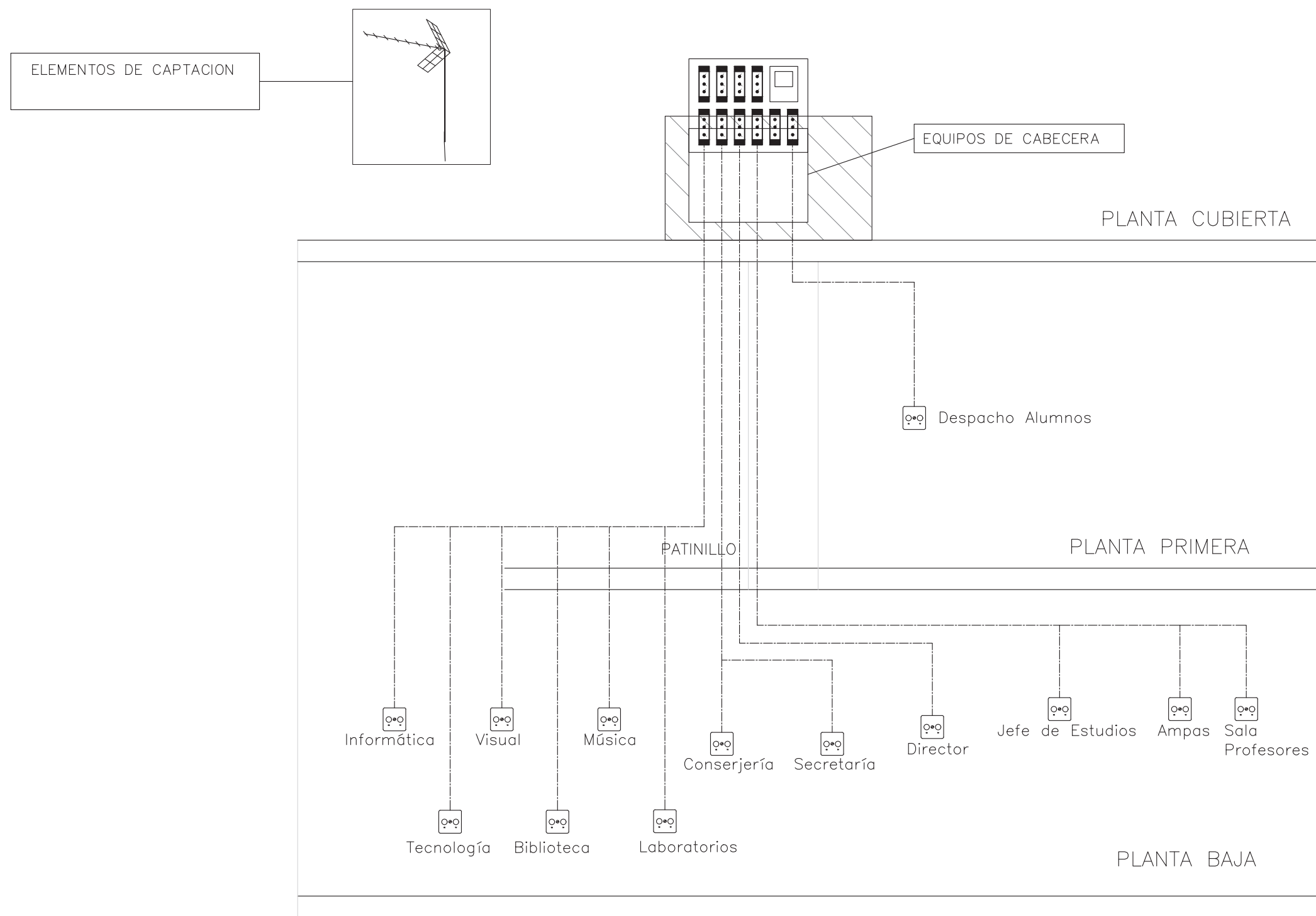
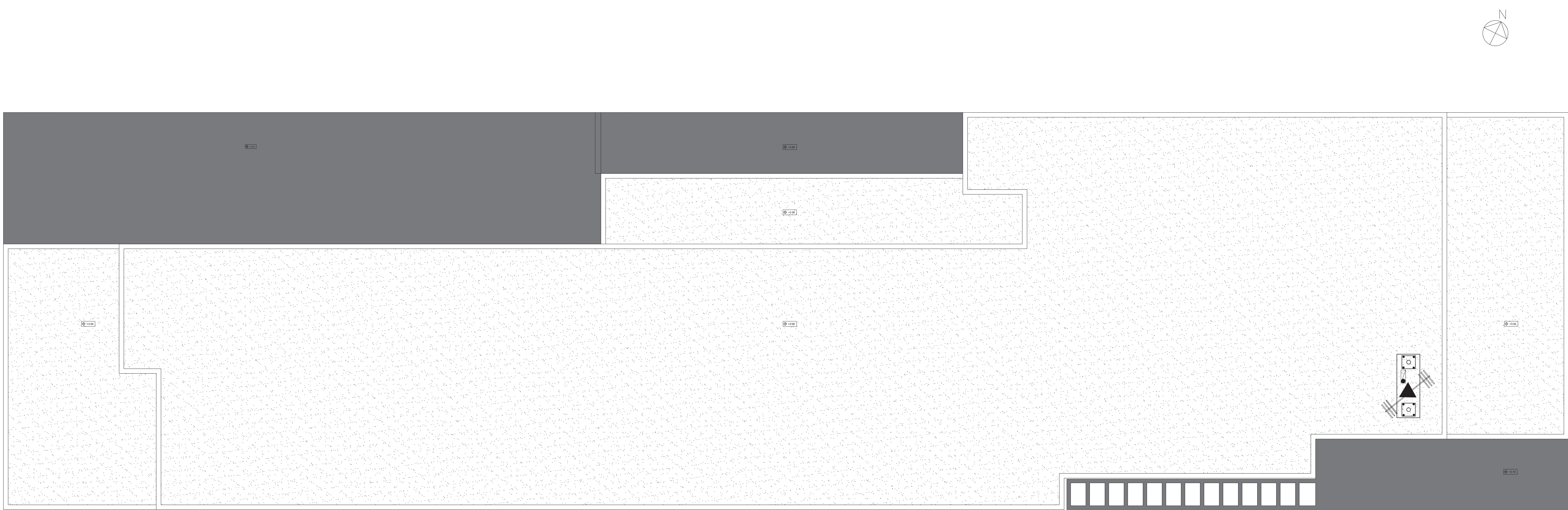
ESCALA



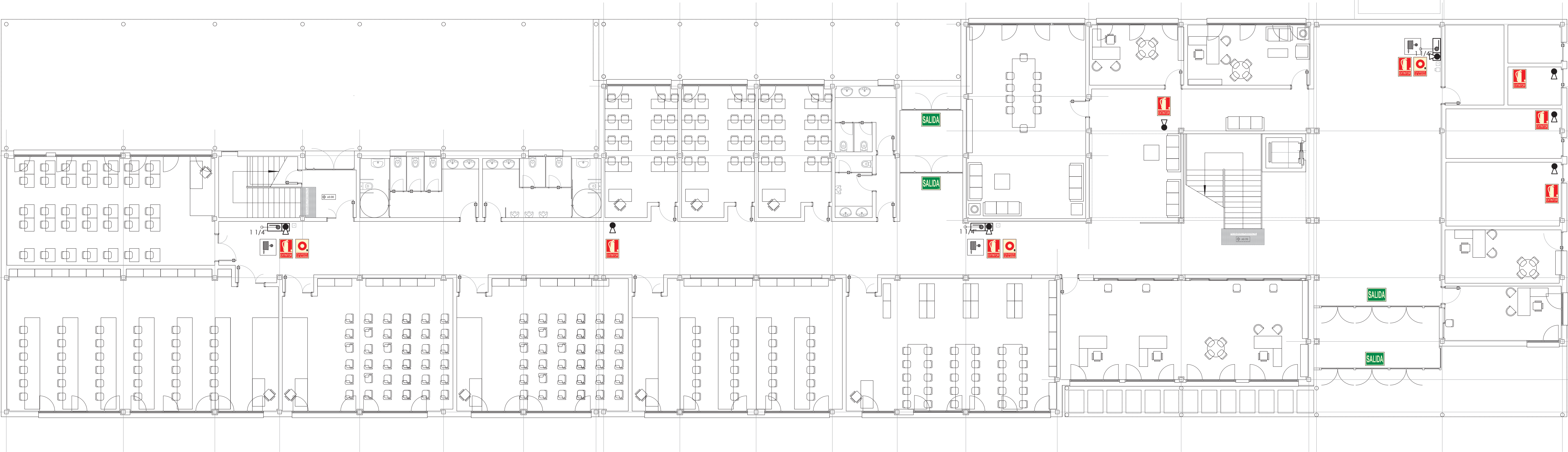
J. Leopoldo de la Figuera  
Coterón

FECHA septiembre 2018  
REVISADO









PLANTA PRIMERA



PLANTA BAJA

DISTANCIA ENTRE SOPORTES TUBERÍA ACERO BIES		
Ø NOMINAL EN "	T.VERT EN M	T.HOR EN M
2"	3,50	3,00
2 ½"	4,50	3,00
3"	4,50	3,50
4"	4,50	4,00

LEYENDA SEÑALIZACIÓN

- SEÑALIZACIÓN SALIDA
- SEÑALIZACIÓN DE SITUACIÓN DE BIE
- SEÑALIZACION DE SITUACION PULSADOR DE ALARMA
- SEÑALIZACIÓN DE SITUACIÓN DE EXTINTOR

LEYENDA DE EXTINCIÓN

- B.I.E DE Ø 25 mm
- EXTINTOR DE POLVO
- PULSADOR DE ALARMA
- ALARMA DE INCENDIOS

 Dirección General  
de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
**Comunidad de Madrid**

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD  
**IES EN LAS REJAS (12+6)**  
**1ª FASE. MADRID**

SITUACION  
Calle Deyanira c/ Arrastraria, San Blas, Madrid 28022

PLANO

**PL. BAJA Y PRIMERA**  
**PCI**

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

ARQUITECTO  
 FIQUE  
RA  
ESTUDIO DE  
PROYECTOS

J. Leopoldo de la Figuera  
Coterón

FECHA septiembre 2018  
REVISADO

**IPCI01**  
ESCALA