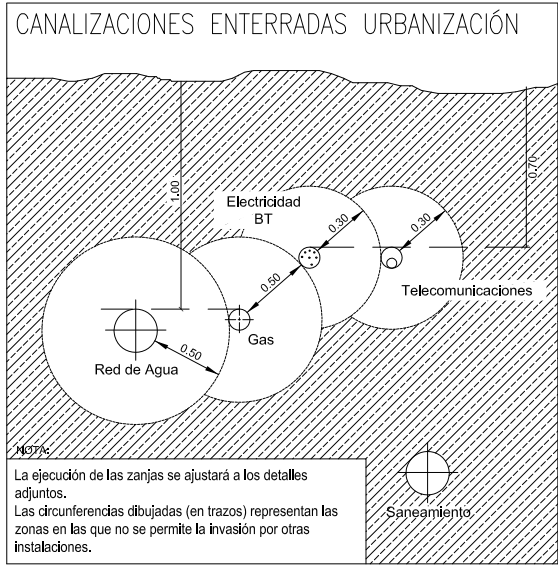
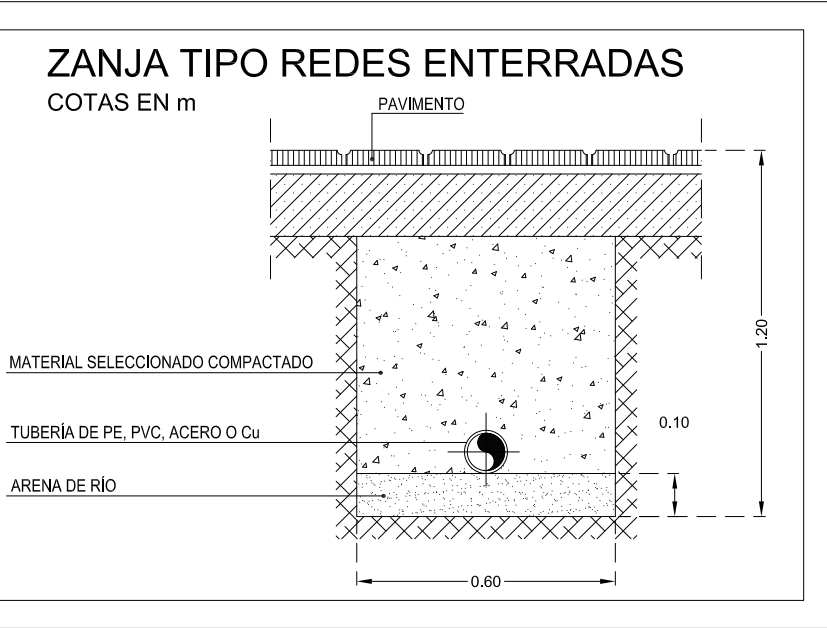


NOTAS SEÑALIZACIÓN, EVACUACIÓN Y BOTIQUÍN

- NOTA: LA SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS MANUALES DE EXTINCIÓN, CAMINOS Y VÍAS DE EVACUACIÓN SERÁN CONFORMES AL R.D. 485/1997 DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y A LA NORMA UNE 23033 Y 23034. EN LA SEÑALIZACIÓN FOTOLUMINOSCENTE DEBERÁ CONSTAR MES, AÑO DE FABRICACIÓN, CONDICIONES DE USO, NOMBRE DEL FABRICANTE, TIPO A O B ETC.
- NOTA: LAS PUERTAS DEBERÁN ABRIRSE EN EL SENTIDO DE LA EVACUACIÓN
- NOTA: EL BOTIQUÍN CONTENDRÁ COMO MÍNIMO VENDAS DE GASA ESTERILIZADA EN ROLLO DE 5CM DE ANCHO, ESPARADRAPO, ANALGÉSICO, UNA TUERA, UNA PINZA, VENDAJE IMPERMEABLE, ANTISEPTICO, POMADA PARA LAS QUEMADURAS Y GUANTES DE UN SOLO USO.

| DETECCIÓN DE INCENDIOS<br>- SIMBOLOGIA - |  |
|--|--|
|  | B.I.E. Ø25 mm, RADIO ACCIÓN 25m (20m+5m)             |
|  | TUBERÍA VISTA PCI ACERO ESTIRADO SIN SOLDADURA       |
|  | CENTRAL DE DETECCIÓN DE INCENDIOS                    |
|  | PULSADOR DE ALARMA                                   |
|  | SIRENA DE ALARMA ACÚSTICA                            |
|  | EXTINTOR POLVO SECO DE 6 kg EFICACIA MÍNIMA 21A/113B |
|  | EXTINTOR ANHIDRIDO CARBONICO 5kg                     |



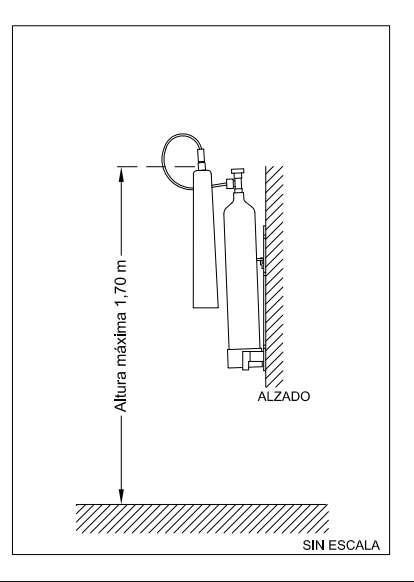
NOTAS DETECCION

- LOS PULSADORES DE ALARMA DEBERÁN SITUARSE CLARAMENTE VISIBLES, FÁCILMENTE IDENTIFICABLES Y ACCESIBLES.  
  
LOS PULSADORES SE FIJARÁN A UNA ALTURA DE 1,2m.
- EL CABLEADO DE LAS LINEAS DE DETECCIÓN SE REALIZARÁ BAJO TUBO DE PVC RÍGIDO DE Ø13mm.

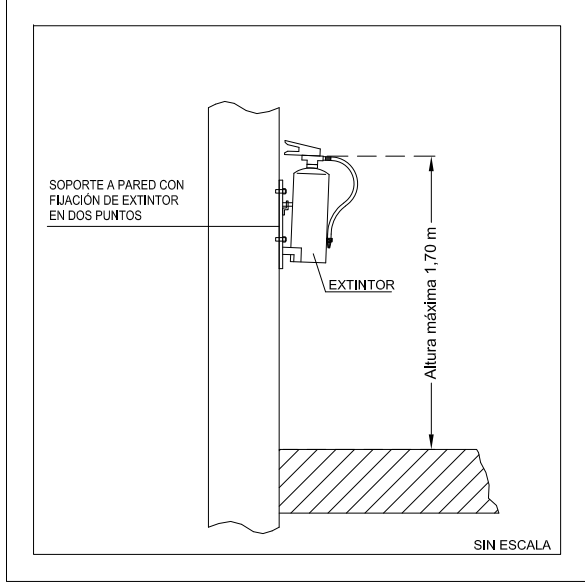
NOTAS EXTINTORES

- ESTARÁN SEÑALIZADOS CONFORME LA UNE 23.033.
- EL EXTINTOR SE COLOCARÁ DE FORMA QUE SU PARTE SUPERIOR QUEDE COMO MÁXIMO A 1,70m DEL NIVEL DEL SUELO TERMINADO.

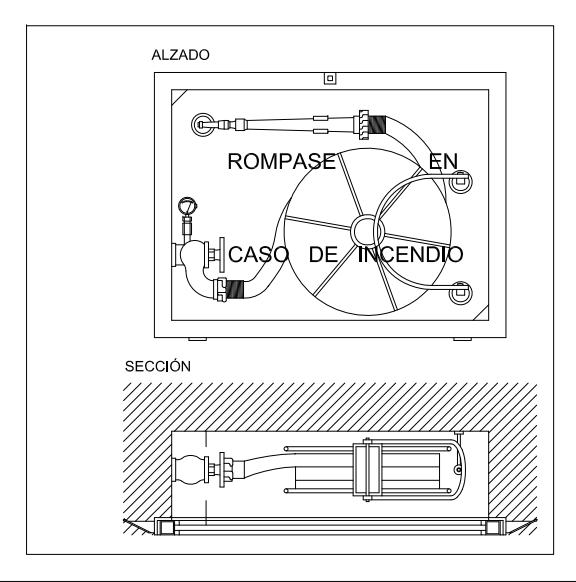
EXTINTOR DE CO2 89B



EXTINTORES



B.I.E.



Dirección General  
de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD  
3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION  
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

P.BAJA. AMP. PRIMARIA  
PROTECCIÓN CONTRA  
INCENDIOS

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

ARQUITECTOS  
D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

31101

ESCALA  
DINA2 1/100

FECHA  
marzo 2018  
REVISADO  
marzo 2018





#### NOTAS SEÑALIZACIÓN, EVACUACIÓN Y BOTIQUÍN

NOTA: LA SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS MANUALES DE EXTINCIÓN, CAMINOS Y VÍAS DE EVACUACIÓN SERÁN CONFORMES AL R.D. 485/1997 DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y A LA NORMA UNE 23033 Y 23034. EN LA SEÑALIZACIÓN FOTOLUMINOSCENTE DEBERÁ CONSTAR MES, AÑO DE FABRICACIÓN, CONDICIONES DE USO, NOMBRE DEL FABRICANTE, TIPO A O B ETC.

NOTA: LAS PUERTAS DEBERÁN ABRIRSE EN EL SENTIDO DE LA EVACUACIÓN

NOTA: EL BOTIQUÍN CONTENDRÁ COMO MÍNIMO VENDAS DE GASA ESTERILIZADA EN ROLLO DE 5CM DE ANCHO, ESPARADRAPO, ANALGÉSICO, UNA TUERA, UNA PINZA, VENDAJE IMPERMEABLE, ANTISEPTICO, POMADA PARA LAS QUEMADURAS Y GUANTES DE UN SOLO USO.

#### NOTAS DETECCIÓN

1. LOS PULSADORES DE ALARMA DEBERÁN SITUARSE CLARAMENTE VISIBLES, FÁCILMENTE IDENTIFICABLES Y ACCESIBLES.

LOS PULSADORES SE FIJARÁN A UNA ALTURA DE 1,2m.

2. EL CABLEADO DE LAS LINEAS DE DETECCIÓN SE REALIZARÁ BAJO TUBO DE PVC RÍGIDO DE Ø13mm.

#### NOTAS EXTINTORES

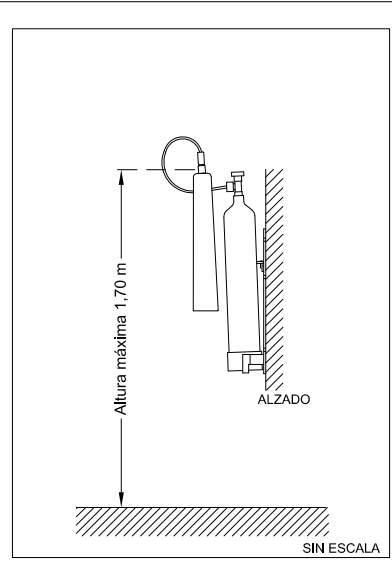
1. ESTARÁN SEÑALIZADOS CONFORME LA UNE 23.033.

2. EL EXTINTOR SE COLOCARÁ DE FORMA QUE SU PARTE SUPERIOR QUEDE COMO MÁXIMO A 1,70m DEL NIVEL DEL SUELO TERMINADO.

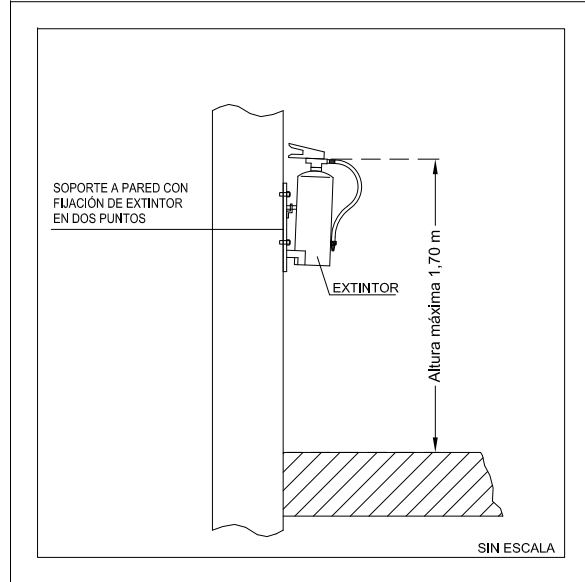
#### DETECCIÓN DE INCENDIOS - SIMBOLOGIA -

|  |  |
|--|--|
|  | B.I.E. Ø25 mm, RADIO ACCIÓN 25m (20m+5m)             |
|  | TUBERÍA VISTA PCI ACERO ESTIRADO SIN SOLDADURA       |
|  | CENTRAL DE DETECCIÓN DE INCENDIOS                    |
|  | PULSADOR DE ALARMA                                   |
|  | SIRENA DE ALARMA ACÚSTICA                            |
|  | EXTINTOR POLVO SECO DE 6 kg EFICACIA MÍNIMA 21A/113B |
|  | EXTINTOR ANHIDRIDO CARBONICO 5kg                     |

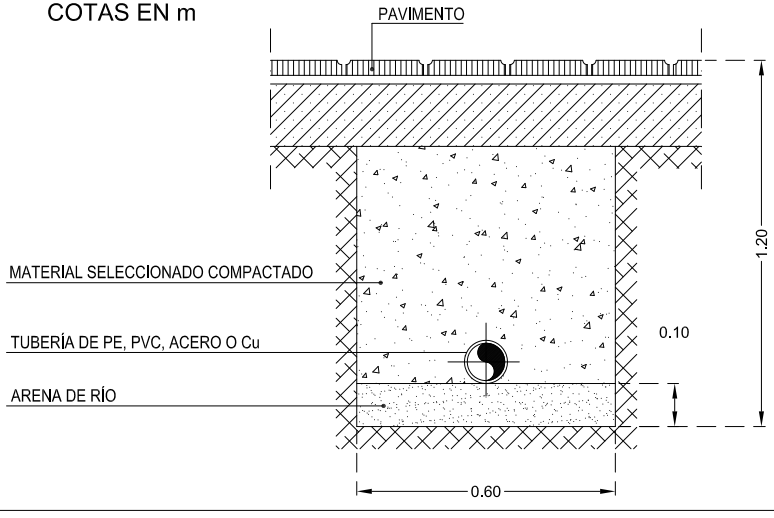
#### EXTINTOR DE CO2 89B



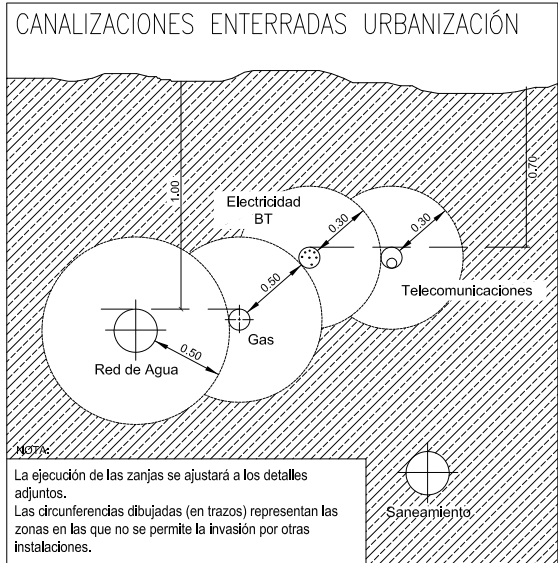
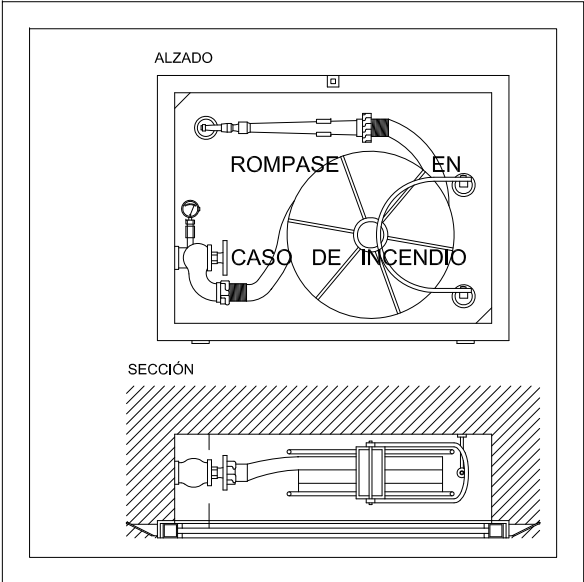
#### EXTINTORES



#### ZANJA TIPO REDES ENTERRADAS COTAS EN m



#### B.I.E.



Dirección General  
de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

## Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

# P.PRIMERA. AMP. PRIMARIA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS 32102

PROPIEDAD

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

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

ESCALA

DINA2 1/100

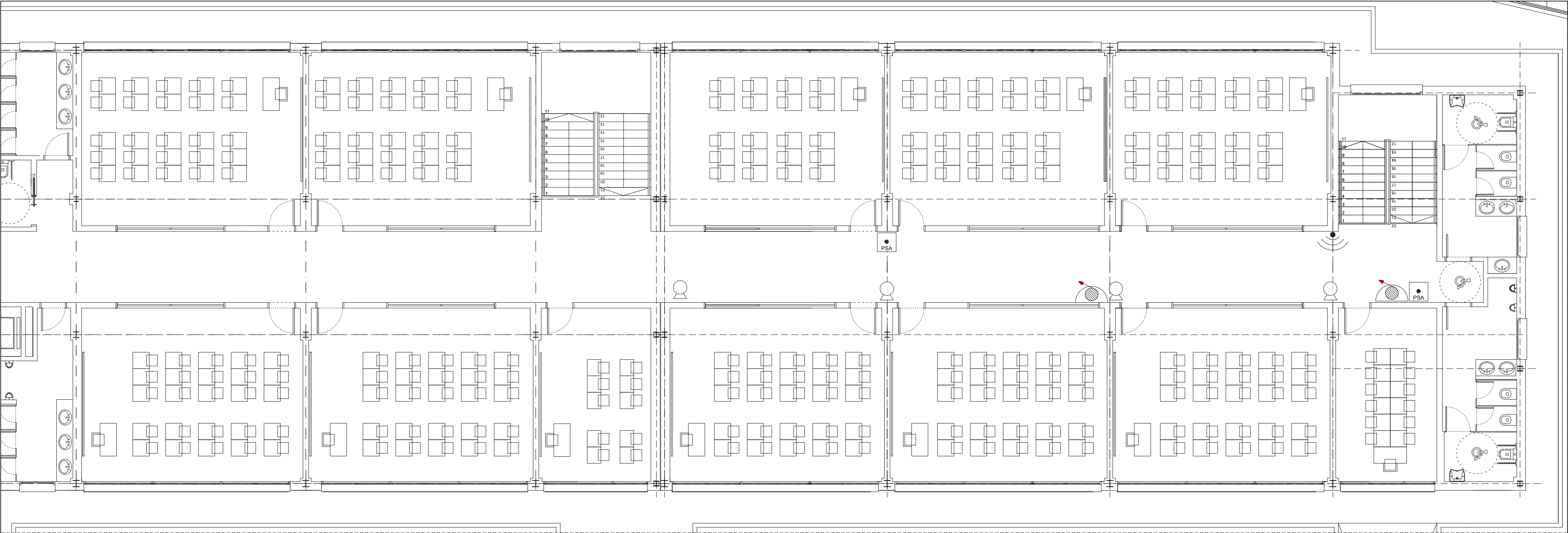
FECHA

marzo 2018

REVISADO

marzo 2018





NOTAS SEÑALIZACIÓN, EVACUACIÓN Y BOTIQUÍN

NOTA: LA SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS MANUALES DE EXTINCIÓN, CAMINOS Y VÍAS DE EVACUACIÓN SERÁN CONFORMES AL R.D. 485/1997 DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y A LA NORMA UNE 23033 Y 23034. EN LA SEÑALIZACIÓN FOTOLUMINOSCENTE DEBERÁ CONSTAR MES, AÑO DE FABRICACIÓN, CONDICIONES DE USO, NOMBRE DEL FABRICANTE, TIPO A O B ETC.

NOTA: LAS PUERTAS DEBERÁN ABRIRSE EN EL SENTIDO DE LA EVACUACIÓN

NOTA: EL BOTIQUÍN CONTENDRÁ COMO MÍNIMO VENDAS DE GASA ESTERILIZADA EN ROLLO DE 5CM DE ANCHO, ESPARADRAPO, ANALGÉSICO, UNA TUERA, UNA PINZA, VENDAJE IMPERMEABLE, ANTISEPTICO, POMADA PARA LAS QUEMADURAS Y GUANTES DE UN SOLO USO.

NOTAS DETECCION

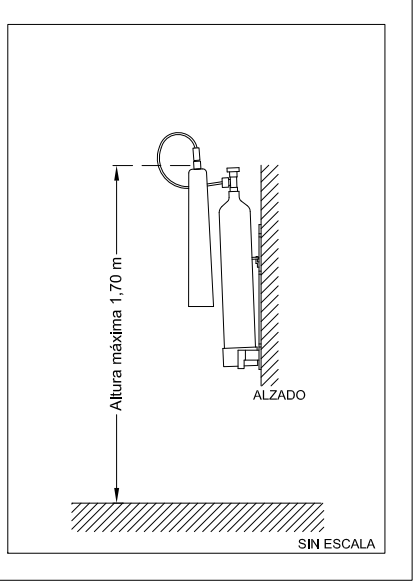
1. LOS PULSADORES DE ALARMA DEBERÁN SITUARSE CLARAMENTE VISIBLES, FÁCILMENTE IDENTIFICABLES Y ACCESIBLES.
2. EL CABLEADO DE LAS LÍNEAS DE DETECCIÓN SE REALIZARÁ BAJO TUBO DE PVC RÍGIDO DE Ø13mm.

NOTAS EXTINTORES

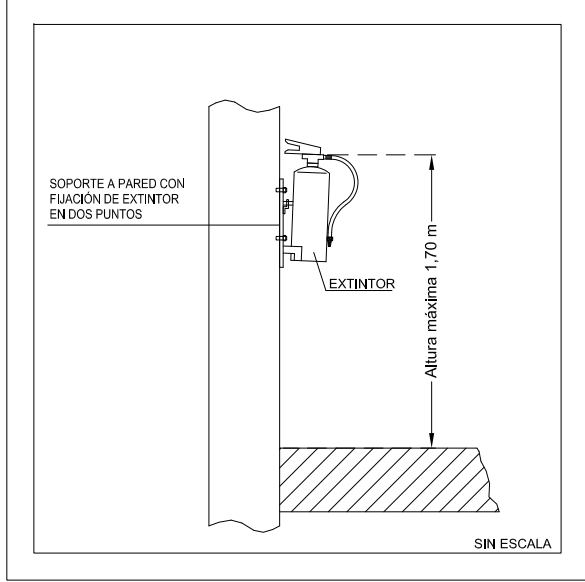
1. ESTARÁN SEÑALIZADOS CONFORME LA UNE 23.033.
2. EL EXTINTOR SE COLOCARÁ DE FORMA QUE SU PARTE SUPERIOR QUEDE COMO MÁXIMO A 1,70m DEL NIVEL DEL SUELO TERMINADO.

| DETECCIÓN DE INCENDIOS<br>- SIMBOLOGIA - |  |
|--|--|
|  | B.I.E. Ø25 mm, RADIO ACCIÓN 25m (20m+5m)             |
|  | TUBERÍA VISTA PCI ACERO ESTIRADO SIN SOLDADURA       |
|  | CENTRAL DE DETECCION DE INCENDIOS                    |
|  | PULSADOR DE ALARMA                                   |
|  | SIRENA DE ALARMA ACÚSTICA                            |
|  | EXTINTOR POLVO SECO DE 6 kg EFICACIA MÍNIMA 21A/113B |
|  | EXTINTOR ANHIDRIDO CARBONICO 5kg                     |

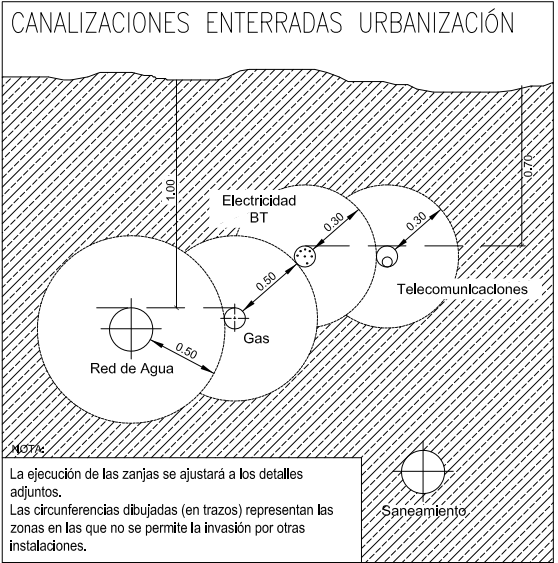
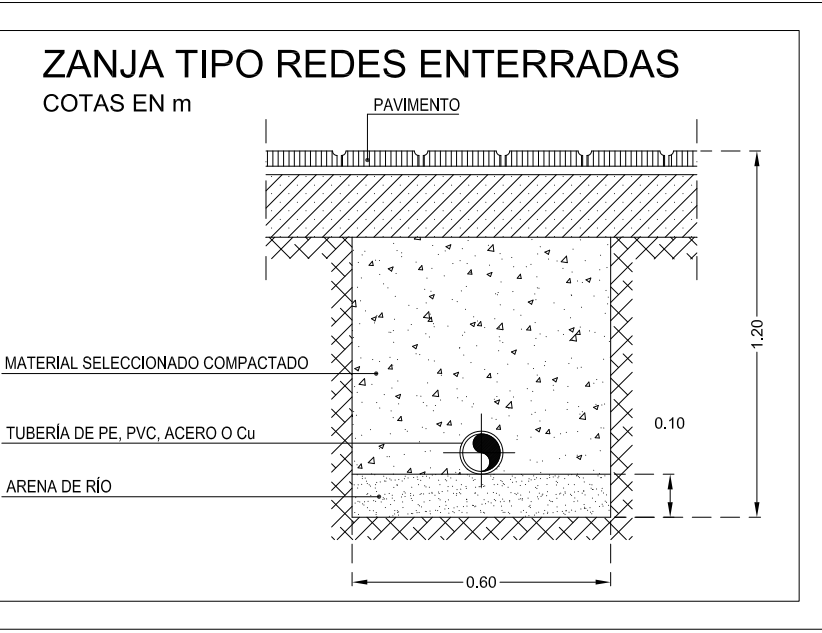
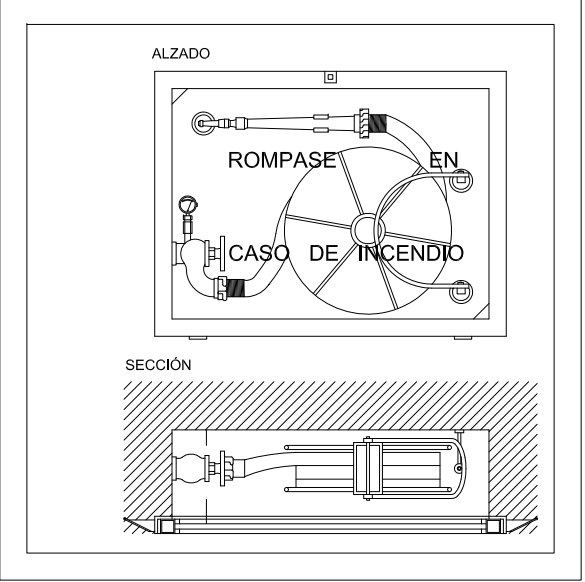
EXTINTOR DE CO2 89B




EXTINTORES



B.I.E.



 Dirección General  
de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

P.BAJA. AMP. INFANTIL  
PROTECCIÓN CONTRA  
INCENDIOS

PROPIEDAD

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

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

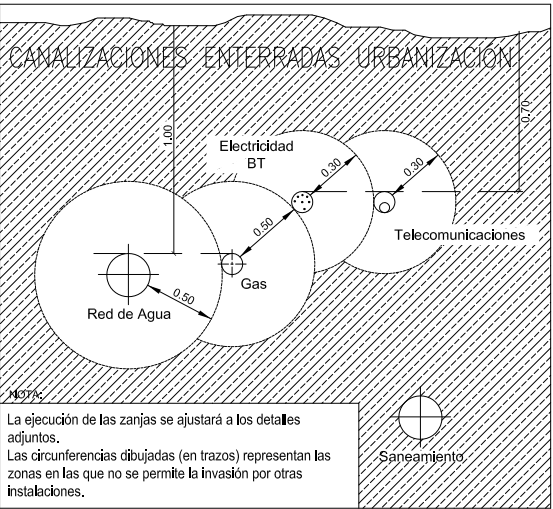
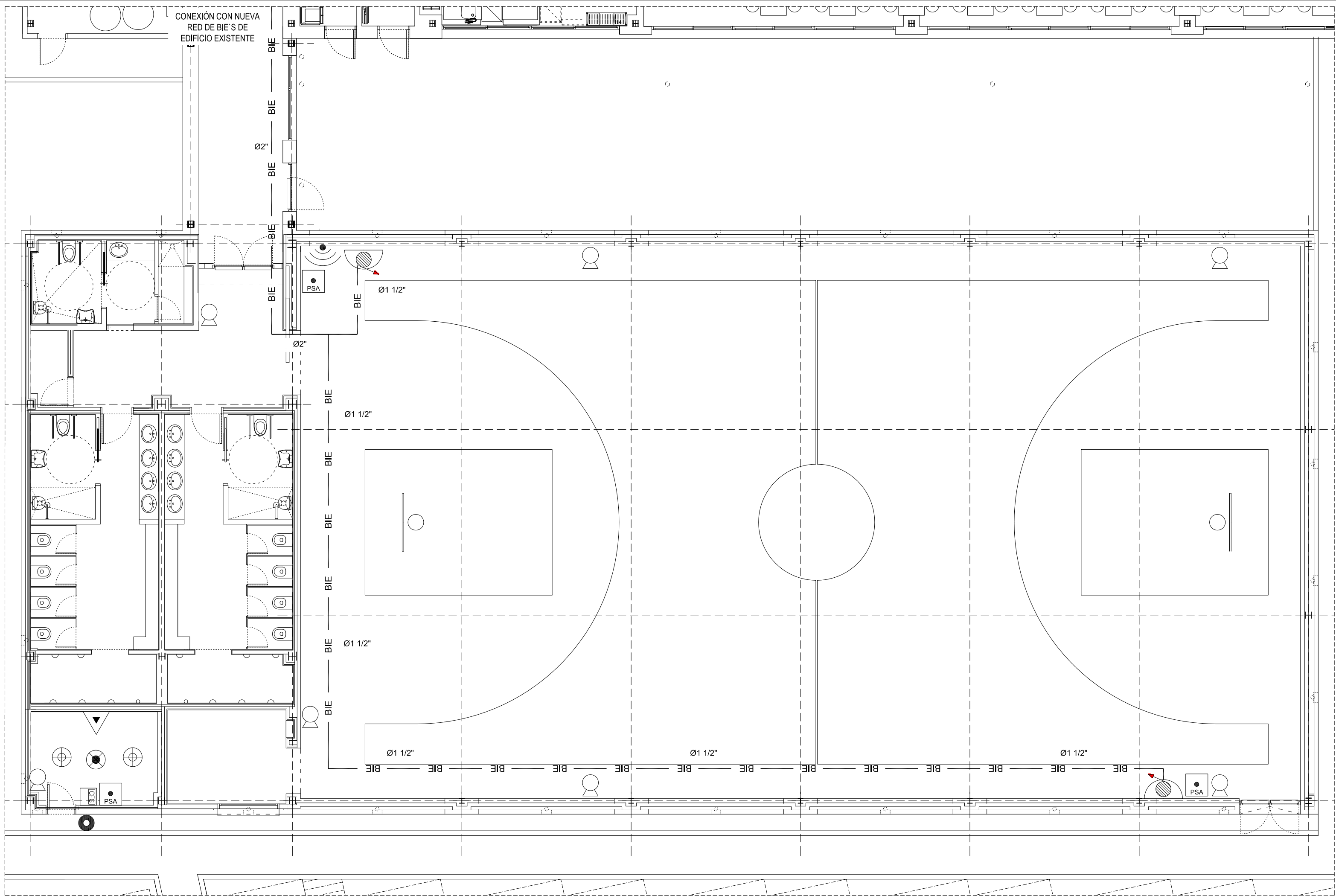
ESCALA  
DINA2 1/100

FECHA  
REVISADO

marzo 2018  
marzo 2018

33103





NOTAS SEÑALIZACIÓN, EVACUACIÓN Y BOTIQUÍN

NOTA: LA SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS MANUALES DE EXTINCIÓN, CAMINOS Y VÍAS DE EVACUACIÓN SERÁN CONFORMES AL R.D. 485/1997 DISPOSICIONES MINIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y A LA NORMA UNE 23033 Y 23034. EN LA SEÑALIZACIÓN FOTOLUMINOSCENTE DEBERÁ CONSTAR MES, AÑO DE FABRICACIÓN, CONDICIONES DE USO, NOMBRE DEL FABRICANTE, TIPO A O B ETC.

NOTA: LAS PUERTAS DEBERÁN ABRIRSE EN EL SENTIDO DE LA EVACUACIÓN

NOTA: EL BOTIQUÍN CONTENDRÁ COMO MÍNIMO VENDAS DE GASA ESTERILIZADA EN ROLLO DE 5CM DE ANCHO, ESPARADRAPO, ANALGÉSICO, UNA TIJERA, UNA PINZA, VENDAJE IMPERMEABLE, ANTISEPTICO, POMADA PARA LAS QUEMADURAS Y GUANTES DE UN SOLO USO.

NOTAS DETECCION

1. LOS PULSADORES DE ALARMA DEBERÁN SITUARSE CLARAMENTE VISIBLES, FÁCILMENTE IDENTIFICABLES Y ACCESIBLES.

LOS PULSADORES SE FIJARÁN A UNA ALTURA DE 1,2m.

2. EL CABLEADO DE LAS LINEAS DE DETECCIÓN SE REALIZARÁ BAJO TUBO DE PVC RÍGIDO DE Ø13mm.

NOTAS EXTINTORES

1. ESTARÁN SEÑALIZADOS CONFORME LA UNE 23.033.

2. EL EXTINTOR SE COLOCARÁ DE FORMA QUE SU PARTE SUPERIOR QUEDE COMO MÁXIMO A 1,70m DEL NIVEL DEL SUELO TERMINADO.



Dirección General  
de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

## Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

# GIMNASIO P. BAJA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

## 34104

PROPIEDAD

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

ESCALA

DINA2 1/100

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

FECHA

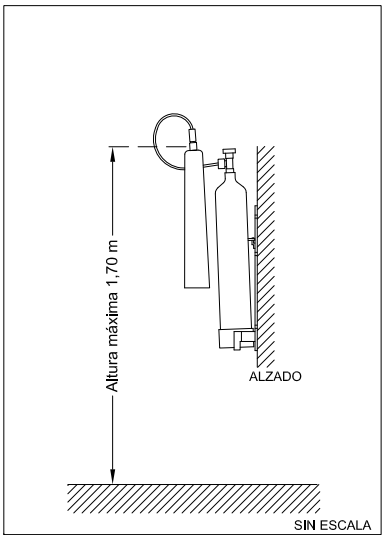
marzo 2018

REVISADO

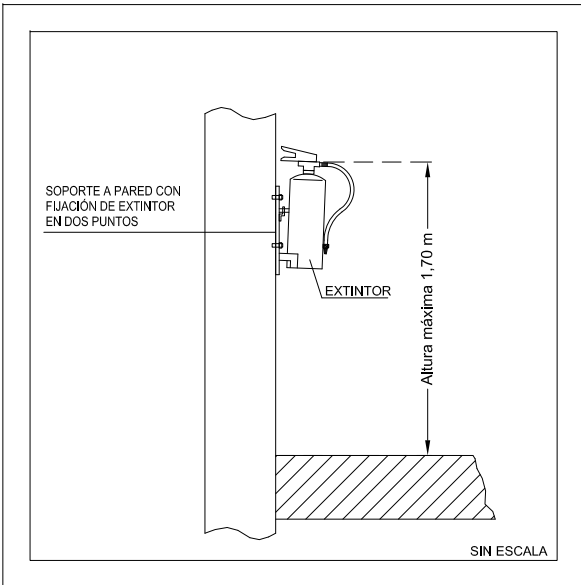
marzo 2018

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

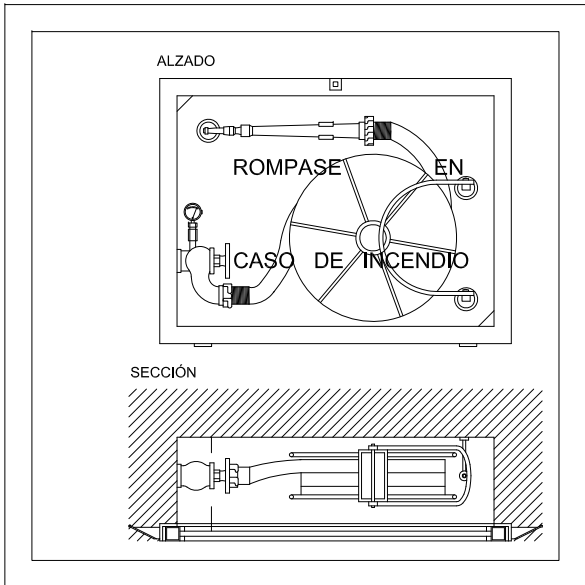
EXTINTOR DE CO2 89B



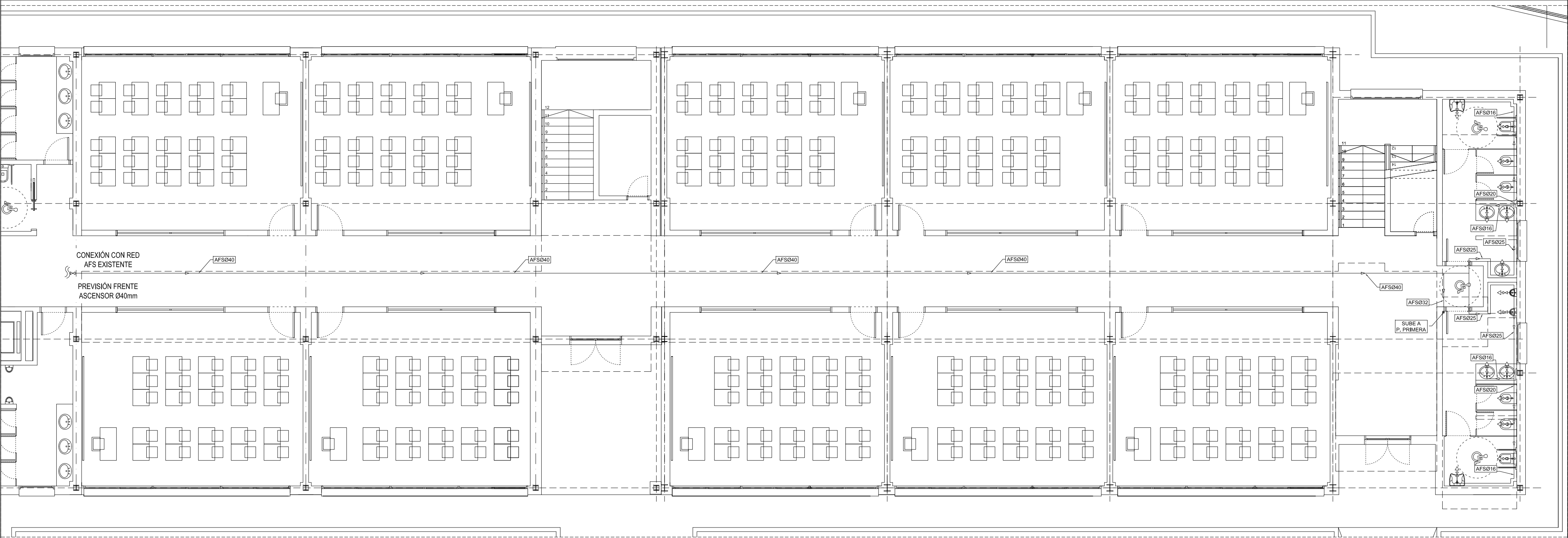
EXTINTORES



B.I.E.







| INSTALACIÓN DE FONTANERÍA<br>- SIMBOLOGÍA - |   |
|---|---|
|   | MONTANTES DE FONTANERÍA                         |
|   | VALVULA DE CORTE                                |
|   | VALVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO               |
|   | DERIVACIÓN AFS                                  |
|   | DERIVACIÓN ACS                                  |
|   | TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE AFS                  |
|   | TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN ACS                     |
|   | TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN ACS RETORNO             |
|   | TUBERÍA DE AGUA FRÍA PE 16 atm                  |
|   | ARQUETA DISTRIBUCIÓN DE AGUA                    |
|   | TUBERÍA DISTRIBUCIÓN RIEGO PEAD                 |
|   | ANILLO DE RIEGO POR GOTEO                       |
|   | ARQUETA CON VALVULA DE CORTE Y RETENCIÓN        |
|   | BOCA DE RIEGO EN ARQUETA                        |
|   | PROGRAMADOR DE RIEGO                            |
|   | ARQUETA DE CONEXIÓN DE RIEGO CON ELECTROVALVULA |

#### NOTAS

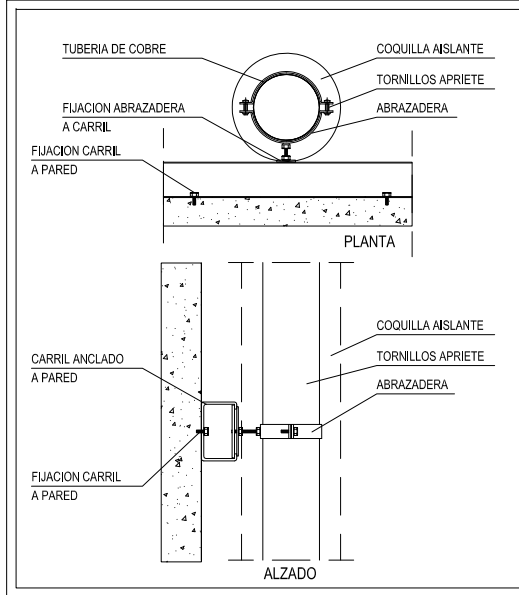
- EL MATERIAL DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DESDE LA ACOMETIDA HASTA LA ENTRADA DEL EDIFICIO SERA DE POLIETILENO SEGUN UNE-EN 12201.
- EL MATERIAL DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN HASTA LOS SUMINISTROS FINALES SERA PEX SEGUN UNE EN ISO 15875
- LA DISTRIBUCIÓN DE TUBERIAS SERA HORIZONTAL DISCURIENDO POR FALSO TECHO Y SUSPENDIDAS MEDIANTE BRIDAS DE SUECIÓN.
- LA DISTRIBUCIÓN DE TUBERIAS SERA HORIZONTAL, DISCURIENDO POR FALSO TECHO EN LAS DEPENDENCIAS QUE DISPONGAN DEL MISMO, Y POR ROZA EN MURO A UNA ALTURA DEL SUELO SUPERIOR A 2,10 m EN LOS QUE NO DISPONGAN DE FALSO TECHO.
- LA TUBERIA EMPOTRADA IRA PROTEGIDA CON TUBO DE PVC FLEXIBLE AZUL (AGUA FRÍA) Y ROJO (AGUA CALIENTE)
- LA TUBERIA DE AGUA CALIENTE SANITARIA LLEVARA AISLAMIENTO MEDIANTE ESPUMA ELASTOMERICA DE ESPESOR SEGUN RITE4TE 1.2.4.2.1
- LA TUBERIA DE AGUA FRÍA SANITARIA LLEVARA AISLAMIENTO ANTICONDENSACION MEDIANTE ESPUMA ELASTOMERICA DE 9mm DE ESPESOR.
- LA COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMERICA CUMPLIRA CON LAS ESPECIFICACIONES B63.99 DE LA NORMATIVA DE INCENDIOS.
- TODAS LAS ACOMETIDAS A APARATOS LLEVARAN LLAVE DE REGULACION OCULTA SE UBICARA UNA LLAVE DE CORTE EN CADA PLANTA EN EL INTERIOR DEL PATINILLO
- LA VELOCIDAD DEL AGUA SE HA LIMITADO A 1,5m/s

#### DERIVACION A SUMINISTRO

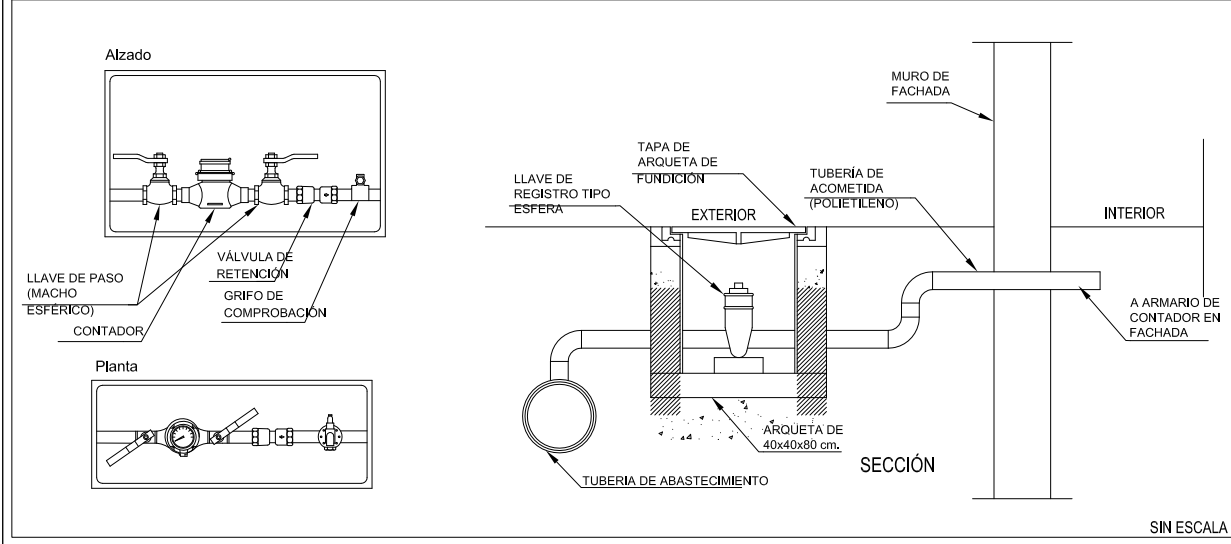
| APARATO      | FRÍA | CALIENTE |
|--------------|------|----------|
| Lavabo       | DN16 | DN16     |
| Ducha        | DN16 | DN16     |
| Inodoro      | DN16 | —        |
| Urinario     | DN16 | —        |
| Fregadero    | DN16 | DN16     |
| Vertedero    | DN20 | —        |
| Lavavajillas | DN20 | DN20     |

LOS VALORES CORRESPONDEN A A DIAMETROS NOMINALES

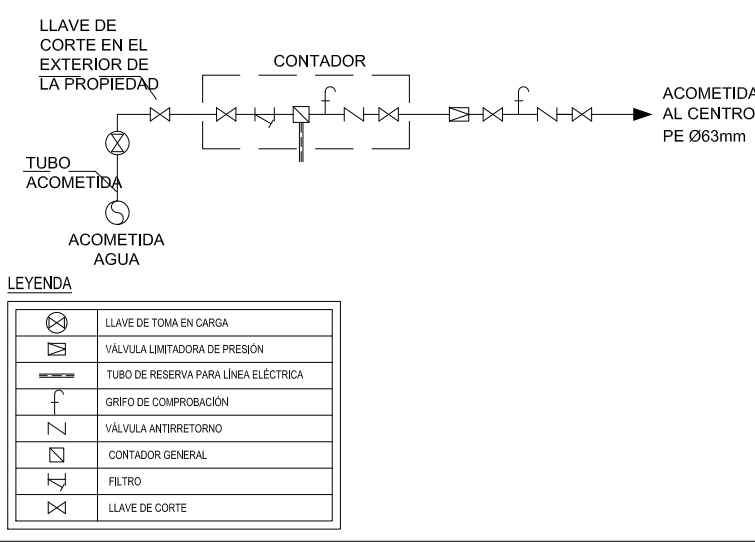
#### DETALLE SUECIÓN TUBERIAS AFS. SIE



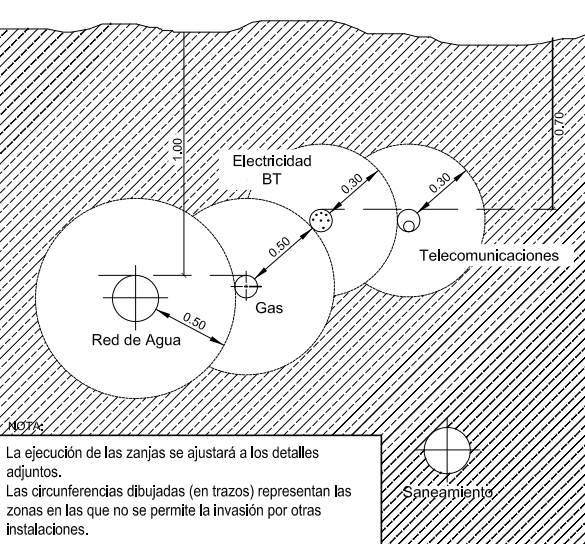
#### DETALLE DE ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y CONTADOR



#### ESQUEMA ACOMETIDA FONTANERÍA EXISTENTE



#### CANALIZACIONES ENTERRADAS URBANIZACIÓN



Dirección General  
de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

## Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

**3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3**

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

## P.BAJA. AMP. PRIMARIA FONTANERÍA

PROPIEDAD

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

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

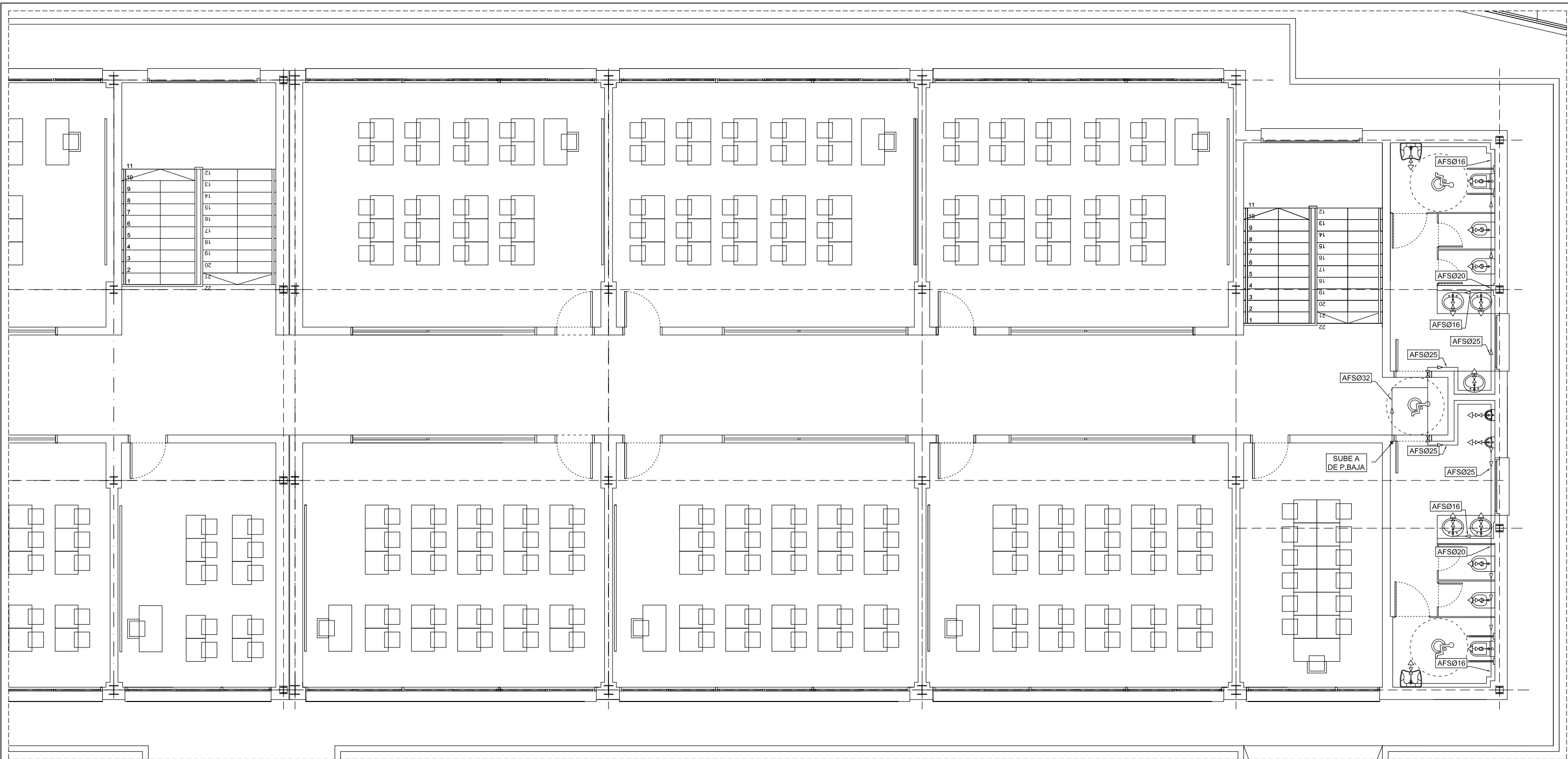
ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

# 35105

ESCALA  
DINA2 1/100

FECHA marzo 2018  
REVISADO marzo 2018





#### NOTAS

- EL MATERIAL DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DESDE LA ACOMETIDA HASTA LA ENTRADA DEL EDIFICIO SERA DE POMETILENO SEGUN UNE-EN 12201.
- EL MATERIAL DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN HASTA LOS SUMINISTROS FINALES SERA PEX SEGUN UNE EN ISO 15875
- LA DISTRIBUCIÓN DE TUBERIAS SERA HORIZONTAL DISCURIENDO POR FALSO TECHO Y SUSPENDIDAS MEDIANTE BRIDAS DE SUECIÓN.
- LA DISTRIBUCIÓN DE TUBERIAS SERA HORIZONTAL, DISCURIENDO POR FALSO TECHO EN LAS DEPENDENCIAS QUE DISPONGAN DEL MISMO, Y POR ROZA EN MURO A UNA ALTURA DEL SUELO SUPERIOR A 2,10 m EN LOS QUE NO DISPONGAN DE FALSO TECHO.
- LA TUBERIA EMPOTRADA IRA PROTEGIDA CON TUBO DE PVC FLEXIBLE AZUL (AGUA FRÍA) Y ROJO (AGUA CALIENTE)
- LA TUBERIA DE AGUA CALIENTE SANITARIA LLEVARA AISLAMIENTO MEDIANTE ESPUMA ELASTOMERICA DE ESPESOR SEGUN RITE 4TE 1.2.4.2.1
- LA TUBERIA DE AGUA FRÍA SANITARIA LLEVARA AISLAMIENTO ANTICONDENSACION MEDIANTE ESPUMA ELASTOMERICA DE 9mm DE ESPESOR.
- LA COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMERICA CUMPLIRA CON LAS ESPECIFICACIONES B63.99 DE LA NORMATIVA DE INCENDIOS.
- TODAS LAS ACOMETIDAS A APARATOS LLEVARAN LLAVE DE REGULACION OCULTA SE UBICARA UNA LLAVE DE CORTE EN CADA PLANTA EN EL INTERIOR DEL PATINILLO
- LA VELOCIDAD DEL AGUA SE HA LIMITADO A 1,5m/s

#### DERIVACION A SUMINISTRO

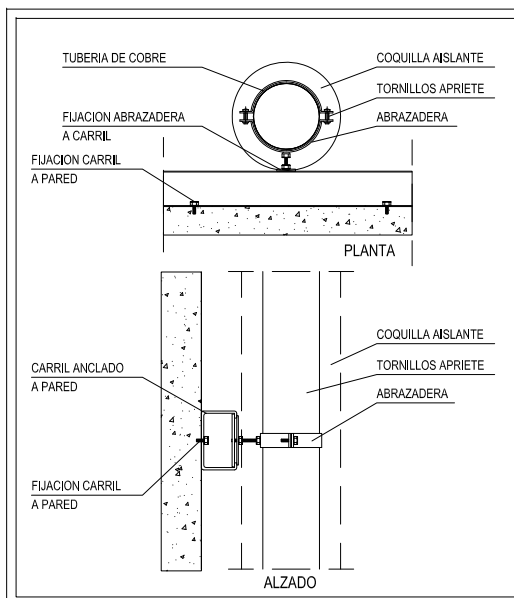
| APARATO      | FRÍA | CALIENTE |
|--------------|------|----------|
| Lavabo       | DN16 | DN16     |
| Ducha        | DN16 | DN16     |
| Inodoro      | DN16 | —        |
| Urinario     | DN16 | —        |
| Fregadero    | DN16 | DN16     |
| Vertedero    | DN20 | —        |
| Lavavajillas | DN20 | DN20     |

LOS VALORES CORRESPONDEN A A DIAMETROS NOMINALES

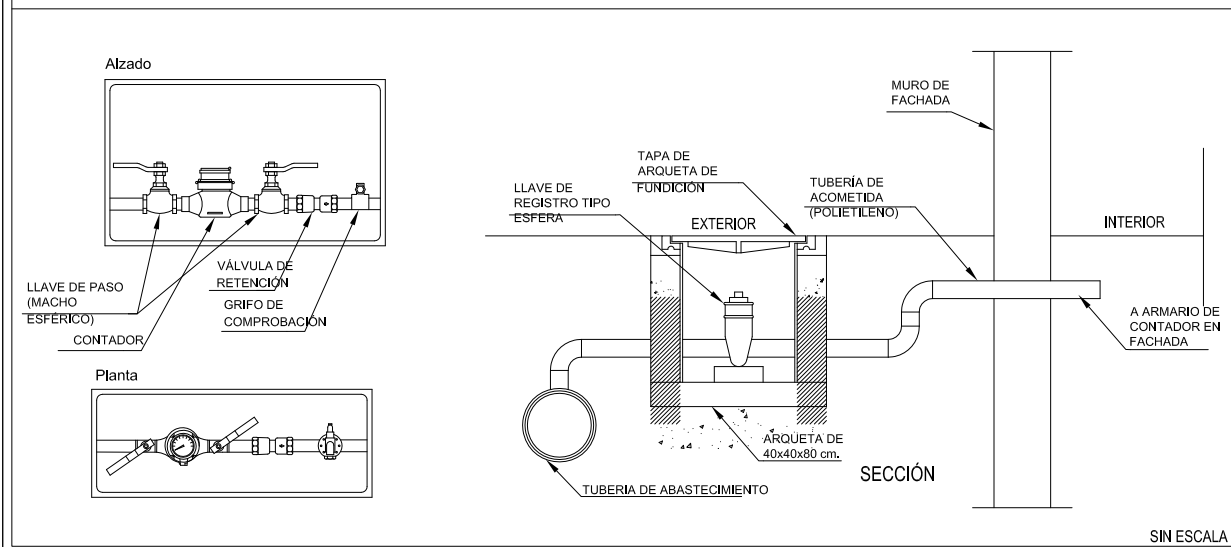
#### INSTALACIÓN DE FONTANERÍA - SIMBOLOGÍA -

|  |   |
|--|---|
|  | MONTANTES DE FONTANERÍA                         |
|  | VÁLVULA DE CORTE                                |
|  | VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO               |
|  | DERIVACIÓN AFS                                  |
|  | DERIVACIÓN ACS                                  |
|  | TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE AFS                  |
|  | TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN ACS                     |
|  | TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN ACS RETORNO             |
|  | TUBERÍA DE AGUA FRÍA PE 16 atm                  |
|  | ARQUETA DISTRIBUCIÓN DE AGUA                    |
|  | TUBERÍA DISTRIBUCIÓN RIEGO PEAD                 |
|  | ANILLO DE RIEGO POR GOTEO                       |
|  | ARQUETA CON VÁLVULA DE CORTE Y RETENCIÓN        |
|  | BOCA DE RIEGO EN ARQUETA                        |
|  | PROGRAMADOR DE RIEGO                            |
|  | ARQUETA DE CONEXIÓN DE RIEGO CON ELECTROVÁLVULA |

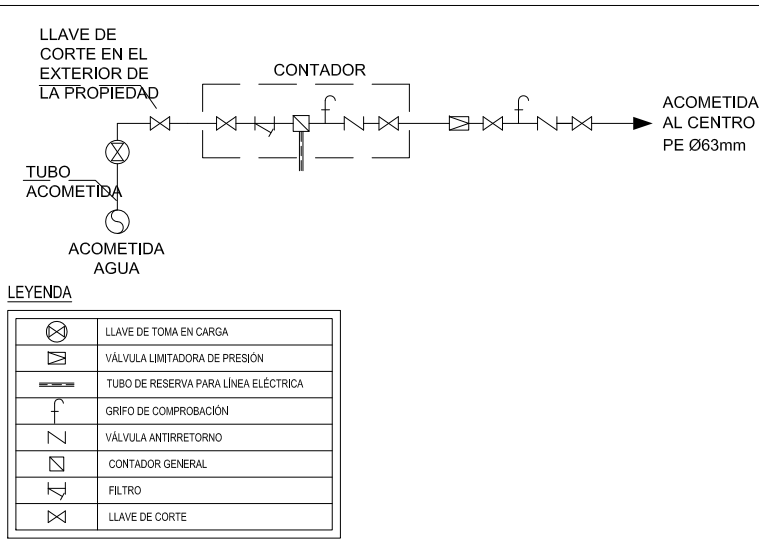
#### DETALLE SUECIÓN TUBERIAS AFS. S/E



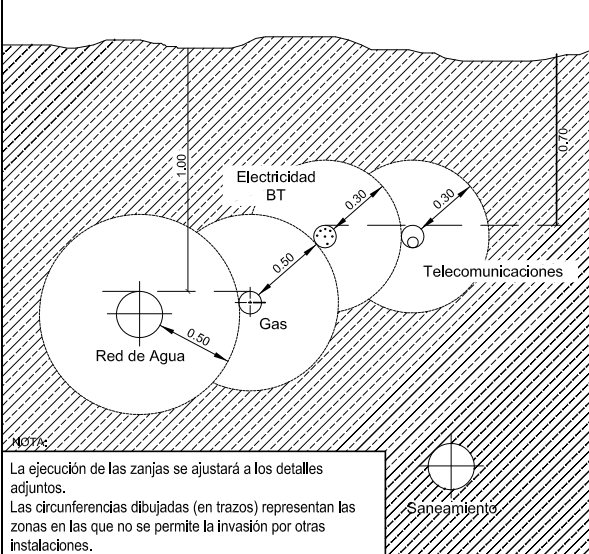
#### DETALLE DE ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y CONTADOR



#### ESQUEMA ACOMETIDA FONTANERÍA EXISTENTE



#### CANALIZACIONES ENTERRADAS URBANIZACIÓN



Dirección General  
de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

## Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

# P.PRIMERA. AMP. PRIMARIA FONTANERÍA

PROPIEDAD

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

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

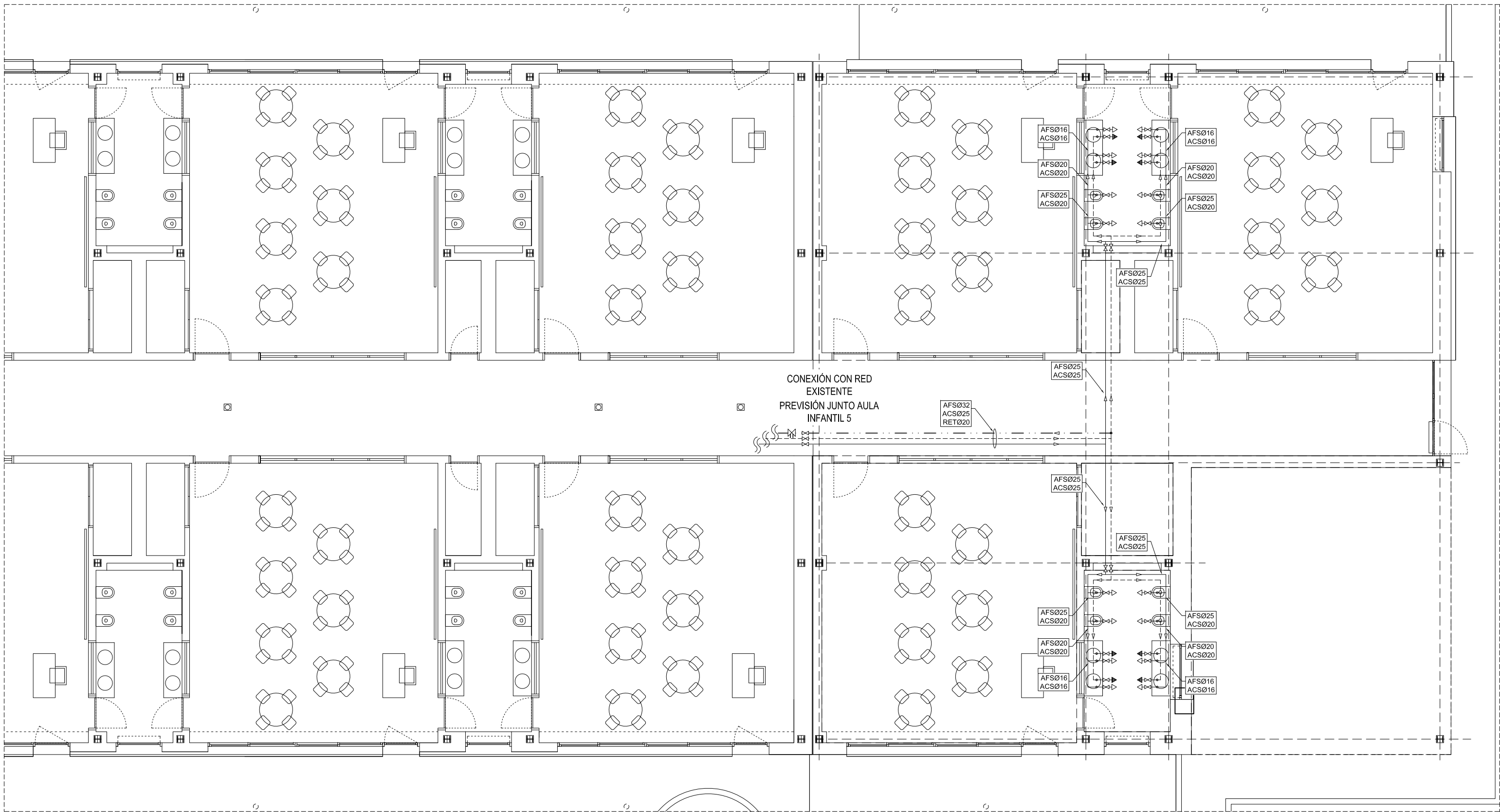
ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

# 36106

ESCALA  
DINA2 1/100

FECHA marzo 2018  
REVISADO marzo 2018





| INSTALACIÓN DE FONTANERÍA<br>- SIMBOLOGÍA - |   |
|---|---|
| ↗   | MONTANTES DE FONTANERÍA                         |
| ⋈   | VÁLVULA DE CORTE                                |
| ⋈   | VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO               |
| ⋈   | DERIVACIÓN AFS                                  |
| ⋈   | DERIVACIÓN ACS                                  |
| —   | TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE AFS                  |
| —   | TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN ACS                     |
| —   | TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN ACS RETORNO             |
| —   | TUBERÍA DE AGUA FRÍA PE 16 atm                  |
| ⊠   | ARQUETA DISTRIBUCIÓN DE AGUA                    |
| —   | TUBERÍA DISTRIBUCIÓN RIEGO PEAD                 |
| ⊠   | ANILLO DE RIEGO POR GOTEO                       |
| ⊠   | ARQUETA CON VÁLVULA DE CORTE Y RETENCIÓN        |
| ⊠   | BOCA DE RIEGO EN ARQUETA                        |
| ⊠   | PROGRAMADOR DE RIEGO                            |
| ⊠   | ARQUETA DE CONEXIÓN DE RIEGO CON ELECTROVÁLVULA |

NOTAS

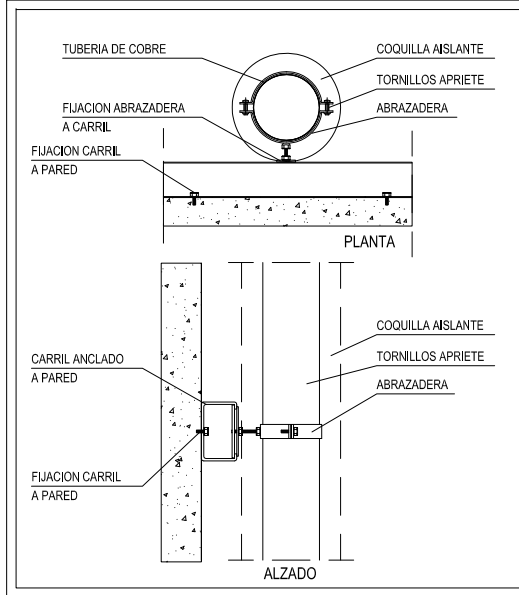
- EL MATERIAL DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DESDE LA ACOMETIDA HASTA LA ENTRADA DEL EDIFICIO SERÁ DE POLIÉTFENO SEGUN UNE-EN 12201.
- EL MATERIAL DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN HASTA LOS SUMINISTROS FINALES SERÁ PEX SEGUN UNE EN ISO 15875
- LA DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS SERÁ HORIZONTAL OCURRIENDO POR FALSO TECHO Y SUSPENDIDAS MEDIANTE BRIDAS DE SUECIÓN.
- LA DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS SERÁ HORIZONTAL, OCURRIENDO POR FALSO TECHO EN LAS DEPENDENCIAS QUE DISPONGAN DEL MISMO, Y POR ROZA EN MURO A UNA ALTURA DEL SUELO SUPERIOR A 2.10 m EN LOS QUE NO DISPONGAN DE FALSO TECHO.
- LA TUBERÍA EMPOTRADA IRA PROTEGIDA CON TUBO DE PVC FLEXIBLE AZUL (AGUA FRÍA) Y ROJO (AGUA CALIENTE)
- LA TUBERÍA DE AGUA CALIENTE SANITARIA LLEVARÁ AISLAMIENTO MEDIANTE ESPUMA ELASTOMÉRICA DE ESPESOR SEGUN RITE-ITE 12.2.2.1
- LA TUBERÍA DE AGUA FRÍA SANITARIA LLEVARÁ AISLAMIENTO ANTICONDENSACIÓN MEDIANTE ESPUMA ELASTOMÉRICA DE 9mm DE ESPESOR.
- LA COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA CUMPLIRÁ CON LAS ESPECIFICACIONES B43.60 DE LA NORMATIVA DE INCENDIOS.
- TODAS LAS ACOMETIDAS A APARATOS LLEVARÁN LLAVE DE REGULACIÓN OCULTA
- SE UBICARÁ UNA LLAVE DE CORTE EN CADA PLANTA EN EL INTERIOR DEL PATINILLO
- LA VELOCIDAD DEL AGUA SE HA LIMITADO A 1.5m/s

DERIVACION A SUMINISTRO

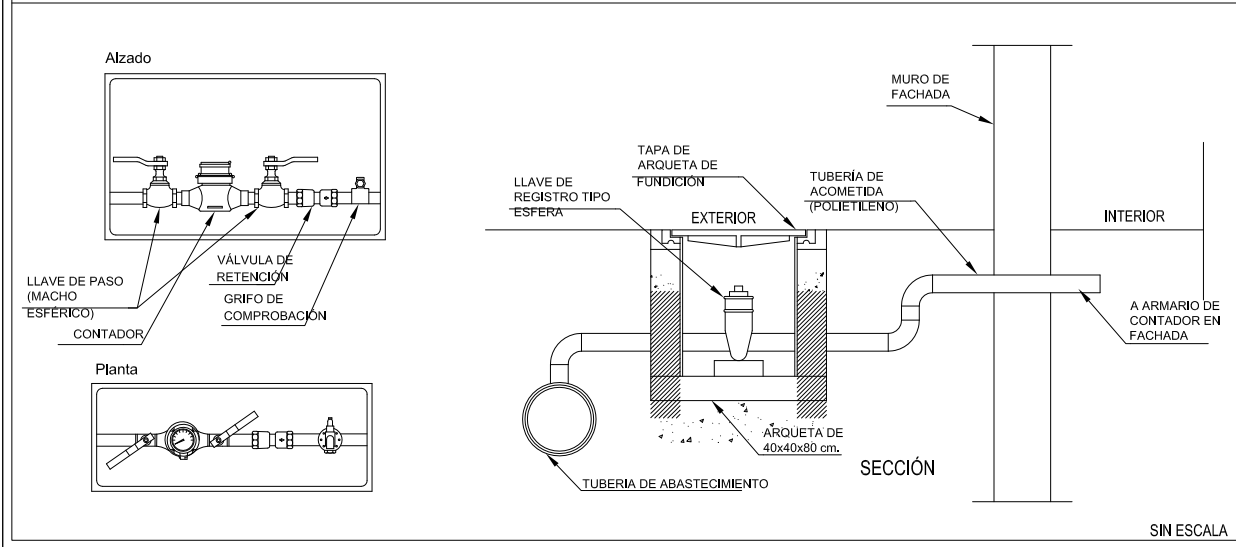
| APARATO      | FRÍA | CALIENTE |
|--------------|------|----------|
| Lavabo       | DN16 | DN16     |
| Ducha        | DN16 | DN16     |
| Inodoro      | DN16 | --       |
| Urinario     | DN16 | --       |
| Fregadero    | DN16 | DN16     |
| Vertedero    | DN20 | --       |
| Lavavajillas | DN20 | DN20     |

LOS VALORES CORRESPONDEN A A DIAMETROS NOMINALES

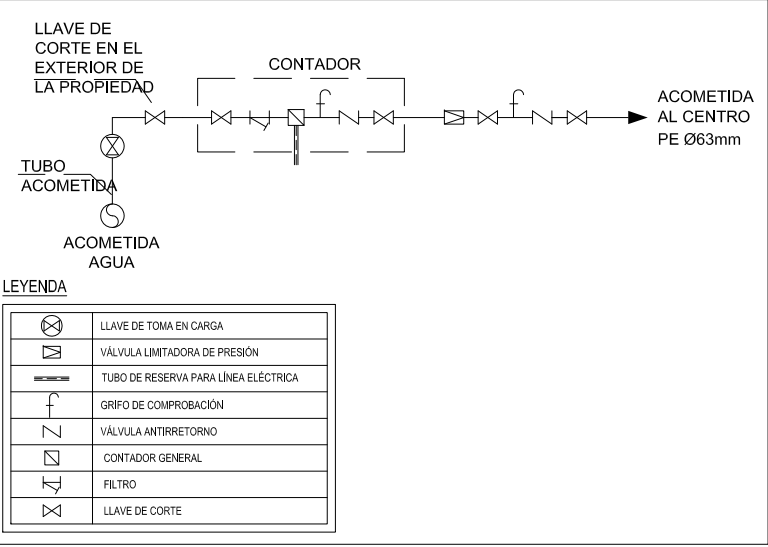
DETALLE SUJECION TUBERIAS AFS. S/E



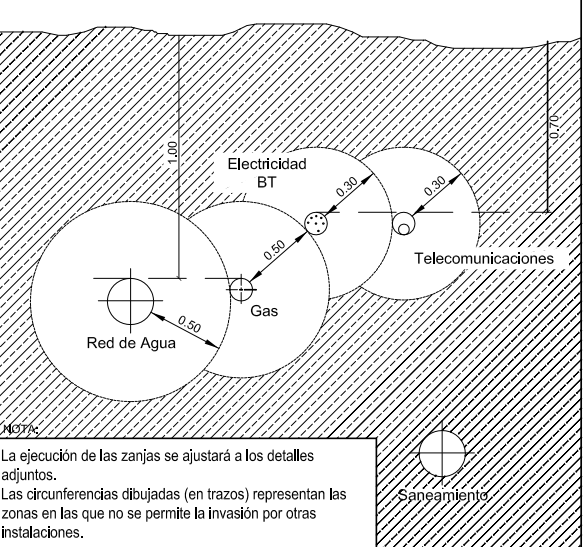
DETALLE DE ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y CONTADOR



ESQUEMA ACOMETIDA FONTANERÍA EXISTENTE



CANALIZACIONES ENTERRADAS URBANIZACIÓN



Dirección General de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva. CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

P.BAJA. AMP. INFANTIL FONTANERÍA

PROPIEDAD

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

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

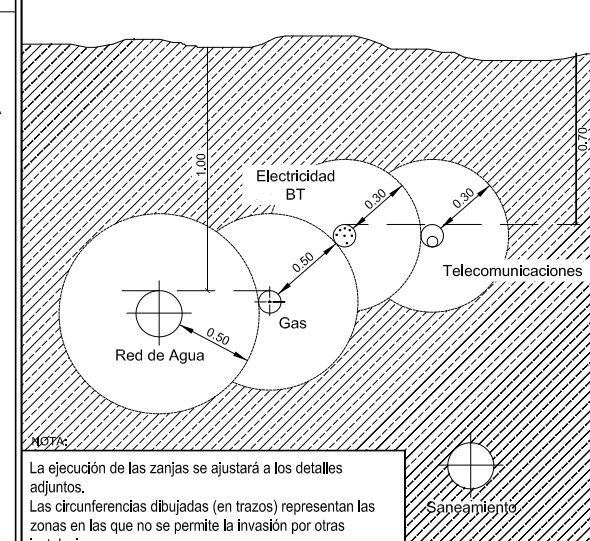
37107

ESCALA DINA2 1/100

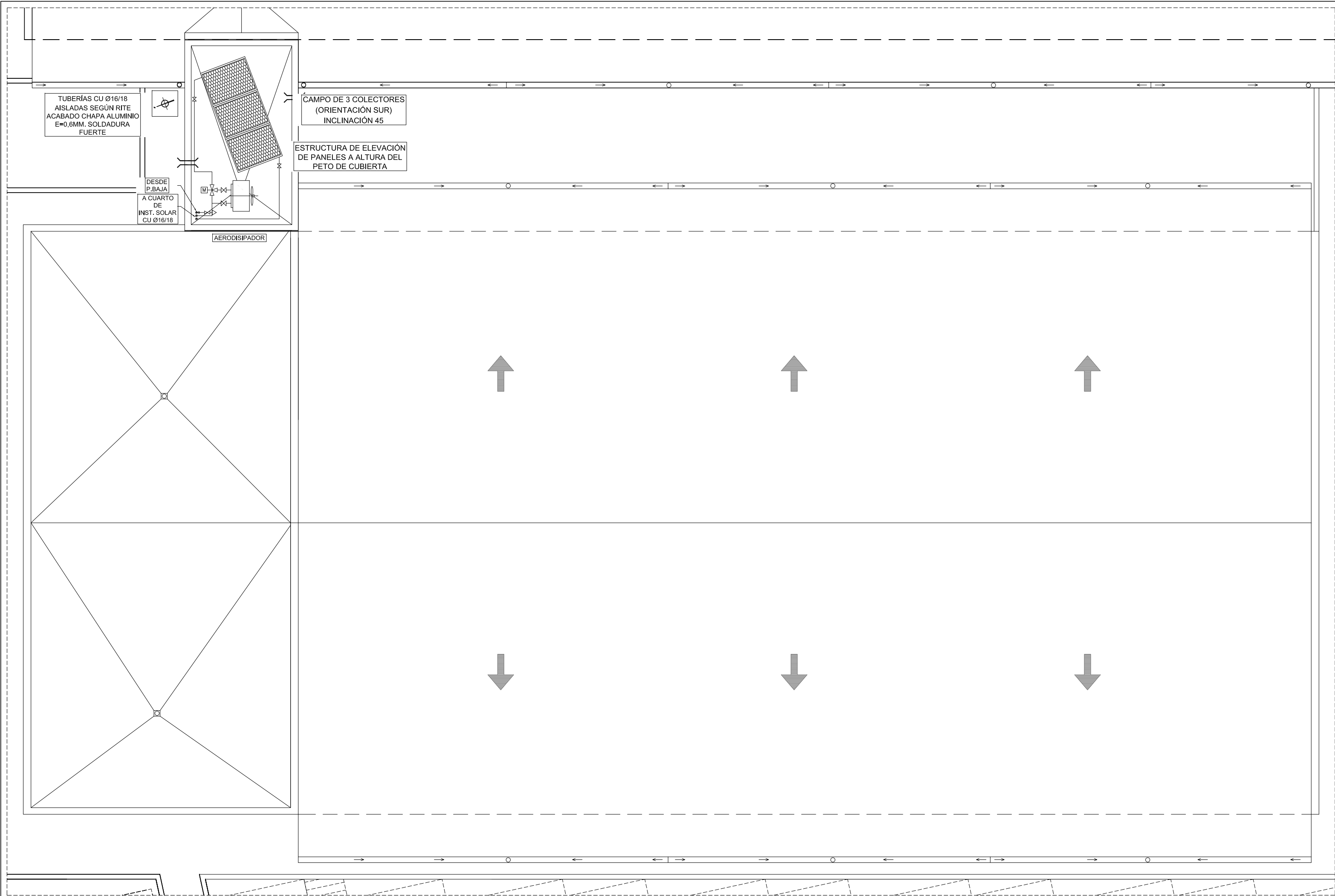
FECHA marzo 2018

REVISADO marzo 2018







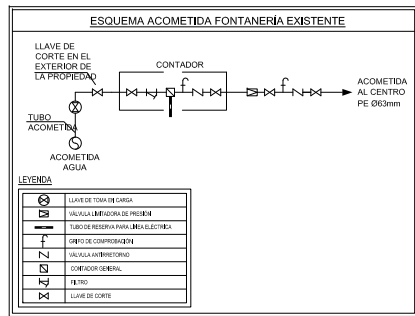
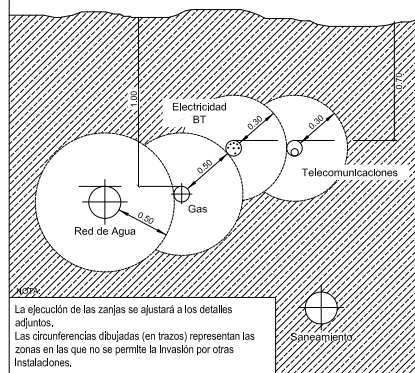


#### DERIVACION A SUMINISTRO

| APARATO      | FRIA | CALENTE |
|--------------|------|---------|
| Lavabo       | DN16 | DN16    |
| Ducha        | DN16 | DN16    |
| Inodoro      | DN16 | -       |
| Uñirarlo     | DN16 | -       |
| Fregadero    | DN16 | DN16    |
| Vertedero    | DN20 | -       |
| Lavavajillas | DN20 | DN20    |

LOS VALORES CORRESPONDEN A DIAMETROS NOMINALES

#### CANALIZACIONES ENTERRADAS URBANIZACIÓN



#### INSTALACIÓN DE FONTANERÍA - SIMBOLOGÍA -

| MONTANTES DE FONTANERÍA |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| ↕                       | VÁLVULA DE CORTE                      |
| ↕↔                      | VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO     |
| ↔↔↔                     | DERIVACIÓN AFS                        |
| ↔↔↔                     | DERIVACIÓN ACS                        |
| ○-H                     | BOCA DE RIEGO EN ARQUETA              |
| —                       | TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE AFS        |
| - - -                   | TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE ACS MEZCLA |
| —                       | TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN ACS           |
| - · -                   | TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN ACS RETORNO   |
| —                       | TUBERÍA DE AGUA FRÍA PE 16 atm        |

#### NOTAS

- EL MATERIAL DE LA RED DE DISTRIBUCION DESDE LA ACOMETIDA HASTA LA ENTRADA DEL EDIFICIO SERA DE POLIETILENO SEGUN UNE-EN 12201.
- EL MATERIAL DE LA RED DE DISTRIBUCION HASTA LOS SUMINISTROS FINALES SERA PEX SEGUN UNE EN ISO 15875
- LA DISTRIBUCION DE TUBERIAS SERA HORIZONTAL DISCURIENDO POR FALSO TECHO Y SUSPENDIDAS MEDIANTE BRIDAS DE SUJECION.
- LA DISTRIBUCION DE TUBERIAS SERA HORIZONTAL, DISCURIENDO POR FALSO TECHO EN LAS DEPENDENCIAS QUE DISPONGAN DEL MISMO, Y POR ROZA EN MURO A UNA ALTURA DEL SUELO SUPERIOR A 2,10 m EN LOS QUE NO DISPONGAN DE FALSO TECHO.
- LA TUBERIA EMPOTRADA IRA PROTEGIDA CON TUBO DE PVC FLEXIBLE AZUL (AGUA FRÍA) Y ROJO (AGUA CALENTE)
- LA TUBERIA DE AGUA CALENTE SANITARIA LLEVARA AISLAMIENTO MEDIANTE ESPUMA ELASTOMERICA DE ESPESOR SEGUN RITE-ATE 1.2.4.2.1
- LA TUBERIA DE AGUA FRÍA SANITARIA LLEVARA AISLAMIENTO ANTICONDENSACION MEDIANTE ESPUMA ELASTOMERICA DE 8mm DE ESPESOR.
- LA COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMERICA CUMPLIRA CON LAS ESPECIFICACIONES B43.40 DE LA NORMATIVA DE INCENDIOS.
- TODAS LAS ACOMETIDAS A APARATOS LLEVARAN LLAVE DE REGULACION OCULTA
- SE UBICARA UNA LLAVE DE CORTE EN CADA PLANTA EN EL INTERIOR DEL PATINILLO
- LA VELOCIDAD DEL AGUA SE HA LIMITADO A 1,5m/s

#### NOTAS INSTALACION GENERALES

- EL INSTALADOR REALIZARA TODAS LAS PRUEBAS PERTINENTES Y DEJARÁ LA INSTALACIÓN COMPLETAMENTE ACABADA Y FUNCIONANDO
- EL INSTALADOR REALIZARA TODOS LOS TRAMITES NECESARIOS PARA LA LEGULACION Y PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN, SOLICITANDO PREVIAMENTE A SU EJECUCIÓN TODA LA INFORMACIÓN TANTO DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA, DELEGACIÓN DE INDUSTRIA Y DEMÁS ORGANISMOS OFICIALES PARA EVITAR PROBLEMAS EN EL MOMENTO DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN
- EL INSTALADOR DEBERÁ OBRAR EN OBRA DE MUESTRAS DE CADA UNO DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE SE VAN A INSTALAR PARA SU APROBACIÓN POR PARTE DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA



Dirección General  
de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

## Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

# GIMNASIO CUBIERTA FONTANERÍA Y ENERGÍA SOLAR

PROPIEDAD

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

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

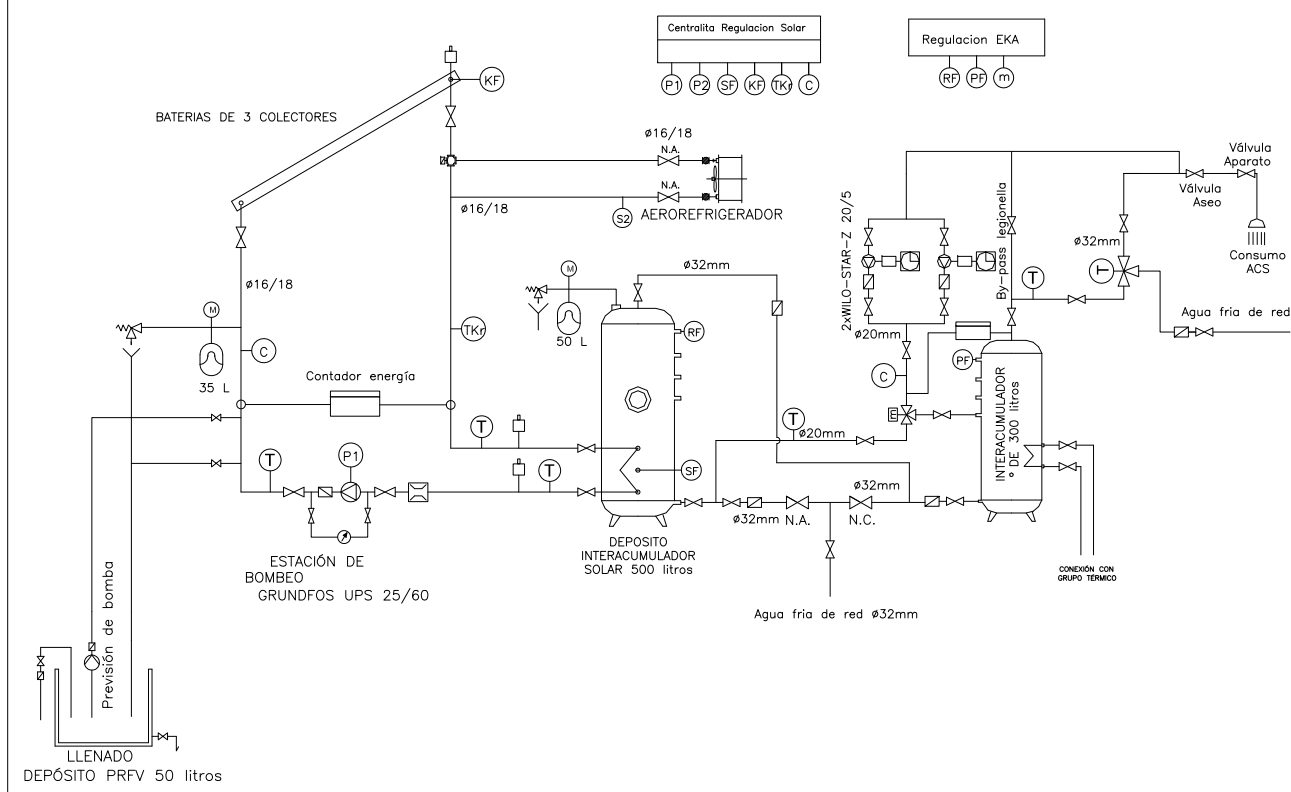
ESCALA  
DINA2 1/100

FECHA  
REVISADO

marzo 2018  
marzo 2018

39109

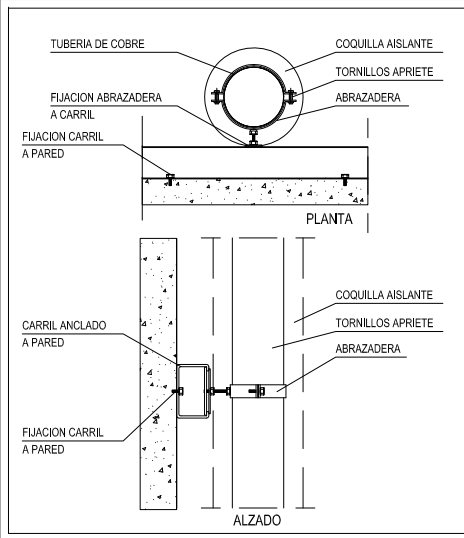
#### ESQUEMA DE PRINCIPIO SOLAR



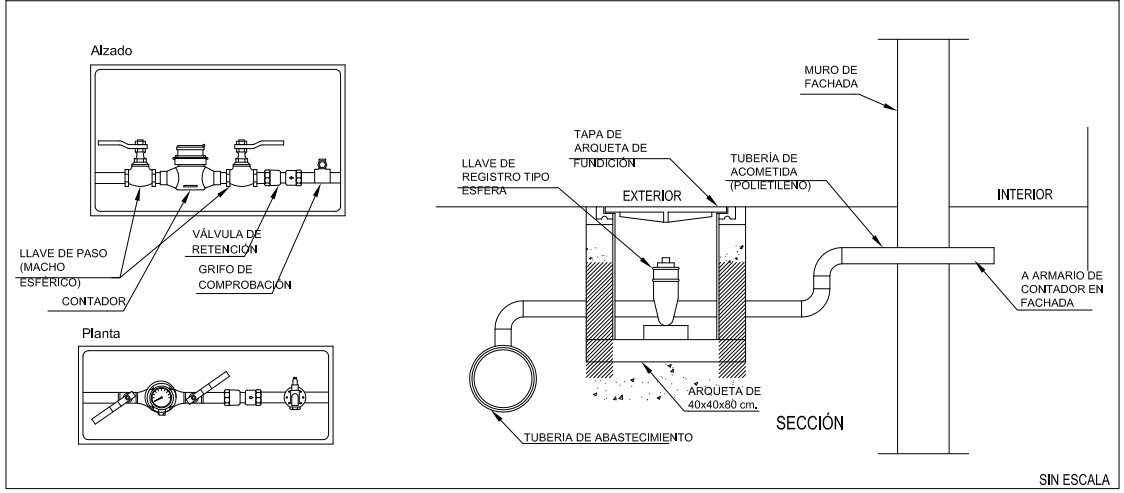
#### LEYENDA

- Bomba
- Válvula de tres vías Todo-Nada
- Válvula de dos vías
- Válvula de tres vías Mezcladora
- Intercambiador de placas
- Termómetro
- Manómetro
- Válvula antirretorno
- Válvula de seguridad
- Programador
- Vaso de expansión
- Purgador
- Sonda
- Válvula de corte
- Regulador caudal
- Caudalímetro

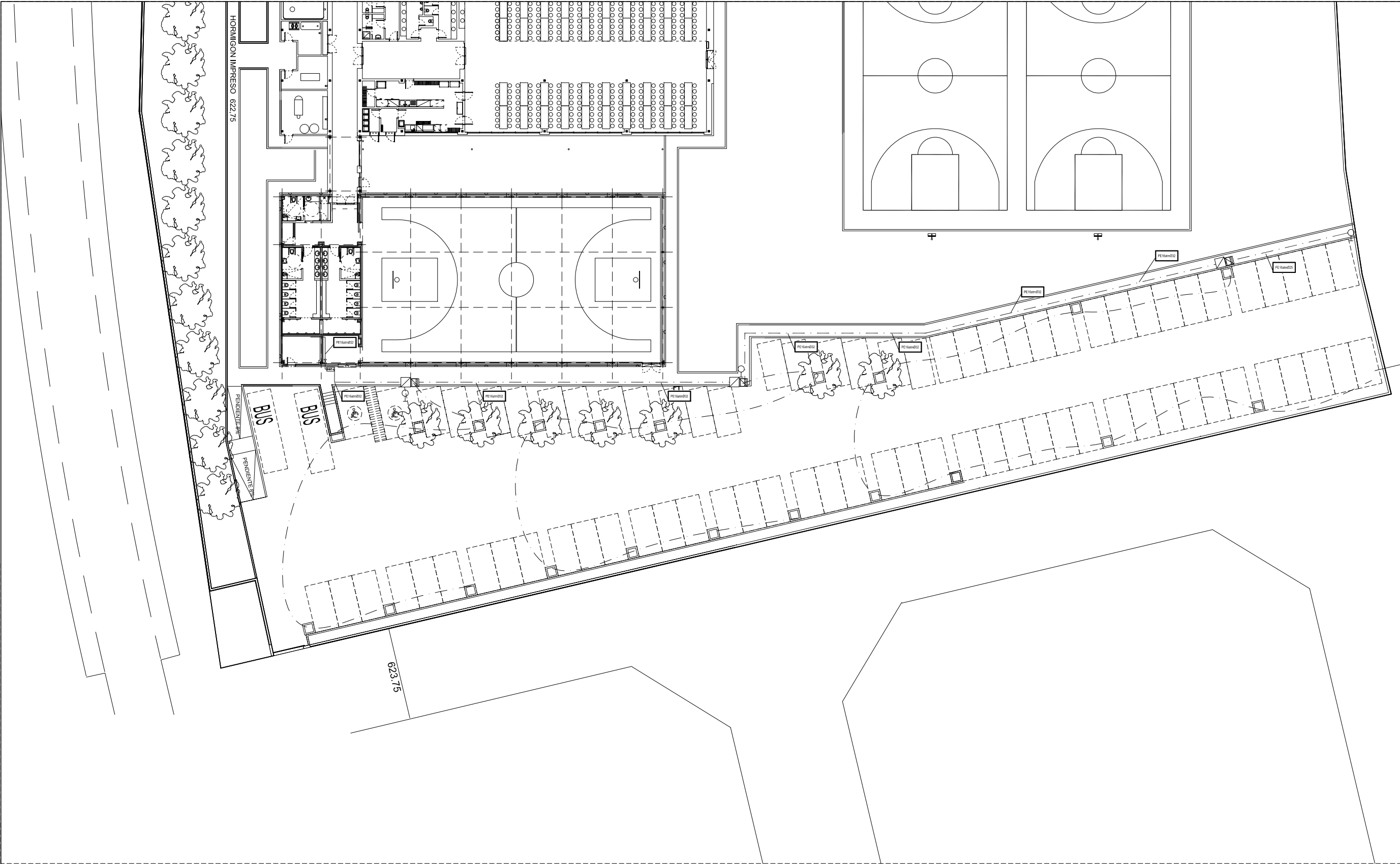
#### DETALLE SUJECION TUBERIAS AFS. S/E



#### DETALLE DE ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y CONTADOR







| INSTALACIÓN DE FONTANERÍA<br>- SIMBOLOGÍA - |   |
|---|---|
| ☞   | MONTANTES DE FONTANERÍA                         |
|   | VÁLVULA DE CORTE                                |
|   | VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO               |
|   | DERIVACIÓN AFS                                  |
|   | DERIVACIÓN ACS                                  |
|   | TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE AFS                  |
|   | TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN ACS                     |
|   | TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN ACS RETORNO             |
|   | TUBERÍA DE AGUA FRÍA PE 16 atm                  |
|   | ARQUETA DISTRIBUCIÓN DE AGUA                    |
|   | TUBERÍA DISTRIBUCIÓN RIEGO PEXAD                |
|   | ANILLO DE RIEGO POR GOTEO                       |
|   | ARQUETA CON VÁLVULA DE CORTE Y RETENCIÓN        |
|   | BOCA DE RIEGO EN ARQUETA                        |
|   | PROGRAMADOR DE RIEGO                            |
|   | ARQUETA DE CONEXIÓN DE RIEGO CON ELECTROVÁLVULA |

NOTAS

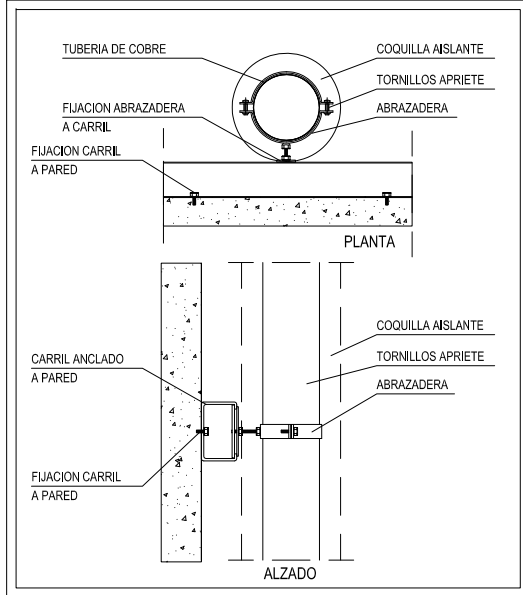
- EL MATERIAL DE LA RED DE DISTRIBUCION DESDE LA ACOMETIDA HASTA LA ENTRADA DEL EDIFICIO SERA DE POLIETILENO SEGUN UNE-EN 12201.
- EL MATERIAL DE LA RED DE DISTRIBUCION HASTA LOS SUMINISTROS FINALES SERA PEX SEGUN UNE EN ISO 15875
- LA DISTRIBUCION DE TUBERIAS SERA HORIZONTAL DISCURIENDO POR FALSO TECHO Y SUSPENDIDAS MEDIANTE BRIDAS DE SUJECION.
- LA DISTRIBUCION DE TUBERIAS SERA HORIZONTAL, DISCURIENDO POR FALSO TECHO EN LAS DEPENDENCIAS QUE DISPONGAN DEL MISMO, Y POR ROZA EN MURO A UNA ALTURA DEL SUELO SUPERIOR A 2,10 m EN LOS QUE NO DISPONGAN DE FALSO TECHO.
- LA TUBERIA EMPOTRADA IRA PROTEGIDA CON TUBO DE PVC FLEXIBLE AZUL (AGUA FRÍA) Y ROJO (AGUA CALIENTE)
- LA TUBERIA DE AGUA CALIENTE SANITARIA LLEVARA AISLAMIENTO MEDIANTE ESPUMA ELASTOMERICA DE ESPESOR SEGUN RITE-ITE 12.2.2.1
- LA TUBERIA DE AGUA FRÍA SANITARIA LLEVARA AISLAMIENTO ANTICONDENSACION MEDIANTE ESPUMA ELASTOMERICA DE 9mm DE ESPESOR.
- LA COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMERICA CUMPLIRA CON LAS ESPECIFICACIONES B43.60 DE LA NORMATIVA DE INCENDIOS.
- TODAS LAS ACOMETIDAS A APARATOS LLEVARAN LLAVE DE REGULACION OCULTA
- SE UBICARA UNA LLAVE DE CORTE EN CADA PLANTA EN EL INTERIOR DEL PATINILLO
- LA VELOCIDAD DEL AGUA SE HA LIMITADO A 1,5m/s

DERIVACION A SUMINISTRO

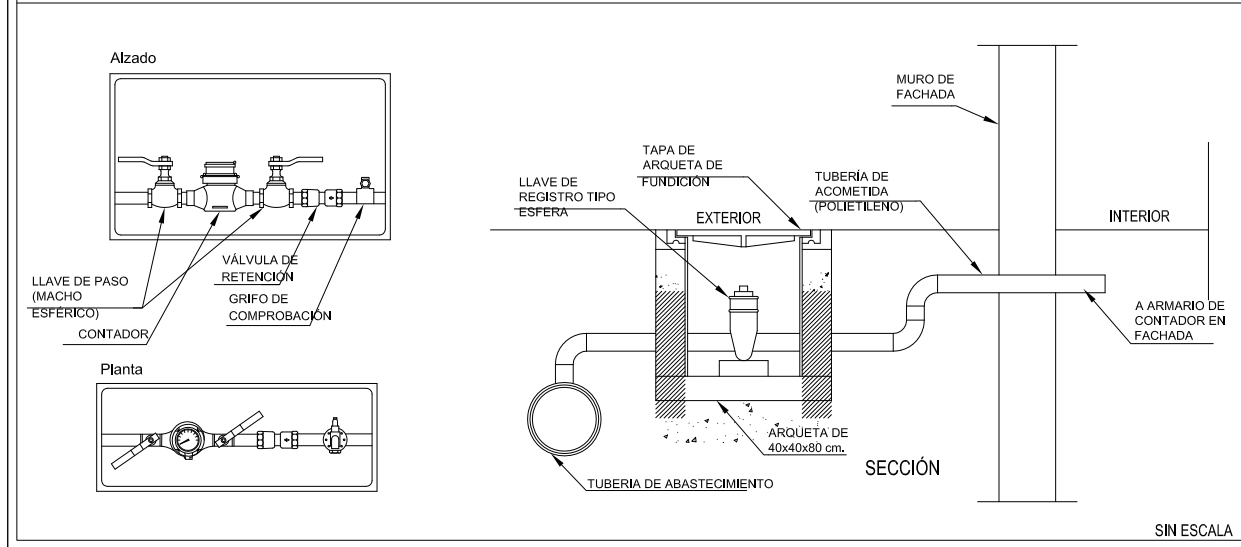
| APARATO      | FRÍA | CAIENTE |
|--------------|------|---------|
| Lavabo       | DN16 | DN16    |
| Ducha        | DN16 | DN16    |
| Inodoro      | DN16 | --      |
| Urinario     | DN16 | --      |
| Fregadero    | DN16 | DN16    |
| Vertedero    | DN20 | --      |
| Lavavajillas | DN20 | DN20    |

LOS VALORES CORRESPONDEN A A DIAMETROS NOMINALES

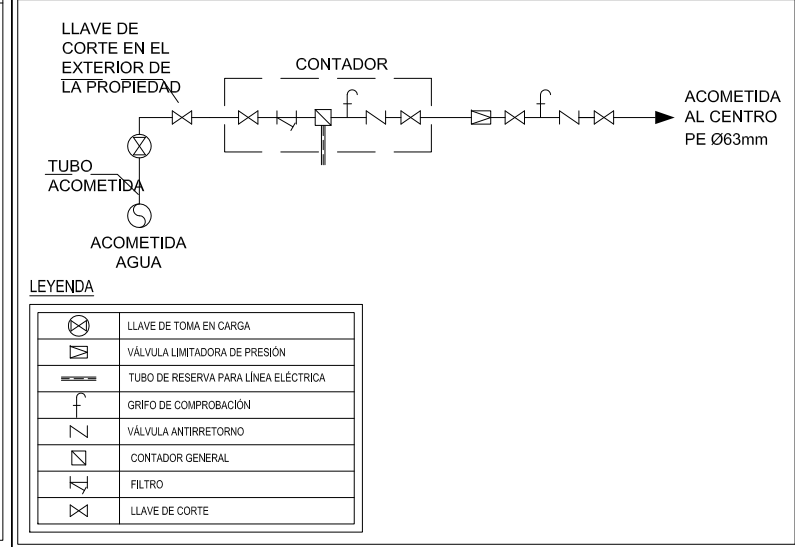
DETALLE SUJECION TUBERIAS AFS. SIE



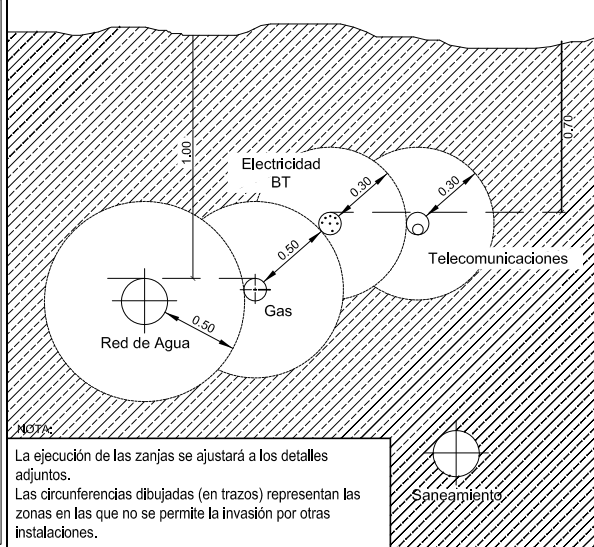
DETALLE DE ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y CONTADOR



ESQUEMA ACOMETIDA FONTANERÍA EXISTENTE



CANALIZACIONES ENTERRADAS URBANIZACIÓN



Dirección General  
de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

## Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

## P.BAJA. AMP. URBANIZACIÓN

PROPIEDAD

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

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

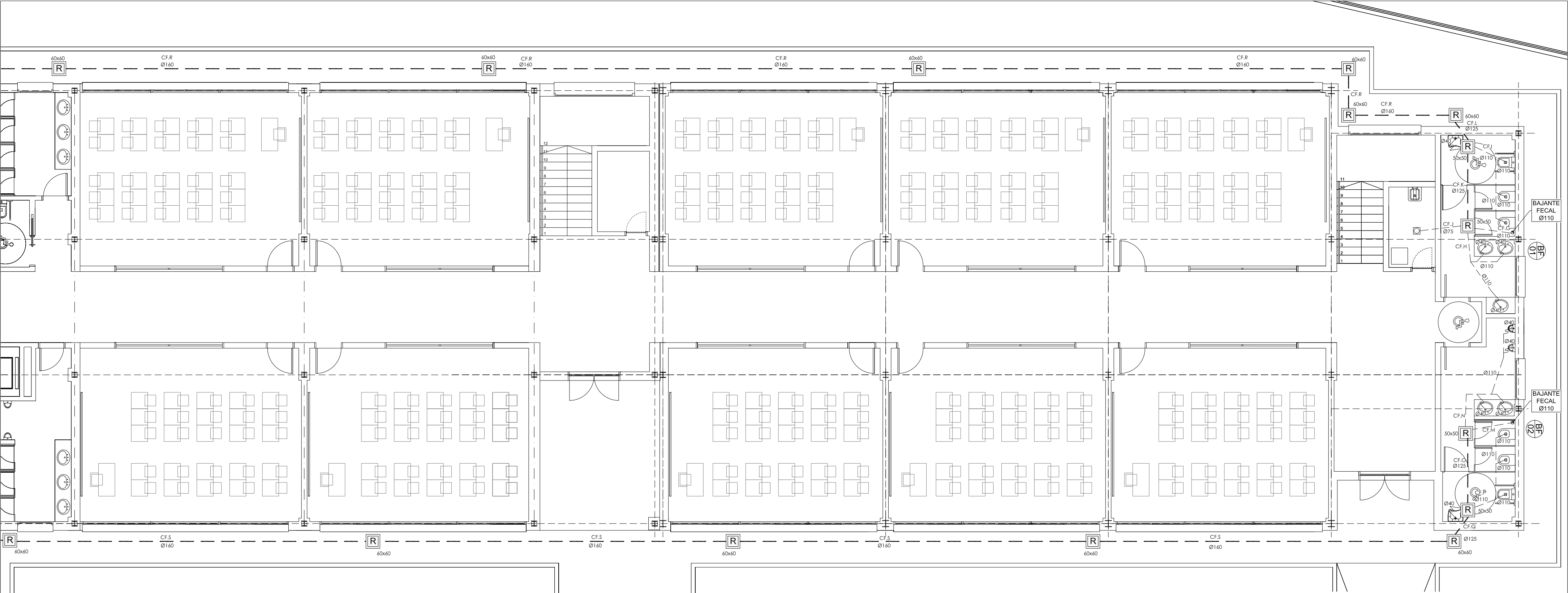
# 40110

ESCALA  
DINA2 1/400

FECHA  
REVISADO

marzo 2018  
marzo 2018

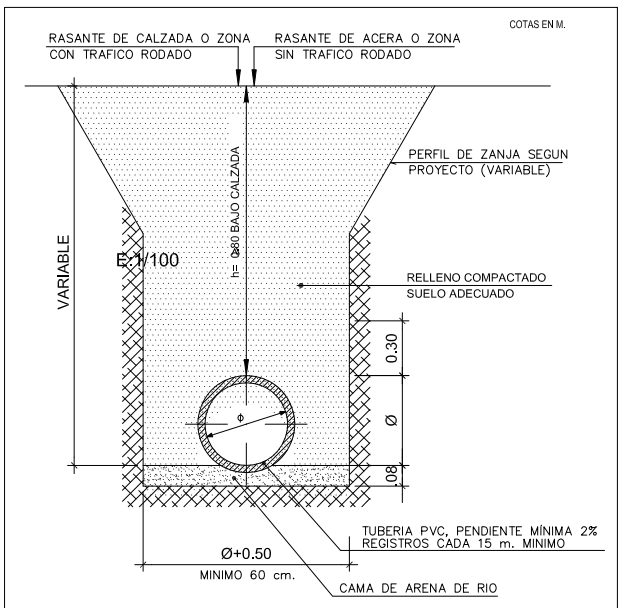




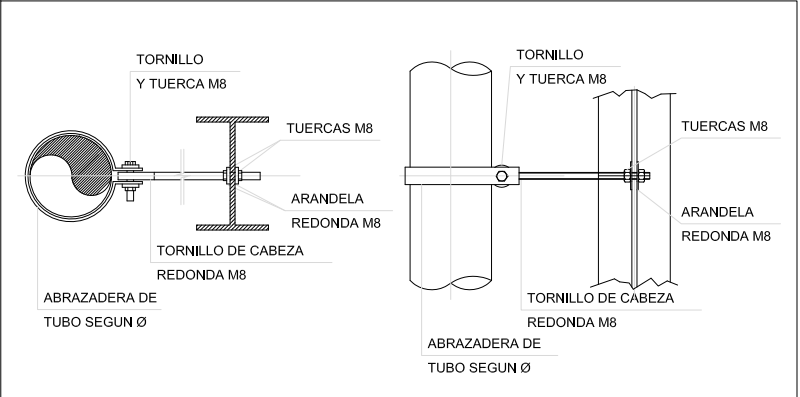
LEYENDA SANEAMIENTO PVC

|  |  |
|--|--|
| BAJANTE DE PVC   |  |
| SUMIDERO SIFÓNICO                                      |  |
| TUBERÍA DE EVACUACIÓN PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 2%)       |  |
| TUBERÍA ENTERRADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%) |  |
| TUBERÍA COLGADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)   |  |
| TUBERÍA ENTERRADA FECALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%)   |  |
| TUBERÍA COLGADA FECALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)     |  |
| TUBO POROSO DE DRENAJE Ø160 (PTE 0.7%)                 |  |
| BOTE SIFÓNICO  |  |
| SIFÓN INDIVIDUAL                                       |  |
| ARQUETA DE LADRILLO (DIMENSIONES S/PLANTA)             |  |
| ARQUETA DE REGISTRO (DIMENSIONES S/PLANTA)             |  |
| POZO DE REGISTRO (DIMENSIONES S/P)                     |  |
| REJILLA SUMIDERO SIFÓNICO LONGITUDINAL                 |  |
| SUMIDERO SIFONICO CON REJILLA DE ACERO INOXIDABLE      |  |

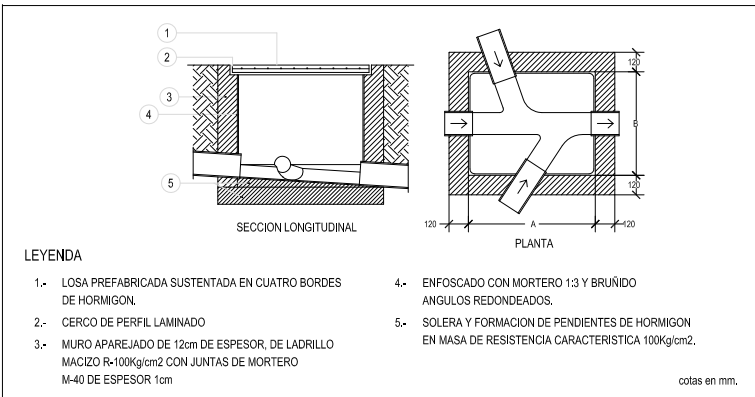
SECCION TIPO DE ZANJA TUBERIAS SANEAMIENTO



DETALLE DE FIJACION DE BAJANTES



DETALLE DE ARQUETA DE PASO



NOTAS SOBRE ARQUETAS

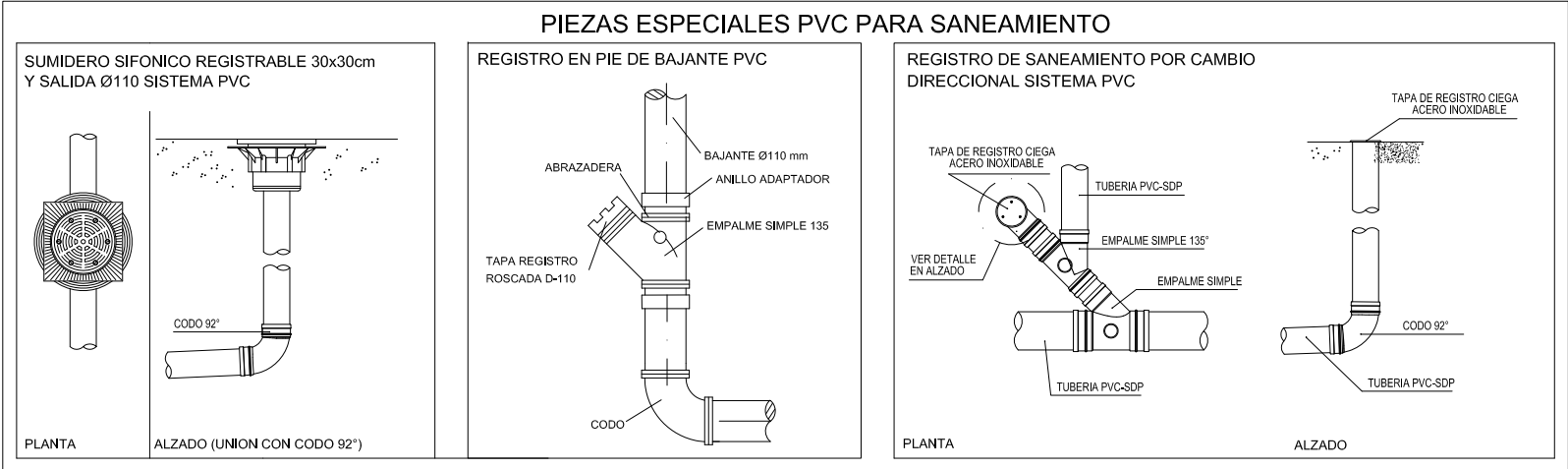
- LAS DIMENSIONES DE LAS ARQUETAS SERAN DE 50x50 cm, SALVO LAS ARQUETAS DONDE SE ESPECIFIQUE OTRO VALOR.
- EN REDES ENTERRADAS LA UNIÓN ENTRE LAS REDES VERTICAL Y HORIZONTAL EN ESTA ENTRE SUS ENCUENTROS Y DERIVACIONES, DEBE REALIZARSE CON ARQUETAS DIFUSITAS SOBRE CIMENTO DE HORMIGON, CON TAPA PRACTICABLE.
- SOLO PUEDE ACOMETER UN COLECTOR POR CADA CARA DE LA ARQUETA.
- EL ANGULO FORMADO POR EL COLECTOR Y LA SALIDA SEA MAYOR QUE 90°.
- LA ARQUETA A PIE DE BAJANTE DEBE UTILIZARSE PARA REGISTRO AL PIE DE LAS BAJANTES CUANDO LA CONDUCCION A PARTIR DE DICHO PUNTO VAYA A QUEDAR ENTERRADA; NO DEBE SER DE TIPO SIFÓNICO.
- EN ARQUETAS DE PASO DEBEN ACOMETER COMO MÁXIMO TRES COLECTORES.
- CUANDO LA DIFERENCIA ENTRE LA COTA DEL EXTREMO FINAL DE LA INSTALACIÓN Y LA DEL PUNTO DE ACOMETIDA SEA MAYOR QUE 1m, DEBE DISPONERSE UN POZO DE RESALTO COMO ELEMENTO DE CONEXIÓN DE LA RED INTERIOR DE EVACUACIÓN Y DE LA RED EXTERIOR DE ALCAANTILLADO O LOS SISTEMAS DE DESPURACIÓN.
- LOS REGISTROS PARA LIMPIEZA DE COLECTORES DEBEN SITUARSE EN CADA ENCUENTRO Y CAMBIO DE DIRECCIÓN E INTERCALADOS EN TRAMOS RECTOS CADA 15m.
- LOS ENCUENTROS DE LAS PAREDES LATERALES SE DEBEN REALIZAR A MEDIA CAÑA, PARA EVITAR EL DEPÓSITO DE MATERIAS SÓLIDAS EN LAS ESQUINAS. IGUALMENTE, SE CONDUZCAN LAS AGUAS ENTRE LA ENTRADA Y LA SALIDA MEDIANTE MEDIAS CAÑAS REALIZADAS SOBRE CAMA DE HORMIGÓN FORMANDO PENDIENTE.


NOTAS SOBRE LAS BAJANTES

- LAS BAJANTES DE AGUAS RESIDUALES DEBEN PROLONGARSE AL MENOS 1,3m POR ENCIMA DE LA CUBIERTA DEL EDIFICIO, SI ESTA NO ES TRANSISTABLE, SI LO ES, LA PROLONGACIÓN DEBE SER DE AL MENOS 2m SOBRE EL PAVIMENTO.
- LA DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS DEBE SER DE 1,5m.
- LAS BAJANTES SE EJECUTARAN DE MANERA QUE QUEDEN APTO PARA SER UTILIZADAS A LA OBRA, CUYO ESPESOR NO DEBE MENOR DE 12 cm, CON ELEMENTOS DE AGARRE MÍNIMOS ENTRE FORJADOS. LA FIJACIÓN SE REALIZARÁ CON UNA ABRAZADERA DE FIJACIÓN EN LA ZONA DE LA EMBOCADURA, PARA QUE CADA TRAMO DE TUBO SEA AUTOPORTANTE, Y UNA ABRAZADERA DE GUIADO EN LAS ZONAS INTERMEDIAS.
- LAS BAJANTES, EN CUALQUIER CASO, SE MANTENDRÁN SEPARADAS DE LOS PARAMENTOS, PARA, POR UN LADO PODER EFECTUAR FUTURAS REPARACIONES O ACABADOS, Y POR OTRO LADO NO AFECTAR A LOS MISMOS POR LAS POSIBLES CONDENSACIONES EN LA CARA EXTERIOR DE LAS MISMAS.
- LOS DESVÍOS DE LAS BAJANTES QUE PASEN POR ZONAS VIVIDERAS DEBERÁN AISLARSE CON LANA DE ROCA.
- LA SALIDA DE LA VENTILACIÓN PRIMARIA DEBE ESTAR CONVENIENTEMENTE PROTEGIDA DE LA ENTRADA DE CUERPOS EXTRAÑOS Y SU DISEÑO DEBE FAVORECER LA EXPULSIÓN DE LOS GASES.
- LOS PASOS A TRAVÉS DE FORJADOS, O DE CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL, SE HARÁN CON CONTRIBUTO DE MATERIAL ADECUADO, CON UNA HOLGURA MÍNIMA DE 10mm, QUE SE RETOCARÁ CON MASILLA ASFÁLTICA O MATERIAL ELÁSTICO.
- A LAS BAJANTES QUE DISCURRIENDO VISTAS, SEA CUAL SEA SU MATERIAL DE CONSTITUCIÓN, SE LES PRESUPONGA UN CIERTO RIESGO DE IMPACTO, SE LES DOTARÁ DE LA ADECUADA PROTECCIÓN QUE LO EVITE EN LO POSIBLE.

NOTAS DE SANEAMIENTO

- LOS APARATOS QUE CAREZCAN AGUAS ABAJO DE BOTE Ó SUMIDERO SIFÓNICO SE DOTARÁN DE SIFÓN INDIVIDUAL DE Ø40 mm.
- SE RESPETARAN LAS JUNTAS DE DILATACIÓN (LA SECCION DE LA RED PERMITIRÁ LA LIBRE DILATACIÓN).
- LAS DERIVACIONES QUE ACOMETEN AL BOTE SIFÓNICO TENDRÁN UNA PENDIENTE COMPROMIDIDA ENTRE EL 2% Y EL 4%.
- LOS PASOS DE LAS TUBERÍAS DE SANEAMIENTO A TRAVÉS DE LOS FORJADOS Y MUROS SE REALIZARÁN CON PASAMUROS.
- LOS CONDENSADOS DE LAS MÁQUINAS DE VENTILACIÓN SE CONECTARÁN A BOTE SIFÓNICO.
- NINGÚN SUMIDERO QUEDARÁ A MENOS DE 50 cm DE CUALQUIER PARAMENTO PARA GARANTIZAR LA IMPERMEABILIDAD.
- SE COLOCARÁN REGISTROS DE LIMPIEZA EN LOS TRAMOS RECTOS CADA 15m Y EN LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN PARA LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN.
- TODA TUBERÍA QUE ATRAVIESE DIFERENTES SECTORES DE INCENDIO IRA PROVISTA DE SU CORRESPONDIENTE SELLADO IGNÍFUGO.
- SE EMPLEARÁN PASAMUROS CUANDO LAS TUBERÍAS ATRAVIESEN ELEMENTOS TALES COMO CERRAMIENTOS, PARTICIONES, FORJADOS, ETC.
- SE COMPROBARÁ EN OBRA LA DISPONIBILIDAD DE LAS ACOMETIDAS ASÍ COMO SU UBICACIÓN Y PROFUNDIDAD.



 Dirección General de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

P.BAJA. AMPLIACION  
EDIF. PRIMARIA  
SANEAMIENTO FECALES  
41111

PROPIEDAD

D.G. Infraestructuras y Servicios de la  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ESCALA  
DINA2 1/100

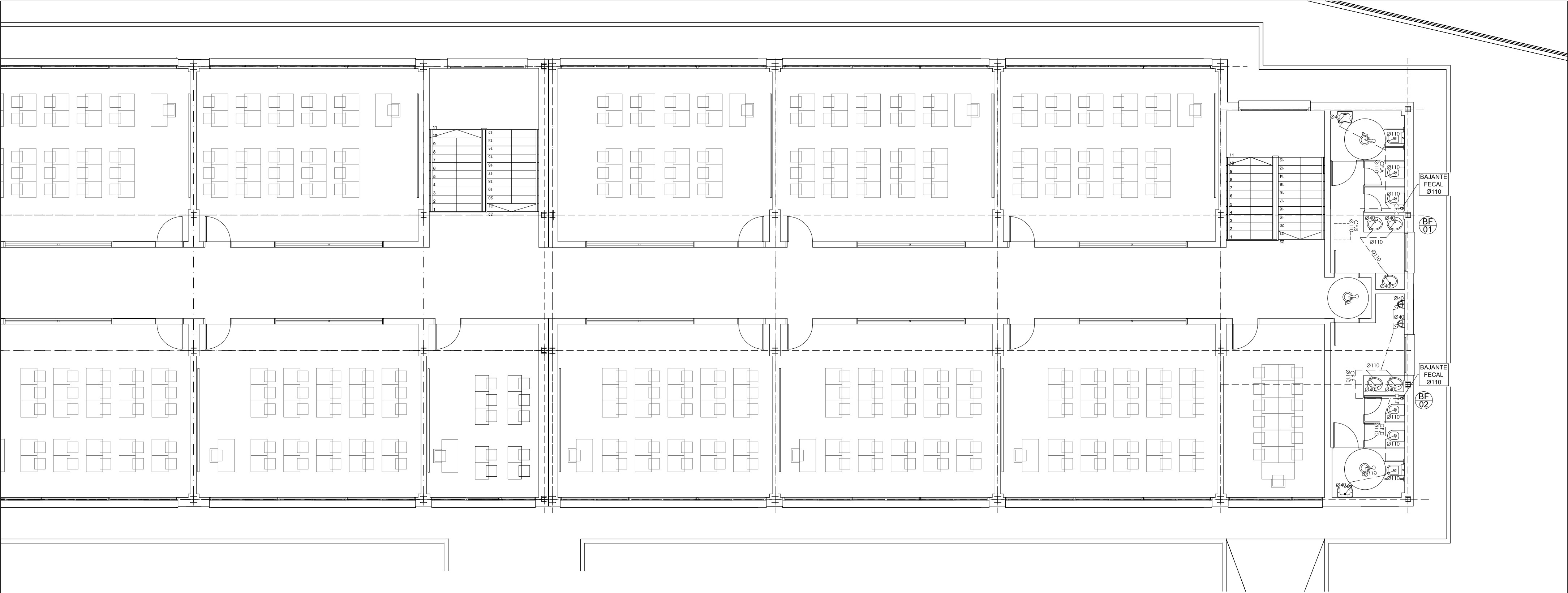
ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

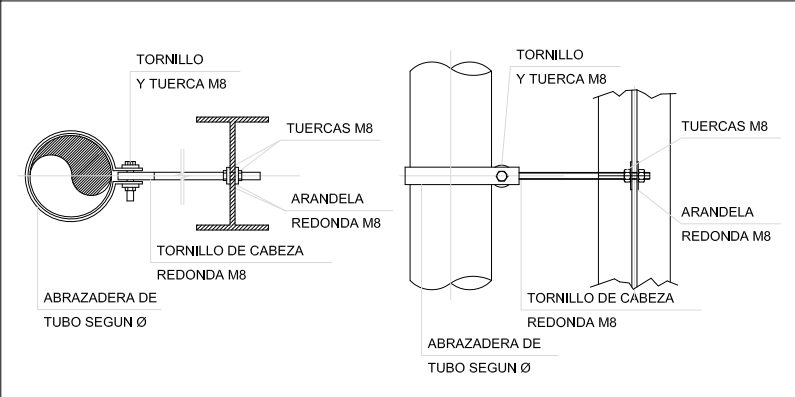
FECHA  
REVISADO  
enero 2018  
enero 2018

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

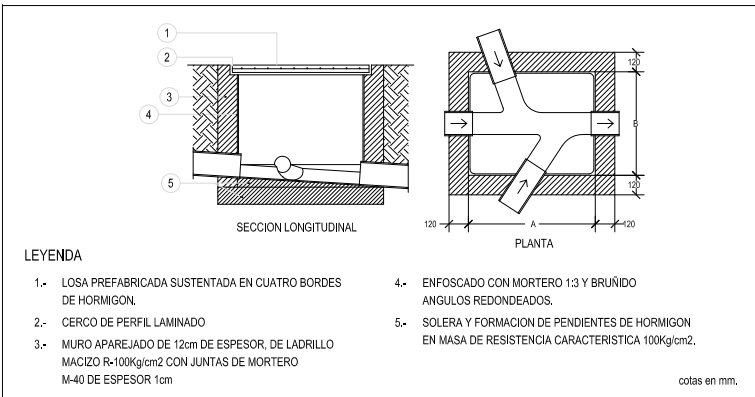




DETALLE DE FIJACION DE BAJANTES



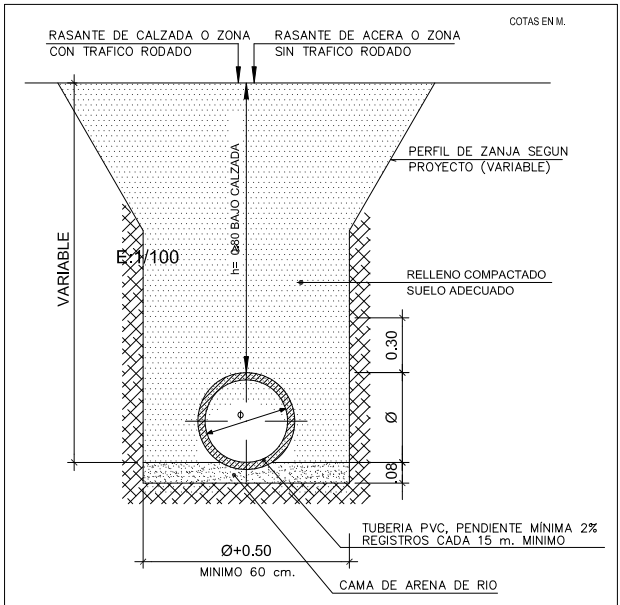
DETALLE DE ARQUETA DE PASO



LEYENDA SANEAMIENTO PVC

|  |  |
|--|--|
| BAJANTE DE PVC   |  |
| SUMIDERO SIFÓNICO                                      |  |
| TUBERÍA DE EVACUACIÓN PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 2%)       |  |
| TUBERÍA ENTERRADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%) |  |
| TUBERÍA COLGADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)   |  |
| TUBERÍA ENTERRADA FECALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%)   |  |
| TUBERÍA COLGADA FECALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)     |  |
| TUBO POROSO DE DRENAJE Ø160 (PTE 0.7%)                 |  |
| BOTE SIFÓNICO  |  |
| SIFÓN INDIVIDUAL                                       |  |
| ARQUETA DE LADRILLO (DIMENSIONES S/PLANTA)             |  |
| ARQUETA DE REGISTRO (DIMENSIONES S/PLANTA)             |  |
| POZO DE REGISTRO (DIMENSIONES S/P)                     |  |
| REJILLA SUMIDERO SIFÓNICO LONGITUDINAL                 |  |
| SUMIDERO SIFONICO CON REJILLA DE ACERO INOXIDABLE      |  |

SECCION TIPO DE ZANJA TUBERIAS SANEAMIENTO



NOTAS SOBRE ARQUETAS

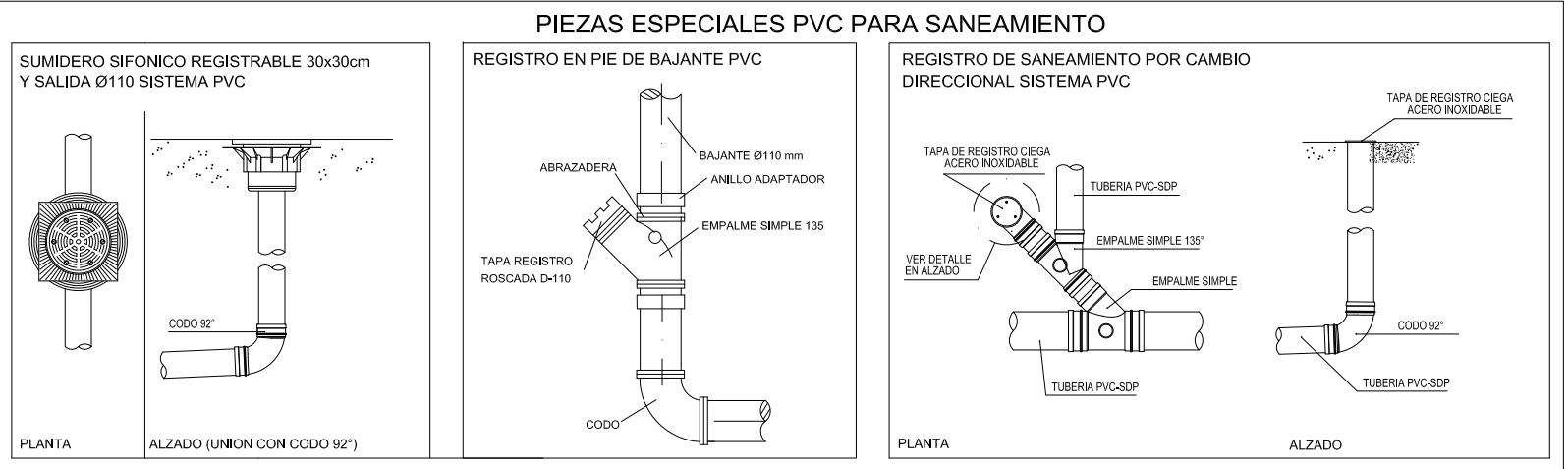
- LAS DIMENSIONES DE LAS ARQUETAS SERÁN DE 50x50 cm, SALVO LAS ARQUETAS DONDE SE ESPECIFIQUE OTRO VALOR.
- EN REDES ENTERRADAS LA UNIÓN ENTRE LAS REDES VERTICALES Y HORIZONTAL EN ESTA ENTRE SUS ENCUENTROS Y DERIVACIONES, DEBE REALIZARSE CON ARQUETAS DIFUSAS SOBRE CIMENTO DE HORMIGÓN, CON TAPA PRACTICABLE.
- SOLO PUEDE ACOMETER UN COLECTOR POR CADA CARA DE LA ARQUETA.
- EL ÁNGULO FORMADO POR EL COLECTOR Y LA SALIDA SEA MAYOR QUE 90°.
- LA ARQUETA A PIE DE BAJANTE DEBE UTILIZARSE PARA REGISTRO AL PIE DE LAS BAJANTES CUANDO LA CONDUCCIÓN A PARTIR DE DICHO PUNTO VAYA A QUEDAR ENTERRADA; NO DEBE SER DE TIPO SIFÓNICO.
- EN ARQUETAS DE PASO DEBEN ACOMETER COMO MÁXIMO TRES COLECTORES.
- CUANDO LA DIFERENCIA ENTRE LA COTA DEL EXTREMO FINAL DE LA INSTALACIÓN Y LA DEL PUNTO DE ACOMETIDA SEA MAYOR QUE 1m, DEBE DISPONERSE UN POZO DE RESALTO COMO ELEMENTO DE CONEXIÓN DE LA RED INTERIOR DE EVACUACIÓN Y DE LA RED EXTERIOR DE ALCAANTARILLADO O LOS SISTEMAS DE DESPURACIÓN.
- LOS REGISTROS PARA LIMPIEZA DE COLECTORES DEBEN SITUARSE EN CADA ENCUENTRO Y CAMBIO DE DIRECCIÓN E INTERCALADOS EN TRAMOS RECTOS CADA 15m.
- LOS ENCUENTROS DE LAS PAREDES LATERALES SE DEBEN REALIZAR A MEDIA CAÑA, PARA EVITAR EL DEPÓSITO DE MATERIAS SÓLIDAS EN LAS ESQUINAS. IGUALMENTE, SE CONDUZCAN LAS AGUAS ENTRE LA ENTRADA Y LA SALIDA MEDIANTE MEDIAS CAÑAS REALIZADAS SOBRE CAMA DE HORMIGÓN FORMANDO PENDIENTE.

NOTAS SOBRE LAS BAJANTES

- LAS BAJANTES DE AGUAS RESIDUALES DEBEN PROLONGARSE AL MENOS 1,3m POR ENCIMA DE LA CUBIERTA DEL EDIFICIO, SI ESTA NO ES TRANSISTABLE, SI LO ES, LA PROLONGACIÓN DEBE SER DE AL MENOS 2m SOBRE EL PAVIMENTO.
- LA DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS DEBE SER DE 1,5m.
- LAS BAJANTES SE EJECUTARÁN DE MANERA QUE QUEDEN APUNTADES Y FLUJADAS A LA OBRA, CUYO ESPESOR NO DEBE MENOR DE 12 cm, CON ELEMENTOS DE AGARRE MÍNIMOS ENTRE FORJADOS. LA FIJACIÓN SE REALIZARÁ CON UNA ABRAZADERA DE FIJACIÓN EN LA ZONA DE LA EMBOCADURA, PARA QUE CADA TRAMO DE TUBO SEA AUTOPORTANTE, Y UNA ABRAZADERA DE GUÍADO EN LAS ZONAS INTERMEDIAS.
- LAS BAJANTES, EN CUALQUIER CASO, SE MANTENDRÁN SEPARADAS DE LOS PARAMENTOS, PARA, POR UN LADO PODER EFECTUAR FUTURAS REPARACIONES O ACABADOS, Y POR OTRO LADO NO AFECTAR A LOS MISMOS POR LAS POSIBLES CONDENSACIONES EN LA CARA EXTERIOR DE LAS MISMAS.
- LOS DESVÍOS DE LAS BAJANTES QUE PASEN POR ZONAS VIVIDERAS DEBERÁN AISLARSE CON LANA DE ROCA.
- LA SALIDA DE LA VENTILACIÓN PRIMARIA DEBE ESTAR CONVENIENTEMENTE PROTEGIDA DE LA ENTRADA DE CUERPOS EXTRANOS Y SU DISEÑO DEBE FAVORECER LA EXPULSIÓN DE LOS GASES.
- LOS PASOS A TRAVÉS DE FORJADOS, O DE CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL, SE HARÁN CON CONTRIBUTO DE MATERIAL ADECUADO, CON UNA HOLGURA MÍNIMA DE 10mm, QUE SE RETOCARÁ CON MASILLA ASFÁLTICA O MATERIAL ELÁSTICO.
- A LAS BAJANTES QUE DISCURRIENDO VISTAS, SEA CUAL SEA SU MATERIAL DE CONSTITUCIÓN, SE LES PRESUPONGA UN CIERTO RIESGO DE IMPACTO, SE LES DOTARÁ DE LA ADECUADA PROTECCIÓN QUE LO EVITE EN LO POSIBLE.

NOTAS DE SANEAMIENTO

- LOS APARATOS QUE CAREZCAN AGUAS ABAJO DE BOTE Ó SUMIDERO SIFÓNICO SE DOTARÁN DE SIFÓN INDIVIDUAL DE Ø40 mm.
- SE RESPETARÁN LAS JUNTAS DE DILATACIÓN (LA SUECIÓN DE LA RED PERMITIRÁ LA LIBRE DILATACIÓN).
- LAS DERIVACIONES QUE ACOMETEN AL BOTE SIFÓNICO TENDRÁN UNA PENDIENTE COMPRENDIDA ENTRE EL 2% Y EL 4%.
- LOS PASOS DE LAS TUBERÍAS DE SANEAMIENTO A TRAVÉS DE LOS FORJADOS Y MUROS SE REALIZARÁN CON PASAMUROS.
- LOS CONDENSADOS DE LAS MÁQUINAS DE VENTILACIÓN SE CONECTARÁN A BOTE SIFÓNICO.
- NINGÚN SUMIDERO QUEDARÁ A MENOS DE 50 cm DE CUALQUIER PARAMENTO PARA GARANTIZAR LA IMPERMEABILIDAD.
- SE COLOCARÁN REGISTROS DE LIMPIEZA EN LOS TRAMOS RECTOS CADA 15m Y EN LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN PARA LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN.
- TODA TUBERÍA QUE ATRAVIESE DIFERENTES SECTORES DE INCENDIO IRA PROVISTA DE SU CORRESPONDIENTE SELLADO IGNÍFUGO.
- SE EMPLEARÁN PASAMUROS CUANDO LAS TUBERÍAS ATRAVIESEN ELEMENTOS TALES COMO CERRAMIENTOS, PARTICIONES, FORJADOS, ETC.
- SE COMPROBARÁ EN OBRA LA DISPONIBILIDAD DE LAS ACOMETIDAS ASÍ COMO SU UBICACIÓN Y PROFUNDIDAD.



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

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

**P.PRIMERA. AMPLIACION  
EDIF. PRIMARIA  
SANEAMIENTO FECALES  
42112**

PROPIEDAD

D.G. Infraestructuras y Servicios de la  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ESCALA  
**DINA2 1/100**

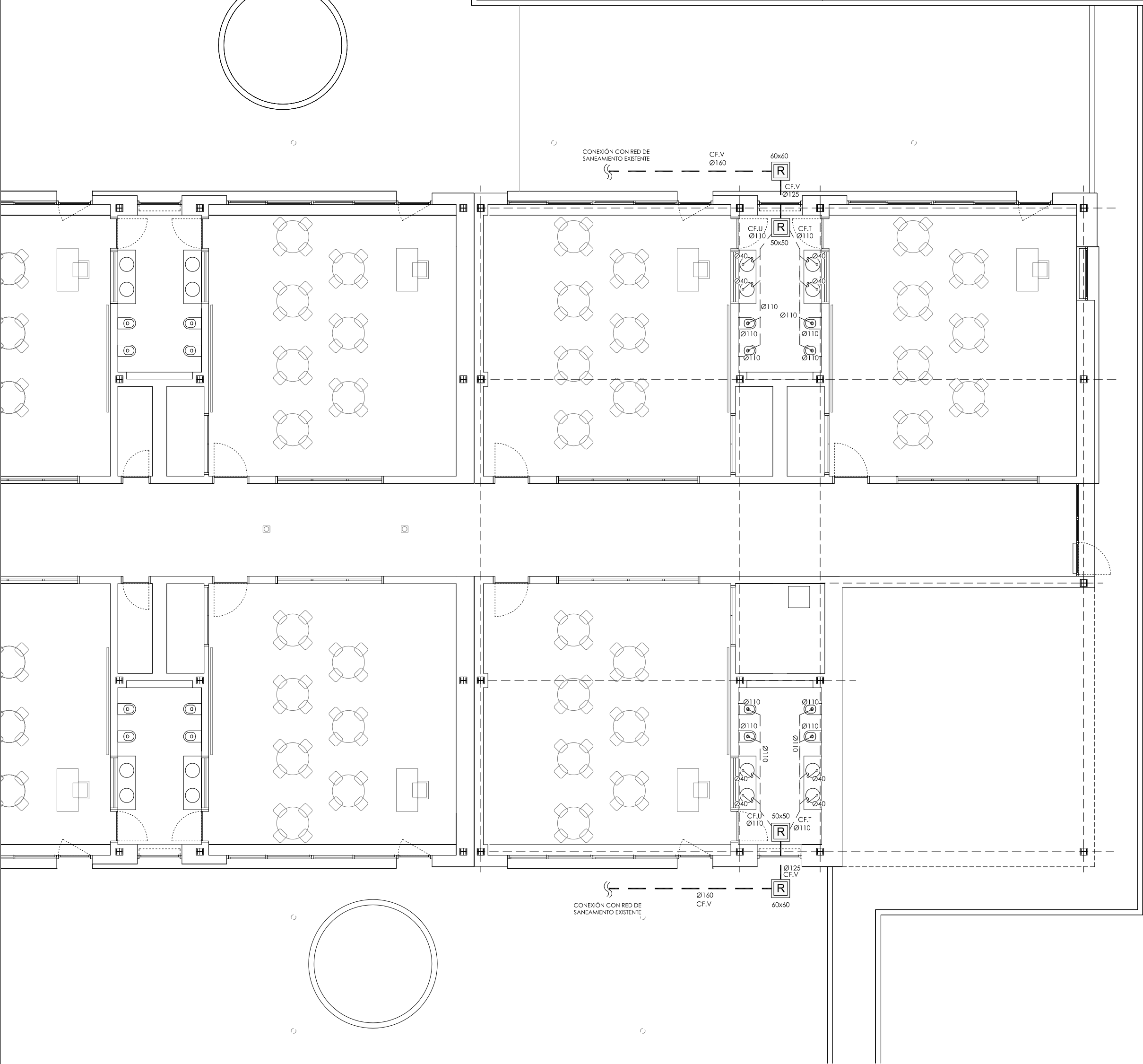
ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

FECHA  
REVISADO  
enero 2018  
enero 2018

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

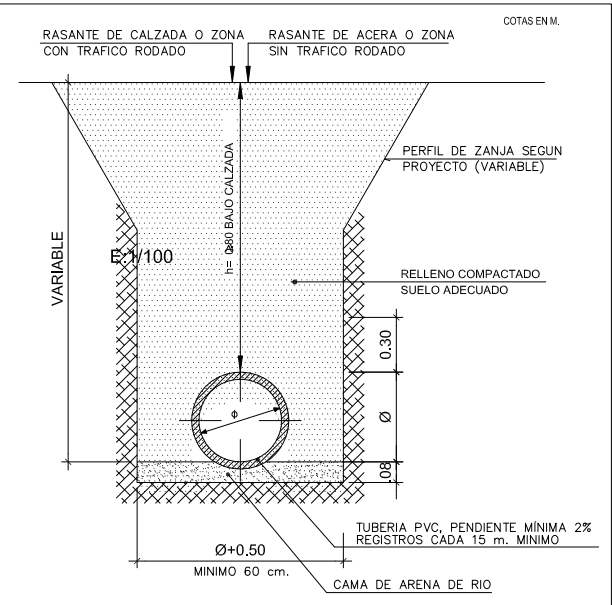




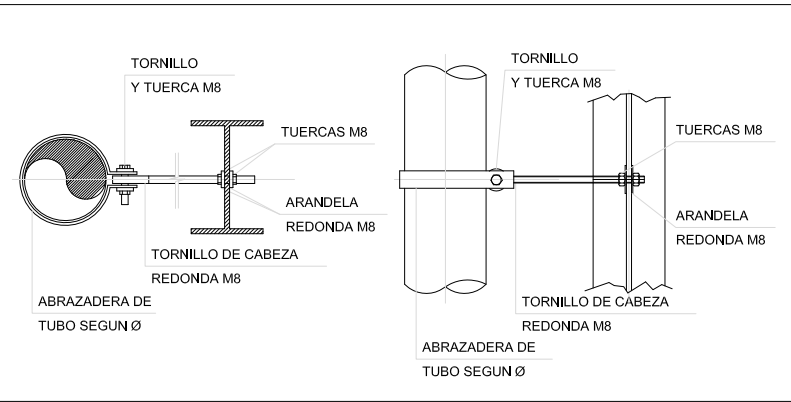
LEYENDA SANEAMIENTO PVC

|  |   |
|--|---|
| BAIANTE DE PVC   | ● |
| SUMIDERO SIFÓNICO                                      | ☐ |
| TUBERÍA DE EVACUACIÓN PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 2%)       | — |
| TUBERÍA ENTERRADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%) | — |
| TUBERÍA COLGADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)   | — |
| TUBERÍA ENTERRADA FECALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%)   | — |
| TUBERÍA COLGADA FECALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)     | — |
| TUBO POROSO DE DRENAJE Ø160 (PTE 0.7%)                 | — |
| BOTE SIFÓNICO  | ○ |
| SIFÓN INDIVIDUAL                                       | ○ |
| ARQUETA DE LADRILLO (DIMENSIONES S/PLANTA)             | ☐ |
| ARQUETA DE REGISTRO (DIMENSIONES S/PLANTA)             | ☐ |
| POZO DE REGISTRO (DIMENSIONES S/P)                     | ☐ |
| REJILLA SUMIDERO SIFÓNICO LONGITUDINAL                 | ▬ |
| SUMIDERO SIFÓNICO CON REJILLA DE ACERO INOXIDABLE      | ▬ |

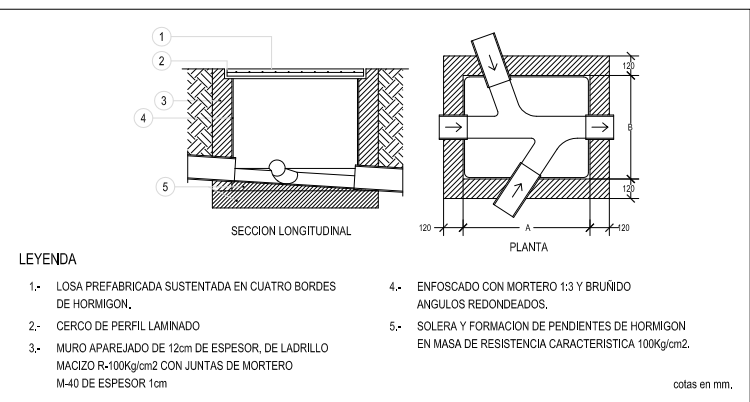
SECCION TIPO DE ZANJA TUBERIAS SANEAMIENTO



DETALLE DE FIJACION DE BAJANTES



DETALLE DE ARQUETA DE PASO



NOTAS SOBRE ARQUETAS

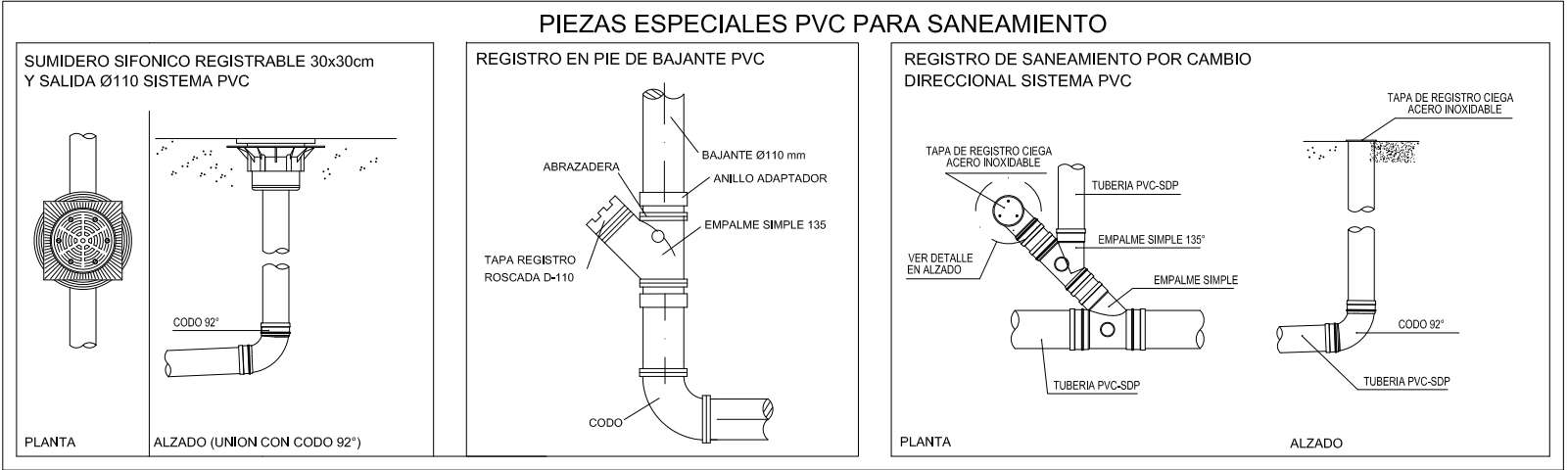
- LAS DIMENSIONES DE LAS ARQUETAS SERÁN DE 50x50 cm, SALVO LAS ARQUETAS DONDE SE ESPECIFIQUE OTRO VALOR.
- EN REDES ENTERRADAS LA UNIÓN ENTRE LAS REDES VERTICAL Y HORIZONTAL Y EN ESTA ENTRE SUS ENCUENTROS Y DERIVACIONES, DEBE REALIZARSE CON ARQUETAS DIFUESTAS SOBRE CIMENTO DE HORMIGÓN, CON TAPA PRACTICABLE.
- SOLO PUEDE ACOMETER UN COLECTOR POR CADA CARA DE LA ARQUETA.
- EL ÁNGULO FORMADO POR EL COLECTOR Y LA SALIDA SEA MAYOR QUE 90°.
- LA ARQUETA A PIE DE BAJANTE DEBE UTILIZARSE PARA REGISTRO AL PIE DE LAS BAJANTES CUANDO LA CONDUCCIÓN A PARTIR DE DICHO PUNTO VAYA A QUEDAR ENTERRADA; NO DEBE SER DE TIPO SIFÓNICO.
- EN ARQUETAS DE PASO DEBEN ACOMETER COMO MÁXIMO TRES COLECTORES.
- CUANDO LA DIFERENCIA ENTRE LA COTA DEL EXTREMO FINAL DE LA INSTALACIÓN Y LA DEL PUNTO DE ACOMETIDA SEA MAYOR QUE 1m, DEBE DISPONERSE UN POZO DE RESALTO COMO ELEMENTO DE CONEXIÓN DE LA RED INTERIOR DE EVACUACIÓN Y DE LA RED EXTERIOR DE ALCANTEBILADO O LOS SISTEMAS DE SEPARACIÓN.
- LOS REGISTROS PARA LIMPIEZA DE COLECTORES DEBEN SITUARSE EN CADA ENCUENTRO Y CAMBIO DE DIRECCIÓN E INTERCALADOS EN TRAMOS RECTOS CADA 15m.
- LOS ENCUENTROS DE LAS PAREDES LATERALES SE DEBEN REALIZAR A MEDIA CAÑA, PARA EVITAR EL DEPÓSITO DE MATERIAS SÓLIDAS EN LAS ESQUINAS. IGUALMENTE, SE CONDUZCAN LAS AGUAS ENTRE LA ENTRADA Y LA SALIDA MEDIANTE MEDIAS CAÑAS REALIZADAS SOBRE CAMA DE HORMIGÓN FORMANDO PENDIENTE.


NOTAS SOBRE LAS BAJANTES

- LAS BAJANTES DE AGUAS RESIDUALES DEBEN PROLONGARSE AL MENOS 1,3m POR ENCIMA DE LA CUBIERTA DEL EDIFICIO, SI ÉSTA NO ES TRANSITABLE, SI LO ES, LA PROLONGACIÓN DEBE SER DE AL MENOS 2m SOBRE EL PAVIMENTO.
- LA DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS DEBE SER DE 1,5m.
- LAS BAJANTES SE EJECUTARÁN DE MANERA QUE QUEDEN APTO CUADAS Y FLUJADAS A LA OBRA, CUYO ESPESOR NO DEBE MENOR DE 12 cm, CON ELEMENTOS DE AGARRE MÍNIMOS ENTRE FORJADOS. LA FIJACIÓN SE REALIZARÁ CON UNA ABRAZADERA DE FIJACIÓN EN LA ZONA DE LA EMBOCADURA, PARA QUE CADA TRAMO DE TUBO SEA AUTOPORTANTE, Y UNA ABRAZADERA DE GUIADO EN LAS ZONAS INTERMEDIAS.
- LAS BAJANTES, EN CUALQUIER CASO, SE MANTENDRÁN SEPARADAS DE LOS PARAMENTOS, PARA, POR UN LADO PODER EFECTUAR FUTURAS REPARACIONES O ACABADOS, Y POR OTRO LADO NO AFECTAR A LOS MISMOS POR LAS POSIBLES CONDENSACIONES EN LA CARA EXTERIOR DE LAS MISMAS.
- LOS DESVÍOS DE LAS BAJANTES QUE PASEN POR ZONAS VIVIDERAS DEBERÁN AISLARSE CON LANA DE ROCA.
- LA SALIDA DE LA VENTILACIÓN PRIMARIA DEBE ESTAR CONVENIENTEMENTE PROTEGIDA DE LA ENTRADA DE CUERPOS EXTRAÑOS Y SU DISEÑO DEBE FAVORECER LA EXPULSIÓN DE LOS CASES.
- LOS PASOS A TRAVÉS DE FORJADOS, O DE CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL, SE HARÁN CON CONTRIBUTO DE MATERIAL ADECUADO, CON UNA HOLGURA MÍNIMA DE 10mm, QUE SE RETOCARÁ CON MASILLA ASFÁLTICA O MATERIAL ELÁSTICO.
- A LAS BAJANTES QUE DISCURRIENDO VISTAS, SEA CUAL SEA SU MATERIAL DE CONSTITUCIÓN, SE LES PRESUPONGA UN CERTO RIESGO DE IMPACTO, SE LES DOTARÁ DE LA ADECUADA PROTECCIÓN QUE LO EVITE EN LO POSIBLE.

NOTAS DE SANEAMIENTO

- LOS APARATOS QUE CAREZCAN AGUAS ABAJO DE BOTE Ó SUMIDERO SIFÓNICO SE DOTARÁN DE SIFÓN INDIVIDUAL DE Ø40 mm.
- SE RESPETARÁN LAS JUNTAS DE DILATACIÓN (LA SUECIÓN DE LA RED PERMITIRÁ LA LIBRE DILATACIÓN).
- LAS DERIVACIONES QUE ACOMETEN AL BOTE SIFÓNICO TENDRÁN UNA PENDIENTE COMPRENDIDA ENTRE EL 2% Y EL 4%.
- LOS PASOS DE LAS TUBERÍAS DE SANEAMIENTO A TRAVÉS DE LOS FORJADOS Y MUROS SE REALIZARÁN CON PASAMUROS.
- LOS CONDENSADOS DE LAS MÁQUINAS DE VENTILACIÓN SE CONECTARÁN A BOTE SIFÓNICO.
- NINGÚN SUMIDERO QUEDARÁ A MENOS DE 50 cm DE CUALQUIER PARAMENTO PARA GARANTIZAR LA IMPERMEABILIDAD.
- SE COLOCARÁN REGISTROS DE LIMPIEZA EN LOS TRAMOS RECTOS CADA 15m Y EN LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN PARA LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN.
- TODA TUBERÍA QUE ATRAVIESE DIFERENTES SECTORES DE INCENDIO IRA PROVISTA DE SU CORRESPONDIENTE SELLADO IGNÍFUGO.
- SE EMPLEARÁN PASAMUROS CUANDO LAS TUBERÍAS ATRAVIESEN ELEMENTOS TALES COMO CERRAMIENTOS, PARTICIONES, FORJADOS, ETC.
- SE COMPROBARÁ EN OBRA LA DISPONIBILIDAD DE LAS ACOMETIDAS ASÍ COMO SU UBICACIÓN Y PROFUNDIDAD.



 Dirección General de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD  
3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION  
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

P.BAJA. AMP. INFANTIL  
SANEAMIENTO  
FECALES

PROPIEDAD  
D.G. Infraestructuras y Servicios de la  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

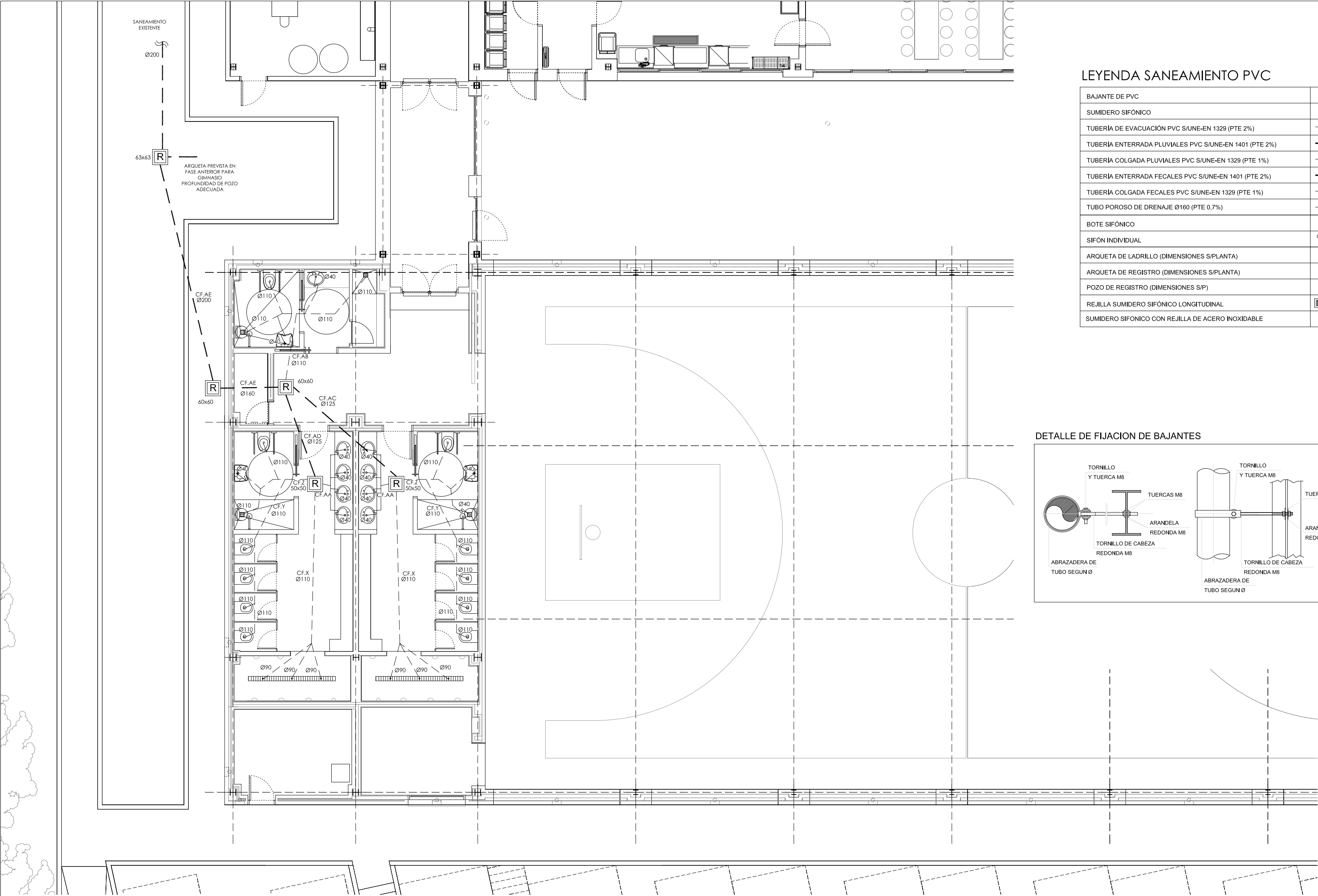
ARQUITECTOS  
D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

43113  
ESCALA  
DINA2 1/100

FECHA  
REVISADO  
enero 2018  
enero 2018

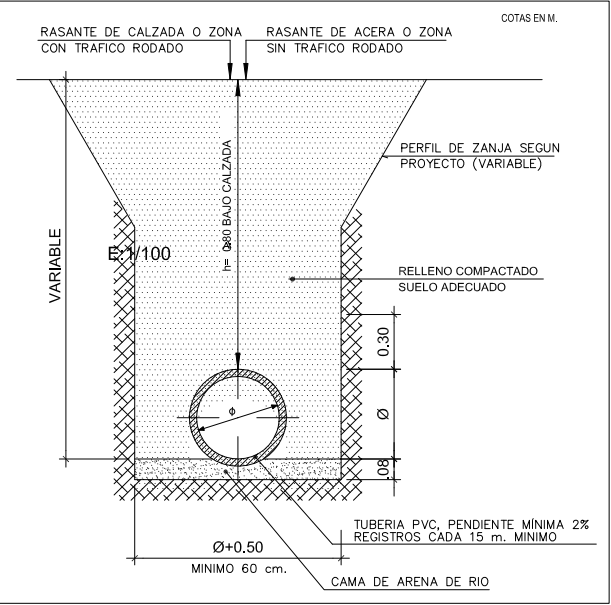




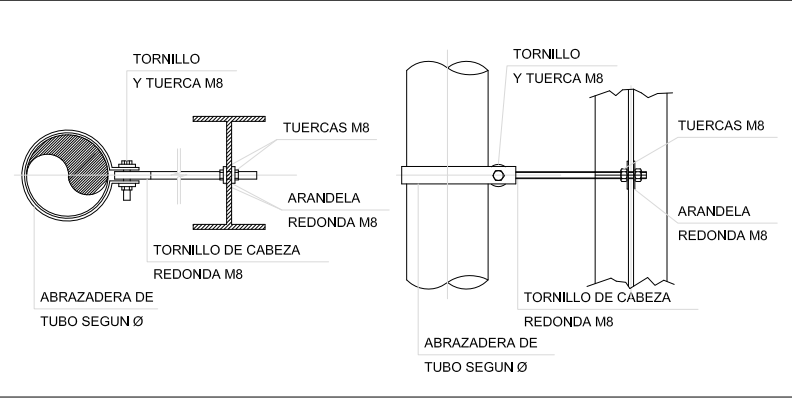
LEYENDA SANEAMIENTO PVC

|  |   |
|--|---|
| BAJANTE DE PVC   | ⊙ |
| SUMIDERO SIFÓNICO                                      | ⊞ |
| TUBERÍA DE EVACUACIÓN PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 2%)       | — |
| TUBERÍA ENTERRADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%) | — |
| TUBERÍA COLGADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)   | — |
| TUBERÍA ENTERRADA FECALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%)   | — |
| TUBERÍA COLGADA FECALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)     | — |
| TUBO POROSO DE DRENAJE Ø160 (PTE 0.7%)                 | — |
| BOTE SIFÓNICO  | ⊙ |
| SIFÓN INDIVIDUAL                                       | ⊞ |
| ARQUETA DE LADRILLO (DIMENSIONES S/PLANTA)             | ⊞ |
| ARQUETA DE REGISTRO (DIMENSIONES S/PLANTA)             | ⊞ |
| POZO DE REGISTRO (DIMENSIONES S/P)                     | ⊞ |
| REJILLA SUMIDERO SIFÓNICO LONGITUDINAL                 | ⊞ |
| SUMIDERO SIFONICO CON REJILLA DE ACERO INOXIDABLE      | ⊞ |

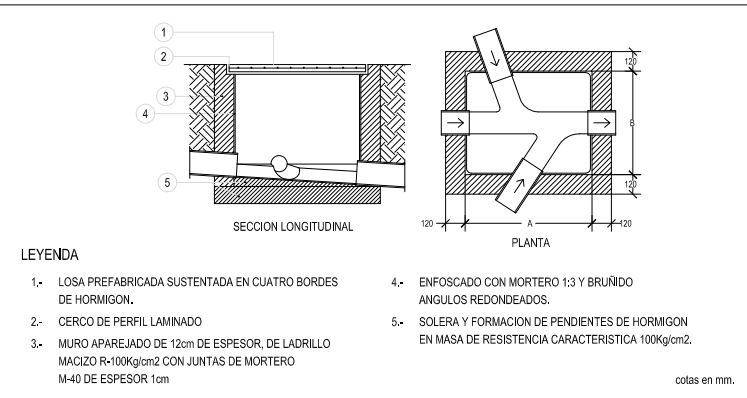
SECCION TIPO DE ZANJA TUBERIAS SANEAMIENTO



DETALLE DE FIJACION DE BAJANTES



DETALLE DE ARQUETA DE PASO



NOTAS SOBRE ARQUETAS

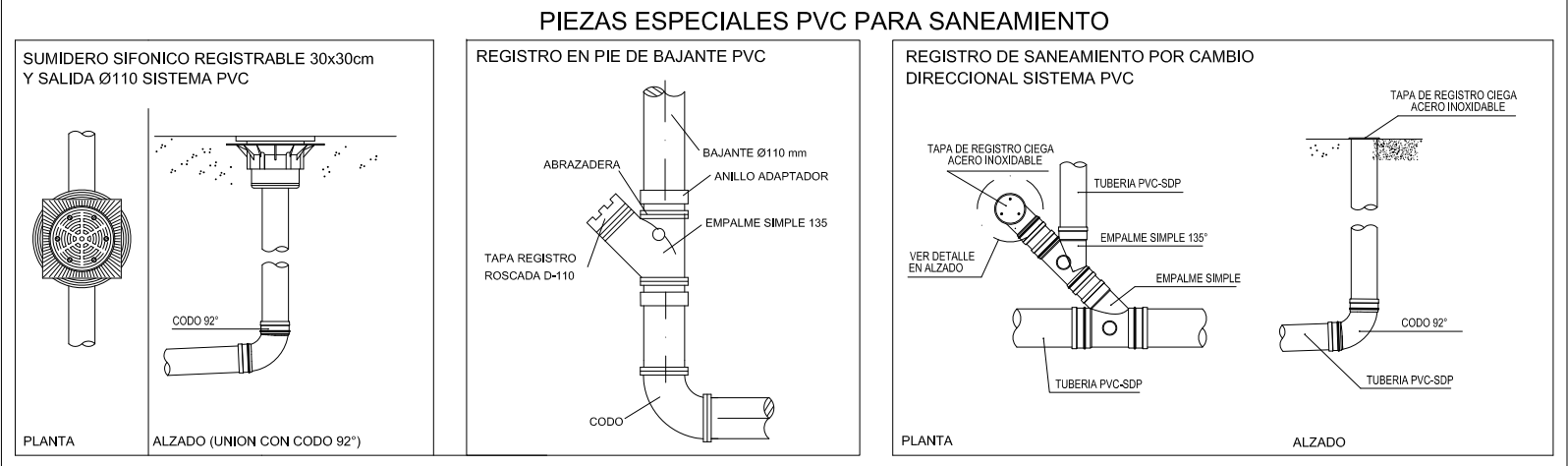
- LAS DIMENSIONES DE LAS ARQUETAS SERÁN DE 50x50 cm. SALVO LAS ARQUETAS DONDE SE ESPECIFIQUE OTRO VALOR.
- EN REDES ENTERRADAS LA UNIÓN ENTRE LAS REDES VERTICAL Y HORIZONTAL Y EN ESTA, ENTRE SUS ENCUENTROS Y DERIVACIONES, DEBE REALIZARSE CON ARQUETAS DEPUESAS SOBRE CIMIENTO DE HORMIGÓN, CON TAPA PRÁCTICABLE.
- SOLO PUEDE ACOMETER UN COLECTOR POR CADA CARA DE LA ARQUETA.
- EL ÁNGULO FORMADO POR EL COLECTOR Y LA SALIDA SEA MAYOR QUE 90°.
- LA ARQUETA A PIE DE BAJANTE DEBE UTILIZARSE PARA REGISTRO AL PIE DE LAS BAJANTES CUANDO LA CONDUCCIÓN A PARTIR DE DICHO PUNTO VAYA A QUEDAR ENTERRADA; NO DEBE SER DE TIPO SIFÓNICO.
- EN ARQUETAS DE PASO DEBEN ACOMETER COMO MÁXIMO TRES COLECTORES.
- CUANDO LA DIFERENCIA ENTRE LA COTA DEL EXTREMO FINAL DE LA INSTALACIÓN Y LA DEL PUNTO DE ACOMETIDA SEA MAYOR QUE 1m, DEBE DISPONERSE UN POZO DE RESALTO COMO ELEMENTO DE CONEXIÓN DE LA RED INTERIOR DE EVACUACIÓN Y DE LA RED EXTERIOR DE ALCANTARILLADO O LOS SISTEMAS DE DESPURGACIÓN.
- LOS REGISTROS PARA LIMPIEZA DE COLECTORES DEBEN SITUARSE EN CADA ENCUENTRO Y CAMBIO DE DIRECCIÓN INTERCALADOS EN TRAMOS RECTOS CADA 15m.
- LOS ENCUENTROS DE LAS PAREDES LATERALES SE DEBEN REALIZAR A MEDIA CAÑA, PARA EVITAR EL DEPÓSITO DE MATERIAS SÓLIDAS EN LAS ESQUINAS. IGUALMENTE SE CONDUZIRÁN LAS AGUAS ENTRE LA ENTRADA Y LA SALIDA MEDIANTE MEDIAS CAÑAS REALIZADAS SOBRE CAMA DE HORMIGÓN FORMANDO PENDIENTE.

NOTAS SOBRE LAS BAJANTES

- LAS BAJANTES DE AGUAS RESIDUALES DEBEN PROLONGARSE AL MÍNIMO 1,3m POR ENCIMA DE LA CUBIERTA DEL EDIFICIO, SI ESTA NO ES TRANSITABLE. SI LO ES, LA PROLONGACIÓN DEBE SER DE AL MÍNIMO 2m SOBRE EL PAVIMENTO.
- LA DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS DEBE SER DE 1,5m.
- LAS BAJANTES SE EJECUTARÁN DE MANERA QUE QUEDEN AFLOJADAS Y FIJADAS A LA OBRA, CUYO ESPESOR NO DEBE MENOR DE 12 cm, CON ELEMENTOS DE AGARRE MÍNIMOS ENTRE FORJADOS. LA FIJACIÓN SE REALIZARÁ CON UNA ABRAZADERA DE FIJACIÓN EN LA ZONA DE LA EMBOCADURA, PARA QUE CADA TRAMO DE TUBO SEA AUTOPORTANTE, Y UNA ABRAZADERA DE GUIADO EN LAS ZONAS INTERMEDIAS.
- LAS BAJANTES, EN CUALQUIER CASO, SE MANTENDRÁN SEPARADAS DE LOS PARAMENTOS, PARA, POR UN LADO PODER EFECTUAR FUTURAS REPARACIONES O ACABADOS, Y POR OTRO LADO NO AFECTAR A LOS MISMOS POR LAS POSIBLES CONDENSACIONES EN LA CARA EXTERIOR DE LAS MISMAS.
- LOS DESVÍOS DE LAS BAJANTES QUE PASEN POR ZONAS VIVDERAS DEBERÁN AISLARSE CON LANA DE ROCA.
- LA SALIDA DE LA VENTILACIÓN PRIMARIA DEBE ESTAR CONVENIENTEMENTE PROTEGIDA DE LA ENTRADA DE CUERPOS EXTRÁÑOS Y SU DISEÑO DEBE FAVORECER LA EXPULSIÓN DE LOS GASES.
- LOS PASOS A TRAVÉS DE FORJADOS, O DE CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL, SE HARÁN CON CONTRUTO DE MATERIAL ADECUADO, CON UNA HOLGURA MÍNIMA DE 10mm, QUE SE RETOCARÁ CON MASILLA ASFÁLTICA O MATERIAL ELÁSTICO.
- A LAS BAJANTES QUE DISCURIENDO VISTAS, SEA CUAL SEA SU MATERIAL DE CONSTITUCIÓN, SE LES PRESUPONGA UN CIERTO RIESGO DE IMPACTO, SE LES DOTARÁ DE LA ADECUADA PROTECCIÓN QUE LO EVITE EN LO POSIBLE.

NOTAS DE SANEAMIENTO

- LOS APARATOS QUE CAREZCAN AGUAS ABAJO DE BOTE Ó SUMIDERO SIFÓNICO SE DOTARÁN DE SIFÓN INDIVIDUAL DE Ø40 mm.
- SE RESPETARÁN LAS JUNTAS DE DILATACIÓN (LA SUJECCIÓN DE LA RED PERMITIRÁ LA LIBRE DILATACIÓN).
- LAS DERIVACIONES QUE ACOMETEN AL BOTE SIFÓNICO TENDRÁN UNA PENDIENTE COMPRENDIDA ENTRE EL 2% Y EL 4%.
- LOS PASOS DE LAS TUBERÍAS DE SANEAMIENTO A TRAVÉS DE LOS FORJADOS Y MUROS SE REALIZARÁN CON PASAMUROS.
- LOS CONDENSADOS DE LAS MÁQUINAS DE VENTILACIÓN SE CONECTARÁN A BOTE SIFÓNICO.
- NINGÚN SUMIDERO QUEDARÁ A MENOS DE 50 cm DE CUALQUIER PARAMENTO PARA GARANTIZAR LA IMPERMEABILIDAD.
- SE COLOCARÁN REGISTROS DE LIMPIEZA EN LOS TRAMOS RECTOS CADA 15m Y EN LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN PARA LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN.
- TODA TUBERÍA QUE ATRAVIESE DIFERENTES SECTORES DE INCENDIO IRA PROVEISTA DE SU CORRESPONDIENTE SELLADO IGNÍFUGO.
- SE EMPLEARÁN PASAMUROS CUANDO LAS TUBERÍAS ATRAVIESEN ELEMENTOS TALES COMO CERRAMIENTOS, PARTICIONES, FORJADOS, ETC.
- SE COMPROBARÁ EN OBRA LA DISPONIBILIDAD DE LAS ACOMETIDAS ASÍ COMO SU UBICACIÓN Y PROFUNDIDAD.



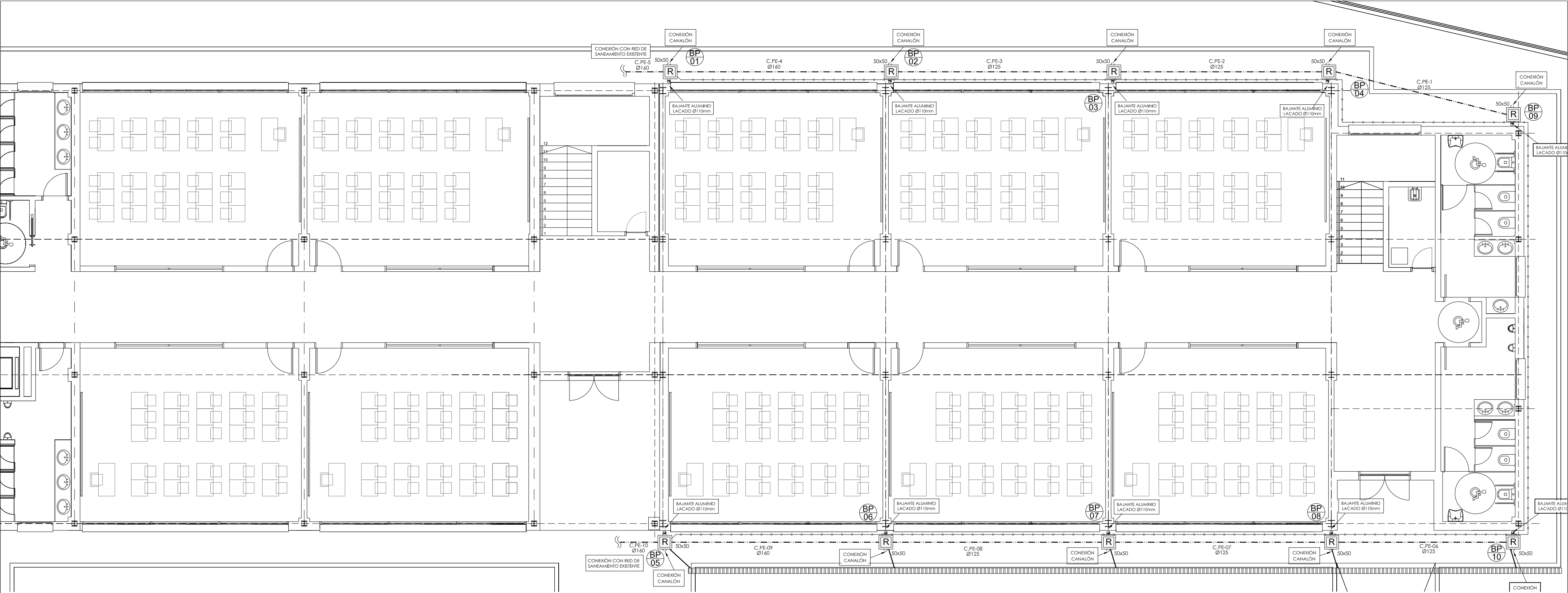
PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD  
**3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.**  
**CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3**

SITUACION  
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

**GIMNASIO.**  
**SANEAMIENTO**  
**FECALES**

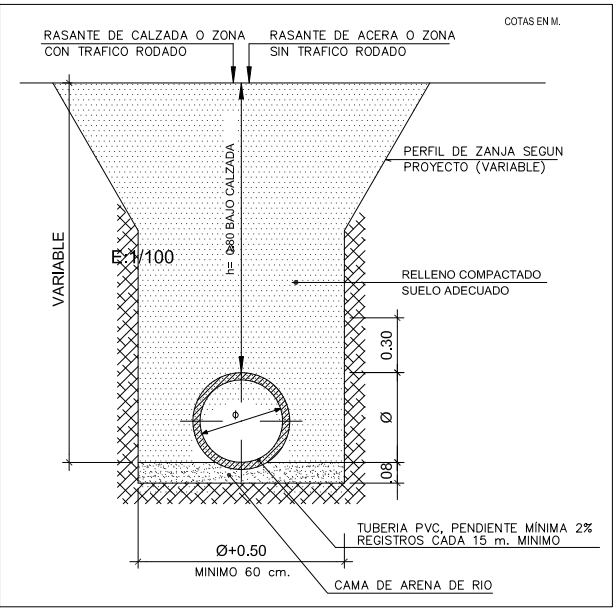





LEYENDA SANEAMIENTO PVC

|  |   |
|--|---|
| BAIANTE DE PVC   | ⊙ |
| SUMIDERO SIFÓNICO                                      | ⊠ |
| TUBERÍA DE EVACUACIÓN PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 2%)       | — |
| TUBERÍA ENTERRADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%) | — |
| TUBERÍA COLGADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)   | — |
| TUBERÍA ENTERRADA FECALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%)   | — |
| TUBERÍA COLGADA FECALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)     | — |
| TUBO POROSO DE DRENAJE Ø160 (PTE 0,7%)                 | — |
| BOTE SIFÓNICO  | ⊙ |
| SIFÓN INDIVIDUAL                                       | — |
| ARQUETA DE LADRILLO (DIMENSIONES S/PLANTA)             | ⊠ |
| ARQUETA DE REGISTRO (DIMENSIONES S/PLANTA)             | ⊠ |
| POZO DE REGISTRO (DIMENSIONES S/P)                     | ⊠ |
| REJILLA SUMIDERO SIFÓNICO LONGITUDINAL                 | ⊠ |
| SUMIDERO SIFÓNICO CON REJILLA DE ACERO INOXIDABLE      | ⊠ |

SECCION TIPO DE ZANJA TUBERIAS SANEAMIENTO



 Dirección General  
de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

P.BAJA. AMPLIACION  
EDIF. PRIMARIA  
SANEAMIENTO PLUVIALES  
45115

PROPIEDAD

D.G. Infraestructuras y Servicios de la  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ESCALA  
DINA2 1/100

ARQUITECTOS

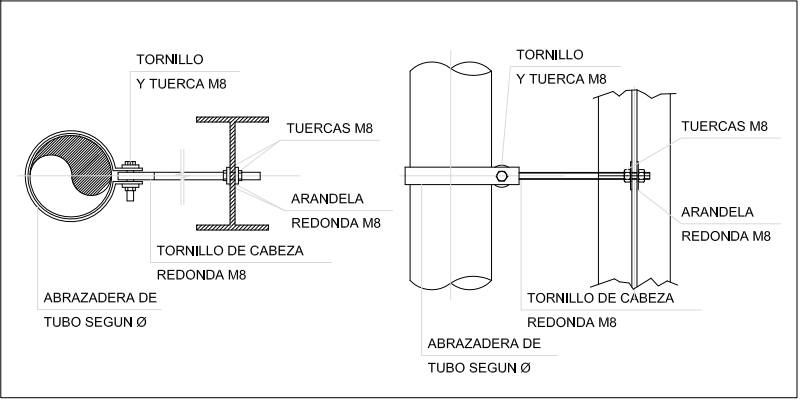
D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

FECHA  
enero 2018

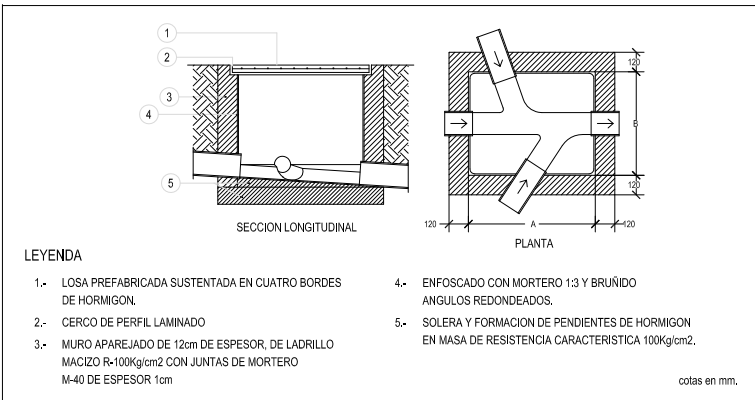
REVISADO  
enero 2018

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

DETALLE DE FIJACION DE BAJANTES



DETALLE DE ARQUETA DE PASO



NOTAS SOBRE ARQUETAS

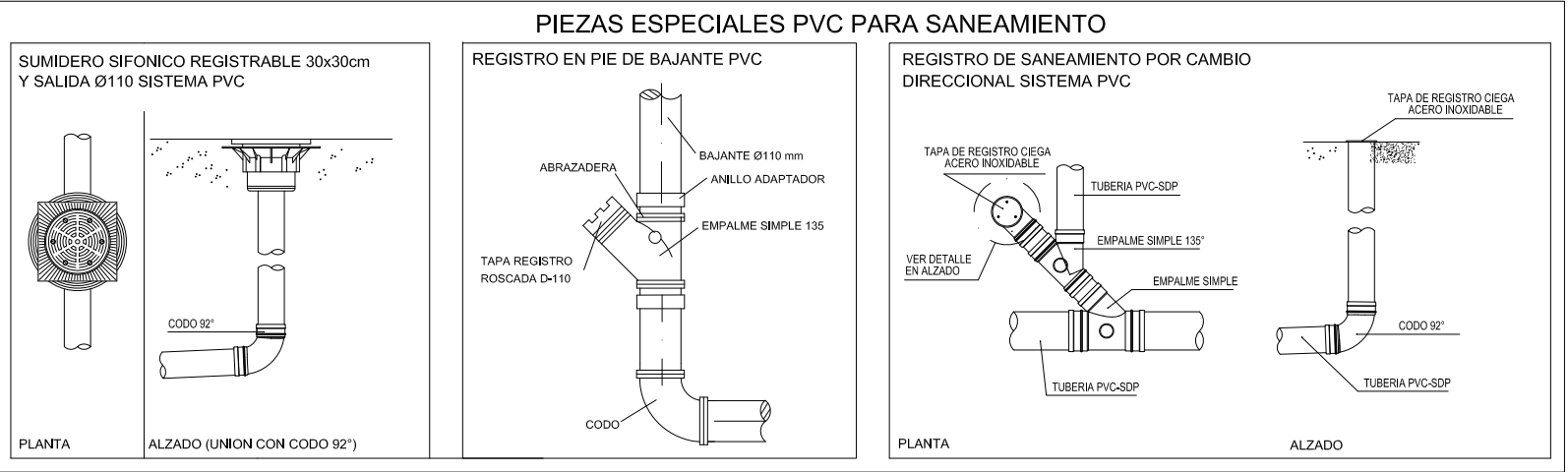
- LAS DIMENSIONES DE LAS ARQUETAS SERÁN DE 50x50 cm. SALVO LAS ARQUETAS DONDE SE ESPECIFIQUE OTRO VALOR.
- EN REDES ENTERRADAS LA UNIÓN ENTRE LAS REDES VERTICAL Y HORIZONTAL Y EN ESTA, ENTRE SUS ENCUENTROS Y DERIVACIONES, DEBE REALIZARSE CON ARQUETAS DISPUESTAS SOBRE CEMENTO DE HORMIGÓN, CON TAPA PRACTICABLE.
- SÓLO PUEDE ACOMETER UN COLECTOR POR CADA CARA DE LA ARQUETA.
- EL ÁNGULO FORMADO POR EL COLECTOR Y LA SALIDA SEA MAYOR QUE 90°.
- LA ARQUETA A PIE DE BAJANTE DEBE UTILIZARSE PARA REGISTRO AL PIE DE LAS BAJANTES CUANDO LA CONDUCCIÓN A PARTIR DE DICHO PUNTO VAYA A QUEDAR ENTERRADA; NO DEBE SER DE TIPO SIFÓNICO.
- EN ARQUETAS DE PASO DEBEN ACOMETER COMO MÁXIMO TRES COLECTORES.
- CUANDO LA DIFERENCIA ENTRE LA COTA DEL EXTREMO FINAL DE LA INSTALACIÓN Y LA DEL PUNTO DE ACOMETIDA SEA MAYOR QUE 1m, DEBE DISPONERSE UN POZO DE RESALTO COMO ELEMENTO DE CONEXIÓN DE LA RED INTERIOR DE EVACUACIÓN Y DE LA RED EXTERIOR DE ALCANAR EL LADO O LOS SISTEMAS DE DERIVACIÓN.
- LOS REGISTROS PARA LIMPIEZA DE COLECTORES DEBEN SITUARSE EN CADA ENCUENTRO Y CAMBIO DE DIRECCIÓN E INTERCALADOS EN TRAMOS RECTOS CADA 15m.
- LOS ENCUENTROS DE LAS PAREDES LATERALES SE DEBEN REALIZAR A MEDIA CANA. PARA EVITAR EL DEPÓSITO DE MATERIAS SÓLIDAS EN LAS ESQUINAS, IGUALMENTE SE CONDUJERÁN LAS AGUAS ENTRE LA ENTRADA Y LA SALIDA MEDIANTE MEDIAS CANAS REALIZADAS SOBRE CANA DE HORMIGÓN FORMANDO PENDIENTE.

NOTAS SOBRE LAS BAJANTES

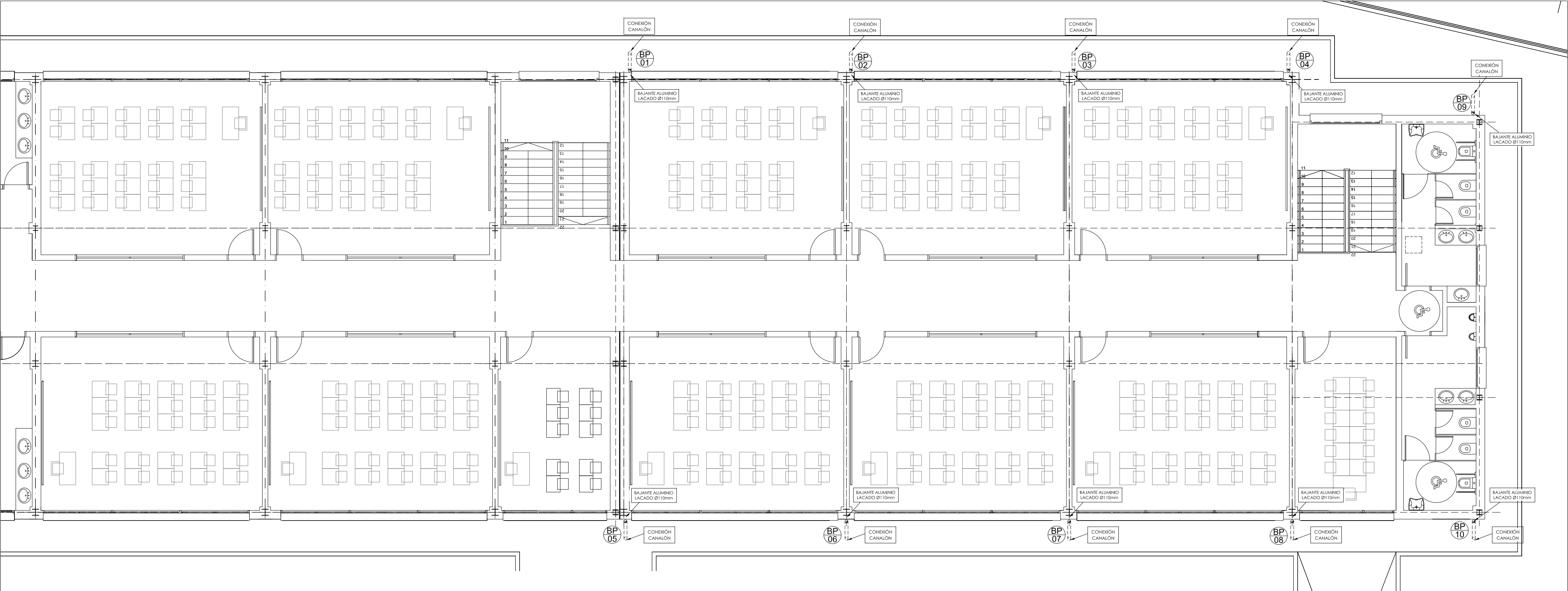
- LAS BAJANTES DE AGUAS RESIDUALES DEBEN PROLONGARSE AL MENOS 1,3m POR ENCIMA DE LA CUBIERTA DEL EDIFICIO, SI ESTA NO ES TRANSITABLE, SI LO ES, LA PROLONGACIÓN DEBE SER DE AL MENOS 2m SOBRE EL PAVIMENTO.
- LA DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS DEBE SER DE 1,5m.
- LAS BAJANTES SE EJECUTARÁN DE MANERA QUE QUEDEN AFLOJADAS Y FIJADAS A LA OBRA, CUYO ESPESOR NO DEBE MENOR DE 12 cm, CON ELEMENTOS DE AGARRE MÍNIMOS ENTRE FORJADOS. LA FIJACIÓN SE REALIZARÁ CON UNA ABRAZADERA DE FIJACIÓN EN LA ZONA DE LA EMBOCADURA, PARA QUE CADA TRAMO DE TUBO SEA AUTOPORTANTE Y UNA ABRAZADERA DE GUIADO EN LAS ZONAS INTERMEDIAS.
- LAS BAJANTES, EN CUALQUIER CASO, SE MANTENDRÁN SEPARADAS DE LOS PARAMENTOS, PARA, POR UN LADO, PODER EFECTUAR FUTURAS REPARACIONES O ACABADOS, Y POR OTRO LADO NO AFECTAR A LOS MISMOS POR LAS POSIBLES CONDENSACIONES EN LA CARA EXTERIOR DE LAS MISMAS.
- LOS DESVÍOS DE LAS BAJANTES QUE PASEN POR ZONAS VIVIDERAS DEBERÁN AISLARSE CON LANA DE ROCA.
- LA SALIDA DE LA VENTILACIÓN PRIMARIA DEBE ESTAR CONVENIENTEMENTE PROTEGIDA DE LA ENTRADA DE CUERPOS EXTRANOS Y SU DISEÑO DEBE FAVORECER LA EXPULSIÓN DE LOS GASES.
- LOS PASOS A TRAVÉS DE FORJADOS, O DE CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL, SE HARÁN CON CONTRATUBO DE MATERIAL ADECUADO, CON UNA HOLOGURA MÍNIMA DE 10mm, QUE SE RETOCARÁ CON MASILLA ASFÁLTICA O MATERIAL ELÁSTICO.
- A LAS BAJANTES QUE DISCURRIENDO VISTAS, SEA CUAL SEA SU MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN, SE LES PRESUPONGA UN CERTO RIESGO DE IMPACTO, SE LES DOTARÁ DE LA ADECUADA PROTECCIÓN QUE LO EVITE EN LO POSIBLE.

NOTAS SOBRE SANEAMIENTO

- LOS APARATOS QUE CAREZCAN AGUAS ABAJO DE BOTE Ó SUMIDERO SIFÓNICO SE DOTARÁN DE SIFÓN INDIVIDUAL DE Ø40 mm.
- SE RESPETARÁN LAS JUNTAS DE DILATACIÓN (LA SITUACIÓN DE LA RED PERMITIRÁ LA LIBRE DILATACIÓN).
- LAS DERIVACIONES QUE ACOMETEN AL BOTE SIFÓNICO TENDRÁN UNA PENDIENTE COMPRENDIDA ENTRE EL 2% Y EL 4%.
- LOS PASOS DE LAS TUBERÍAS DE SANEAMIENTO A TRAVÉS DE LOS FORJADOS Y MUEBLES SE REALIZARÁN CON PASAMUROS.
- LOS CONDENSADOS DE LAS MÁQUINAS DE VENTILACIÓN SE CONECTARÁN A BOTE SIFÓNICO.
- NINGÚN SUMIDERO QUEDARÁ A MENOS DE 50 cm DE CUALQUIER PARAMENTO PARA GARANTIZAR LA IMPERMEABILIDAD.
- SE COLOCARÁN REGISTROS DE LIMPIEZA EN LOS TRAMOS RECTOS CADA 15m Y EN LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN PARA LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN.
- TODA TUBERÍA QUE ATRAVESE DIFERENTES SECTORES DE INCENDIO IRA PROVISTA DE SU CORRESPONDIENTE SELADO IGNÍFUGO.
- SE EMPLEARÁN PASAMUROS CUANDO LAS TUBERÍAS ATRAVIESEN ELEMENTOS TALES COMO CERRAMIENTOS, PARTICIONES, FORJADOS, ETC.
- SE COMPROBARÁ EN OBRA LA DISPONIBILIDAD DE LAS ACOMETIDAS ASÍ COMO SU UBICACIÓN Y PROFUNDIDAD.



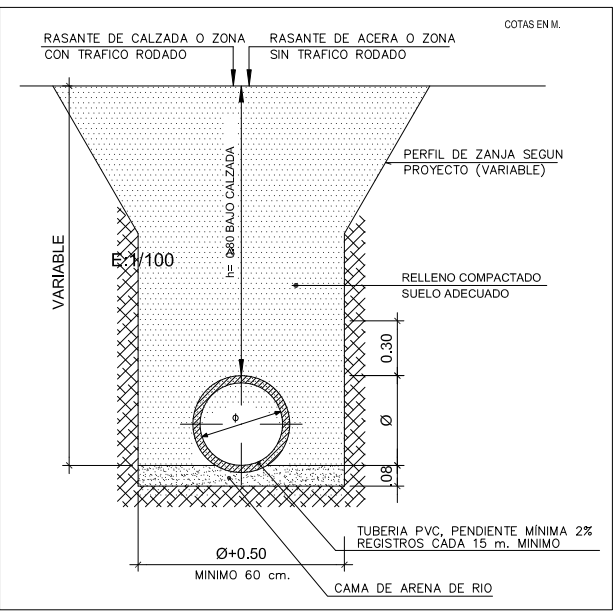




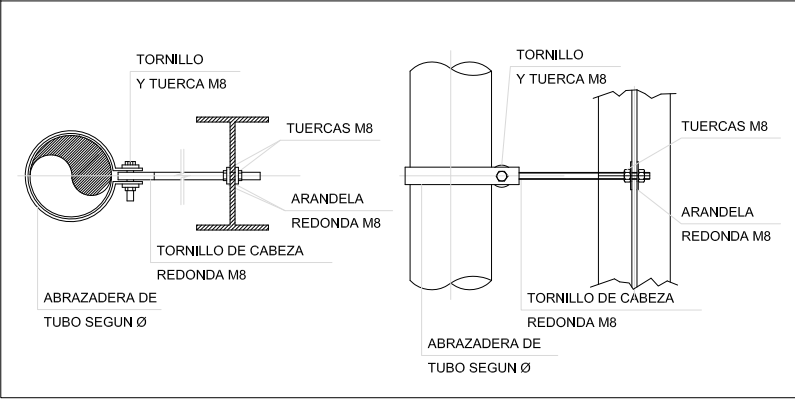
LEYENDA SANEAMIENTO PVC

|  |   |
|--|---|
| BAJANTE DE PVC   | ⬮ |
| SUMIDERO SIFÓNICO                                      | ⬮ |
| TUBERÍA DE EVACUACIÓN PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 2%)       | — |
| TUBERÍA ENTERRADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%) | — |
| TUBERÍA COLGADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)   | — |
| TUBERÍA ENTERRADA FECALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%)   | — |
| TUBERÍA COLGADA FECALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)     | — |
| TUBO POROSO DE DRENAJE Ø160 (PTE 0,7%)                 | — |
| BOTE SIFÓNICO  | ⬮ |
| SIFÓN INDIVIDUAL                                       | ⬮ |
| ARQUETA DE LADRILLO (DIMENSIONES S/PLANTA)             | ⬮ |
| ARQUETA DE REGISTRO (DIMENSIONES S/PLANTA)             | ⬮ |
| POZO DE REGISTRO (DIMENSIONES S/P)                     | ⬮ |
| REJILLA SUMIDERO SIFÓNICO LONGITUDINAL                 | ⬮ |
| SUMIDERO SIFONICO CON REJILLA DE ACERO INOXIDABLE      | ⬮ |

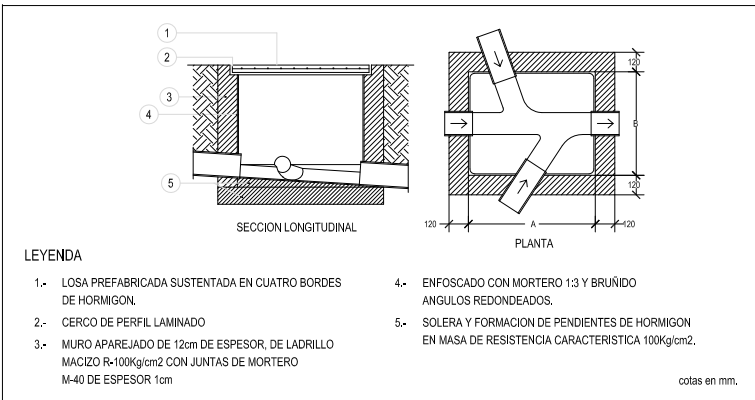
SECCION TIPO DE ZANJA TUBERIAS SANEAMIENTO



DETALLE DE FIJACION DE BAJANTES



DETALLE DE ARQUETA DE PASO



NOTAS SOBRE ARQUETAS

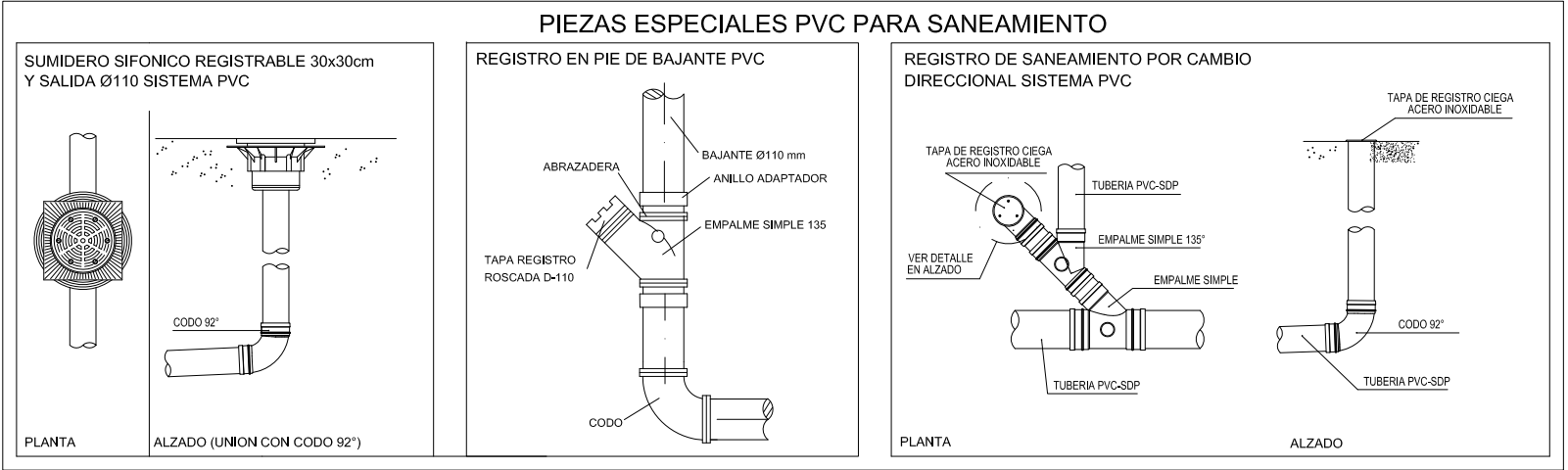
- LAS DIMENSIONES DE LAS ARQUETAS SERÁN DE 50x50 cm, SALVO LAS ARQUETAS DONDE SE ESPECIFIQUE OTRO VALOR.
- EN REDES ENTERRADAS LA UNIÓN ENTRE LAS REDES VERTICAL Y HORIZONTAL EN ESTA ENTRE SUS ENCUENTROS Y DERIVACIONES, DEBE REALIZARSE CON ARQUETAS DIFUSAS SOBRE CEMENTO DE HORMIGÓN, CON TAPA PRACTICABLE.
- SOLO PUEDE ACOMETER UN COLECTOR POR CADA CARA DE LA ARQUETA.
- EL ÁNGULO FORMADO POR EL COLECTOR Y LA SALIDA SEA MAYOR QUE 90°.
- LA ARQUETA A PIE DE BAJANTE DEBE UTILIZARSE PARA REGISTRO AL PIE DE LAS BAJANTES CUANDO LA CONDUCCIÓN A PARTIR DE DICHO PUNTO VAYA A QUEDAR ENTERRADA; NO DEBE SER DE TIPO SIFÓNICO.
- EN ARQUETAS DE PASO DEBEN ACOMETER COMO MÁXIMO TRES COLECTORES.
- CUANDO LA DIFERENCIA ENTRE LA COTA DEL EXTREMO FINAL DE LA INSTALACIÓN Y LA DEL PUNTO DE ACONECTA SEA MAYOR QUE 1m, DEBE DISPONERSE UN POZO DE RESALTO COMO ELEMENTO DE CONEXIÓN DE LA RED INTERIOR DE EVACUACIÓN Y DE LA RED EXTERIOR DE ALCANTARILLADO O LOS SISTEMAS DE DESAGÜE.
- LOS REGISTROS PARA LIMPIEZA DE COLECTORES DEBEN SITUARSE EN CADA ENCUENTRO Y CAMBIO DE DIRECCIÓN E INTERCALADOS EN TRAMOS RECTOS CADA 15m.
- LOS ENCUENTROS DE LAS PAREDES LATERALES SE DEBEN REALIZAR A MEDIA CAÑA, PARA EVITAR EL DEPÓSITO DE MATERIAS SÓLIDAS EN LAS ESQUINAS. IGUALMENTE, SE CONDUZCAN LAS AGUAS ENTRE LA ENTRADA Y LA SALIDA MEDIANTE MEDIAS CAÑAS REALIZADAS SOBRE CAMA DE HORMIGÓN FORMANDO PENDIENTE.

NOTAS SOBRE LAS BAJANTES

- LAS BAJANTES DE AGUAS RESIDUALES DEBEN PROLONGARSE AL MENOS 1,3m POR ENCIMA DE LA CUBIERTA DEL EDIFICIO, SI ESTA NO ES TRANSITABLE, SI LO ES, LA PROLONGACIÓN DEBE SER DE AL MENOS 2m SOBRE EL PAVIMENTO.
- LA DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS DEBE SER DE 1,5m.
- LAS BAJANTES SE EJECUTARÁN DE MANERA QUE QUEDEN APTAS PARA LA FUSIÓN A LA OBRA, CUYO ESPESOR NO DEBE MENOR DE 12 cm, CON ELEMENTOS DE AGARRE MÍNIMOS ENTRE FORJADOS. LA FIJACIÓN SE REALIZARÁ CON UNA ABRAZADERA DE FIJACIÓN EN LA ZONA DE LA EMBOCADURA, PARA QUE CADA TRAMO DE TUBO SEA AUTOPORTANTE, Y UNA ABRAZADERA DE GUÍADO EN LAS ZONAS INTERMEDIAS.
- LAS BAJANTES, EN CUALQUIER CASO, SE MANTENDRÁN SEPARADAS DE LOS PARAMENTOS, PARA, POR UN LADO PODER EFECTUAR FUTURAS REPARACIONES O ACABADOS, Y POR OTRO LADO NO AFECTAR A LOS MISMOS POR LAS POSIBLES CONDENSACIONES EN LA CARA EXTERIOR DE LAS MISMAS.
- LOS DESVÍOS DE LAS BAJANTES QUE PASEN POR ZONAS VIVIDERAS DEBERÁN AISLARSE CON LANA DE ROCA.
- LA SALIDA DE LA VENTILACIÓN PRIMARIA DEBE ESTAR CONVENIENTEMENTE PROTEGIDA DE LA ENTRADA DE CUERPOS EXTRAÑOS Y SU DISEÑO DEBE FAVORECER LA EXPULSIÓN DE LOS GASES.
- LOS PASOS A TRAVÉS DE FORJADOS, O DE CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL, SE HARÁN CON CONTRIBUTO DE MATERIAL ADECUADO, CON UNA HOJUGRA MÍNIMA DE 10mm, QUE SE RETOCARÁ CON MASILLA ASFÁLTICA O MATERIAL ELÁSTICO.
- A LAS BAJANTES QUE DISCURRIENDO VISTAS, SEA CUAL SEA SU MATERIAL DE CONSTITUCIÓN, SE LES PRESUPONGA UN CIERTO RIESGO DE IMPACTO, SE LES DOTARÁ DE LA ADECUADA PROTECCIÓN QUE LO EVITE EN LO POSIBLE.

NOTAS DE SANEAMIENTO

- LOS APARATOS QUE CAREZCAN AGUAS ABAJO DE BOTE Ó SUMIDERO SIFÓNICO SE DOTARÁN DE SIFÓN INDIVIDUAL DE Ø40 mm.
- SE RESPETARÁN LAS JUNTAS DE DILATACIÓN (LA SUECIÓN DE LA RED PERMITIRÁ LA LIBRE DILATACIÓN).
- LAS DERIVACIONES QUE ACOMETEN AL BOTE SIFÓNICO TENDRÁN UNA PENDIENTE COMPRENDIDA ENTRE EL 2% Y EL 4%.
- LOS PASOS DE LAS TUBERÍAS DE SANEAMIENTO A TRAVÉS DE LOS FORJADOS Y MUROS SE REALIZARÁN CON PASAMUROS.
- LOS CONDENSADOS DE LAS MÁQUINAS DE VENTILACIÓN SE CONECTARÁN A BOTE SIFÓNICO.
- NINGÚN SUMIDERO QUEDARÁ A MENOS DE 50 cm DE CUALQUIER PARAMENTO PARA GARANTIZAR LA IMPERMEABILIDAD.
- SE COLOCARÁN REGISTROS DE LIMPIEZA EN LOS TRAMOS RECTOS CADA 15m Y EN LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN PARA LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN.
- TODA TUBERÍA QUE ATRAVESE DIFERENTES SECTORES DE INCENDIO IRA PROVISTA DE SU CORRESPONDIENTE SELLADO IGNÍFUGO.
- SE EMPLEARÁN PASAMUROS CUANDO LAS TUBERÍAS ATRAVIESEN ELEMENTOS TALES COMO CERRAMIENTOS, PARTICIONES, FORJADOS, ETC.
- SE COMPROBARÁ EN OBRA LA DISPONIBILIDAD DE LAS ACONECTADAS ASÍ COMO SU UBICACIÓN Y PROFUNDIDAD.



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

**Comunidad de Madrid**

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

**3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.**  
**CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3**

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

**P.PRIMERA. AMPLIACION**  
**EDIF. PRIMARIA**  
**SANEAMIENTO PLUVIALES**

PROPIEDAD

D.G. Infraestructuras y Servicios de la  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

ESCALA

**DINA2 1/100**

FECHA

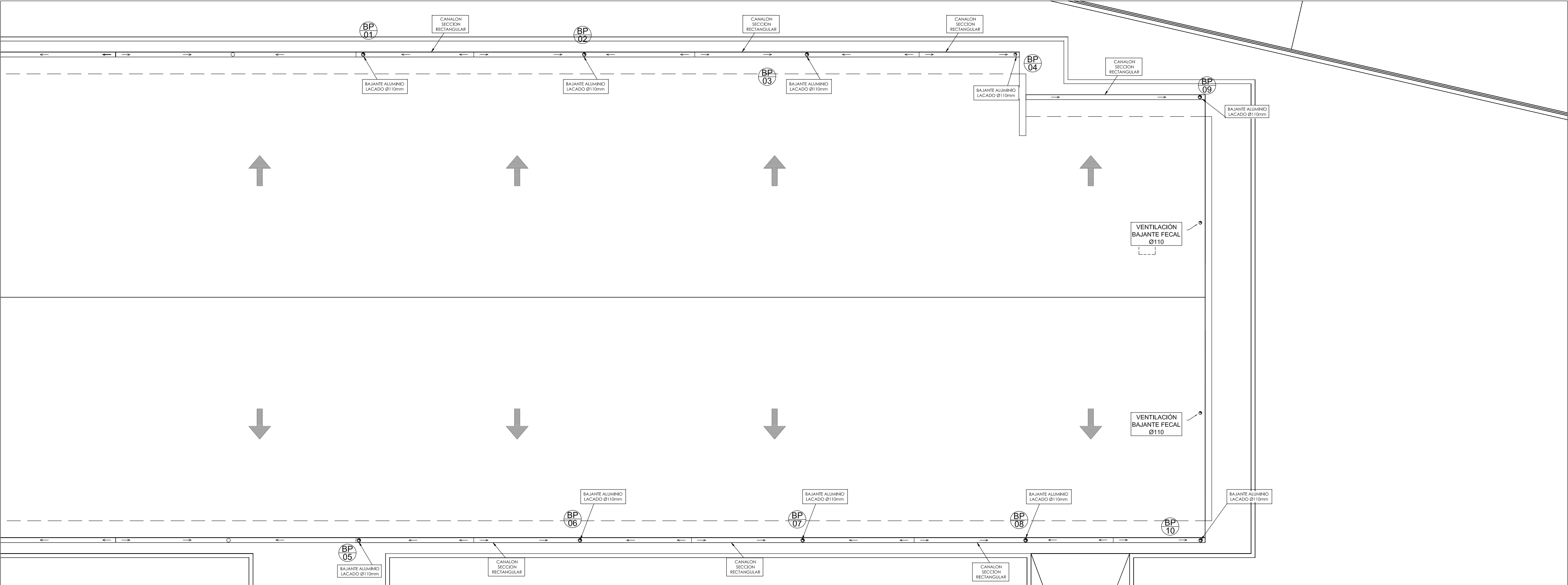
enero 2018

REVISADO

enero 2018

enero 2018

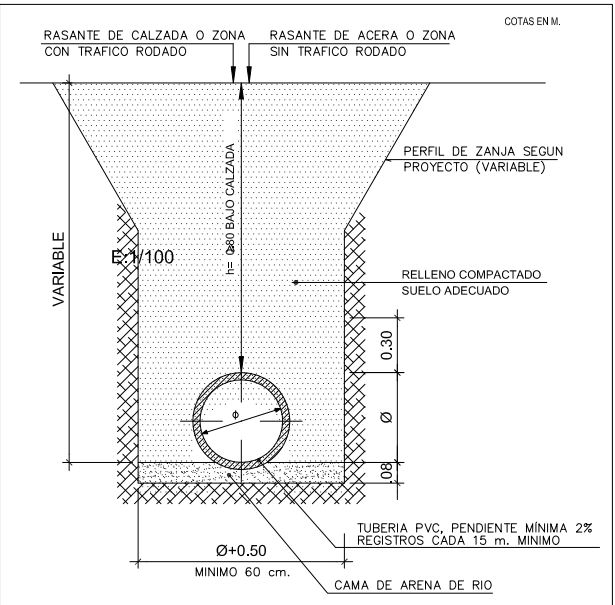




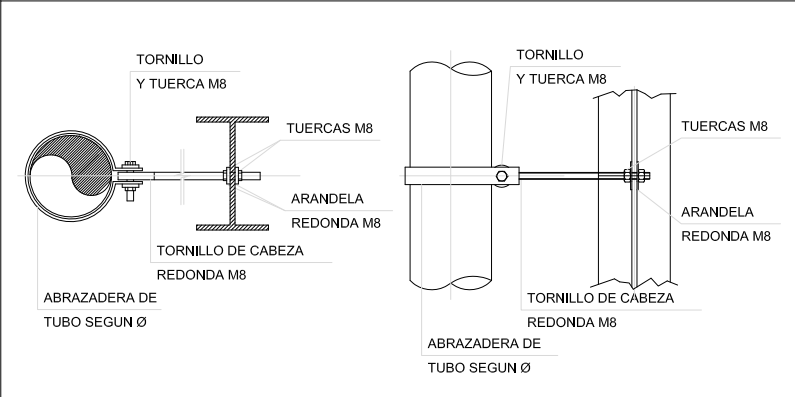
LEYENDA SANEAMIENTO PVC

|  |   |
|--|---|
| BAJANTE DE PVC   | ⬤ |
| SUMIDERO SIFÓNICO                                      | ☑ |
| TUBERÍA DE EVACUACIÓN PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 2%)       | — |
| TUBERÍA ENTERRADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%) | — |
| TUBERÍA COLGADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)   | — |
| TUBERÍA ENTERRADA FECALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%)   | — |
| TUBERÍA COLGADA FECALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)     | — |
| TUBO POROSO DE DRENAJE Ø160 (PTE 0,7%)                 | — |
| BOTE SIFÓNICO  | ⊙ |
| SIFÓN INDIVIDUAL                                       | ⌞ |
| ARQUETA DE LADRILLO (DIMENSIONES S/PLANTA)             | ☐ |
| ARQUETA DE REGISTRO (DIMENSIONES S/PLANTA)             | Ⓡ |
| POZO DE REGISTRO (DIMENSIONES S/P)                     | Ⓡ |
| REJILLA SUMIDERO SIFÓNICO LONGITUDINAL                 | ▬ |
| SUMIDERO SIFONICO CON REJILLA DE ACERO INOXIDABLE      | Ⓡ |

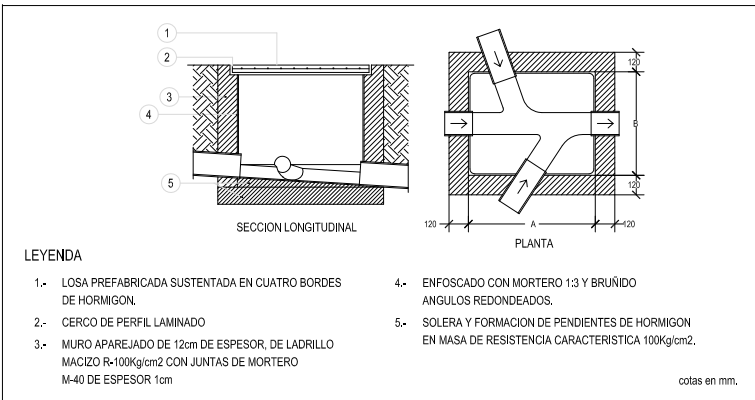
SECCION TIPO DE ZANJA TUBERIAS SANEAMIENTO



DETALLE DE FIJACION DE BAJANTES



DETALLE DE ARQUETA DE PASO



NOTAS SOBRE ARQUETAS

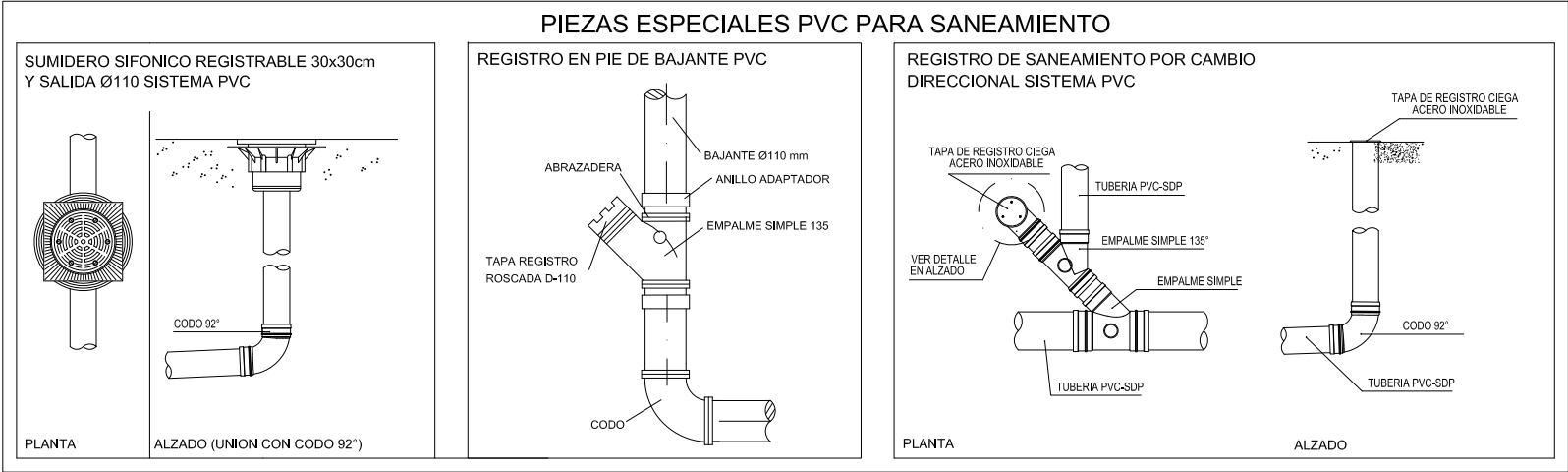
- LAS DIMENSIONES DE LAS ARQUETAS SERÁN DE 50x50 cm, SALVO LAS ARQUETAS DONDE SE ESPECIFIQUE OTRO VALOR.
- EN REDES ENTERRADAS LA UNIÓN ENTRE LAS REDES VERTICAL Y HORIZONTAL Y EN ESTA ENTRE SUS ENCUENTROS Y DERIVACIONES, DEBE REALIZARSE CON ARQUETAS DISEÑADAS SOBRE CEMENTO DE HORMIGÓN, CON TAPA PRACTICABLE.
- SOLO PUEDE ACOMETER UN COLECTOR POR CADA CARA DE LA ARQUETA.
- EL ÁNGULO FORMADO POR EL COLECTOR Y LA SALIDA SEA MAYOR QUE 90°.
- LA ARQUETA A PIE DE BAJANTE DEBE UTILIZARSE PARA REGISTRO AL PIE DE LAS BAJANTES CUANDO LA CONDUCCIÓN A PARTIR DE DICHO PUNTO VAYA A QUEDAR ENTERRADA; NO DEBE SER DE TIPO SIFÓNICO.
- EN ARQUETAS DE PASO DEBEN ACOMETER COMO MÁXIMO TRES COLECTORES.
- CUANDO LA DIFERENCIA ENTRE LA COTA DEL EXTREMO FINAL DE LA INSTALACIÓN Y LA DEL PUNTO DE ACOMETIDA SEA MAYOR QUE 1m, DEBE DISPONERSE UN POZO DE RESALTO COMO ELEMENTO DE CONEXIÓN DE LA RED INTERIOR DE EVACUACIÓN Y DE LA RED EXTERIOR DE ALCANTARILLADO O LOS SISTEMAS DE DESAGÜE.
- LOS REGISTROS PARA LIMPIEZA DE COLECTORES DEBEN SITUARSE EN CADA ENCUENTRO Y CAMBIO DE DIRECCIÓN E INTERCALADOS EN TRAMOS RECTOS CADA 15m.
- LOS ENCUENTROS DE LAS PAREDES LATERALES SE DEBEN REALIZAR A MEDIA CAÑA, PARA EVITAR EL DEPÓSITO DE MATERIAS SÓLIDAS EN LAS ESQUINAS. IGUALMENTE, SE CONDUZCAN LAS AGUAS ENTRE LA ENTRADA Y LA SALIDA MEDIANTE MEDIAS CAÑAS REALIZADAS SOBRE CANA DE HORMIGÓN FORMANDO PENDIENTE.

NOTAS SOBRE LAS BAJANTES

- LAS BAJANTES DE AGUAS RESIDUALES DEBEN PROLONGARSE AL MENOS 1,3m POR ENCIMA DE LA CUBIERTA DEL EDIFICIO, SI ESTA NO ES TRANSISTABLE, SI LO ES, LA PROLONGACIÓN DEBE SER DE AL MENOS 2m SOBRE EL PAVIMENTO.
- LA DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS DEBE SER DE 1,5m.
- LAS BAJANTES SE EJECUTARÁN DE MANERA QUE QUEDEN APTO PARA LA FUNDACIÓN A LA OBRA, CUYO ESPESOR NO DEBE MENOR DE 12 cm, CON ELEMENTOS DE AGARRE MÍNIMOS ENTRE FORJADOS. LA FIJACIÓN SE REALIZARÁ CON UNA ABRAZADERA DE FIJACIÓN EN LA ZONA DE LA EMBOCADURA, PARA QUE CADA TRAMO DE TUBO SEA AUTOPORTANTE, Y UNA ABRAZADERA DE GUIADO EN LAS ZONAS INTERMEDIAS.
- LAS BAJANTES, EN CUALQUIER CASO, SE MANTENDRÁN SEPARADAS DE LOS PARAMENTOS, PARA, POR UN LADO PODER EFECTUAR FUTURAS REPARACIONES O ACABADOS, Y POR OTRO LADO NO AFECTAR A LOS MISMOS POR LAS POSIBLES CONDENSACIONES EN LA CARA EXTERIOR DE LAS MISMAS.
- LOS DESVÍOS DE LAS BAJANTES QUE PASEN POR ZONAS VIVIDERAS DEBERÁN AISLARSE CON LANA DE ROCA.
- LA SALIDA DE LA VENTILACIÓN PRIMARIA DEBE ESTAR CONVENIENTEMENTE PROTEGIDA DE LA ENTRADA DE CUERPOS EXTRAÑOS Y SU DISEÑO DEBE FAVORECER LA EXPULSIÓN DE LOS CASES.
- LOS PASOS A TRAVÉS DE FORJADOS, O DE CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL, SE HARÁN CON CONTRABUTO DE MATERIAL ADECUADO, CON UNA HOLGURA MÍNIMA DE 10mm, QUE SE RETOCARÁ CON MASILLA ASFÁLTICA O MATERIAL ELÁSTICO.
- A LAS BAJANTES QUE DISCURRIENDO VISTAS, SEA CUAL SEA SU MATERIAL DE CONSTITUCIÓN, SE LES PRESUPONGA UN CIERTO RIESGO DE IMPACTO, SE LES DOTARÁ DE LA ADECUADA PROTECCIÓN QUE LO EVITE EN LO POSIBLE.

NOTAS DE SANEAMIENTO

- LOS APARATOS QUE CAREZCAN AGUAS ABAJO DE BOTE Ó SUMIDERO SIFÓNICO SE DOTARÁN DE SIFÓN INDIVIDUAL DE Ø40 mm.
- SE RESPETARÁN LAS JUNTAS DE DILATACIÓN (LA SUECIÓN DE LA RED PERMITIRÁ LA LIBRE DILATACIÓN).
- LAS DERIVACIONES QUE ACOMETEN AL BOTE SIFÓNICO TENDRÁN UNA PENDIENTE COMPRENDIDA ENTRE EL 2% Y EL 4%.
- LOS PASOS DE LAS TUBERÍAS DE SANEAMIENTO A TRAVÉS DE LOS FORJADOS Y MUROS SE REALIZARÁN CON PASAMUROS.
- LOS CONDENSADOS DE LAS MÁQUINAS DE VENTILACIÓN SE CONECTARÁN A BOTE SIFÓNICO.
- NINGÚN SUMIDERO QUEDARÁ A MENOS DE 50 cm DE CUALQUIER PARAMENTO PARA GARANTIZAR LA IMPERMEABILIDAD.
- SE COLOCARÁN REGISTROS DE LIMPIEZA EN LOS TRAMOS RECTOS CADA 15m Y EN LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN PARA LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN.
- TODA TUBERÍA QUE ATRAVIESE DIFERENTES SECTORES DE INCENDIO IRA PROVISTA DE SU CORRESPONDIENTE SELLADO IGNÍFUGO.
- SE EMPLEARÁN PASAMUROS CUANDO LAS TUBERÍAS ATRAVIESEN ELEMENTOS TALES COMO CERRAMIENTOS, PARTICIONES, FORJADOS, ETC.
- SE COMPROBARÁ EN OBRA LA DISPONIBILIDAD DE LAS ACOMETIDAS ASÍ COMO SU UBICACIÓN Y PROFUNDIDAD.



Dirección General de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

CUBIERTA. AMPLIACION  
EDIF. PRIMARIA  
SANEAMIENTO

PROPIEDAD

D.G. Infraestructuras y Servicios de la  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

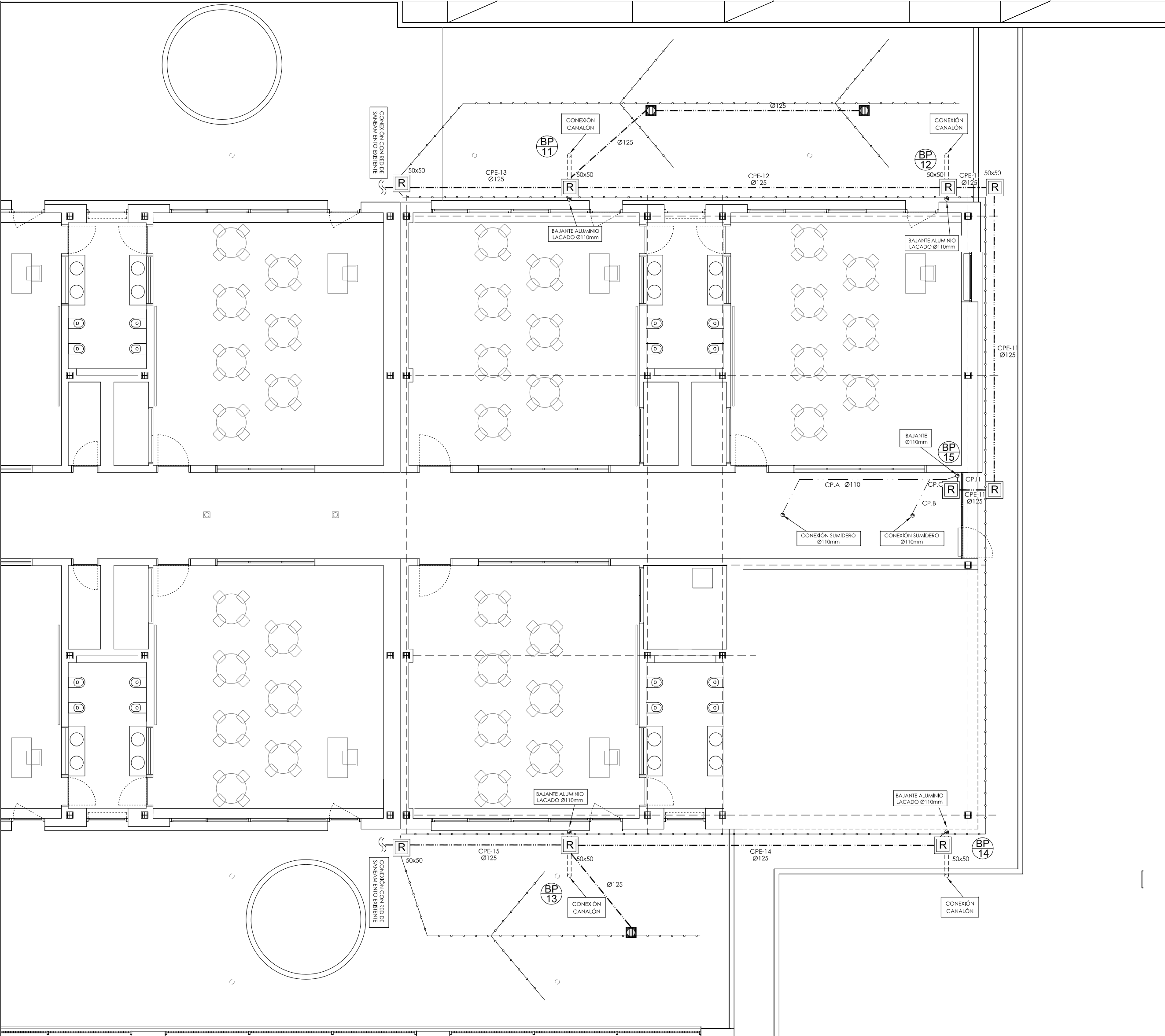
ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

ESCALA  
DINA2 1/100

FECHA  
REVISADO  
enero 2018  
enero 2018

47117

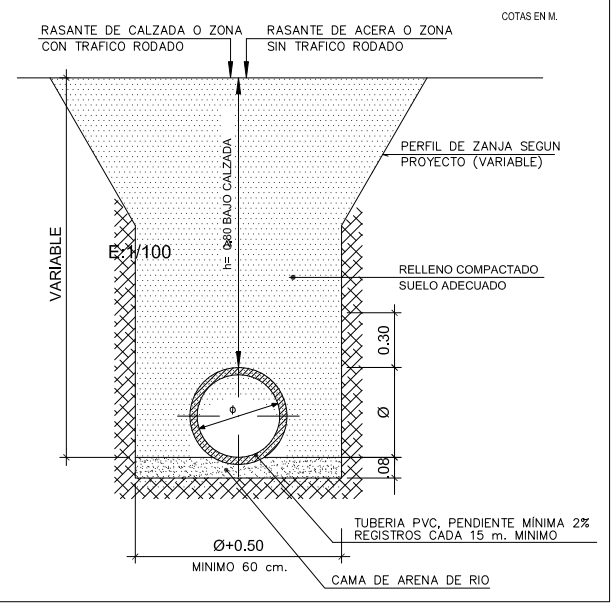




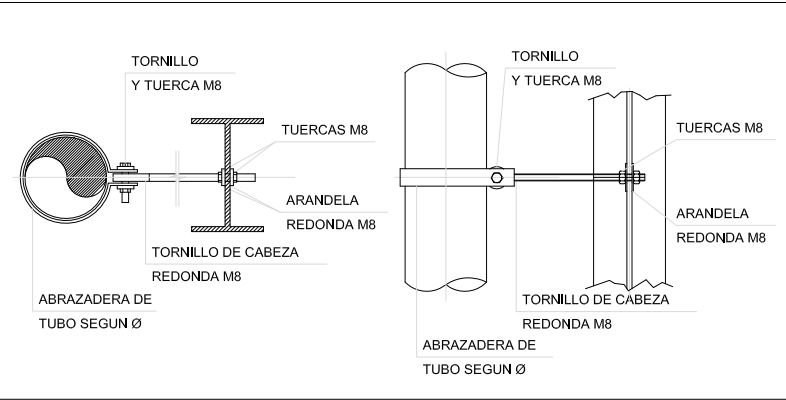
LEYENDA SANEAMIENTO PVC

|  |  |
|--|--|
| BAJANTE DE PVC   |  |
| SUMIDERO SIFÓNICO                                      |  |
| TUBERÍA DE EVACUACIÓN PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 2%)       |  |
| TUBERÍA ENTERRADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%) |  |
| TUBERÍA COLGADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)   |  |
| TUBERÍA ENTERRADA FECALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%)   |  |
| TUBERÍA COLGADA FECALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)     |  |
| TUBO POROSO DE DRENAJE Ø160 (PTE 0,7%)                 |  |
| BOTE SIFÓNICO  |  |
| SIFÓN INDIVIDUAL                                       |  |
| ARQUETA DE LADRILLO (DIMENSIONES SI/PLANTA)            |  |
| ARQUETA DE REGISTRO (DIMENSIONES SI/PLANTA)            |  |
| POZO DE REGISTRO (DIMENSIONES SI/P)                    |  |
| REJILLA SUMIDERO SIFÓNICO LONGITUDINAL                 |  |
| SUMIDERO SIFÓNICO CON REJILLA DE ACERO INOXIDABLE      |  |

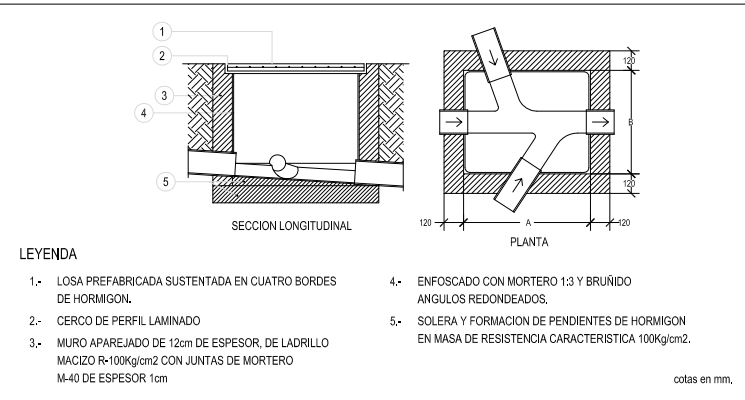
SECCION TIPO DE ZANJA TUBERIAS SANEAMIENTO



DETALLE DE FIJACION DE BAJANTES



DETALLE DE ARQUETA DE PASO



NOTAS SOBRE ARQUETAS

- LAS DIMENSIONES DE LAS ARQUETAS SERAN DE 50x50 cm, SALVO LAS ARQUETAS DONDE SE ESPECIFIQUE OTRO VALOR.
- EN REDES ENTERRADAS LA UNIÓN ENTRE LAS REDES VERTICAL Y HORIZONTAL Y EN ESTA ENTRE SUS ENCUENTROS Y DERIVACIONES, DEBE REALIZARSE CON ARQUETAS DIFUSAS SOBRE CEMENTO DE HORMIGÓN, CON TAPA PRACTICABLE.
- SOLO PUEDE ACOMETER UN COLECTOR POR CADA CARA DE LA ARQUETA.
- EL ÁNGULO FORMADO POR EL COLECTOR Y LA SALIDA SEA MAYOR QUE 90°.
- LA ARQUETA A PIE DE BAJANTE DEBE UTILIZARSE PARA REGISTRO AL PIE DE LAS BAJANTES CUANDO LA CONDUCCIÓN A PARTIR DE DICHO PUNTO VAYA A QUEDAR ENTERRADA; NO DEBE SER DE TIPO SIFÓNICO.
- EN ARQUETAS DE PASO DEBEN ACOMETER COMO MÁXIMO TRES COLECTORES.
- CUANDO LA DIFERENCIA ENTRE LA COTA DEL EXTREMO FINAL DE LA INSTALACIÓN Y LA DEL PUNTO DE ACOMETIDA SEA MAYOR QUE 1m, DEBE DISPONERSE UN POZO DE RESALTO COMO ELEMENTO DE CONEXIÓN DE LA RED INTERIOR DE EVACUACIÓN Y DE LA RED EXTERIOR DE ALCANTARILLADO O LOS SISTEMAS DE DESAGÜE.
- LOS REGISTROS PARA LIMPIEZA DE COLECTORES DEBEN SITUARSE EN CADA ENCUENTRO Y CAMBIO DE DIRECCIÓN E INTERCALADOS EN TRAMOS RECTOS CADA 15m.
- LOS ENCUENTROS DE LAS PAREDES LATERALES SE DEBEN REALIZAR A MEDIA CAÑA, PARA EVITAR EL DEPÓSITO DE MATERIAS SÓLIDAS EN LAS ESQUINAS. IGUALMENTE, SE CONDUZCAN LAS AGUAS ENTRE LA ENTRADA Y LA SALIDA MEDIANTE MEDIAS CAÑAS REALIZADAS SOBRE CAMA DE HORMIGÓN FORMANDO PENDIENTE.

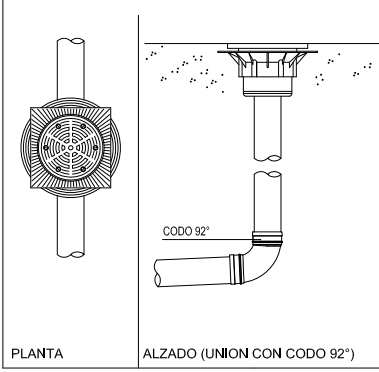
NOTAS SOBRE LAS BAJANTES

- LAS BAJANTES DE AGUAS RESIDUALES DEBEN PROLONGARSE AL MENOS 1,3m POR ENCIMA DE LA CUBIERTA DEL EDIFICIO, SI ESTA NO ES TRANSISTABLE, SI LO ES, LA PROLONGACIÓN DEBE SER DE AL MENOS 2m SOBRE EL PAVIMENTO.
- LA DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS DEBE SER DE 1,5m.
- LAS BAJANTES SE EJECUTARÁN DE MANERA QUE QUEDEN APTONADAS Y FIJADAS A LA OBRA, CUYO ESPESOR NO DEBE MENOR DE 12 cm, CON ELEMENTOS DE AGARRE MÍNIMOS ENTRE FORJADOS. LA FIJACIÓN SE REALIZARÁ CON UNA ABRAZADERA DE FIJACIÓN EN LA ZONA DE LA EMBOCADURA, PARA QUE CADA TRAMO DE TUBO SEA AUTOPORTANTE, Y UNA ABRAZADERA DE GUIADO EN LAS ZONAS INTERMEDIAS.
- LAS BAJANTES, EN CUALQUIER CASO, SE MANTENDRÁN SEPARADAS DE LOS PARAMENTOS, PARA, POR UN LADO PODER EFECTUAR FUTURAS REPARACIONES O ACABADOS, Y POR OTRO LADO NO AFECTAR A LOS MISMOS POR LAS POSIBLES CONDENSACIONES EN LA CARA EXTERIOR DE LAS MISMAS.
- LOS DESVÍOS DE LAS BAJANTES QUE PASEN POR ZONAS VIVIDERAS DEBERÁN AISLARSE CON LANA DE ROCA.
- LA SALIDA DE LA VENTILACIÓN PRIMARIA DEBE ESTAR CONVENIENTEMENTE PROTEGIDA DE LA ENTRADA DE CUERPOS EXTRANOS Y SU DISEÑO DEBE FAVORECER LA EXPULSIÓN DE LOS GASES.
- LOS PASOS A TRAVÉS DE FORJADOS, O DE CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL, SE HARÁN CON CONTRIBUTO DE MATERIAL ADECUADO, CON UNA HOLGURA MÍNIMA DE 10mm, QUE SE RETOCARÁ CON MASILLA ASFÁLTICA O MATERIAL ELÁSTICO.
- A LAS BAJANTES QUE DISCURRIENDO VISTAS, SEA CUAL SEA SU MATERIAL DE CONSTITUCIÓN, SE LES PRESUPONGA UN CIERTO RIESGO DE IMPACTO, SE LES DOTARÁ DE LA ADECUADA PROTECCIÓN QUE LO EVITE EN LO POSIBLE.

NOTAS DE SANEAMIENTO

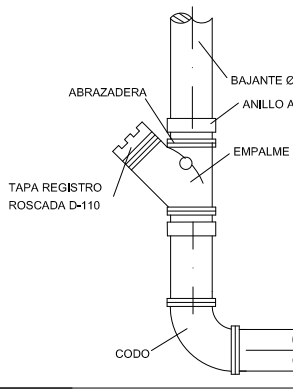
- LOS APARATOS QUE CAREZCAN AGUAS ABAJO DE BOTE Ó SUMIDERO SIFÓNICO SE DOTARÁN DE SIFÓN INDIVIDUAL DE Ø40 mm.
- SE RESPETARÁN LAS JUNTAS DE DILATACIÓN (LA SUECIÓN DE LA RED PERMITIRÁ LA LIBRE DILATACIÓN).
- LAS DERIVACIONES QUE ACOMETEN AL BOTE SIFÓNICO TENDRÁN UNA PENDIENTE COMPRENDIDA ENTRE EL 2% Y EL 4%.
- LOS PASOS DE LAS TUBERÍAS DE SANEAMIENTO A TRAVÉS DE LOS FORJADOS Y MUROS SE REALIZARÁN CON PASAMUROS.
- LOS CONDENSADOS DE LAS MÁQUINAS DE VENTILACIÓN SE CONECTARÁN A BOTE SIFÓNICO.
- NINGÚN SUMIDERO QUEDARÁ A MENOS DE 50 cm DE CUALQUIER PARAMENTO PARA GARANTIZAR LA IMPERMEABILIDAD.
- SE COLOCARÁN REGISTROS DE LIMPIEZA EN LOS TRAMOS RECTOS CADA 15m Y EN LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN PARA LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN.
- TODA TUBERÍA QUE ATRAVIESE DIFERENTES SECTORES DE INCENDIO IRA PROVISTA DE SU CORRESPONDIENTE SELLADO IGNÍFUGO.
- SE EMPLEARÁN PASAMUROS CUANDO LAS TUBERÍAS ATRAVIESEN ELEMENTOS TALES COMO CERRAMIENTOS, PARTICIONES, FORJADOS, ETC.
- SE COMPROBARÁ EN OBRA LA DISPONIBILIDAD DE LAS ACOMETIDAS ASÍ COMO SU UBICACIÓN Y PROFUNDIDAD.

SUMIDERO SIFONICO REGISTRABLE 30x30cm Y SALIDA Ø110 SISTEMA PVC

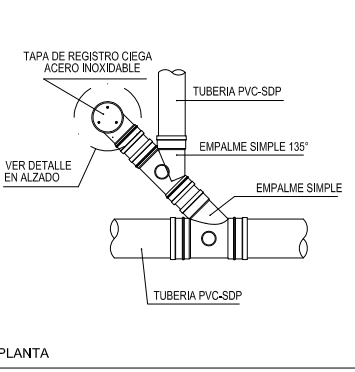



PIEZAS ESPECIALES PVC PARA SANEAMIENTO

REGISTRO EN PIE DE BAJANTE PVC



REGISTRO DE SANEAMIENTO POR CAMBIO DIRECCIONAL SISTEMA PVC



 Dirección General de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

P.BAJA. AMP. INFANTIL  
SANEAMIENTO  
PLUVIALES

PROPIEDAD

D.G. Infraestructuras y Servicios de la  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

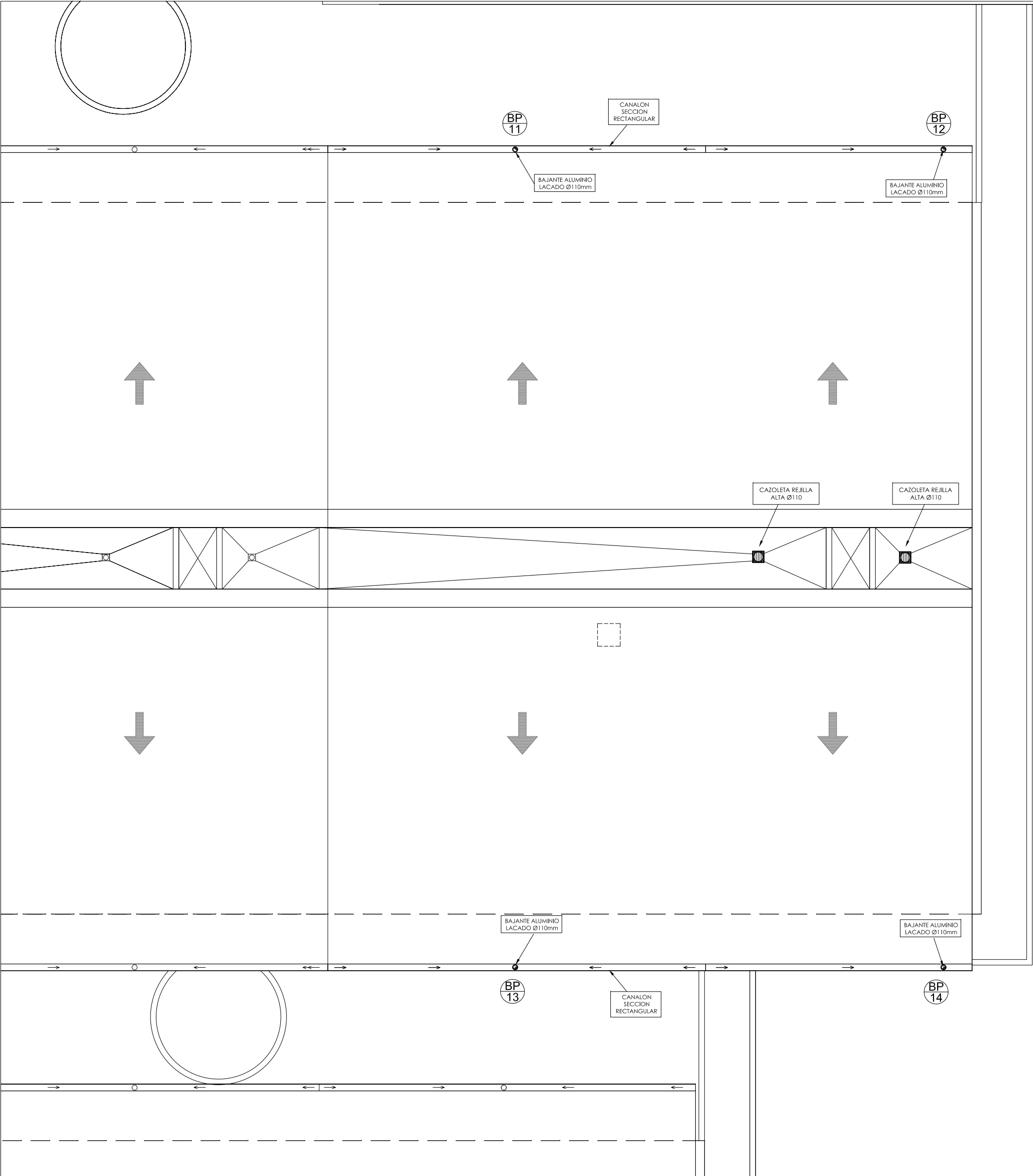
ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

48118

ESCALA  
DINA2 1/100

FECHA  
REVISADO  
enero 2018  
enero 2018





#### NOTAS SOBRE ARQUETAS

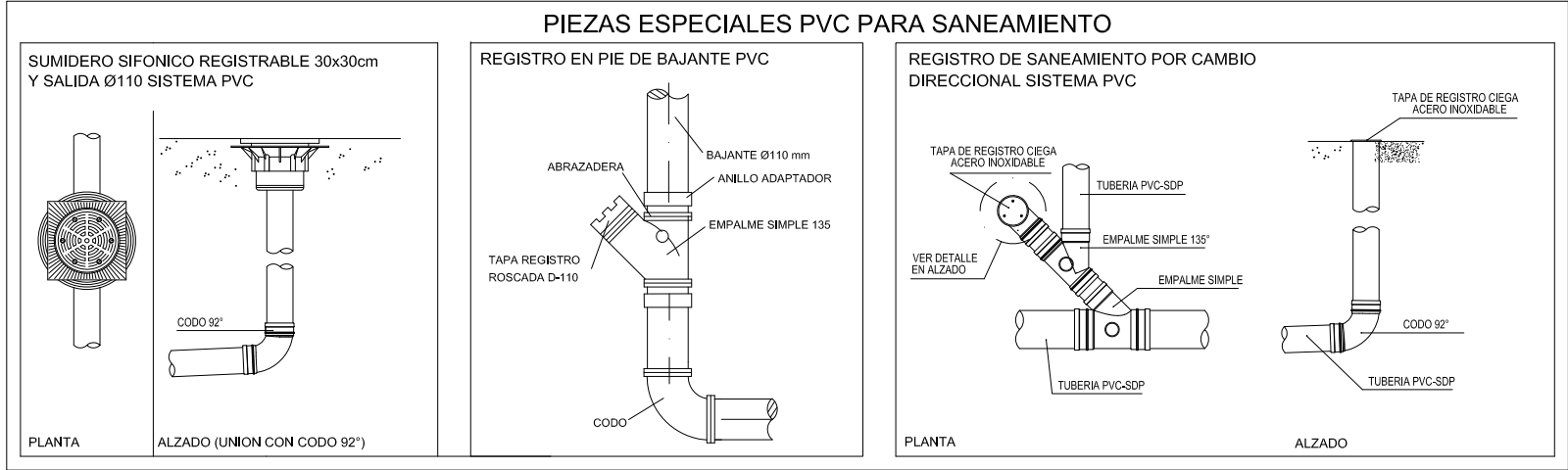
- LAS DIMENSIONES DE LAS ARQUETAS SERÁN DE 50x50 cm, SALVO LAS ARQUETAS DONDE SE ESPECIFIQUE OTRO VALOR.
- EN REDES ENTERRADAS LA UNIÓN ENTRE LAS REDES VERTICAL Y HORIZONTAL Y EN ESTA ENTRE SUS ENCUENTROS Y DERIVACIONES, DEBE REALIZARSE CON ARQUETAS DIFUSAS SOBRE CIMENTO DE HORMIGÓN, CON TAPA PRACTICABLE.
- SOLO PUEDE ACOMETER UN COLECTOR POR CADA CARA DE LA ARQUETA.
- EL ÁNGULO FORMADO POR EL COLECTOR Y LA SALIDA SEA MAYOR QUE 90°.
- LA ARQUETA A PIE DE BAJANTE DEBE UTILIZARSE PARA REGISTRO AL PIE DE LAS BAJANTES CUANDO LA CONDUCCIÓN A PARTIR DE DICHO PUNTO VAYA A QUEDAR ENTERRADA; NO DEBE SER DE TIPO SIFÓNICO.
- EN ARQUETAS DE PASO DEBEN ACOMETER COMO MÁXIMO TRES COLECTORES.
- CUANDO LA DIFERENCIA ENTRE LA COTA DEL EXTREMO FINAL DE LA INSTALACIÓN Y LA DEL PUNTO DE ACOMETIDA SEA MAYOR QUE 1m, DEBE DISPONERSE UN POZO DE RESALTO COMO ELEMENTO DE CONEXIÓN DE LA RED INTERIOR DE EVACUACIÓN Y DE LA RED EXTERIOR DE ALCANTARILLADO O LOS SISTEMAS DE DESPURACIÓN.
- LOS REGISTROS PARA LIMPIEZA DE COLECTORES DEBEN SITUARSE EN CADA ENCUENTRO Y CAMBIO DE DIRECCIÓN E INTERCALADOS EN TRAMOS RECTOS CADA 15m.
- LOS ENCUENTROS DE LAS PAREDES LATERALES SE DEBEN REALIZAR A MEDIA CAÑA, PARA EVITAR EL DEPÓSITO DE MATERIAS SÓLIDAS EN LAS ESQUINAS. IGUALMENTE, SE CONDUZCAN LAS AGUAS ENTRE LA ENTRADA Y LA SALIDA MEDIANTE MEDIAS CAÑAS REALIZADAS SOBRE CAMA DE HORMIGÓN FORMANDO PENDIENTE.

#### NOTAS SOBRE LAS BAJANTES

- LAS BAJANTES DE AGUAS RESIDUALES DEBEN PROLONGARSE AL MENOS 1,3m POR ENCIMA DE LA CUBIERTA DEL EDIFICIO, SI ESTA NO ES TRANSITABLE, SI LO ES, LA PROLONGACIÓN DEBE SER DE AL MENOS 2m SOBRE EL PAVIMENTO.
- LA DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS DEBE SER DE 1,5m.
- LAS BAJANTES SE EJECUTARÁN DE MANERA QUE QUEDEN APTO PARA SER FIJADAS A LA OBRA, CUYO ESPESOR NO DEBE MENOR DE 12 cm, CON ELEMENTOS DE AGARRE MÍNIMOS ENTRE FORJADOS. LA FIJACIÓN SE REALIZARÁ CON UNA ABRAZADERA DE FIJACIÓN EN LA ZONA DE LA EMBOCADURA, PARA QUE CADA TRAMO DE TUBO SEA AUTOPORTANTE, Y UNA ABRAZADERA DE GUÍADO EN LAS ZONAS INTERMEDIAS.
- LAS BAJANTES, EN CUALQUIER CASO, SE MANTENDRÁN SEPARADAS DE LOS PARAMENTOS, PARA, POR UN LADO PODER EFECTUAR FUTURAS REPARACIONES O ACABADOS, Y POR OTRO LADO NO AFECTAR A LOS MISMOS POR LAS POSIBLES CONDENSACIONES EN LA CARA EXTERIOR DE LAS MISMAS.
- LOS DESVÍOS DE LAS BAJANTES QUE PASEN POR ZONAS VIVIDERAS DEBERÁN AISLARSE CON LANA DE ROCA.
- LA SALIDA DE LA VENTILACIÓN PRIMARIA DEBE ESTAR CONVENIENTEMENTE PROTEGIDA DE LA ENTRADA DE CUERPOS EXTRAÑOS Y SU DISEÑO DEBE FAVORECER LA EXPULSIÓN DE LOS CASES.
- LOS PASOS A TRAVÉS DE FORJADOS, O DE CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL, SE HARÁN CON CONTRIBUTO DE MATERIAL ADECUADO, CON UNA HOLGURA MÍNIMA DE 10mm, QUE SE RETOCARÁ CON MASILLA ASFÁLTICA O MATERIAL ELÁSTICO.
- A LAS BAJANTES QUE DISCURRIENDO VISTAS, SEA CUAL SEA SU MATERIAL DE CONSTITUCIÓN, SE LES PRESUPONGA UN CIERTO RIESGO DE IMPACTO, SE LES DOTARÁ DE LA ADECUADA PROTECCIÓN QUE LO EVITE EN LO POSIBLE.

#### NOTAS DE SANEAMIENTO

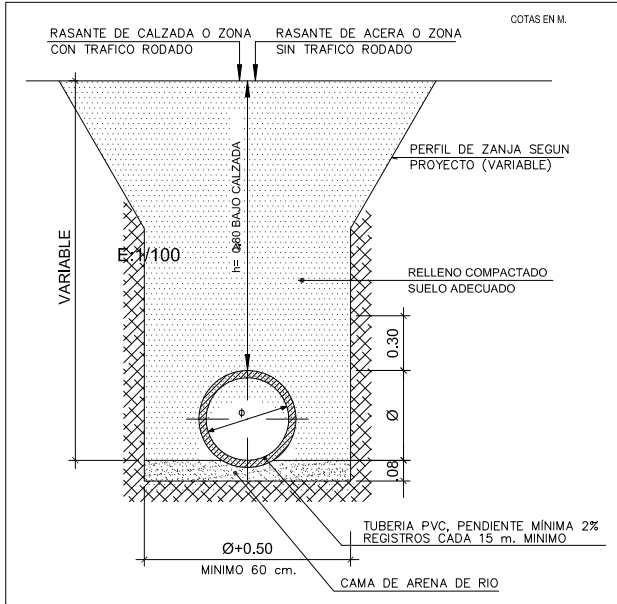
- LOS APARATOS QUE CAREZCAN AGUAS ABAJO DE BOTE Ó SUMIDERO SIFÓNICO SE DOTARÁN DE SIFÓN INDIVIDUAL DE Ø40 mm.
- SE RESPETARÁN LAS JUNTAS DE DILATACIÓN (LA SUECIÓN DE LA RED PERMITIRÁ LA LIBRE DILATACIÓN).
- LAS DERIVACIONES QUE ACOMETEN AL BOTE SIFÓNICO TENDRÁN UNA PENDIENTE COMPRENDIDA ENTRE EL 2% Y EL 4%.
- LOS PASOS DE LAS TUBERÍAS DE SANEAMIENTO A TRAVÉS DE LOS FORJADOS Y MUROS SE REALIZARÁN CON PASAMUROS.
- LOS CONDENSADOS DE LAS MÁQUINAS DE VENTILACIÓN SE CONECTARÁN A BOTE SIFÓNICO.
- NINGÚN SUMIDERO QUEDARÁ A MENOS DE 50 cm DE CUALQUIER PARAMENTO PARA GARANTIZAR LA IMPERMEABILIDAD.
- SE COLOCARÁN REGISTROS DE LIMPIEZA EN LOS TRAMOS RECTOS CADA 15m Y EN LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN PARA LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN.
- TODA TUBERÍA QUE ATRAVIESE DIFERENTES SECTORES DE INCENDIO IRA PROVISTA DE SU CORRESPONDIENTE SELLADO IGNÍFUGO.
- SE EMPLEARÁN PASAMUROS CUANDO LAS TUBERÍAS ATRAVIESEN ELEMENTOS TALES COMO CERRAMIENTOS, PARTICIONES, FORJADOS, ETC.
- SE COMPROBARÁ EN OBRA LA DISPONIBILIDAD DE LAS ACOMETIDAS ASÍ COMO SU UBICACIÓN Y PROFUNDIDAD.



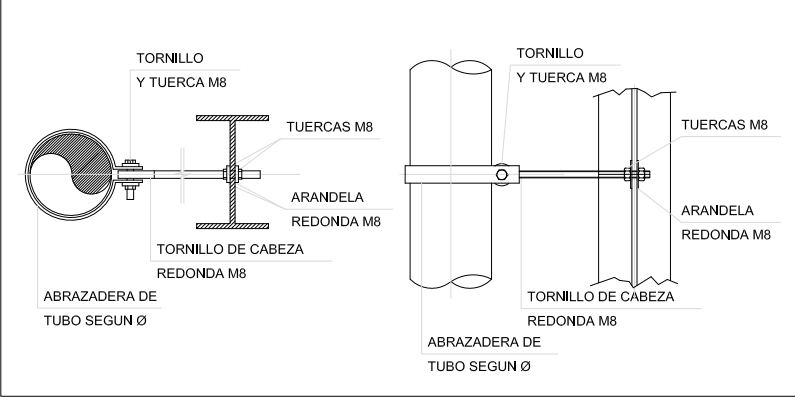
#### LEYENDA SANEAMIENTO PVC

|  |   |
|--|---|
| BAJANTE DE PVC   | Ø |
| SUMIDERO SIFÓNICO                                      | Ø |
| TUBERÍA DE EVACUACIÓN PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 2%)       | — |
| TUBERÍA ENTERRADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%) | — |
| TUBERÍA COLGADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)   | — |
| TUBERÍA ENTERRADA FECALAS PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%)   | — |
| TUBERÍA COLGADA FECALAS PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)     | — |
| TUBO POROSO DE DRENAJE Ø160 (PTE 0,7%)                 | — |
| BOTE SIFÓNICO  | Ø |
| SIFÓN INDIVIDUAL                                       | Ø |
| ARQUETA DE LADRILLO (DIMENSIONES SI/PLANTA)            | Ø |
| ARQUETA DE REGISTRO (DIMENSIONES SI/PLANTA)            | Ø |
| POZO DE REGISTRO (DIMENSIONES SI/PLANTA)               | Ø |
| REJILLA SUMIDERO SIFÓNICO LONGITUDINAL                 | Ø |
| SUMIDERO SIFÓNICO CON REJILLA DE ACERO INOXIDABLE      | Ø |

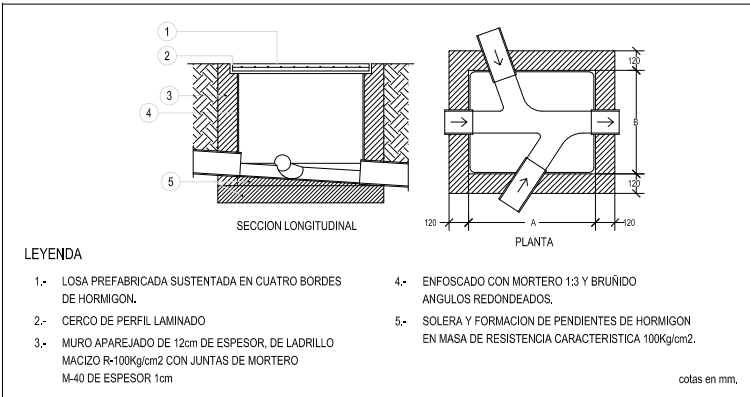
#### SECCION TIPO DE ZANJA TUBERIAS SANEAMIENTO



#### DETALLE DE FIJACION DE BAJANTES



#### DETALLE DE ARQUETA DE PASO



##### LEYENDA

- 1.- LOSA PREFABRICADA SUSTENTADA EN CUATRO BORDES DE HORMIGÓN.
- 2.- CERCO DE PERIL LAMINADO
- 3.- MURO APAREJADO DE 12cm DE ESPESOR, DE LADRILLO MACIZO R=100kg/cm<sup>2</sup> CON JUNTAS DE MORTERO M=40 DE ESPESOR 1cm
- 4.- ENFOSCADO CON MORTERO 1:3 Y BRUNDO DE HORMIGÓN.
- 5.- SOLERA Y FORMACIÓN DE PENDIENTES DE HORMIGÓN EN MASA DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA 100kg/cm<sup>2</sup>.



Dirección General  
de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

## Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

# CUBIERTA. AMP. INFANTIL SANEAMIENTO PLUVIALES

PROPIEDAD

D.G. Infraestructuras y Servicios de la  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

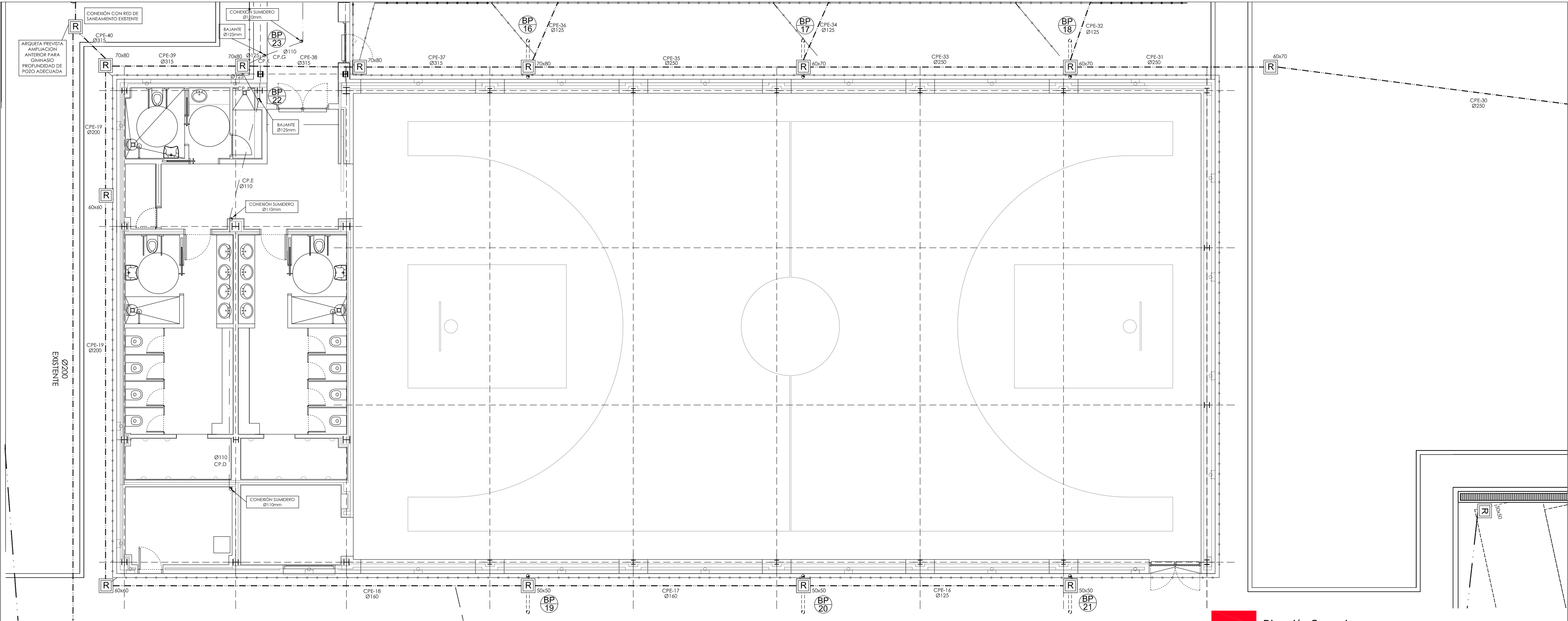
# 49119

ESCALA  
DINA2 1/100

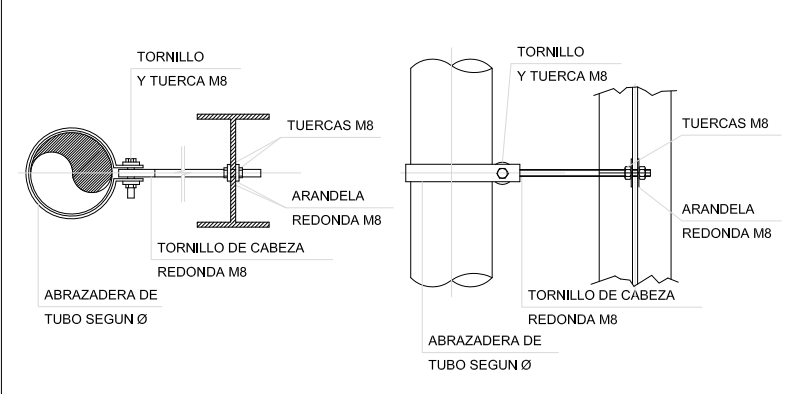
FECHA  
REVISADO

enero 2018  
enero 2018

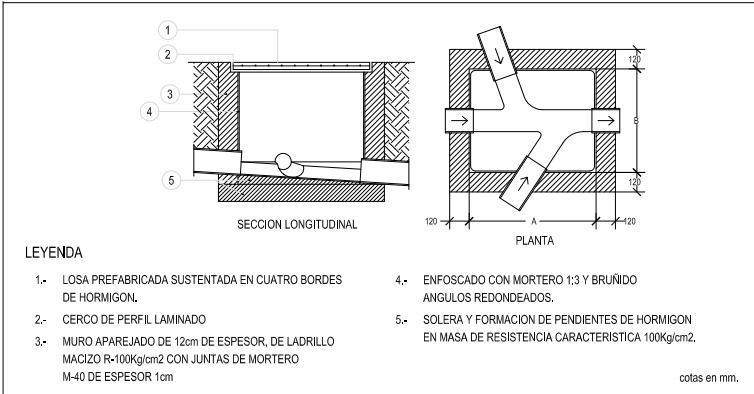




DETALLE DE FIJACION DE BAJANTES



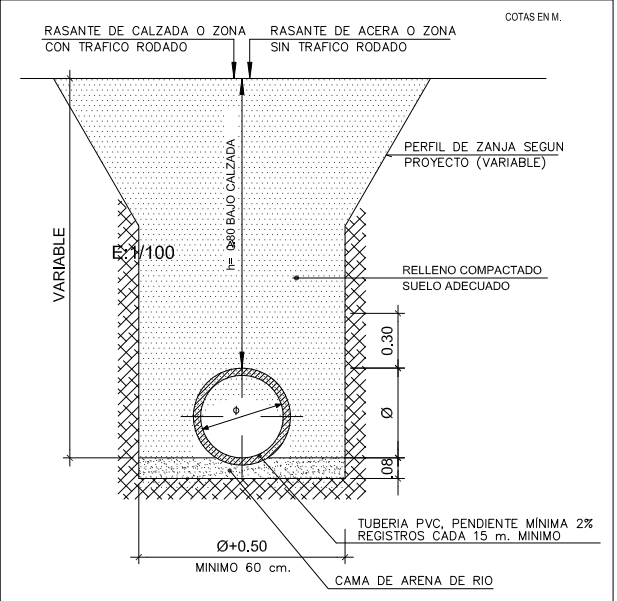
DETALLE DE ARQUETA DE PASO



LEYENDA SANEAMIENTO PVC

|  |   |
|--|---|
| BAJANTE DE PVC   | ⬤ |
| SUMIDERO SIFÓNICO                                      | ⊠ |
| TUBERÍA DE EVACUACIÓN PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 2%)       | — |
| TUBERÍA ENTERRADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%) | — |
| TUBERÍA COLGADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)   | — |
| TUBERÍA ENTERRADA FECALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%)   | — |
| TUBERÍA COLGADA FECALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)     | — |
| TUBO POROSO DE DRENAJE Ø160 (PTE 0,7%)                 | — |
| BOTE SIFÓNICO  | ⊙ |
| SIFÓN INDIVIDUAL                                       | ⌞ |
| ARQUETA DE LADRILLO (DIMENSIONES S/PLANTA)             | ⊠ |
| ARQUETA DE REGISTRO (DIMENSIONES S/PLANTA)             | ⊠ |
| POZO DE REGISTRO (DIMENSIONES S/P)                     | ⊠ |
| REJILLA SUMIDERO SIFÓNICO LONGITUDINAL                 | ▬ |
| SUMIDERO SIFONICO CON REJILLA DE ACERO INOXIDABLE      | ⊠ |

SECCION TIPO DE ZANJA TUBERIAS SANEAMIENTO



NOTAS SOBRE ARQUETAS

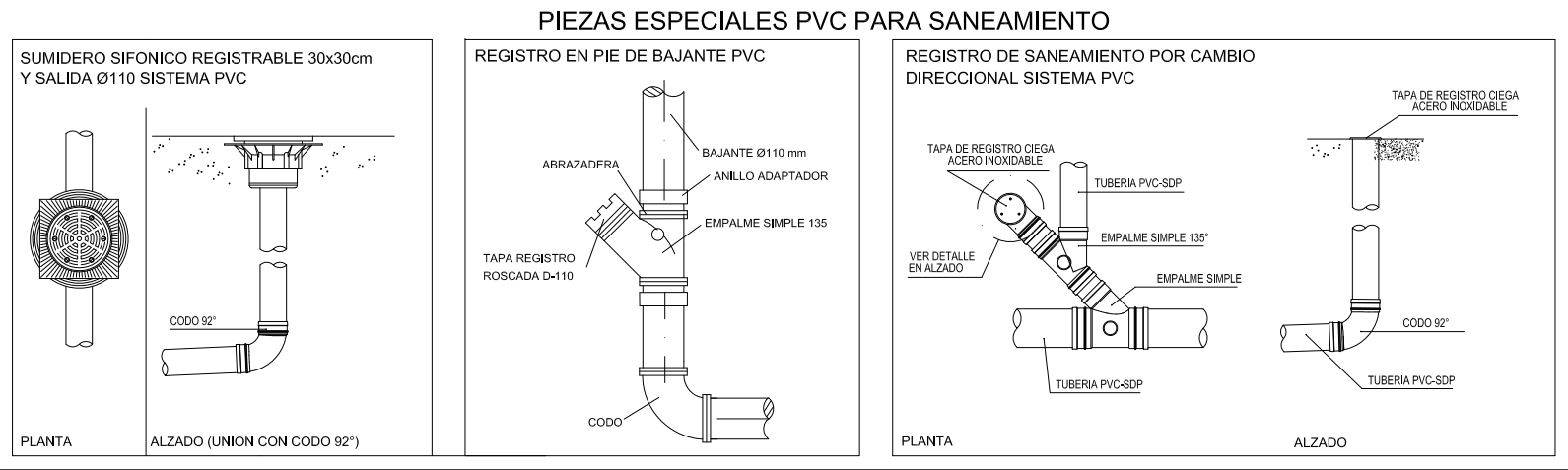
- LAS DIMENSIONES DE LAS ARQUETAS SERÁN DE 50x50 cm, SALVO LAS ARQUETAS DONDE SE ESPECIFIQUE OTRO VALOR.
- EN REDES ENTERRADAS LA UNIÓN ENTRE LAS REDES VERTICAL Y HORIZONTAL Y EN ESTAS ENTRE SUS ENCUENTROS Y DERIVACIONES, DEBE REALIZARSE CON ARQUETAS DEPUJAS SOBRE CEMENTO DE HORMIGÓN, CON TAPA PRÁCTICABLE.
- SÓLO PUEDE ACOMETER UN COLECTOR POR CADA CARA DE LA ARQUETA.
- EL ÁNGULO FORMADO POR EL COLECTOR Y LA SALIDA SEA MAYOR QUE 90°.
- LA ARQUETA A PIE DE BAJANTE DEBE UTILIZARSE PARA REGISTRO AL PIE DE LAS BAJANTES CUANDO LA CONDUCCIÓN A PARTIR DE DICHO PUNTO VAYA A QUEDAR ENTERRADA; NO DEBE SER DE TIPO SIFÓNICO.
- EN ARQUETAS DE PASO DEBEN ACOMETER COMO MÁXIMO TRES COLECTORES.
- CUANDO LA DIFERENCIA ENTRE LA COTA DEL EXTREMO FINAL DE LA INSTALACIÓN Y LA DEL PUNTO DE ACOMETIDA SEA MAYOR QUE 1m, DEBE DISPONERSE UN POZO DE RESALTO COMO ELEMENTO DE CONEXIÓN DE LA RED INTERIOR DE EVACUACIÓN Y DE LA RED EXTERIOR DE ALCANTARILLADO O LOS SISTEMAS DE DEPURACIÓN.
- LOS REGISTROS PARA LIMPIEZA DE COLECTORES DEBEN SITUARSE EN CADA ENCUENTRO Y CAMBIO DE DIRECCIÓN E INTERCALADOS EN TRANCOS RECTOS CADA 15m.
- LOS ENCUENTROS DE LAS PAREDES LATERALES SE DEBEN REALIZAR A MEDIA CANA, PARA EVITAR EL DEPÓSITO DE MATERIAS SÓLIDAS EN LAS ESQUINAS IGUALMENTE SE CONDUJERÁN LAS AGUAS ENTRE LA ENTRADA Y LA SALIDA MEDIANTE MEDIAS CANAS REALIZADAS SOBRE CAMA DE HORMIGÓN FORMANDO PENDIENTE.

NOTAS SOBRE LAS BAJANTES

- LAS BAJANTES DE AGUAS RESIDUALES DEBEN PROLONGARSE AL MENOS 1,3m POR ENCIMA DE LA CUBIERTA DEL EDIFICIO, SI ESTA NO ES TRANSITABLE. SI LO ES, LA PROLONGACIÓN DEBE SER DE AL MENOS 2M SOBRE EL PAVIMENTO.
- LA DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS DEBE SER DE 1,5m.
- LAS BAJANTES SE EJECUTARÁN DE MANERA QUE QUEDEN APROXIMADAS Y FIJADAS A LA OBRA, CUYO ESPESOR NO DEBE MENOR DE 12 cm, CON ELEMENTOS DE AGARRE MÍNIMOS ENTRE FORJADOS. LA FIJACIÓN SE REALIZARÁ CON UNA ABRAZADERA DE FIJACIÓN EN LA ZONA DE LA EMBOCADURA, PARA QUE CADA TRAMO DE TUBO SEA AUTOPORTANTE, Y UNA ABRAZADERA DE GUIADO EN LAS ZONAS INTERMEDIAS.
- LAS BAJANTES, EN CUALQUIER CASO, SE MANTENDRÁN SEPARADAS DE LOS PARAMENTOS, PARA, POR UN LADO, PODER EFECTUAR FUTURAS REPARACIONES O ACABADOS, Y POR OTRO LADO NO AFECTAR A LOS MISMOS POR LAS POSIBLES CONDENSACIONES EN LA CARA EXTERIOR DE LAS MISMAS.
- LOS DESVÍOS DE LAS BAJANTES QUE PASEN POR ZONAS VIVIDERAS DEBERÁN AISLARSE CON LANA DE ROCA.
- LA SALIDA DE LA VENTILACIÓN PRIMARIA DEBE ESTAR CONVENIENTEMENTE PROTEGIDA DE LA ENTRADA DE CUERPOS EXTRANOS Y SU DISEÑO DEBE FAVORECER LA EXPULSIÓN DE LOS GASES.
- LOS PASOS A TRAVÉS DE FORJADOS, O DE CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL, SE HARÁN CON CONTRIBUTO DE MATERIAL ADECUADO, CON UNA HOLGURA MÍNIMA DE 10mm, QUE SE RETOCARÁ CON MASILLA ASFÁLTICA O MATERIAL ELÁSTICO.
- A LAS BAJANTES QUE DISCURRIENDO VISTAS, SEA CUAL SEA SU MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN, SE LES PRESUPONGA UN CIERTO RIESGO DE IMPACTO, SE LES DOTARÁ DE LA ADECUADA PROTECCIÓN QUE LO EVITE EN LO POSIBLE.

NOTAS DE SANEAMIENTO

- LOS APARATOS QUE CAREZCAN AGUAS ABAJO DE BOTE O SUMIDERO SIFÓNICO SE DOTARÁN DE SIFÓN INDIVIDUAL DE Ø40 mm.
- SE RESPETARÁN LAS JUNTAS DE DILATACIÓN (LA SUECIÓN DE LA RED PERMITIRÁ LA LIBRE DILATACIÓN).
- LAS DERIVACIONES QUE ACOMETEN AL BOTE SIFÓNICO TENDRÁN UNA PENDIENTE COMPRENDIDA ENTRE EL 2% Y EL 4%.
- LOS PASOS DE LAS TUBERÍAS DE SANEAMIENTO A TRAVÉS DE LOS FORJADOS Y MUROS SE REALIZARÁN CON PASAMUROS.
- LOS CONDENSADOS DE LAS MÁQUINAS DE VENTILACIÓN SE CONECTARÁN A BOTE SIFÓNICO.
- NINGÚN SUMIDERO QUEDARÁ A MENOS DE 50 cm DE CUALQUIER PARAMENTO PARA GARANTIZAR LA IMPERMEABILIDAD.
- SE COLOCARÁN REGISTROS DE LIMPIEZA EN LOS TRANCOS RECTOS CADA 15m Y EN LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN PARA LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN.
- TODA TUBERÍA QUE ATRAVIESE DIFERENTES SECTORES DE INCENDIO IRA PROVEISTA DE SU CORRESPONDIENTE SELLADO IGNÍFUGO.
- SE EMPLEARÁN PASAMUROS CUANDO LAS TUBERÍAS ATRAVIESEN ELEMENTOS TALES COMO CERRAMIENTOS, PARTICIONES, FORJADOS, ETC.
- SE COMPROBARÁ EN OBRA LA DISPONIBILIDAD DE LAS ACOMETIDAS ASÍ COMO SU UBICACIÓN Y PROFUNDIDAD.



Dirección General de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD  
3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION  
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

GIMNASIO.  
SANEAMIENTO  
PLUVIALES

PROPIEDAD  
D.G. Infraestructuras y Servicios de la  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

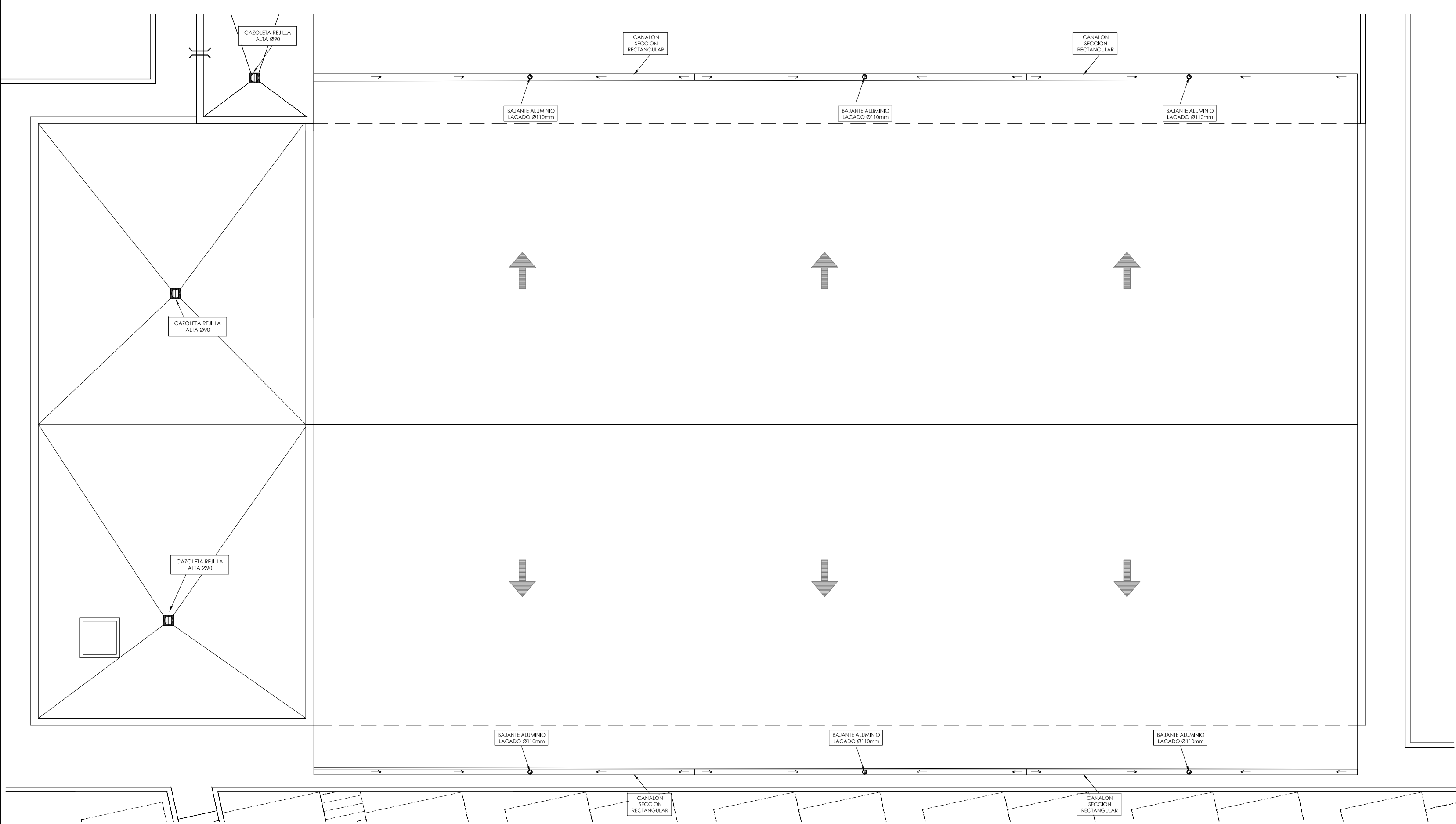
ARQUITECTOS  
D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

50I20  
ESCALA  
DINA2 1/100

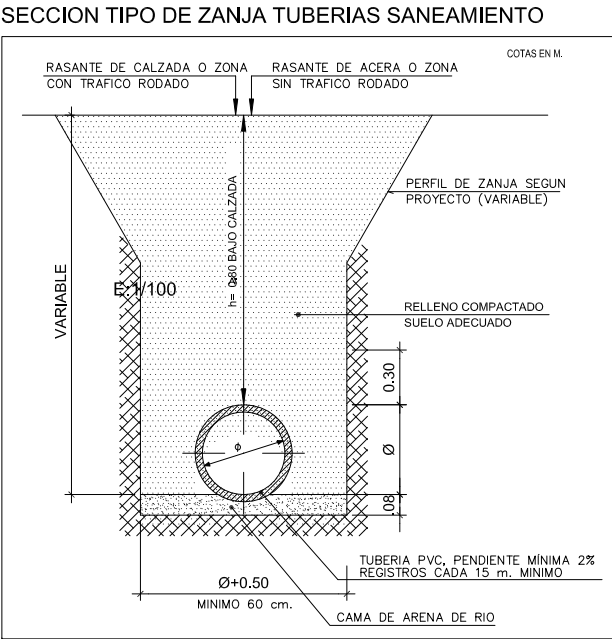
FECHA  
REVISADO  
enero 2018  
enero 2018



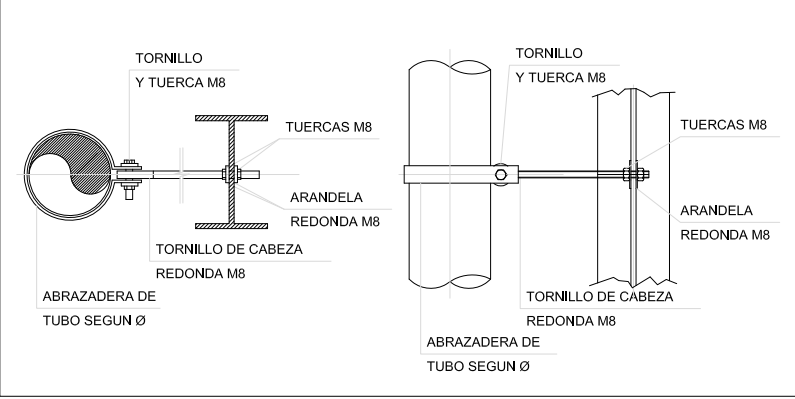


LEYENDA SANEAMIENTO PVC

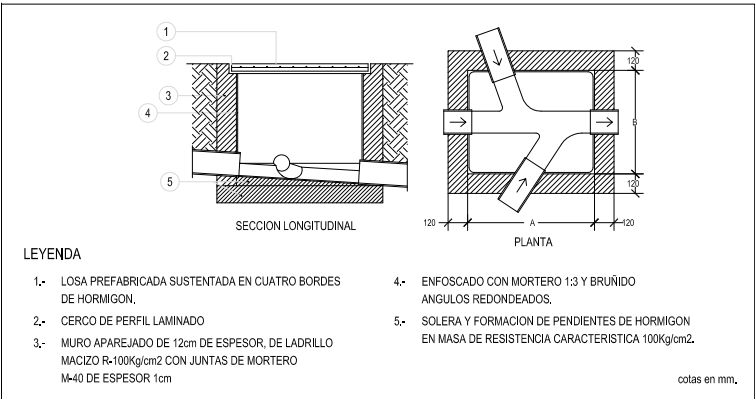
|  |  |
|--|--|
| BAIANTE DE PVC   |  |
| SUMIDERO SIFÓNICO                                      |  |
| TUBERÍA DE EVACUACIÓN PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 2%)       |  |
| TUBERÍA ENTERRADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 1%) |  |
| TUBERÍA COLGADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)   |  |
| TUBERÍA ENTERRADA FECALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%)   |  |
| TUBERÍA COLGADA FECALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)     |  |
| TUBO POROSO DE DRENAJE Ø160 (PTE 0,7%)                 |  |
| BOTE SIFÓNICO  |  |
| SIFÓN INDIVIDUAL                                       |  |
| ARQUETA DE LADRILLO (DIMENSIONES S/PLANTA)             |  |
| ARQUETA DE REGISTRO (DIMENSIONES S/PLANTA)             |  |
| POZO DE REGISTRO (DIMENSIONES S/PLANTA)                |  |
| REJILLA SUMIDERO SIFÓNICO LONGITUDINAL                 |  |
| SUMIDERO SIFONICO CON REJILLA DE ACERO INOXIDABLE      |  |



DETALLE DE FIJACION DE BAJANTES



DETALLE DE ARQUETA DE PASO



NOTAS SOBRE ARQUETAS

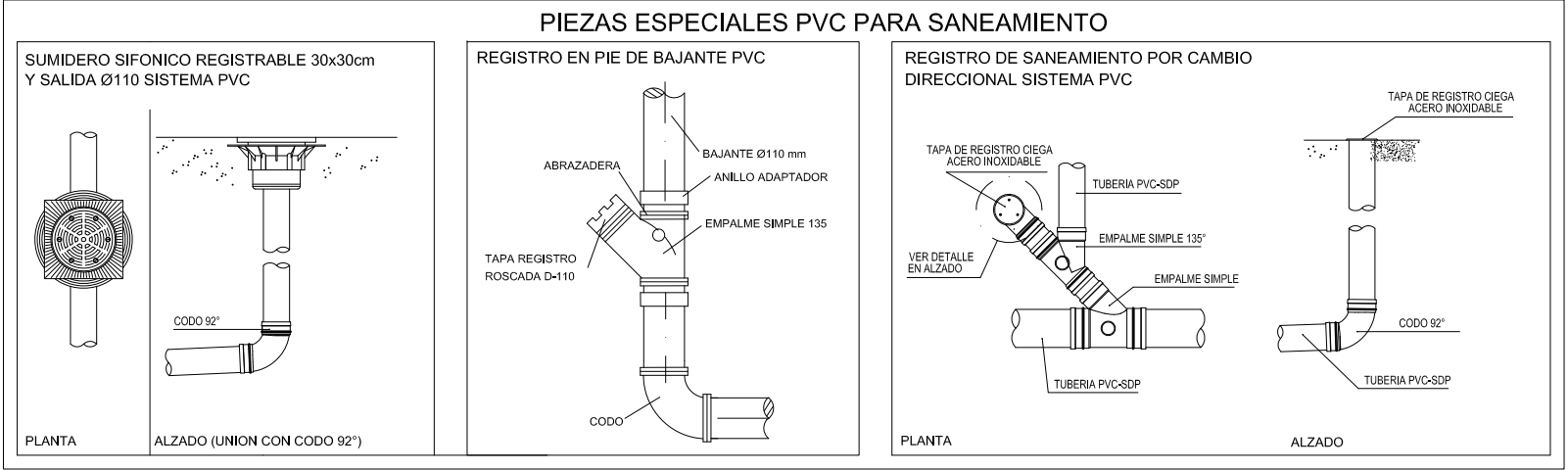
- LAS DIMENSIONES DE LAS ARQUETAS SERÁN DE 50x50 cm, SALVO LAS ARQUETAS DONDE SE ESPECIFIQUE OTRO VALOR.
- EN REDES ENTERRADAS LA UNIÓN ENTRE LAS REDES VERTICAL Y HORIZONTAL Y EN ÉSTA, ENTRE SUS ENCUENTROS Y DERIVACIONES, DEBE REALIZARSE CON ARQUETAS DISPUESTAS SOBRE CEMENTO DE HORMIGÓN, CON TAPA PRACTICABLE.
- SOLO PUEDE ACOMETER UN COLECTOR POR CADA CARA DE LA ARQUETA.
- EL ÁNGULO FORMADO POR EL COLECTOR Y LA SALIDA SEA MAYOR QUE 90°.
- LA ARQUETA A PIE DE BAJANTE DEBE UTILIZARSE PARA LA CONDUCCIÓN A PARTIR DE DICHO PUNTO VAYA A QUEDAR ENTERRADA, NO DEBE SER DE TIPO SIFÓNICO.
- EN ARQUETAS DE PASO DEBEN ACOMETER COMO MÁXIMO TRES COLECTORES.
- CUANDO LA DIFERENCIA ENTRE LA COTA DEL EXTREMO FINAL DE LA INSTALACIÓN Y LA DEL PUNTO DE ACOMETIDA SEA MAYOR QUE 1m, DEBE DISPONERSE UN POZO DE RESALTO COMO ELEMENTO DE CONVERSIÓN DE LA RED INTERIOR DE EVACUACIÓN Y DE LA RED EXTERIOR DE ALCANTARILLADO O LOS SISTEMAS DE DEPURACIÓN.
- LOS REGISTROS PARA LIMPIEZA DE COLECTORES DEBEN SITUARSE EN CADA ENCUENTRO Y CAMBIO DE DIRECCIÓN E INTERCALADOS EN TRAMOS RECTOS CADA 15m.
- LOS ENCUENTROS DE LAS PAREDES LATERALES SE DEBEN REALIZAR A MEDIA CARA, PARA EVITAR EL DEPÓSITO DE MATERIAS SÓLIDAS EN LAS ESQUINAS. IGUALMENTE, SE CONJUGARÁN LAS AGUAS ENTRE LA ENTRADA Y LA SALIDA MEDIANTE MEDAS CAVAS REALIZADAS SOBRE CANA DE HORMIGÓN FORMANDO PENDIENTE.

NOTAS SOBRE LAS BAJANTES

- LAS BAJANTES DE AGUAS RESIDUALES DEBEN PROLONGARSE AL MENOS 1,3m POR ENCIMA DE LA CUBIERTA DEL EDIFICIO, SI ÉSTA NO ES TRANSITABLE, SI LO ES, LA PROLONGACIÓN DEBE SER DE AL MENOS 2M SOBRE EL PAVIMENTO.
- LA DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS DEBE SER DE 1,5m.
- LAS BAJANTES SE EJECUTARÁN DE MANERA QUE QUEDEN APLOMADAS Y FIJADAS A LA OBRA, CUYO ESPESOR NO DEBE MENOR DE 12 cm, CON ELEMENTOS DE AGARRE MÍNIMOS ENTRE FORJADOS. LA FIJACIÓN SE REALIZARÁ CON UNA ABRAZADERA DE FIJACIÓN EN LA ZONA DE LA ENVOLUCADURA, PARA QUE CADA TRAMO DE TUBO SEA AUTOPORTANTE, Y UNA ABRAZADERA DE GUIADO EN LAS ZONAS INTERMEDIAS.
- LAS BAJANTES, EN CUALQUIER CASO, SE MANTENDRÁN SEPARADAS DE LOS PARAMENTOS, PARA, POR UN LADO PODER EFECTUAR FUTURAS REPARACIONES O ACABADOS, Y POR OTRO LADO NO AFECTAR A LOS MISMOS POR LAS POSIBLES CONDENSACIONES EN LA CARA EXTERIOR DE LAS MISMAS.
- LOS DESVÍOS DE LAS BAJANTES QUE PASEN POR ZONAS DE ACOMETIDA SEA MAYOR QUE 1m, DEBE DISPONERSE UN POZO DE RESALTO COMO ELEMENTO DE CONVERSIÓN DE LA RED INTERIOR DE EVACUACIÓN Y DE LA RED EXTERIOR DE ALCANTARILLADO O LOS SISTEMAS DE DEPURACIÓN.
- LOS REGISTROS PARA LIMPIEZA DE COLECTORES DEBEN SITUARSE EN CADA ENCUENTRO Y CAMBIO DE DIRECCIÓN E INTERCALADOS EN TRAMOS RECTOS CADA 15m.
- LOS ENCUENTROS DE LAS PAREDES LATERALES SE DEBEN REALIZAR A MEDIA CARA, PARA EVITAR EL DEPÓSITO DE MATERIAS SÓLIDAS EN LAS ESQUINAS. IGUALMENTE, SE CONJUGARÁN LAS AGUAS ENTRE LA ENTRADA Y LA SALIDA MEDIANTE MEDAS CAVAS REALIZADAS SOBRE CANA DE HORMIGÓN FORMANDO PENDIENTE.

NOTAS DE SANEAMIENTO

- LOS APARATOS QUE CAREZCAN AGUAS ABAJO DE BOTE O SUMIDERO SIFÓNICO SE DOTARÁN DE SIFÓN INDIVIDUAL DE Ø40 mm.
- SE RESPETARÁN LAS JUNTAS DE DILATACIÓN (LA SUJECIÓN DE LA RED PERMITIRÁ LA LIBRE DILATACIÓN).
- LAS DERIVACIONES QUE ACOMETEN AL BOTE SIFÓNICO TENDRÁN UNA PENDIENTE COMPRENDIDA ENTRE EL 2% Y EL 4%.
- LOS PASOS DE LAS TUBERÍAS DE SANEAMIENTO A TRAVÉS DE LOS FORJADOS Y MUROS SE REALIZARÁN CON PASAMUROS.
- LOS CONDENSADOS DE LAS MÁQUINAS DE VENTILACIÓN SE CONECTARÁN A BOTE SIFÓNICO.
- NINGÚN SUMIDERO QUEDARÁ A MENOS DE 50 cm DE CUALQUIER PARAMENTO PARA GARANTIZAR LA IMPERMEABILIDAD.
- SE COLOCARÁN REGISTROS DE LIMPIEZA EN LOS TRAMOS RECTOS CADA 15m Y EN LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN PARA LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN.
- TODA TUBERÍA QUE ATRAVIESE DIFERENTES SECTORES DE INCENDIO IRA PROVISTA DE SU CORRESPONDIENTE SELADO CONTRUIGO.
- SE EMPLEARÁN PASAMUROS CUANDO LAS TUBERÍAS ATRAVIESEN ELEMENTOS TALES COMO CERRAMIENTOS, PARTICIONES, FORJADOS, ETC.
- SE COMPROBARÁ EN OBRA LA DISPONIBILIDAD DE LAS ACOMETIDAS ASÍ COMO SU UBICACIÓN Y PROFUNDIDAD.



Dirección General de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD  
3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION  
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

GIMNASIO. CUBIERTA  
SANEAMIENTO  
PLUVIALES

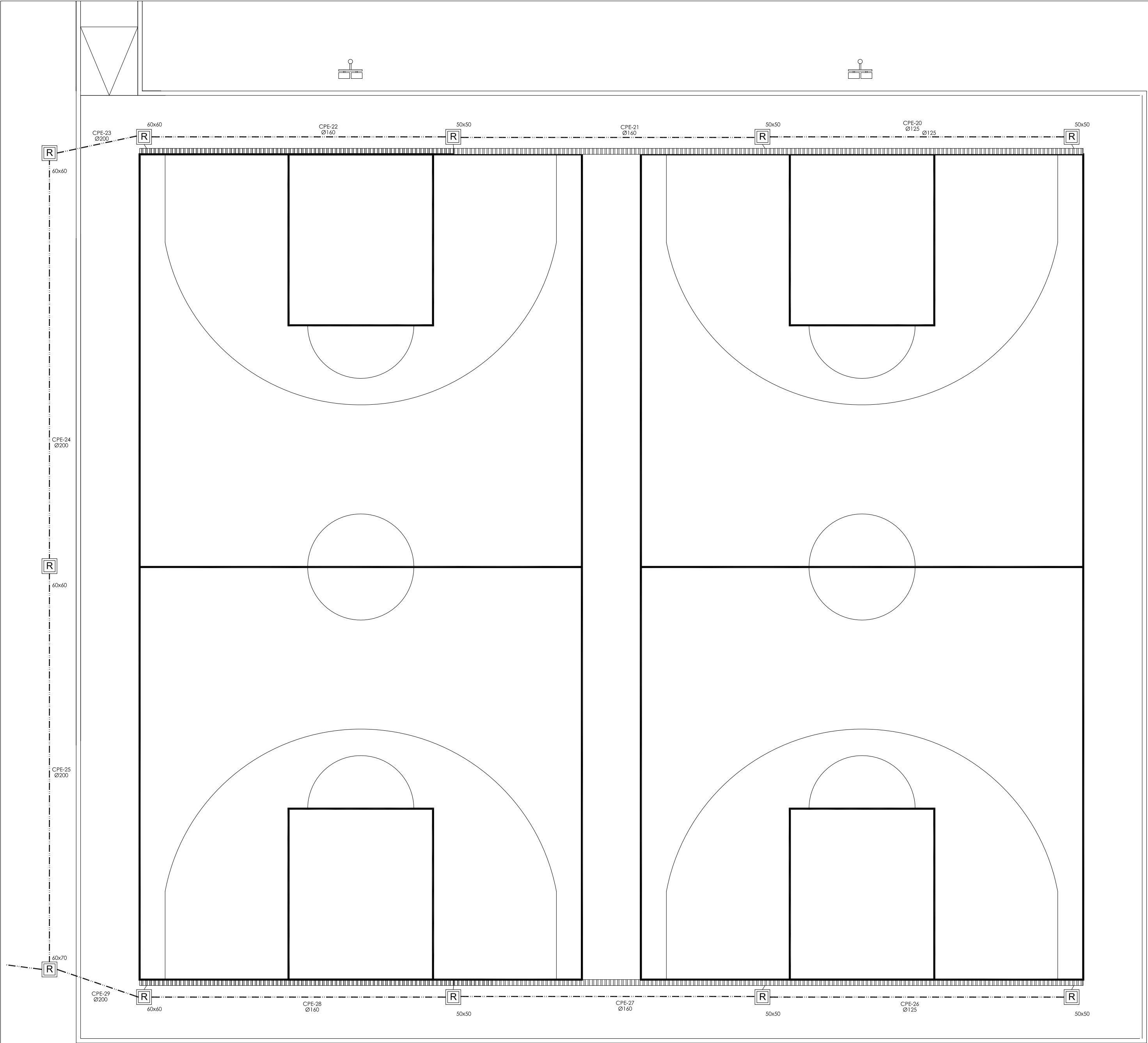
PROPIEDAD  
D.G. Infraestructuras y Servicios de la  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTOS  
D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

51121  
ESCALA  
DINA2 1/100  
FECHA  
enero 2018  
REVISADO  
enero 2018

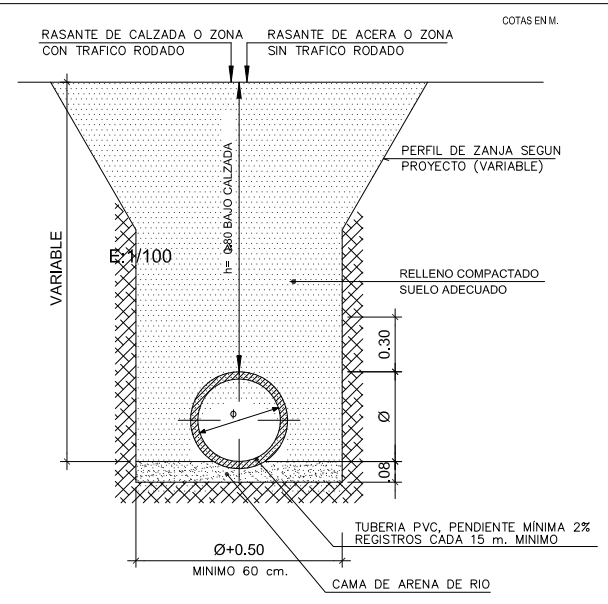




LEYENDA SANEAMIENTO PVC

|  |  |
|--|--|
| BAJANTE DE PVC   |  |
| SUMIDERO SIFÓNICO                                      |  |
| TUBERÍA DE EVACUACIÓN PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 2%)       |  |
| TUBERÍA ENTERRADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%) |  |
| TUBERÍA COLGADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)   |  |
| TUBERÍA ENTERRADA FECALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%)   |  |
| TUBERÍA COLGADA FECALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)     |  |
| TUBO POROSO DE DRENAJE Ø160 (PTE 0,7%)                 |  |
| BOTE SIFÓNICO  |  |
| SIFÓN INDIVIDUAL                                       |  |
| ARQUETA DE LADRILLO (DIMENSIONES S/PLANTA)             |  |
| ARQUETA DE REGISTRO (DIMENSIONES S/PLANTA)             |  |
| POZO DE REGISTRO (DIMENSIONES S/P)                     |  |
| REJILLA SUMIDERO SIFÓNICO LONGITUDINAL                 |  |
| SUMIDERO SIFONICO CON REJILLA DE ACERO INOXIDABLE      |  |

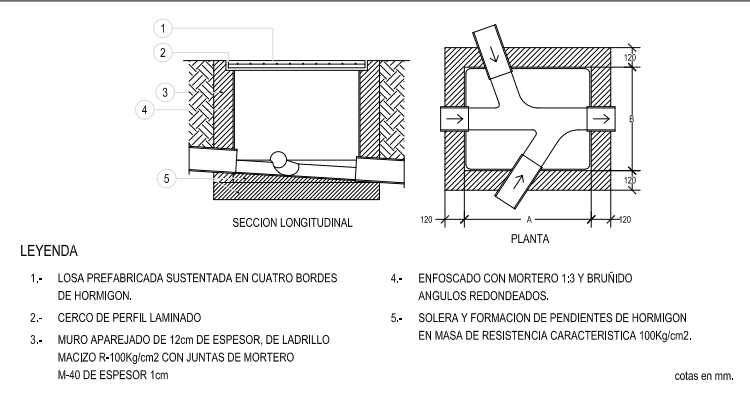
SECCION TIPO DE ZANJA TUBERIAS SANEAMIENTO




NOTAS SOBRE ARQUETAS

- LAS DIMENSIONES DE LAS ARQUETAS SERÁN DE 50x50 cm. SALVO LAS ARQUETAS DONDE SE ESPECIFIQUE OTRO VALOR.
- EN REDES ENTERRADAS LA UNIÓN ENTRE LAS REDES VERTICAL Y HORIZONTAL Y EN ÉSTA, ENTRE SUS ENCUENTROS Y DERIVACIONES, DEBE REALIZARSE CON ARQUETAS DISPUESTAS SOBRE CIMENTO DE HORMIGÓN, CON TAPA PRACTICABLE.
- SÓLO PUEDE ACOMETER UN COLECTOR POR CADA CARA DE LA ARQUETA.
- EL ÁNGULO FORMADO POR EL COLECTOR Y LA SALIDA SEA MAYOR QUE 90°.
- LA ARQUETA A PIE DE BAJANTE DEBE UTILIZARSE PARA REGISTRO AL PIE DE LAS BAJANTES CUANDO LA CONDUCCIÓN A PARTIR DE DICHO PUNTO VAYA A QUEDAR ENTERRADA; NO DEBE SER DE TIPO SIFÓNICO.
- EN ARQUETAS DE PASO DEBEN ACOMETER COMO MÁXIMO TRES COLECTORES.
- CUANDO LA DIFERENCIA ENTRE LA COTA DEL EXTREMO FINAL DE LA INSTALACIÓN Y LA DEL PUNTO DE ACOMETIDA SEA MAYOR QUE 1m, DEBE DISPONERSE UN POZO DE RESALTO COMO ELEMENTO DE CONEXIÓN DE LA RED INTERIOR DE EVACUACIÓN Y DE LA RED EXTERIOR. DE ALCAMBIARILLO O LOS SISTEMAS DE DEPURACIÓN.
- LOS REGISTROS PARA LIMPIEZA DE COLECTORES DEBEN SITUARSE EN CADA ENCUESTRO Y CAMBIO DE DIRECCIÓN ENTERRADOS EN TRAMOS RECTOS CADA 15m.
- LOS ENCUENTROS DE LAS PAREDES LATERALES SE DEBEN REALIZAR A MEDIA CAÑA, PARA EVITAR EL DEPÓSITO DE MATERIAS SÓLIDAS EN LAS ESQUINAS. IGUALMENTE, SE CONDUCEBRÁN LAS AGUAS ENTRE LA ENTRADA Y LA SALIDA MEDIANTE MEDIAS CAÑAS REALIZADAS SOBRE CAMA DE HORMIGÓN FORMANDO PENDIENTE.

DETALLE DE ARQUETA DE PASO



 Dirección General de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD  
3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION  
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

PISTA DEPORTIVA  
SANEAMIENTO  
PLUVIALES

PROPIEDAD  
D.G. Infraestructuras y Servicios de la  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ESCALA  
DINA2 1/100

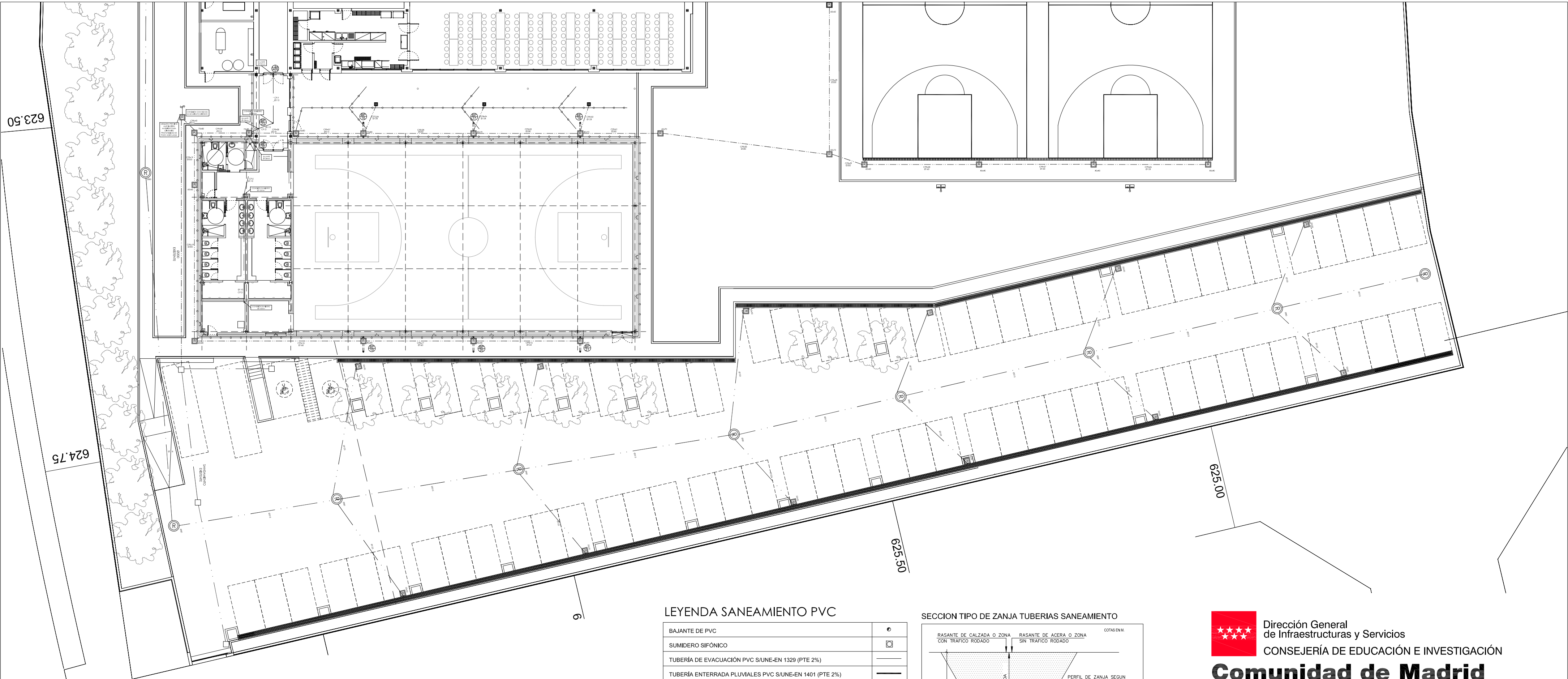
ARQUITECTOS  
D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

FECHA  
REVISADO  
enero 2018  
enero 2018

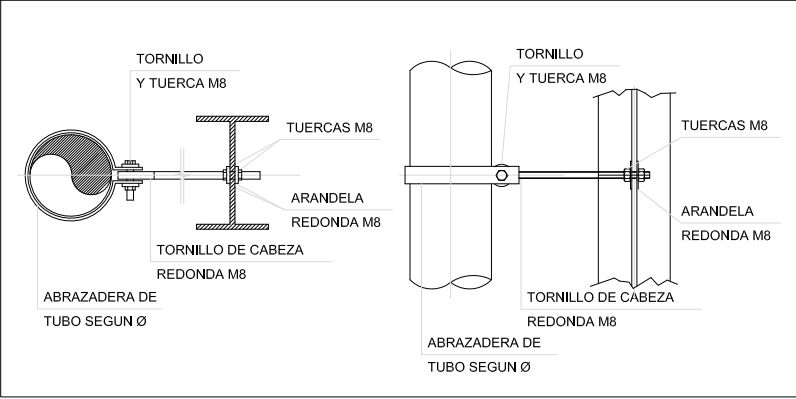
ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

52122

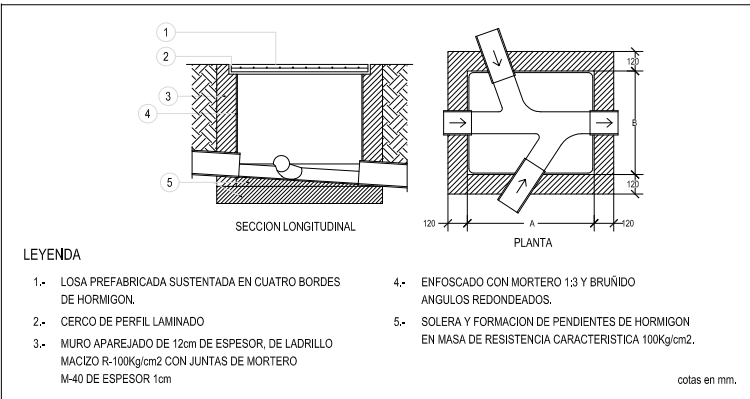




DETALLE DE FIJACION DE BAJANTES



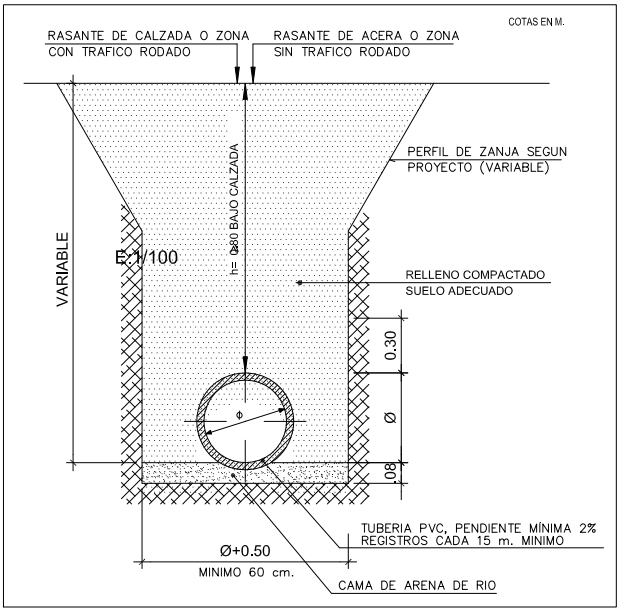
DETALLE DE ARQUETA DE PASO



LEYENDA SANEAMIENTO PVC

|  |  |
|--|--|
| BAJANTE DE PVC   |  |
| SUMIDERO SIFÓNICO                                      |  |
| TUBERÍA DE EVACUACIÓN PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 2%)       |  |
| TUBERÍA ENTERRADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%) |  |
| TUBERÍA COLGADA PLUVIALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)   |  |
| TUBERÍA ENTERRADA FECALES PVC S/UNE-EN 1401 (PTE 2%)   |  |
| TUBERÍA COLGADA FECALES PVC S/UNE-EN 1329 (PTE 1%)     |  |
| TUBO POROSO DE DRENAJE Ø160 (PTE 0,7%)                 |  |
| BOTE SIFÓNICO  |  |
| SIFÓN INDIVIDUAL                                       |  |
| ARQUETA DE LADRILLO (DIMENSIONES S/PLANTA)             |  |
| ARQUETA DE REGISTRO (DIMENSIONES S/PLANTA)             |  |
| POZO DE REGISTRO (DIMENSIONES S/P)                     |  |
| REJILLA SUMIDERO SIFÓNICO LONGITUDINAL                 |  |
| SUMIDERO SIFONICO CON REJILLA DE ACERO INOXIDABLE      |  |

SECCION TIPO DE ZANJA TUBERIAS SANEAMIENTO



NOTAS SOBRE ARQUETAS

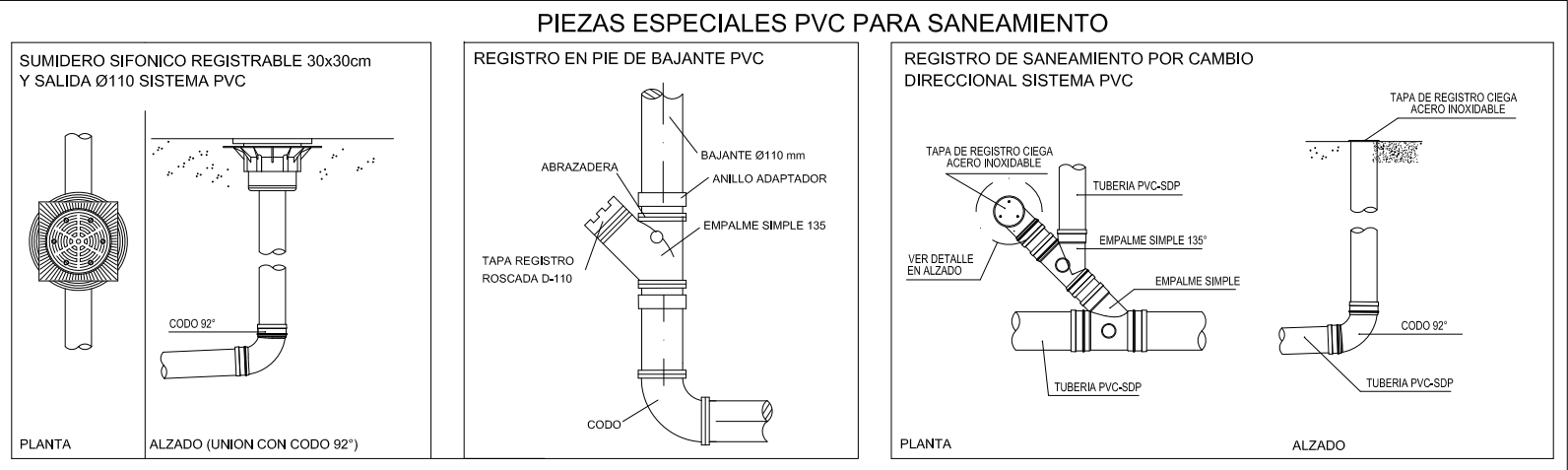
- LAS DIMENSIONES DE LAS ARQUETAS SERÁN DE 50x50 cm, SALVO LAS ARQUETAS DONDE SE ESPECIFIQUE OTRO VALOR.
- EN REDES ENTERRADAS LA UNIÓN ENTRE LAS REDES VERTICAL Y HORIZONTAL Y EN ESTA, ENTRE SUS ENCUENTROS Y DERIVACIONES, DEBE REALIZARSE CON ARQUETAS DISPUESTAS SOBRE CEMENTO DE HORMIGÓN, CON TAPA PRACTICABLE.
- SÓLO PUEDE ACOMETER UN COLECTOR POR CADA CARA DE LA ARQUETA.
- EL ANGULO FORMADO POR EL COLECTOR Y LA SALIDA SEA MAYOR QUE 90°.
- LA ARQUETA A PIE DE BAJANTE DEBE UTILIZARSE PARA REGISTRO AL PIE DE LAS BAJANTES CUANDO LA CONDUCCIÓN A PARTIR DE DICHO PUNTO VAYA A QUEDAR ENTERRADA; NO DEBE SER DE TIPO SIFÓNICO.
- EN ARQUETAS DE PASO DEBEN ACOMETER COMO MÁXIMO TRES COLECTORES.
- CUANDO LA DIFERENCIA ENTRE LA COTA DEL EXTREMO FINAL DE LA INSTALACIÓN Y LA DEL PUNTO DE ACOMETIDA SEA MAYOR QUE 1m, DEBE DISPONERSE UN POZO DE RESALTO COMO ELEMENTO DE CONEXIÓN DE LA RED INTERIOR DE EVACUACIÓN Y DE LA RED EXTERIOR DE ALCANTARILLADO O LOS SISTEMAS DE DESBURRACIÓN.
- LOS REGISTROS PARA LIMPIEZA DE COLECTORES DEBEN SITUARSE EN CADA ENCUENTRO Y CAMBIO DE DIRECCIÓN E INTERCALADOS EN TRAMOS RECTOS CADA 15m.
- LOS ENCUENTROS DE LAS PAREDES LATERALES SE DEBEN REALIZAR A MEDIA CARA, PARA EVITAR EL DEPÓSITO DE MATERIAS SÓLIDAS EN LAS ESQUINAS. IGUALMENTE, SE CONDUJERÁN LAS AGUAS ENTRE LA ENTRADA Y LA SALIDA MEDIANTE MEDIAS CAÑAS REALIZADAS SOBRE CAMA DE HORMIGÓN FORMANDO PENDIENTE.

NOTAS SOBRE LAS BAJANTES

- LAS BAJANTES DE AGUAS RESIDUALES DEBEN PROLONGARSE AL MENOS 13m POR ENCIMA DE LA CUBIERTA DEL EDIFICIO. SI ESTA NO ES TRANSITABLE, SI LO ES, LA PROLONGACIÓN DEBE SER DE AL MENOS 2m SOBRE EL PAVIMENTO.
- LA DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS DEBE SER DE 1.5m.
- LAS BAJANTES SE EJECUTARÁN DE MANERA QUE QUEDEN ARI-COMADAS Y FIJADAS A LA OBRA, CUYO ESPESOR NO DEBE MENOR DE 12 cm, CON ELEMENTOS DE AGARRE MÍNIMOS ENTRE FORJADOS. LA FIJACIÓN SE REALIZARÁ CON UNA ABRAZADERA DE FIJACIÓN EN LA ZONA DE LA EMBOCADURA, PARA QUE CADA TRAMO DE TUBO SEA AUTOPORTANTE, Y UNA ABRAZADERA DE GUIADO EN LAS ZONAS INTERMEDIAS.
- LAS BAJANTES, EN CUALQUIER CASO, SE MANTENDRÁN SEPARADAS DE LOS PARAMENTOS, PARA, POR UN LADO PODER EFECTUAR FUTURAS REPARACIONES O ACABADOS, Y POR OTRO LADO NO AFECTAR A LOS MISMOS POR LAS POSIBLES CONDENSACIONES EN LA CARA EXTERIOR DE LAS MISMAS.
- LOS DESVÍOS DE LAS BAJANTES QUE PASEN POR ZONAS VIVIDERAS DEBERÁN AISLARSE CON LANA DE ROCA.
- LA SALIDA DE LA VENTILACIÓN PRIMARIA DEBE ESTAR CONVENIENTEMENTE PROTEGIDA DE LA ENTRADA DE CUERPOS EXTRANOS Y SU DISEÑO DEBE FAVORECER LA DIFUSIÓN DE LOS GASES.
- LOS PASOS A TRAVÉS DE FORJADOS, O DE CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL, SE HARÁN CON CONTRUTOBO DE MATERIAL ADECUADO, CON UNA HOLGURA MÍNIMA DE 10mm, QUE SE REFORZARÁ CON MASILLA ASFÁLTICA O MATERIAL ELÁSTICO.
- A LAS BAJANTES QUE DISCURRIENDO VISTAS, SEA CUAL SEA SU MATERIAL, DE CONSTRUCCIÓN, SE LES PRESUPONGA UN CERTO RIESGO DE IMPACTO, SE LES DOTARÁ DE LA ADECUADA PROTECCIÓN QUE LO EVITE EN LO POSIBLE.

NOTAS DE SANEAMIENTO

- LOS APARATOS QUE CAREZCAN AGUAS ABAJO DE BOTE O SUMIDERO SIFÓNICO SE DOTARÁN DE SIFÓN INDIVIDUAL DE Ø40 mm.
- SE RESPETARÁN LAS JUNTAS DE DILATACIÓN (LA SUIJECCIÓN DE LA RED PRIMARIA (LA LIBRE DILATACIÓN)).
- LAS DERIVACIONES QUE ACOMETEN AL BOTE SIFÓNICO TENDRÁN UNA PENDIENTE COMPRENDIDA ENTRE EL 2% Y EL 4%.
- LOS PASOS DE LAS TUBERÍAS DE SANEAMIENTO A TRAVÉS DE LOS FORJADOS Y MUROS SE REALIZARÁN CON PASAMUROS.
- LOS CONDENSADOS DE LAS MÁQUINAS DE VENTILACIÓN SE CONECTARÁN A BOTE SIFÓNICO.
- NINGÚN SUMIDERO QUEDARÁ A MENOS DE 50 cm DE CUALQUIER PARAMENTO PARA GARANTIZAR LA IMPERMEABILIDAD.
- SE COLOCARÁN REGISTROS DE LIMPIEZA EN LOS TRAMOS RECTOS CADA 15m Y EN LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN PARA LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN.
- TODA TUBERÍA QUE ATRAVESE DIFERENTES SECTORES DE INCENDIO IRA PROVISTA DE SU CORRESPONDIENTE SELLADO IGNÍFUGO.
- SE EMPLEARÁN PASAMUROS CUANDO LAS TUBERÍAS ATRAVIESEN ELEMENTOS TALES COMO CERRAMIENTOS, PARTICIONES, FORJADOS, ETC.
- SE COMPROBARÁ EN OBRA LA DISPONIBILIDAD DE LAS ACOMETIDAS ASÍ COMO SU UBICACIÓN Y PROFUNDIDAD.



Dirección General de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD  
3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION  
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

APARCAMIENTO  
SANEAMIENTO PLUVIALES

PROPIEDAD  
D.G. Infraestructuras y Servicios de la  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

53123  
ESCALA  
DINA2 1/250

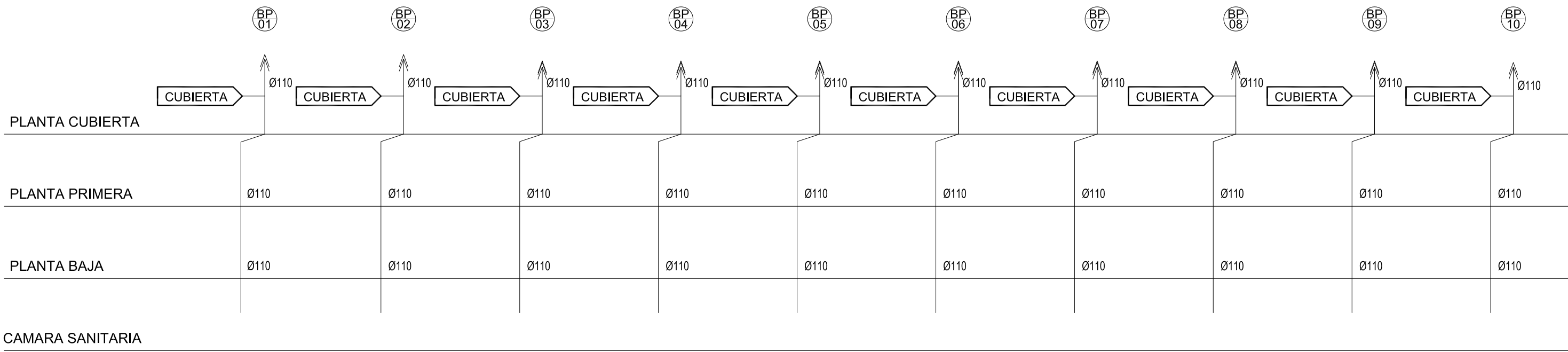
ARQUITECTOS  
D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

FECHA  
REVISADO  
enero 2018  
enero 2018

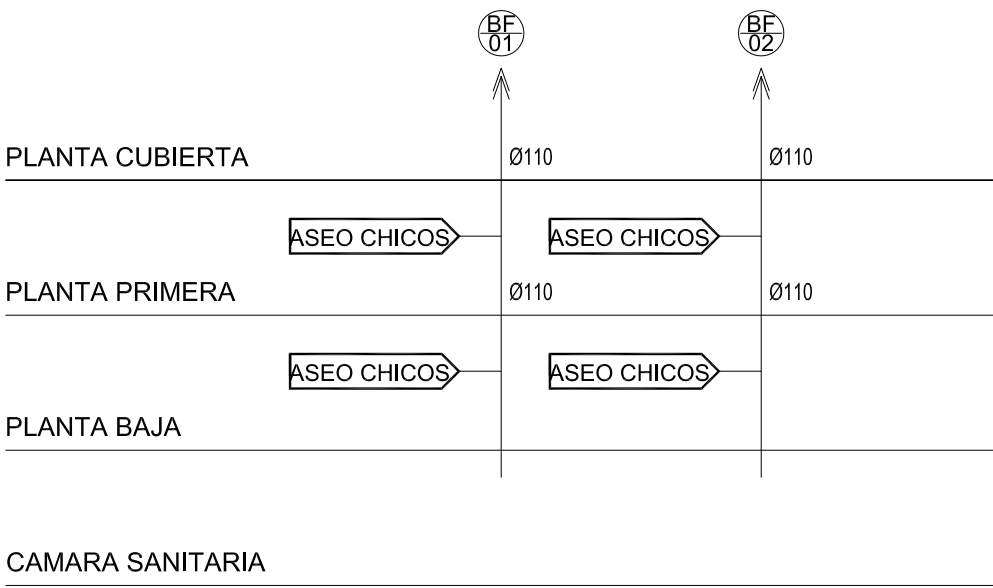
ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL



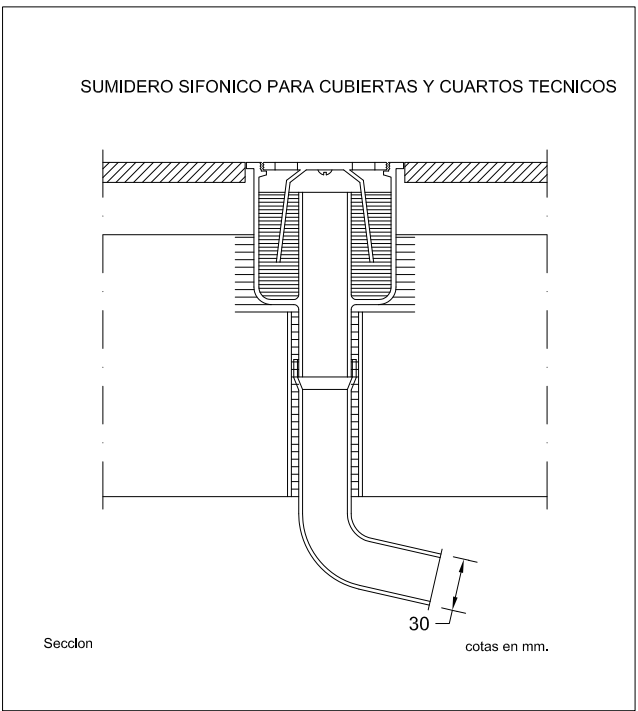
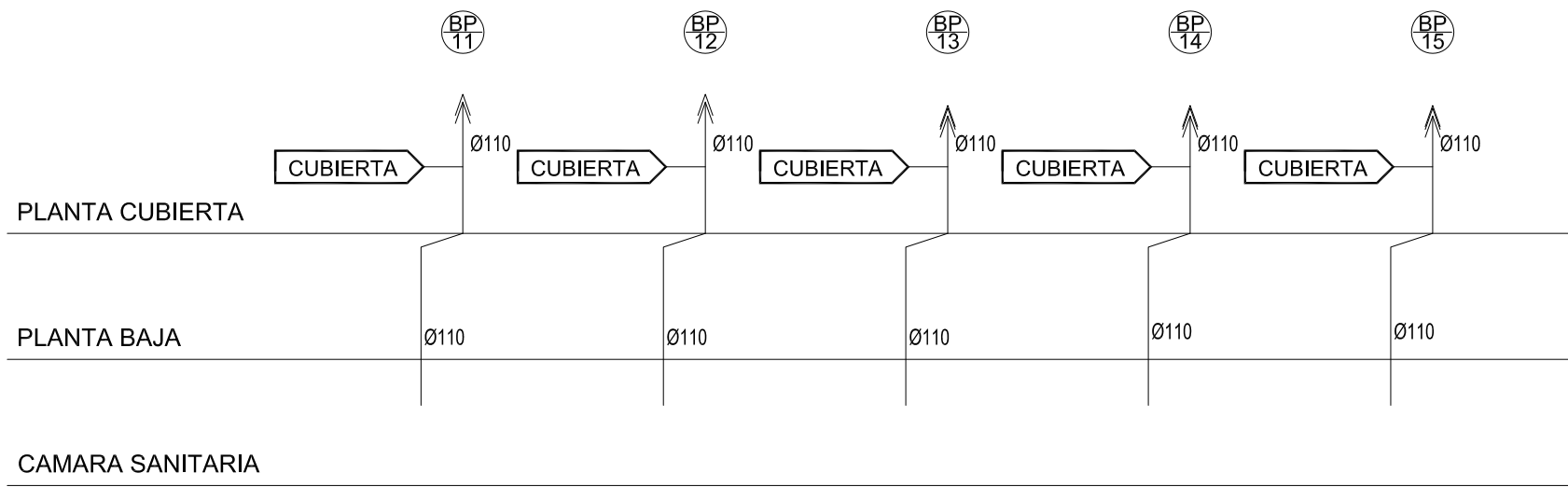
ESQUEMA DE BAJANTES PLUVIALES - EDIFICIO PRIMARIA



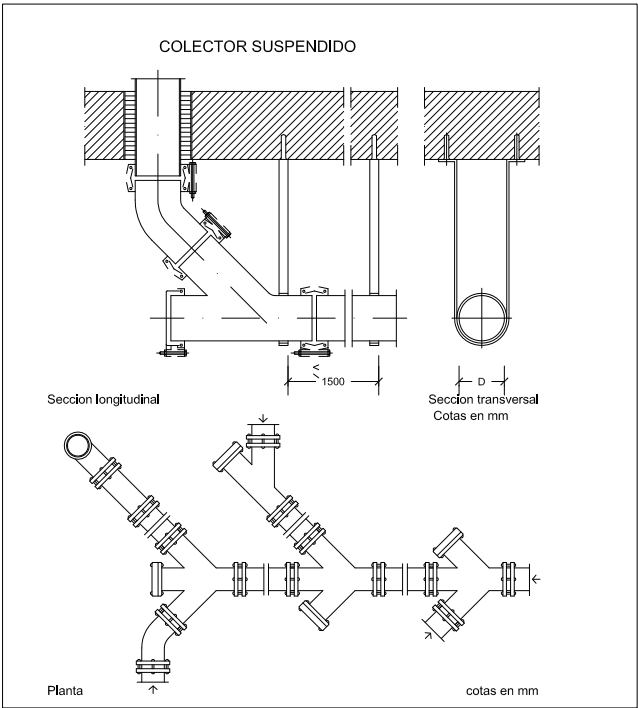
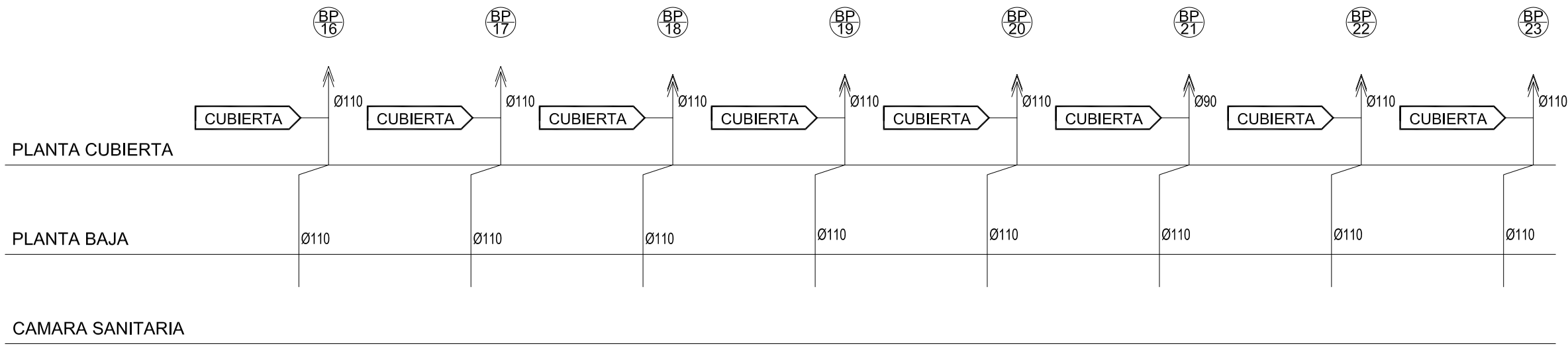
ESQUEMA DE BAJANTES FECALES - EDIFICIO PRIMARIA




ESQUEMA DE BAJANTES PLUVIALES - EDIFICIO INFANTIL



ESQUEMA DE BAJANTES PLUVIALES - GIMNASIO



 Dirección General  
de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

## Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD  
3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION  
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

# SANEAMIENTO ESQUEMAS Y DETALLES

PROPIEDAD  
D.G. Infraestructuras y Servicios de la  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ESCALA  
DINA2 1/100

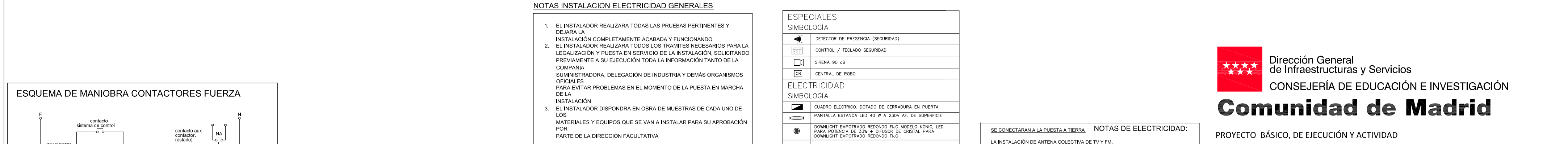
ARQUITECTOS  
D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

FECHA  
REVISADO  
enero 2018  
enero 2018

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

# 54124




























- ## ZANJA TIPO REDES ELECTRICAS ENTERRADAS
- COTAS en m
- 
- Diagram illustrating the cross-section of a standard trench for buried electrical networks, showing the following layers and dimensions:
- PAVIMENTO
  - CINTA DE SEÑALIZACIÓN
  - MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO
  - TUBERÍA DE PVC ø S/P
  - ARENA DE RÍO
- Dimensions (in meters):
- Total depth: 0.70
  - Depth from pavement to top of pipe: 0.20
  - Depth from bottom of pipe to river sand: 0.10
  - Trench width: 0.60

- ## NOTAS INSTALACION ELECTRICIDAD FUERZA
1. LOS HUECOS PARA EL PASO DE BANDEJAS O TUBOS A TRAVÉS DE ELEMENTOS CORTAFUEGOS DEBERÁN SELLARSE
  2. EL REPLANTE FINAL DE LAS INSTALACIONES SE REALIZARÁ EN OBRA SEGÚN LOS PLANOS DE ARQUITECTURA
  3. EN ZONAS SIN FALSO TECHO LAS DERIVACIONES A PUNTOS DE LUZ Y PUNTOS DE FUERZA SE REALIZARÁN CON CONDUCTOR RZ1 0,6/1KV BAJO TUBO RÍGIDO
  4. EN ZONAS CON FALSO TECHO O INSTALACION EMPOTRADA LAS DERIVACIONES A PUNTOS DE LUZ Y PUNTOS DE FUERZA SE REALIZARÁN CON CONDUCTOR H07Z1 450/750V BAJO TUBO P.V.C. CORRUGADO
  5. LOS DIÁMETROS DE LOS TUBOS TENDRÁN LAS DIMENSIONES MÍNIMAS ESTABLECIDAS EN LA ITC-BT-21 DEL REBT
  6. TODOS LOS CIRCUITOS DE FUERZA ESTARÁN PERFECTAMENTE IDENTIFICADOS CON ETIQUETAS, EN LAS CAJAS DE REGISTRO Y A LA SALIDA DEL CUADRO ELÉCTRICO CORRESPONDIENTE. SERÁN LA NOMENCLATURA DE LOS ESQUEMAS Y PLANOS

- ### VOLUMEN PELIGROSOS EN BAÑERAS Y DUCHAS
- 
- El diagrama ilustra la identificación de volúmenes peligrosos en una ducha. A la izquierda, una vista en planta muestra una ducha con un tabique divisorio. Se definen tres volúmenes peligrosos: VOLUMEN 1 (dentro del tabique), VOLUMEN 2 (encima del tabique) y VOLUMEN 3 (debajo del tabique). Las dimensiones indicadas son 0,60 m de altura para el tabique y 0,60 m de ancho para el espacio debajo. A la derecha, la SECCION A-B muestra la ducha desde una perspectiva diferente, con VOLUMEN 1, VOLUMEN 2 y VOLUMEN 3 etiquetados. Las dimensiones de 0,60 m y 0,40 m se refieren a la anchura de los compartimentos.
- PLANTA**
- SECCION A-B**
- NINGUN PUNTO DE LUZ SE SITUARA DENTRO DE LOS VOLUMENES 0, 1 Y 2**

| ESPECIALES  |  |
|---|--|
| SIMBOLOGÍA  |  |
|  | DETECTOR DE PRESENCIA (SEGURIDAD)  |
|  | CONTROL / TECLADO SEGURIDAD  |
|  | SIRENA 90 dB   |
|  | CENTRAL DE ROBO  |
| ELECTRICIDAD  |  |
| SIMBOLOGÍA  |  |
|  | CUADRO ELÉCTRICO. DOTADO DE CERRADURA EN PUERTA  |
|  | PANTALLA ESTANCIA LED 40 W a 230V AF. DE SUPERFICIE  |
|  | DOWNLIGHT EMPOTRADO REDONDO FLD MODELO KONIC, LED PARA POTENCIA DE 35W + DIFUSOR DE CRISTAL PARA DOWNLIGHT EMPOTRADO REDONDO FLD |
|  | APIQUES DE TECHO IP54 PARA LÁMPARAS LED 7W   |
|  | LUMINARIA PARA EMPOTRAR A TECHO CON SISTEMA PARA LED DE 40W REGULABLE SEGÚN LUZ NATURAL  |
|  | LUMINARIA PARA EMPOTRAR A TECHO LED DE 40W   |
|  | APLIQUE DE PARED CIRCULAR DE SUPERFICIE FUNDICIÓN DE ALUMINIO LACADO. DIFUSOR POLICARBONATO, 18W, 1200mm, 230V, IP65             |
|  | LUMINARIA LINEAL CON DIFUSOR ASIMÉTRICO 35W. PÉZARAS   |
|  | LUMINARIA INDUSTRIAL TIPO IRON IP65 100000H VWF, LAMP O SIMILAR, LED   |
|  | SENSOR DE PRESENCIA EMPOTRABLE   |
|  | INTERRUPTOR DE ENCENDIDO EMPOTRADO   |
|  | INTERRUPTOR CONMUTADO DE ENCENDIDO EMPOTRADO   |
|  | INTERRUPTOR DE ENCENDIDO ESTANCO   |
|  | EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN DE 225 LÚMENES  |
|  | EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN DE 400 LÚMENES ESTANCO  |
|  | EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA. PROYECTOR CUATRO FOCOS 2300 LÚMENES   |
|  | TOMA ELÉCTRICA EN CAJA CON BORNAS  |
|  | TOMA DE CORRIENTE DE EMPOTRAR TIPO SCHUKO 2P+T 10/16, CON PROTECCIÓN INFANTIL, 1,50m SOBRE EL SOLADO EN ZONAS INFANTES           |
|  | TOMA DE CORRIENTE DE ESTANCA TIPO SCHUKO 2P+T 10/16  |
|  | PUERTO DE TRABAJO EMPOTRABLE EN PARED CON:<br>- 2 TOMAS 2P+T 16A, USOS VARIOS;<br>- 2 CONECTORES RJ45, CATEGORÍA 6               |
|  | PUNTO DE CONEXIÓN DE RED DE SUPERFICIE CON 1 CONECTOR RJ45 CATEGORÍA 6   |
|  | REGISTRO PRINCIPAL DE TELECOMUNICACIONES   |
|  | AVISADOR ACÚSTICO CON PULSADOR EN ASEO ADAPTADO  |
|  | BANDEJA PARA TELECOMUNICACIONES PVC, DOS CANALES.  |
|  | ARQUETA DE REGISTRO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA ENTERRADA  |
|  | LUMINARIA ALUMBRADO DEPORTIVO  |
|  | TÍMBRE SENSOR CAMBIO DE CLASE.   |

## SE CONECTARÁN A LA PUESTA A TIERRA A TERRA

## NOTAS DE ELECTRICALIDAD:

LA INSTALACIÓN DE ANTENA COLECTIVA DE TV Y FM.

LAS MASAS METÁLICAS DE LOS EQUIPOS ELECTRICOS SEGUN REGLAMENTO ELECTROTECNICO DE BAJA TENSION.

LAS INSTALACIONES DE FONTANERIA, GAS, Y CALEFACCION, DEPÓSITOS Y CALDERAS Y EN GENERAL TODO ELEMENTO METÁLICO IMPORTANTE.

### CONDUCTORES

LOS CONDUCTORES Y CABLES QUE SE EMPLEEN EN LAS INSTALACIONES SERÁN DE COBRE Y SIEMPRE AISLADOS, SE INSTALARÁN BAJO TUBOS PROTECTORES, SIENDO LA INSTALACIÓN ASIGNADA NO INFERIOR A 400/750 V, SE CUMPLIRÁN LAS NORMAS ITC-81-20 Y LA UNE 20404-5-82.

### CANALIZACIONES

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

LAS CURVAS PRÁCTICAS 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 PLANOS ESTOS Y SUS ACCESORIOS DISPONENDO PARA ELLO LOS REGISTROS QUE SE CONSIDEREN CONVENIENTES.

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

### 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 50cm. 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 CONDUCCIONES, TALES COMO LAS DESTINADAS A AGUA, ETC., A MENOS QUE SE TOMEN LAS DISPOSICIONES NECESARIAS PARA PROTEGER LAS CANALIZACIONES ELÉCTRICAS CONTRA LOS EFECTOS DE ESTAS CONDUCCIONES.

### ALTURA DE INSTALACIÓN DE MECANISMOS:

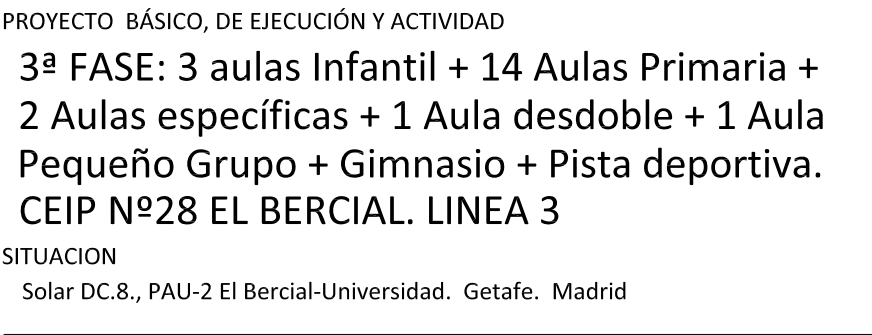
TODAS LAS DIMENSIONES SE REFERIRÁN A SUELO TERMINADO.

SALVO INDICACIÓN EXPRESA EN CONTRA, LOS INTERRUPTORES SE COLOCARÁN A 110 cm. LOS ENCHUFES A 20 cm. DEL SUELO EXCEPTO EN BAÑOS QUE SERÁ A 110 cm. TODOS LOS APLÍQUES EXTERIORES SE COLOCARÁN A 2200 cm. DEL SUELO TERMINADO.

### CRUZAMIENTOS

LA LINEA DE ALIMENTACIÓN SE SITUARÁ POR ENCIMA DE CANALIZACIONES DE AGUA, GAS Y TELEFONÍA, CON UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 0,20 m.

SE EVITARÁ EL CRUCE POR LA VERTICAL, DE LAS JUNTAS O EMPALMES DE LAS CIDAS CANALIZACIONES. SITUANDO UNAS Y OTRAS A UNA DISTANCIA SUPERIOR A 1 m DEL CRUCE.



P.BAJA. AMP. PRIMARIA  
ELECTRICIDAD  
ILUMINACION

PROPIEDAD

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

55125

ESCALA

DINA2 1/100

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

FECHA

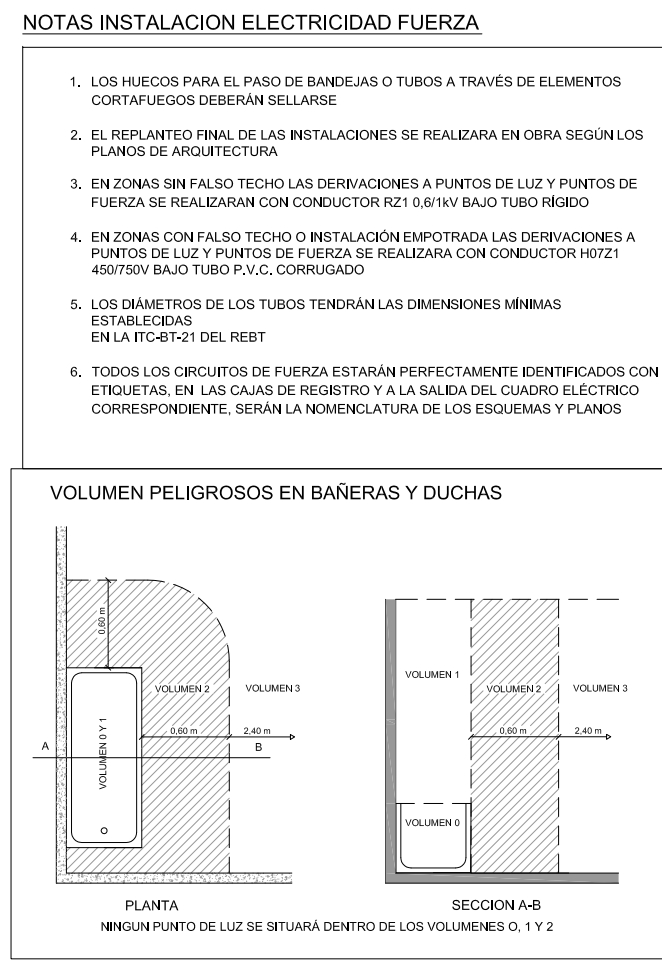
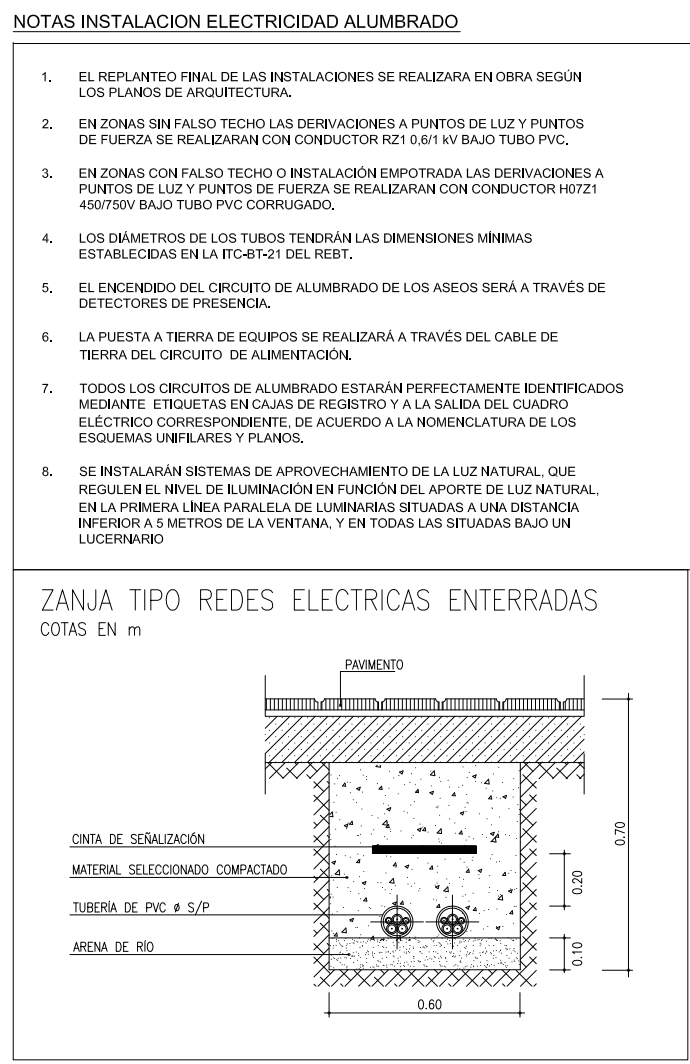
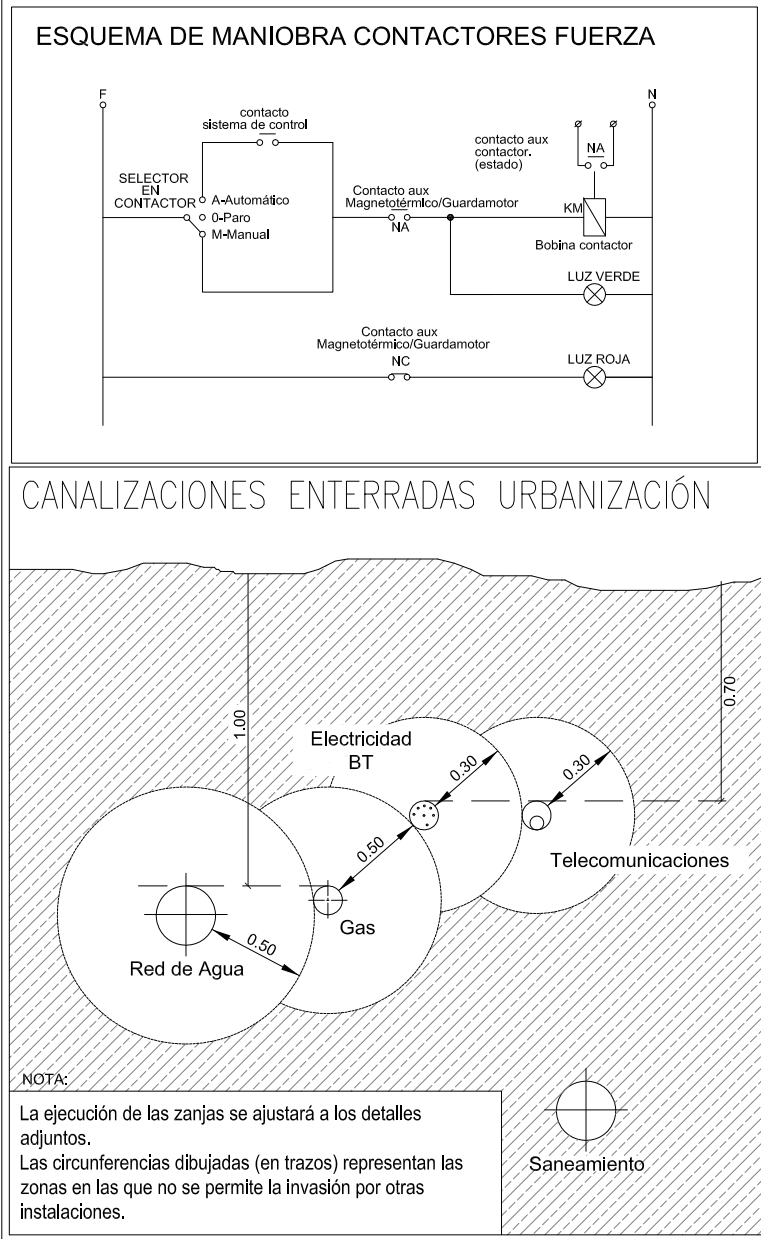
marzo 2018

REVISADO

marzo 2018

























ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL



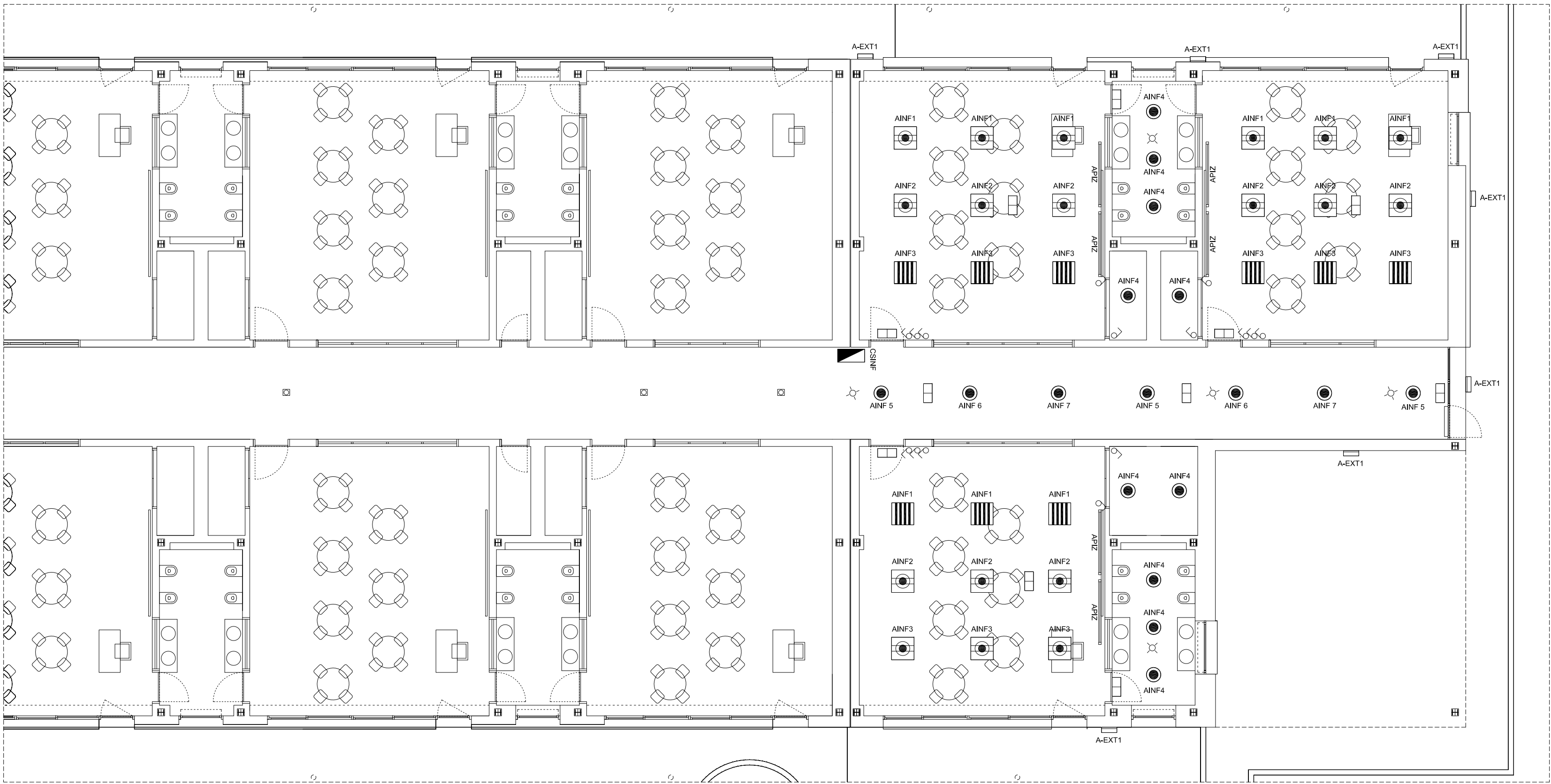


## NOTAS INSTALACION ELECTRICIDAD GENERALES

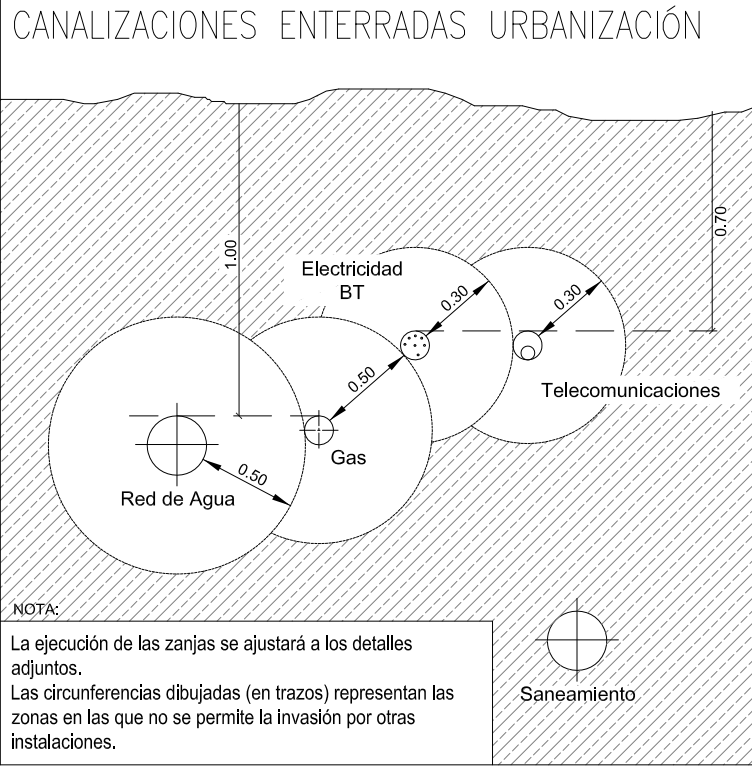
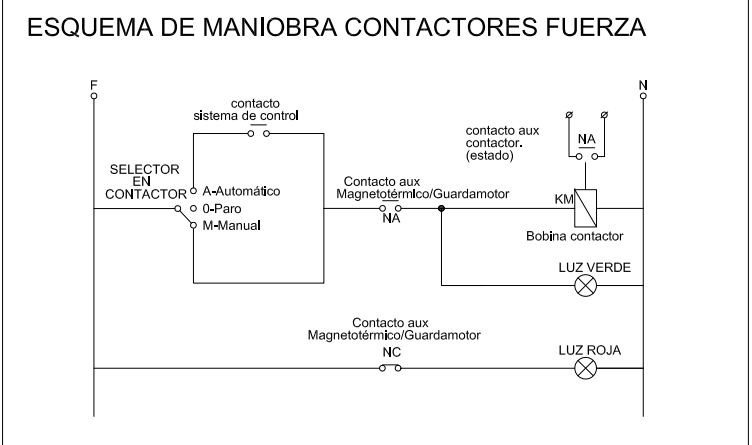
1. EL INSTALADOR REALIZARA TODAS LAS PRUEBAS PERTINENTES Y DEJARA LA  
INSTALACION COMPLETAMENTE ACABADA Y FUNCIONANDO
2. EL INSTALADOR REALIZARA TODOS LOS TRAMITES NECESARIOS PARA  
LEGALIZACION Y PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACION. SOLICITA  
PREVIAMENTE A SU EJECUCION TODA LA INFORMACION TANTO DE LA  
COMPANIA  
SINISTRADORA, DELEGACION DE INDUSTRIA Y DEMAS ORGANISMOS  
OFICIALES  
PARA EVITAR PROBLEMAS EN EL MOMENTO DE LA PUESTA EN MARCHA  
DE LA  
INSTALACION
3. EL INSTALADOR DISPONERA EN SE OBRAS DE MUESTRAS DE CADA UNO DE LOS  
MATERIALES Y EQUIPOS QUE SE VAN A INSTALAR PARA SU APROXIMACION  
POR  
PARTE DE LA DIRECCION FACULTATIVA

| ESPECIALES<br>SIMBOLOGÍA  |  |
|---|--|
|  | DETECTOR DE PRESENCIA (SEGURIDAD)  |
|  | CONTROL / TECLADO SEGURIDAD  |
|  | SIRENA 90 dB   |
|  | CENTRAL DE ROBO  |
| ELECTRICIDAD<br>SIMBOLOGÍA  |  |
|  | CUADRO ELÉCTRICO, DOTADO DE CERRADURA EN PUERTA.   |
|  | PANTALLA ESTANCA LED 40 W A 230V AF. DE SUPERFICIE   |
|  | DOWNLIGHT EMPOTRADO REDONDO FIJO, MODELO RINC, LED PARA POTENCIA DE 33W + DIFUSOR DE CRISTAL. PARA DOWNLIGHT EMPOTRADO REDONDO FIJO.                                       |
|  | APLQUES DE TECTO IP54 PARA LÁMPARAS LED 7W   |
|  | LUMINARIA PARA EMPOTRAR A TECTO CON SISTEMA PARA LED DE 40W REGULABLE SEGUN LUZ NATURAL  |
|  | LUMINARIA PARA EMPOTRAR A TECTO LED DE 40W   |
|  | APLIQUE DE PARED CIRCULAR DE SUPERFICIE FINANCIALMENTE LACADO. DIFUSOR POLICARBONATO, 18W, 1200mm, 230V, IP65.   |
|  | LUMINARIA LINEAL CON DIFUSOR ASIMÉTRICO 39W. PZARRAS   |
|  | LUMINARIA INDUSTRIAL TIPO IRON IP65 100000V WWFL, LAMP O SIMILAR, LED  |
|  | SENSOR DE PRESENCIA EMPOTRABLE   |
|  | INTERRUPTOR DE ENCENDIDO EMPOTRADO   |
|  | INTERRUPTOR COMUTADO DE ENCENDIDO EMPOTRADO  |
|  | INTERRUPTOR DE ENCENDIDO ESTANCO   |
|  | EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN DE 225 LÓMENES  |
|  | EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN DE 400 LÓMENES ESTANCO  |
|  | EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA, PROYECTOR CUATRO FOCOS 2300 LÓMENES   |
|  | TOMA ELÉCTRICA EN CAJA CON BORNAS  |
|  | TOMA DE CORRIENTE DE EMPOTRAR TIPO SHUKO 2P+T 10/16, CON PROTECCIÓN INFANTIL, 150mm SOBRE EL SÓLIDO EN ZONAS INFANTILES  |
|  | TOMA DE CORRIENTE DE ESTANCA TIPO SHUKO 2P+T 10/16   |
|  | PUERTO DE TRABAJO EMPOTRADO EN PARED CON: <ul style="list-style-type: none"> <li>— 2 Tomas 2P+T 16A, USOS VARIOS;</li> <li>— 2 CONECTORES P&amp;A, CATEGORÍA 6.</li> </ul> |
|  | PUNTO DE CONEXIÓN DE RED DE SUPERFICIE CON 1 CONECTOR RUAS CATEGORÍA 6   |
|  | REGISTRO PRINCIPAL DE TELECOMUNICACIONES   |
|  | ANFIDOR ACÚSTICO CON PULSADOR EN ASEO ADAPTADO   |
|  | BANDEJA PARA TELECOMUNICACIONES CIVIL DOS CANALES.   |
|  | ARQUETA DE REGISTRO DE CANCELACIÓN ELÉCTRICA INTERVADA   |
|  | LUMINARIA ALUMBRADO DEPORTIVO  |
|  | TIMBRE SONORO CAMBIO DE CLASE  |

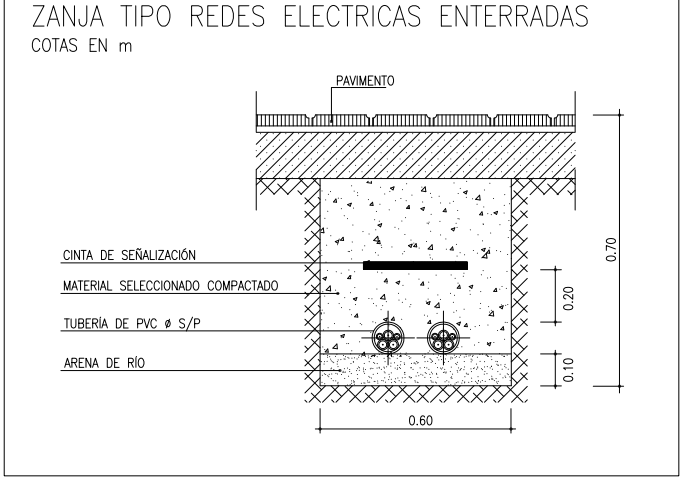




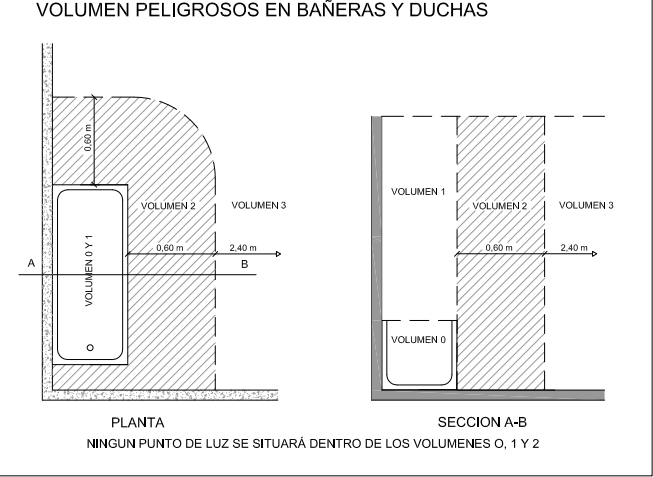
PLANTA BAJA INFANTIL



- NOTAS INSTALACION ELECTRICIDAD ALUMBRADO**
- EL REPLANTEO FINAL DE LAS INSTALACIONES SE REALIZARA EN OBRA SEGUN LOS PLANOS DE ARQUITECTURA.
  - EN ZONAS SIN FALSO TECHO LAS DERIVACIONES A PUNTOS DE LUZ Y PUNTOS DE FUERZA SE REALIZARAN CON CONDUCTOR RZ1 0,6/1 kV BAJO TUBO PVC.
  - EN ZONAS CON FALSO TECHO O INSTALACION EMPOTRADA LAS DERIVACIONES A PUNTOS DE LUZ Y PUNTOS DE FUERZA SE REALIZARAN CON CONDUCTOR H07Z1 450/750V BAJO TUBO PVC CORRUGADO.
  - LOS DIAMETROS DE LOS TUBOS TENDRAN LAS DIMENSIONES MINIMAS ESTABLECIDAS EN LA ITC-BT-21 DEL REBT.
  - EL ENCENDIDO DEL CIRCUITO DE ALUMBRADO DE LOS ASEOS SERA A TRAVES DE DETECTORES DE PRESENCIA.
  - LA PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS SE REALIZARA A TRAVES DEL CABLE DE TIERRA DEL CIRCUITO DE ALIMENTACION.
  - TODOS LOS CIRCUITOS DE ALUMBRADO ESTARAN PERFECTAMENTE IDENTIFICADOS MEDIANTE ETIQUETAS EN CAJAS DE REGISTRO Y A LA SALIDA DEL CUADRO ELECTRICO CORRESPONDIENTE, DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LOS ESQUEMAS UNILINARES Y PLANOS.
  - SE INSTALARAN SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE LA LUZ NATURAL, QUE REGULEN EL NIVEL DE ILUMINACION EN FUNCION DEL APORTE DE LUZ NATURAL, EN LA PRIMERA LINEA PARALELA DE LUMINARIAS SITUADAS A UNA DISTANCIA INFERIOR A 5 METROS DE LA VENTANA, Y EN TODAS LAS SITUADAS BAJO UN LUCERNARIO.



- NOTAS INSTALACION ELECTRICIDAD FUERZA**
- LOS HUECOS PARA EL PASO DE BANDEJAS O TUBOS A TRAVES DE ELEMENTOS CORTAFUEGOS DEBERAN SELLARSE.
  - EL REPLANTEO FINAL DE LAS INSTALACIONES SE REALIZARA EN OBRA SEGUN LOS PLANOS DE ARQUITECTURA.
  - EN ZONAS SIN FALSO TECHO LAS DERIVACIONES A PUNTOS DE LUZ Y PUNTOS DE FUERZA SE REALIZARAN CON CONDUCTOR RZ1 0,6/1kV BAJO TUBO RIGIDO.
  - EN ZONAS CON FALSO TECHO O INSTALACION EMPOTRADA LAS DERIVACIONES A PUNTOS DE LUZ Y PUNTOS DE FUERZA SE REALIZARA CON CONDUCTOR H07Z1 450/750V BAJO TUBO PVC CORRUGADO.
  - TODOS LOS CIRCUITOS DE FUERZA TENDRAN LAS DIMENSIONES MINIMAS ESTABLECIDAS EN LA ITC-BT-21 DEL REBT.
  - TODOS LOS CIRCUITOS DE FUERZA ESTARAN PERFECTAMENTE IDENTIFICADOS CON ETIQUETAS, EN LAS CAJAS DE REGISTRO Y A LA SALIDA DEL CUADRO ELECTRICO CORRESPONDIENTE, SERAN LA NOMENCLATURA DE LOS ESQUEMAS Y PLANOS.



**NOTAS DE ELECTRICIDAD:**

SE CONECTARAN A LA PUESTA A TIERRA.

LA INSTALACION DE ANTENA COLECTIVA DE TV Y FM.

LAS MASAS METALICAS Y ENCHUFES ELECTRICOS SEGUN REGLAMENTO ELECTROTecnico DE BAJA TENSION.

LAS INSTALACIONES DE FONTANERIA, GAS, Y CALEFACCION, DEPOSITOS Y CALDERAS Y EN GENERAL TODO ELEMENTO METALICO IMPORTANTE.

**CONDUCTORES**

LOS CONDUCTORES Y CABLES QUE SE EMPLEEN EN LAS INSTALACIONES SERAN DE COBRE Y SIEMPRE AISLADOS. SE INSTALARAN BAJO TUBOS PROTECTORES, SIENDO LA TENSION ASIGNADA NO INFERIOR A 450/750 V. SE CUMPLIRA LAS NORMAS ITC-BT-20 Y LA UNE 20460-5-02.

**CANALIZACIONES**

EL TRAZADO DE LAS CANALIZACIONES SE HARÁ SIGUIENDO LINEAS VERTICALES Y HORIZONTALES O PARALELAS A LAS ARISTAS DE LAS PAREDES QUE LIMITAN EL LOCAL DONDE SE EFECTUA LA INSTALACION.

LAS CURVAS PRACTICADAS EN LOS TUBOS SERAN CONTINUAS Y NO ORIGINARAN REDUCCIONES DE SECCION INADMISIBLES.

SERA POSIBLE LA FACIL INTRODUCCION Y RETIRADA DE LOS CONDUCTORES EN LOS TUBOS DESPUES DE COLOCARLOS Y FLUJOS ESTOS Y SUS ACCESORIOS, DEPENDIENDO PARA ELLO LOS REGISTROS QUE SE CONSIDEREN CONVENIENTES.

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

**SISTEMAS DE INSTALACION INTERIOR.**

EN CASO DE PROXIMIDAD DE CANALIZACIONES ELECTRICAS CON OTRAS NO ELECTRICAS, SE DISPONDRAN DE FORMA QUE ENTRE LAS SUPERFICIES EXTERIORES DE AMBAS SE MANTENGA UNA DISTANCIA MINIMA DE 30cm. EN CASO DE PROXIMIDAD CON CONDUCTOS DE CALEFACCION, DE AIRE CALIENTE, VAPOR O HUMO, LAS CANALIZACIONES ELECTRICAS SE ESTABLECERAN DE FORMA QUE NO PUEDAN ALCANZAR UNA TEMPERATURA PELIGROSA Y, POR CONSIGUIENTE, SE MANTENDRAN SEPARADAS POR UNA DISTANCIA CONVENIENTE.

LAS CANALIZACIONES ELECTRICAS NO SE SITUARAN 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 ELECTRICAS CONTRA LOS EFECTOS DE ESTAS CONDENSACIONES.

**ALTURA DE INSTALACION DE MEGARRECES.**

TODAS LAS DIMENSIONES SE REFIEREN A SUELO TERMINADO.

SALVO INDICACION EXPRESA EN CONTRA, LOS INTERRUPTORES SE COLOCARAN A 110cm. LOS ENCHUFES A 20cm. DEL SUELO EXCEPTO EN BAÑOS QUE SERA A 110cm. TODOS LOS APILQUES EXTERIORES SE COLOCARAN A 220cm. DEL SUELO TERMINADO.

**CRUZAMIENTOS**

LA LINEA DE ALIMENTACION SE SITUARA POR ENCIMA DE CANALIZACIONES DE AGUA, GAS Y TELECOMUNICACIONES, CON UNA DISTANCIA MINIMA DE 0,20 m. Y SE EVITARA EL CRUCE POR LA VERTICAL, DE LAS ANTENAS O EMPALMES DE LAS DISTANTES CANALIZACIONES, SIENDO UNAS Y OTRAS A UNA DISTANCIA SUPERIOR A 1m DEL CRUCE.

**NOTAS INSTALACION ELECTRICIDAD GENERALES**

- EL INSTALADOR REALIZARA TODAS LAS PRUEBAS PERTINENTES Y DEJARÁ LA INSTALACION COMPLETAMENTE ACABADA Y FUNCIONANDO.
- EL INSTALADOR REALIZARA TODOS LOS TRAMITES NECESARIOS PARA LA LEGALIZACION Y PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACION, SOLICITANDO PREVIAMENTE A SU EJECUCION TODA LA INFORMACION TANTO DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, DELEGACION DE INDUSTRIA Y DEMAS ORGANISMOS OFICIALES PARA EVITAR PROBLEMAS EN EL MOMENTO DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACION.
- EL INSTALADOR DISPONDRÁ EN OBRA DE MUESTRAS DE CADA UNO DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE SE VAN A INSTALAR PARA SU APROBACION POR PARTE DE LA DIRECCION FACULTATIVA.

| ESPECIALES   |  |
|--------------|--|
| SIMBOLOGIA   |  |
|              | DETECTOR DE PRESENCIA (SEGURIDAD)  |
|              | CONTROL / TECLADO SEGURIDAD  |
|              | SIRENA 90 dB   |
|              | CENTRAL DE ROBO  |
| ELECTRICIDAD |  |
| SIMBOLOGIA   |  |
|              | CUADRO ELECTRICO, DOTADO DE CERRADURA EN PUERTA  |
|              | PANTALLA ESTANCA LED 40 W A 230V AF. DE SUPERFICIE   |
|              | DOWNLIGHT EMPOTRADO REDONDO FLUJ MODELO KONIC, LED PARA POTENCIA DE 33W + DIFUSOR DE CRISTAL PARA DOWNLIGHT EMPOTRADO REDONDO FLUJ |
|              | APILQUES DE TECHO IP54 PARA LAMPARAS LED 7W  |
|              | LUMINARIA PARA EMPOTRAR A TECHO CON SISTEMA PARA LED DE 40W REGULABLE, SEGUN LUZ NATURAL   |
|              | LUMINARIA PARA EMPOTRAR A TECHO LED DE 40W   |
|              | APILQUE DE PARED CIRCULAR DE SUPERFICIE FUNCION DE ALUMINO LACADO. DIFUSOR POLICARBONATO, 18W, 1200lm, 230V, IP65.                 |
|              | LUMINARIA LINEAL CON DIFUSOR ASIMETRICO 30W, PIZARRAS  |
|              | LUMINARIA INDUSTRIAL TIPO IRON IP65 100000W VWF, LAMP O SIMILAR, LED   |
|              | SENSOR DE PRESENCIA EMPOTRABLE   |
|              | INTERRUPTOR DE ENCENDIDO EMPOTRADO   |
|              | INTERRUPTOR CONMUTADO DE ENCENDIDO EMPOTRADO   |
|              | INTERRUPTOR DE ENCENDIDO ESTANCO   |
|              | EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SERIALIZACION DE 225 LÚMENES   |
|              | EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SERIALIZACION DE 400 LÚMENES ESTANCO   |
|              | EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA, PROYECTOR CUATRO FOCOS 2300 LÚMENES   |
|              | TOMA ELECTRICA EN CAJA CON BORNAS  |
|              | TOMA DE CORRIENTE DE EMPOTRAR TIPO SCHUKO 2P+T 10/16, CON PROTECCION INFANTIL 1,30m SOBRE EL SOLADO EN ZONAS INFANTILES            |
|              | TOMA DE CORRIENTE DE ESTANCA TIPO SCHUKO 2P+T 10/16  |
|              | PUESTO DE TRABAJO EMPOTRABLE EN PARED CON ~ 2 Tomas 2P+T 16A, USOS VARIOS ~ 3 CONECTORES RJ45, CATEGORIA 6                         |
|              | PUNTO DE CONEXION DE RED DE SUPERFICIE CON 1 CONECTOR RJ45 CATEGORIA 6   |
|              | REGISTRO PRINCIPAL DE TELECOMUNICACIONES   |
|              | AVISADOR ACUSTICO CON PULSADOR EN ASEO ADAPTADO  |
|              | BANDEJA PARA TELECOMUNICACIONES PVC 60x CANALES  |
|              | ARQUETA DE REGISTRO DE CANALIZACION ELECTRICA ENTERRADA  |
|              | LUMINARIA ALUMBRADO DEPORTIVO  |
|              | TUBO SENSOR CAMBIO DE CLASE  |

Dirección General de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

# Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

**3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva. CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3**

SITUACION  
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

# P.BAJA. AMP. INFANTIL ELECTRICIDAD ILUMINACION

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

ARQUITECTOS  
D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

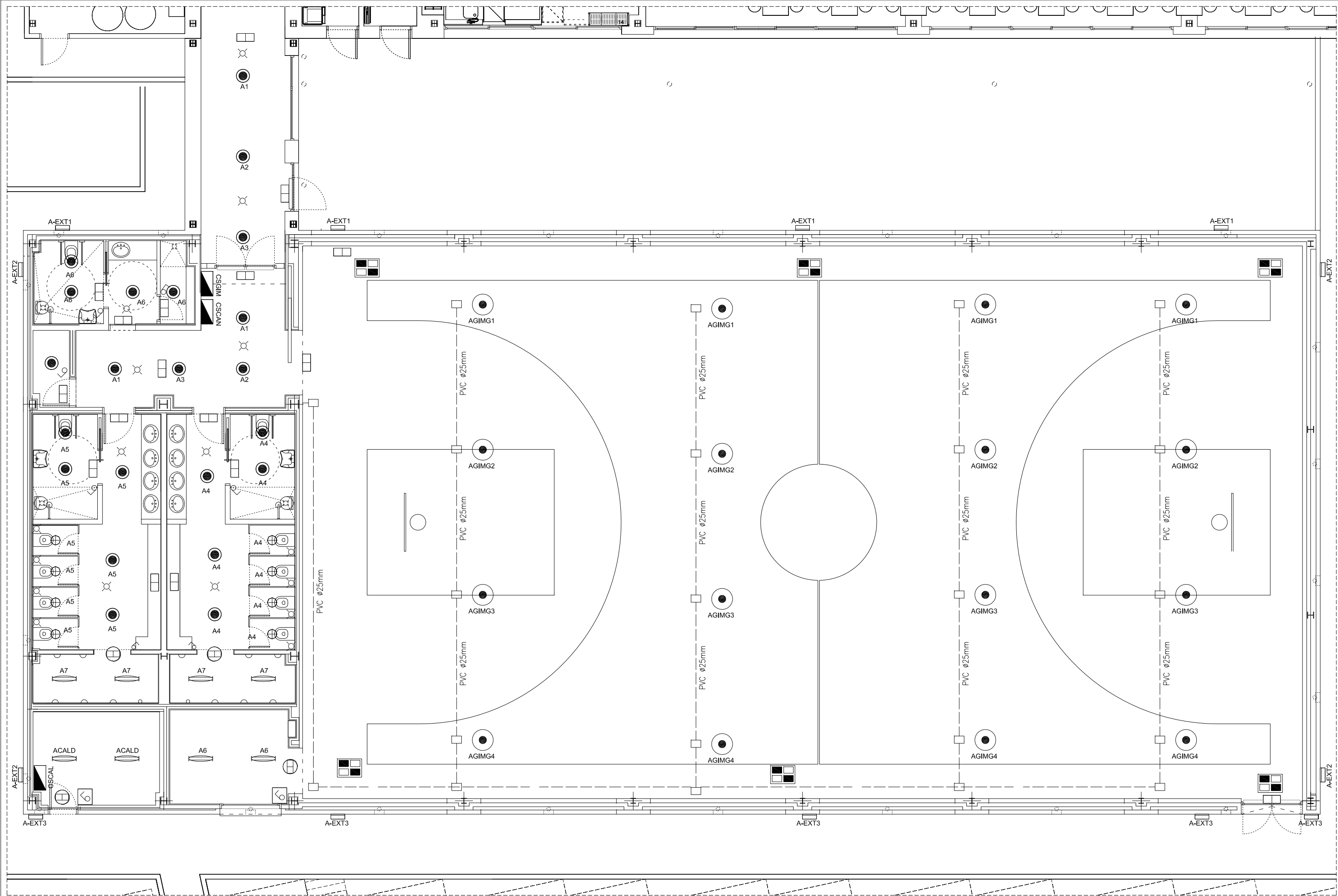
ESCALA  
**DINA2 1/100**

FECHA  
marzo 2018

REVISADO  
marzo 2018

# 57127

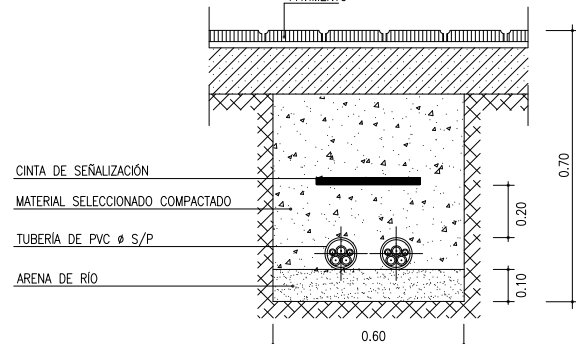




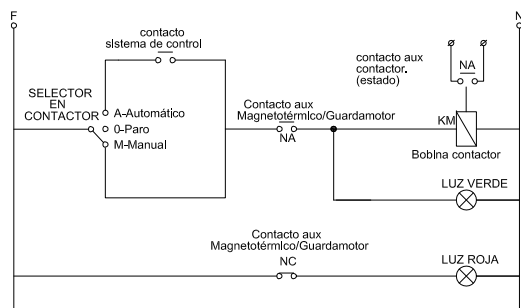
#### NOTAS INSTALACION ELECTRICIDAD FUERZA

1. LOS HUECOS PARA EL PASO DE BANDEJAS O TUBOS A TRAVÉS DE ELEMENTOS CORTAFUEGOS DEBERÁN SELLARSE
2. EL REPLANTEO FINAL DE LAS INSTALACIONES SE REALIZARÁ EN OBRA SEGÚN LOS PLANOS DE ARQUITECTURA
3. EN ZONAS SIN FALSO TECHO LAS DERIVACIONES A PUNTOS DE LUZ Y PUNTOS DE FUERZA SE REALIZARÁN CON CONDUCTOR RZ1 0,6/1kV BAJO TUBO RÍGIDO
4. EN ZONAS CON FALSO TECHO O INSTALACIÓN EMPOTRADA LAS DERIVACIONES A PUNTOS DE LUZ Y PUNTOS DE FUERZA SE REALIZARÁN CON CONDUCTOR H07Z1 450/750V BAJO TUBO P.V.C. CORRUGADO
5. LOS DIÁMETROS DE LOS TUBOS TENDRÁN LAS DIMENSIONES MÍNIMAS ESTABLECIDAS EN LA ITC-BT-21 DEL REBT
6. TODOS LOS CIRCUITOS DE FUERZA ESTARÁN PERFECTAMENTE IDENTIFICADOS CON ETIQUETAS, EN LAS CAJAS DE REGISTRO Y A LA SALIDA DEL CUADRO ELÉCTRICO CORRESPONDIENTE, SERÁN LA NOMENCLATURA DE LOS ESQUEMAS Y PLANOS

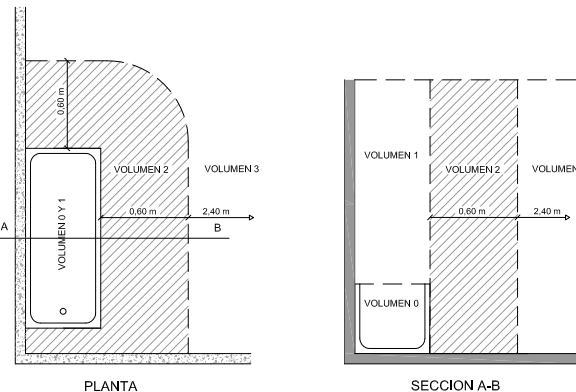
#### ZANJA TIPO REDES ELÉCTRICAS ENTERRADAS COTAS EN m



#### ESQUEMA DE MANIOBRA CONTACTORES FUERZA



#### VOLUMEN PELIGROSOS EN BAÑERAS Y DUCHAS



#### NOTAS INSTALACION ELECTRICIDAD ALUMBRADO

1. EL REPLANTEO FINAL DE LAS INSTALACIONES SE REALIZARÁ EN OBRA SEGÚN LOS PLANOS DE ARQUITECTURA
2. EN ZONAS SIN FALSO TECHO LAS DERIVACIONES A PUNTOS DE LUZ Y PUNTOS DE FUERZA SE REALIZARÁN CON CONDUCTOR RZ1 0,6/1 kV BAJO TUBO PVC.
3. EN ZONAS CON FALSO TECHO O INSTALACIÓN EMPOTRADA LAS DERIVACIONES A PUNTOS DE LUZ Y PUNTOS DE FUERZA SE REALIZARÁN CON CONDUCTOR H07Z1 450/750V BAJO TUBO PVC CORRUGADO.
4. LOS DIÁMETROS DE LOS TUBOS TENDRÁN LAS DIMENSIONES MÍNIMAS ESTABLECIDAS EN LA ITC-BT-21 DEL REBT.
5. EL ENCENDIDO DEL CIRCUITO DE ALUMBRADO DE LOS ASESOS SERÁ A TRAVÉS DE DETECTORES DE PRESENCIA.
6. LA PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS SE REALIZARÁ A TRAVÉS DEL CABLE DE TIERRA DEL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN.
7. TODOS LOS CIRCUITOS DE ALUMBRADO ESTARÁN PERFECTAMENTE IDENTIFICADOS MEDIANTE ETIQUETAS EN CAJAS DE REGISTRO Y A LA SALIDA DEL CUADRO ELÉCTRICO CORRESPONDIENTE, DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LOS ESQUEMAS UNIFILARES Y PLANOS.
8. SE INSTALARÁN SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE LA LUZ NATURAL QUE REGULEN EL NIVEL DE ILUMINACIÓN EN FUNCIÓN DEL APORTE DE LUZ NATURAL, EN LA PRIMERA LÍNEA PARALELA DE LUMINARIAS SITUADAS A UNA DISTANCIA INFERIOR A 5 METROS DE LA VENTANA, Y EN TODAS LAS SITUADAS BAJO UN LUCERNARIO



Dirección General  
de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

## Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

**3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3**

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

## GIMNASIO P. BAJA ELECTRICIDAD ILUMINACION

PROPIEDAD

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

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

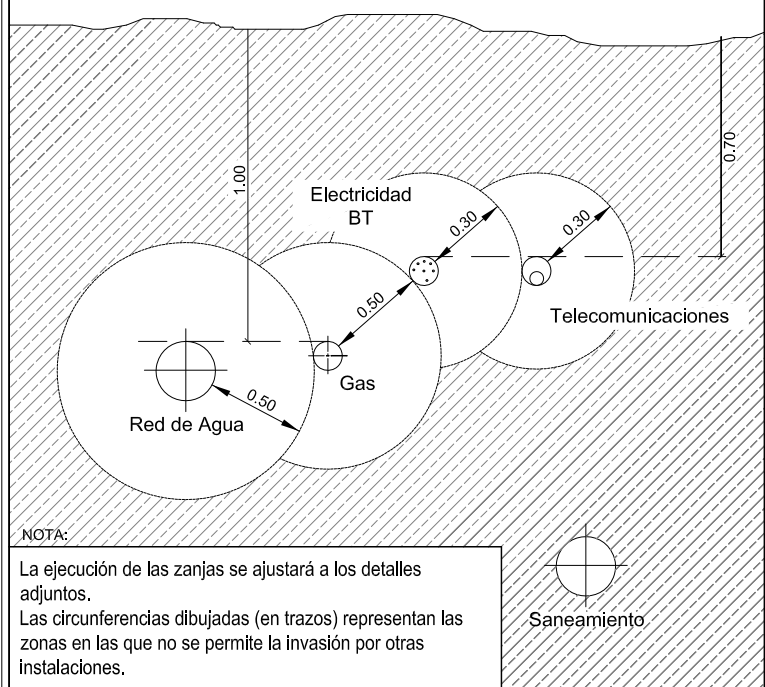
ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

ESCALA  
**DINA2 1/100**

FECHA **marzo 2018**  
REVISADO **marzo 2018**

**58128**

#### CANALIZACIONES ENTERRADAS URBANIZACIÓN



NOTA:

La ejecución de las zanjas se ajustará a los detalles adjuntos.  
Las circunferencias dibujadas (en trazos) representan las zonas en las que no se permite la invasión por otras instalaciones.

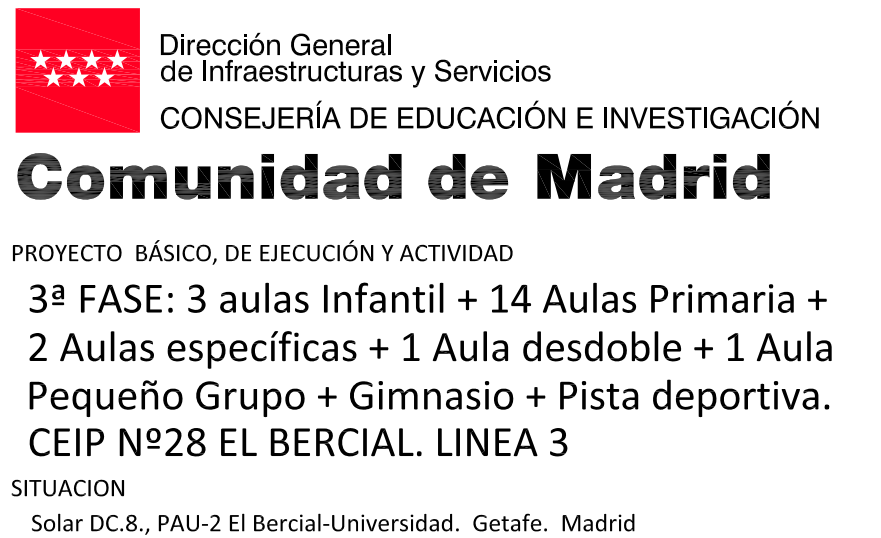
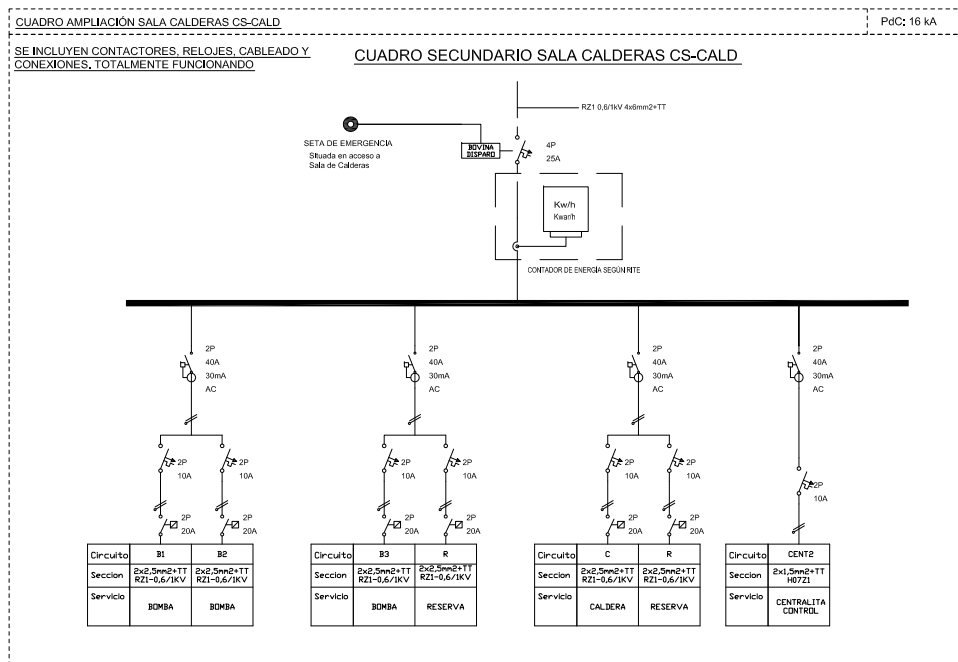
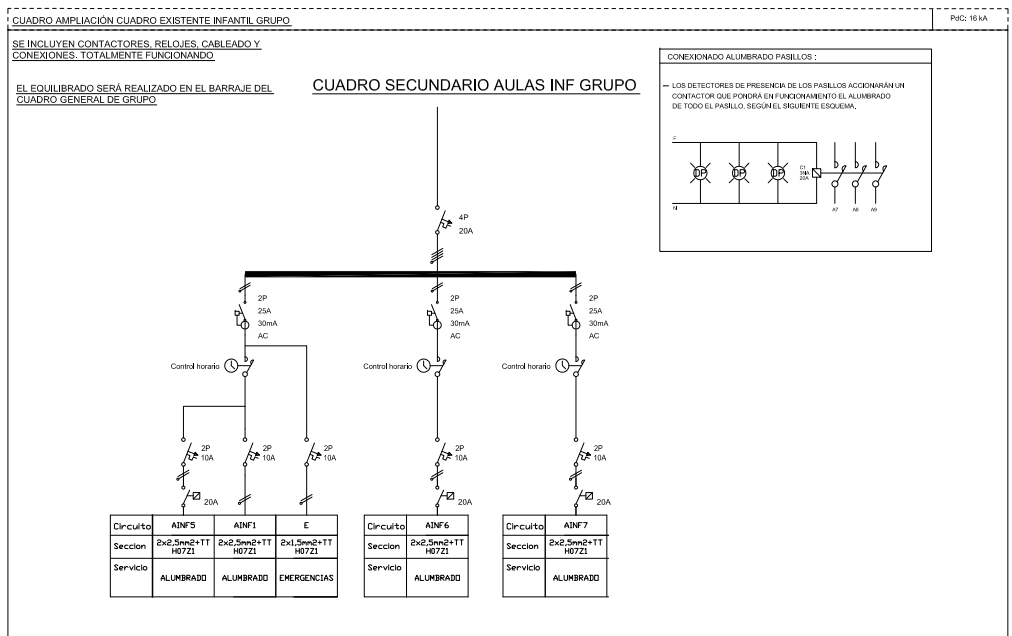
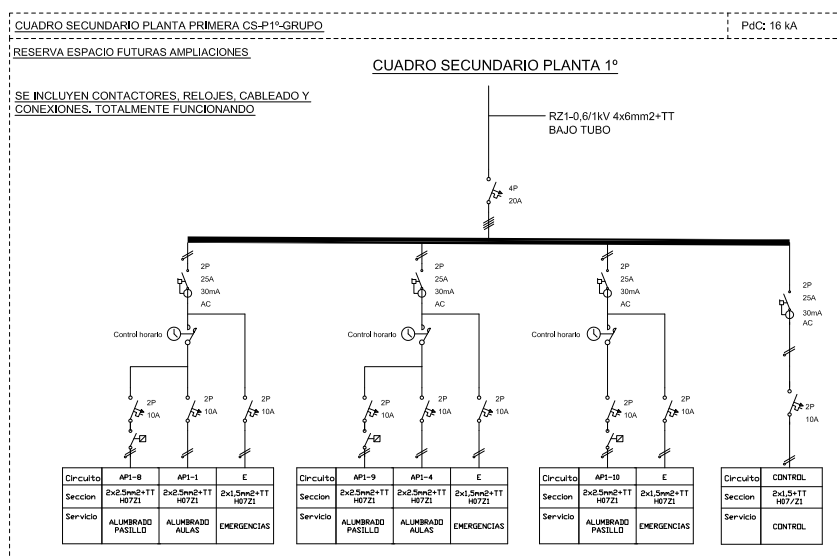
Saneamiento





1. EL INSTALADOR REALIZARÁ TODAS LAS PRUEBAS PERTINENTES Y DEJARÁ LA INSTALACIÓN COMPLETAMENTE ACABADA Y FUNCIONANDO
2. EL INSTALADOR REALIZARÁ TODOS LOS TRÁMITES NECESARIOS PARA LA LEGALIZACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN, SOLICITANDO PREVIAMENTE A SU EJECUCIÓN TODA LA INFORMACIÓN TANTO DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA, DELEGACIÓN DE INDUSTRIA Y DEMÁS ORGANISMOS OFICIALES PARA EVITAR PROBLEMAS EN EL MOMENTO DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN
3. EL INSTALADOR DISPONDRÁ EN OBRA DE MUESTRAS DE CADA UNO DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE SE VAN A INSTALAR PARA SU APROBACIÓN POR PARTE DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA





# PLANO

# GIMNASIO ESQUEMA UNIFILAR I

PROPIEDAD

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

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

60130

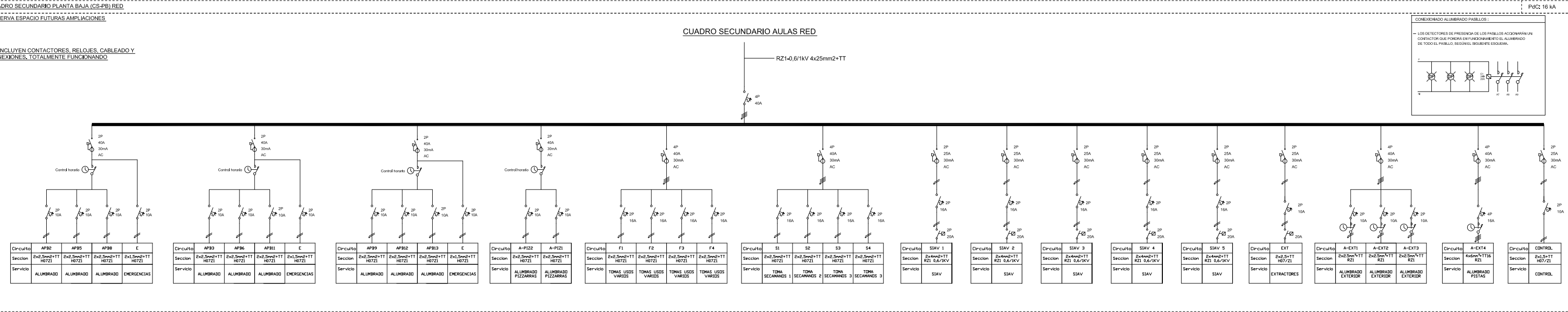
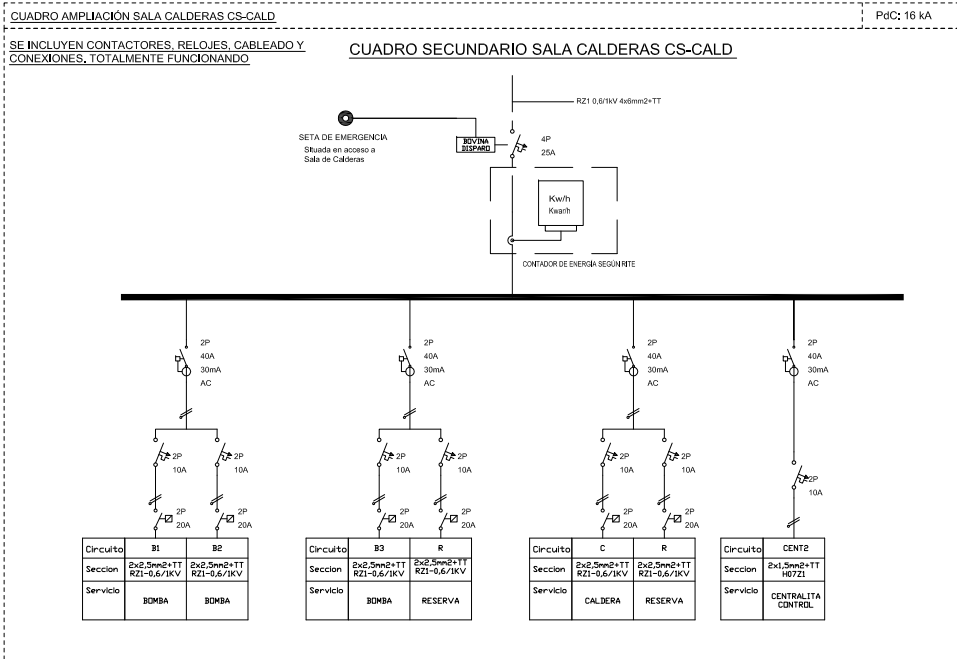
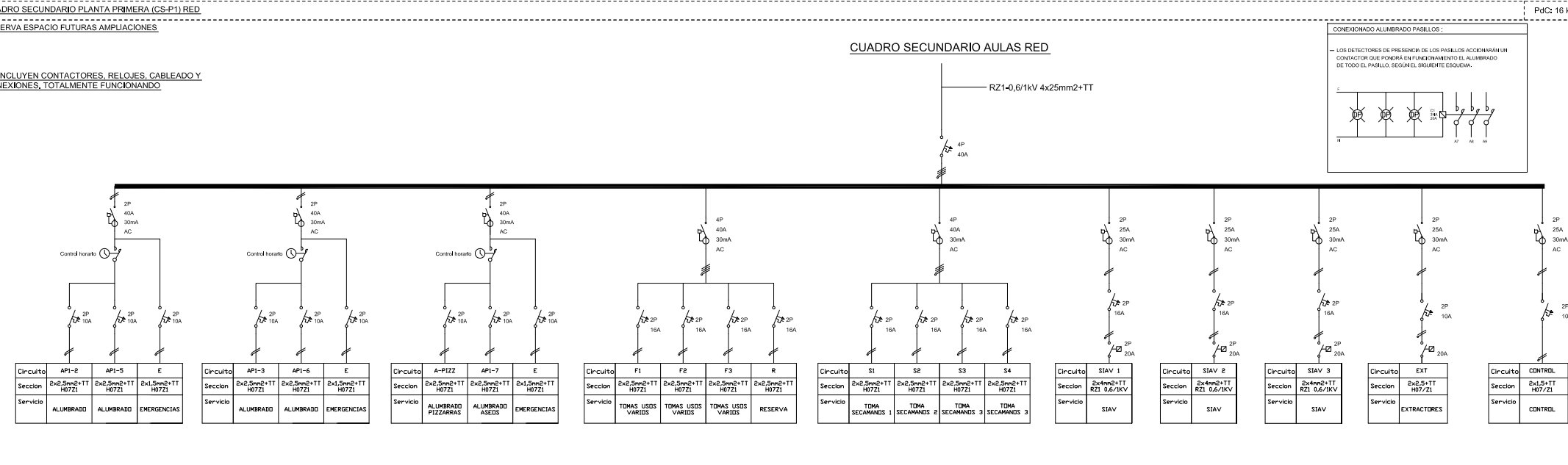
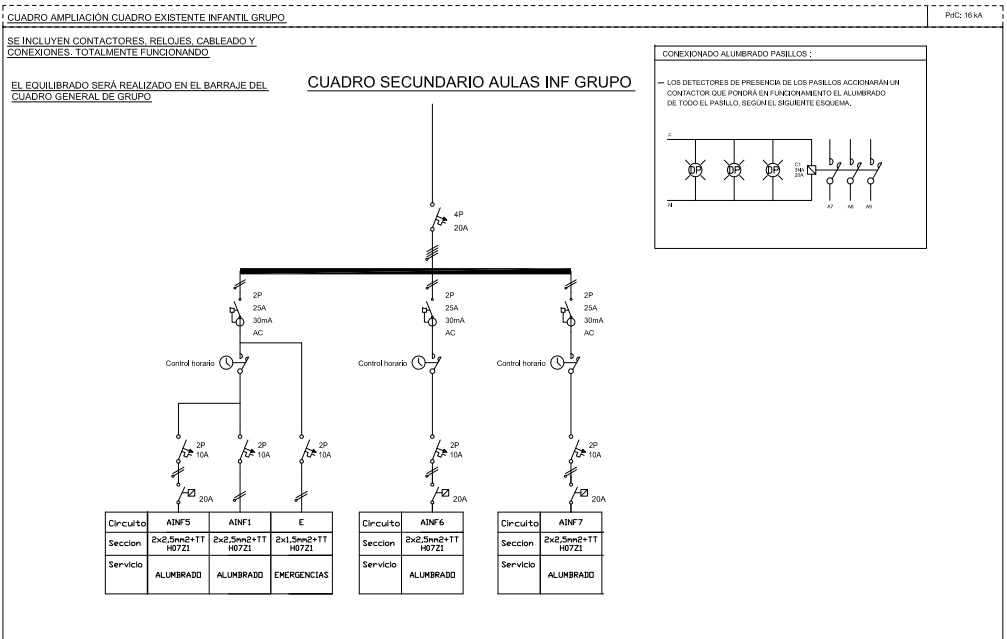
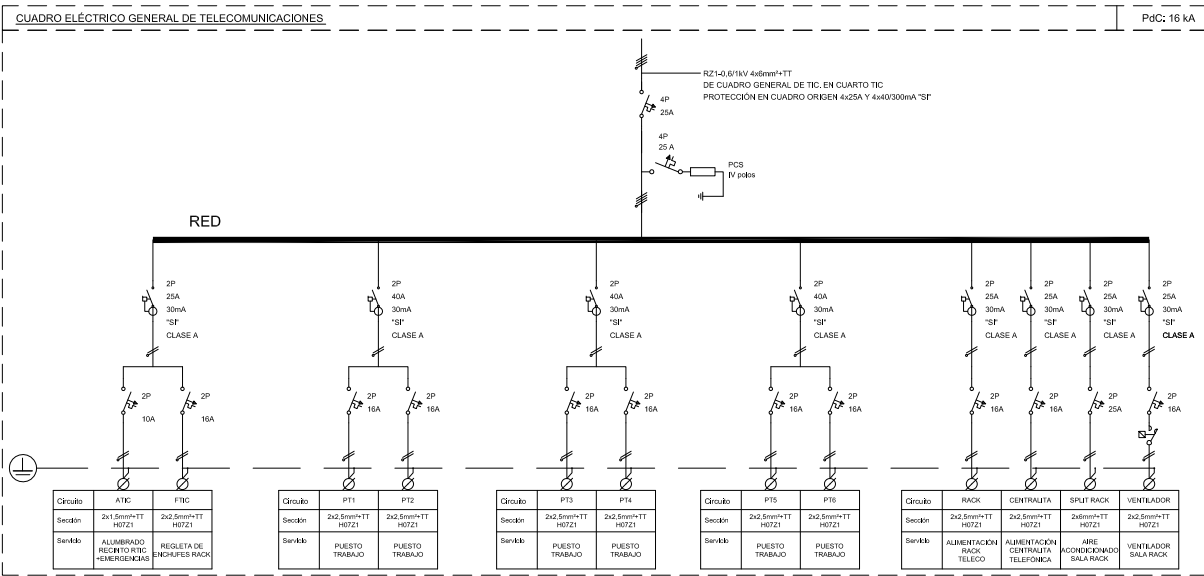
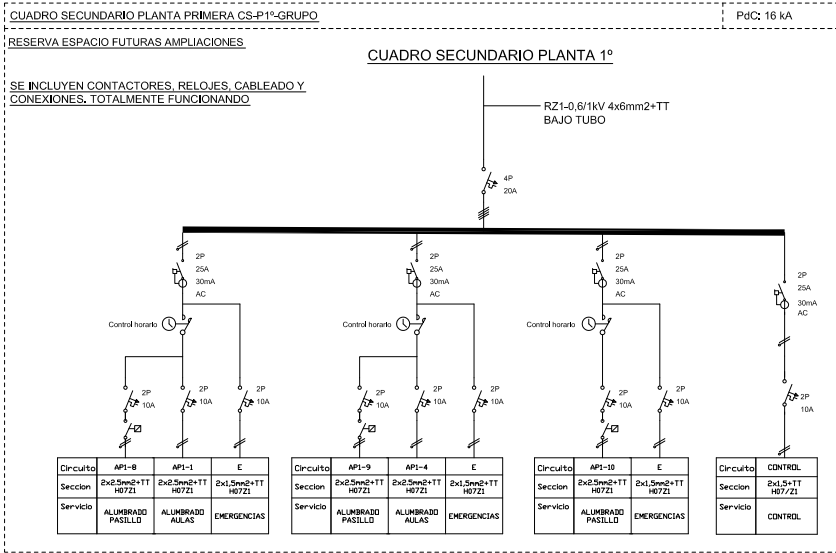
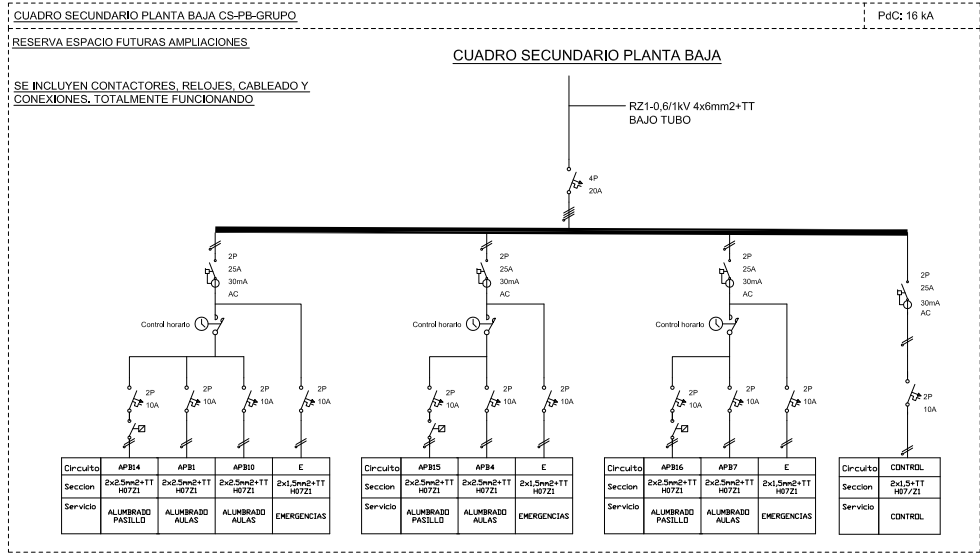
ESCALA

DINA2 S/E

FECHA marzo 2018

REVISADO marzo 2018





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

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD  
3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION  
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO  
**GIMNASIO ESQUEMA UNIFILAR II**

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

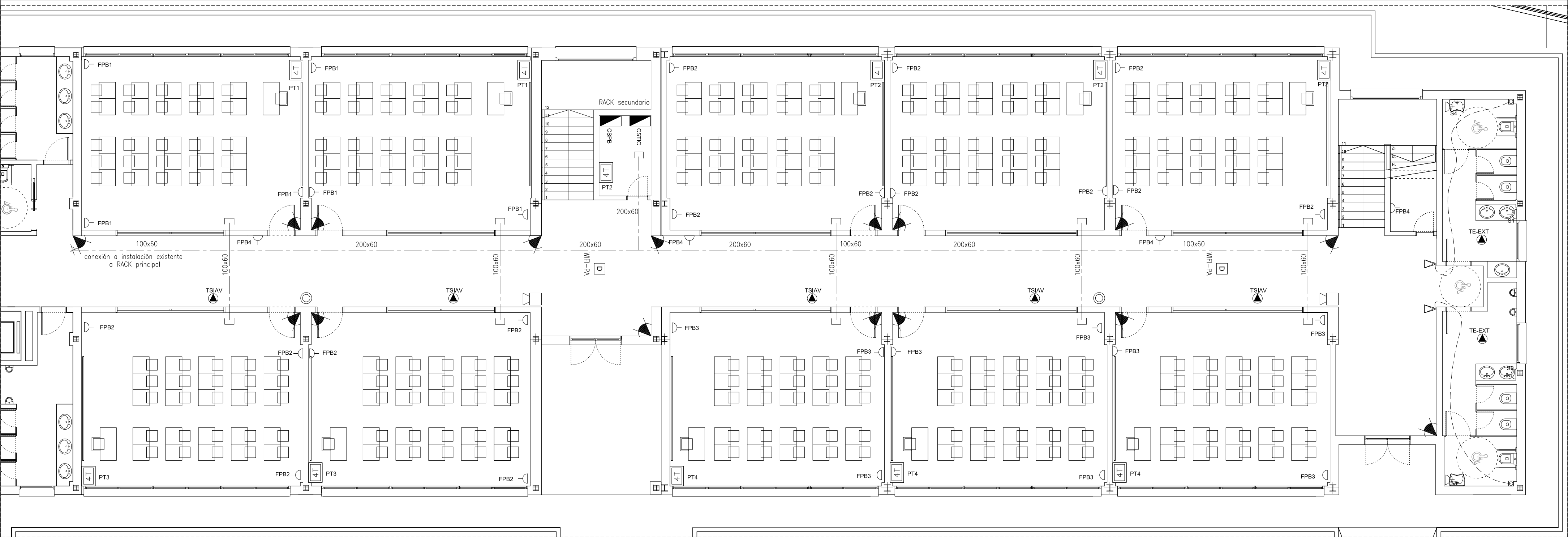
61131  
ESCALA  
DINA2 S/E

ARQUITECTOS  
D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

FECHA  
marzo 2018  
REVISADO  
marzo 2018

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL





NOTAS DE ELECTRICIDAD:

SE CONECTARÁN A LA PUESTA A TIERRA

LAS MASAS METÁLICAS Y ENCHUFES ELÉCTRICOS SEGÚN REGLAMENTO ELECTROTECNICO DE BAJA TENSIÓN.  
LAS INSTALACIONES DE FONTANERÍA, GAS, Y CALEFACCIÓN, DEPÓSITOS Y CALDERAS Y EN GENERAL TODO ELEMENTO METÁLICO IMPORTANTE.

CONDUCTORES

LOS CONDUCTORES Y CABLES QUE SE EMPLEEN EN LAS INSTALACIONES SERÁN DE COBRE 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 20460-05-02.

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 EFECTUA 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 ÉSTAS 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 3cm. 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 ÉSTAS CONDENSACIONES.

ALTURA DE INSTALACIÓN DE MECANISMOS:

TODAS LAS DIMENSIONES SE REFIEREN A SUELO TERMINADO.  
SALVO INDICACIÓN EXPRESA EN CONTRA, LOS INTERRUPTORES SE COLOCARÁN A 110 cm. LAS TOMAS DE CORRIENTE EN LA ZONA DE USO INFANTIL SE INSTALARÁN A 1,5 METROS.

CRUZAMIENTOS

LA LÍNEA DE ALIMENTACIÓN SE SITUARÁ POR ENCIMA DE CANALIZACIONES DE AGUA, GAS Y TELECOMUNICACIONES, CON UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 0,20 m. Y SE EVITARÁ EL CRUCE POR LA VERTICAL DE LAS JUNTAS O EMPALMES DE LAS CITADAS CANALIZACIONES, SITUANDO UNAS Y OTRAS A UNA DISTANCIA A 1 m DEL CRUCE.

NOTAS INSTALACION ELECTRICIDAD GENERALES

- EL INSTALADOR REALIZARÁ TODAS LAS PRUEBAS PERTINENTES Y DEJARÁ LA INSTALACIÓN COMPLETAMENTE ACABADA Y FUNCIONANDO
- EL INSTALADOR REALIZARÁ TODOS LOS TRÁMITES NECESARIOS PARA LA LEGALIZACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN, SOLICITANDO PREVIAMENTE A SU EJECUCIÓN TODA LA INFORMACIÓN TANTO DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA, DELEGACIÓN DE INDUSTRIA Y DEMÁS ORGANISMOS OFICIALES PARA EVITAR PROBLEMAS EN EL MOMENTO DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN
- EL INSTALADOR DISPONDRÁ EN OBRA DE MUESTRAS DE CADA UNO DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE SE VAN A INSTALAR PARA SU APROBACIÓN POR PARTE DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA


NOTAS INSTALACION ELECTRICIDAD ALUMBRADO

- EL REPLANTEO FINAL DE LAS INSTALACIONES SE REALIZARÁ EN OBRA SEGÚN LOS PLANOS DE ARQUITECTURA.
- EN ZONAS SIN FALSO TECHO LAS DERIVACIONES A PUNTOS DE LUZ Y PUNTOS DE FUERZA SE REALIZARÁN CON CONDUCTOR RZ1 0,6/1 kV BAJO TUBO PVC.
- EN ZONAS CON FALSO TECHO O INSTALACIÓN EMPOTRADA LAS DERIVACIONES A PUNTOS DE LUZ Y PUNTOS DE FUERZA SE REALIZARÁN CON CONDUCTOR H07Z1 450/750V BAJO TUBO PVC CORRUGADO.
- LOS DIÁMETROS DE LOS TUBOS TENDRÁN LAS DIMENSIONES MÍNIMAS ESTABLECIDAS EN LA ITC-BT-21 DEL REBT.
- EL ENCENDIDO DEL CIRCUITO DE ALUMBRADO DE LOS ASESOS SERÁ A TRAVÉS DE DETECTORES DE PRESENCIA.
- LA PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS SE REALIZARÁ A TRAVÉS DEL CABLE DE TIERRA DEL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN.
- TODOS LOS CIRCUITOS DE ALUMBRADO ESTARÁN PERFECTAMENTE IDENTIFICADOS MEDIANTE ETIQUETAS EN CAJAS DE REGISTRO Y A LA SALIDA DEL CUADRO ELÉCTRICO CORRESPONDIENTE, DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LOS ESQUEMAS UNIFILARES Y PLANOS.
- SE INSTALARÁN SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE LA LUZ NATURAL, QUE REGULEN EL NIVEL DE ILUMINACIÓN EN FUNCIÓN DEL APORTE DE LUZ NATURAL, EN LA PRIMERA LÍNEA PARALELA DE LUMINARIAS SITUADAS A UNA DISTANCIA INFERIOR A 5 METROS DE LA VENTANA, Y EN TODAS LAS SITUADAS BAJO UN LUCERNARIO

NOTAS INSTALACION ELECTRICIDAD FUERZA

- LOS HUECOS PARA EL PASO DE BANDEJAS O TUBOS A TRAVÉS DE ELEMENTOS CORTAFUEGOS DEBERÁN SELLARSE
- EL REPLANTEO FINAL DE LAS INSTALACIONES SE REALIZARÁ EN OBRA SEGÚN LOS PLANOS DE ARQUITECTURA
- EN ZONAS SIN FALSO TECHO LAS DERIVACIONES A PUNTOS DE LUZ Y PUNTOS DE FUERZA SE REALIZARÁN CON CONDUCTOR RZ1 0,6/1kV BAJO TUBO RÍGIDO
- EN ZONAS CON FALSO TECHO O INSTALACIÓN EMPOTRADA LAS DERIVACIONES A PUNTOS DE LUZ Y PUNTOS DE FUERZA SE REALIZARÁN CON CONDUCTOR H07Z1 450/750V BAJO TUBO P.V.C. CORRUGADO
- LOS DIÁMETROS DE LOS TUBOS TENDRÁN LAS DIMENSIONES MÍNIMAS ESTABLECIDAS EN LA ITC-BT-21 DEL REBT
- TODOS LOS CIRCUITOS DE FUERZA ESTARÁN PERFECTAMENTE IDENTIFICADOS CON ETIQUETAS, EN LAS CAJAS DE REGISTRO Y A LA SALIDA DEL CUADRO ELÉCTRICO CORRESPONDIENTE. SERÁN LA NOMENCLATURA DE LOS ESQUEMAS Y PLANOS
- EN LAS ZONAS DE USOS INFANTIL LAS TOMAS DE CORRIENTE DE LAS AULAS ESTARÁN A UNA ALTURA DE 1,5 METROS.

| ESPECIALES   |   |
|--------------|---|
| SIMBOLOGÍA   |   |
|              | DETECTOR DE PRESENCIA (SEGURIDAD)   |
|              | CONTROL / TECLADO SEGURIDAD   |
|              | SIRENA 90 dB  |
|              | CENTRAL DE ROBO   |
| ELECTRICIDAD |   |
| SIMBOLOGÍA   |   |
|              | CUADRO ELÉCTRICO, DOTADO DE CERRADURA EN PUERTA   |
|              | PANTALLA ESTANCA LED 40 W A 230V AF. DE SUPERFICIE  |
|              | DOWNLIGHT EMPOTRADO REDONDO FLUO MODELO KONIC, LED PARA POTENCIA DE 35W + DIFUSOR DE CRISTAL PARA DOWNLIGHT EMPOTRADO REDONDO FLUO  |
|              | APLQUES DE TECHO IPS4 PARA LÁMPARAS LED 7W  |
|              | LUMINARIA PARA EMPOTRAR A TECHO CON SISTEMA PARA LED DE 40W REGULABLE SEGÚN LUZ NATURAL   |
|              | LUMINARIA PARA EMPOTRAR A TECHO LED DE 40W  |
|              | APLQUE DE PARED CIRCULAR DE SUPERFICIE FUNCIÓN DE SUMINISTRADORA, DELEGACIÓN DE INDUSTRIA Y DEMÁS ORGANISMOS OFICIALES PARA EVITAR PROBLEMAS EN EL MOMENTO DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN |
|              | LUMINARIA LINEAL CON DIFUSOR ASIMÉTRICO 30W, PIZARRAS   |
|              | LUMINARIA INDUSTRIAL TIPO IRON IP65 100000H VWF, LAMP O SIMILAR, LED  |
|              | SENSOR DE PRESENCIA EMPOTRABLE  |
|              | INTERRUPTOR DE ENCENDIDO EMPOTRADO  |
|              | INTERRUPTOR CONSULTADO DE ENCENDIDO EMPOTRADO   |
|              | INTERRUPTOR DE ENCENDIDO ESTANCO  |
|              | EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SERIALIZACIÓN DE 220 LÓMENES  |
|              | EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SERIALIZACIÓN DE 400 LÓMENES ESTANCO  |
|              | EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA, PROYECTOR CUADRO FOCOS 2300 LÓMENES  |
|              | TOMA ELÉCTRICA EN CAJA CON BORNAS   |
|              | TOMA DE CORRIENTE DE EMPOTRAR TIPO SCHUKO 2P+T 10/16, CON PROTECCIÓN INFANTIL, 1,50m SOBRE EL SOLADO EN ZONAS INFANTILES  |
|              | TOMA DE CORRIENTE DE ESTANCA TIPO SCHUKO 2P+T 10/16   |
|              | PUERTO DE TRABAJO EMPOTRABLE EN PARED CON: ~ 2 TOMAS 2P+T 16A, USOS VARIOS, ~ 2 CONECTORES RJ45, CATEGORÍA 6  |
|              | PUNTO DE CONEXIÓN DE RED DE SUPERFICIE CON 1 CONECTOR RJ45 CATEGORÍA 6  |
|              | REGISTRO PRINCIPAL DE TELECOMUNICACIONES  |
|              | AVISADOR ACÚSTICO CON PULSADOR EN ASES ADAPTADO   |
|              | BANDEJA PARA TELECOMUNICACIONES PVC, DOS CANALES  |
|              | ARQUETA DE REGISTRO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA ENTERRADA   |
|              | LUMINARIA ALUMBRADO DEPORTIVO   |
|              | SWICH SÓLOMO CAMBIO DE CLASE  |

 Dirección General de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

## Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

# P.BAJA. AMP. PRIMARIA ELECTRICIDAD FUERZA

PROPIEDAD

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

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

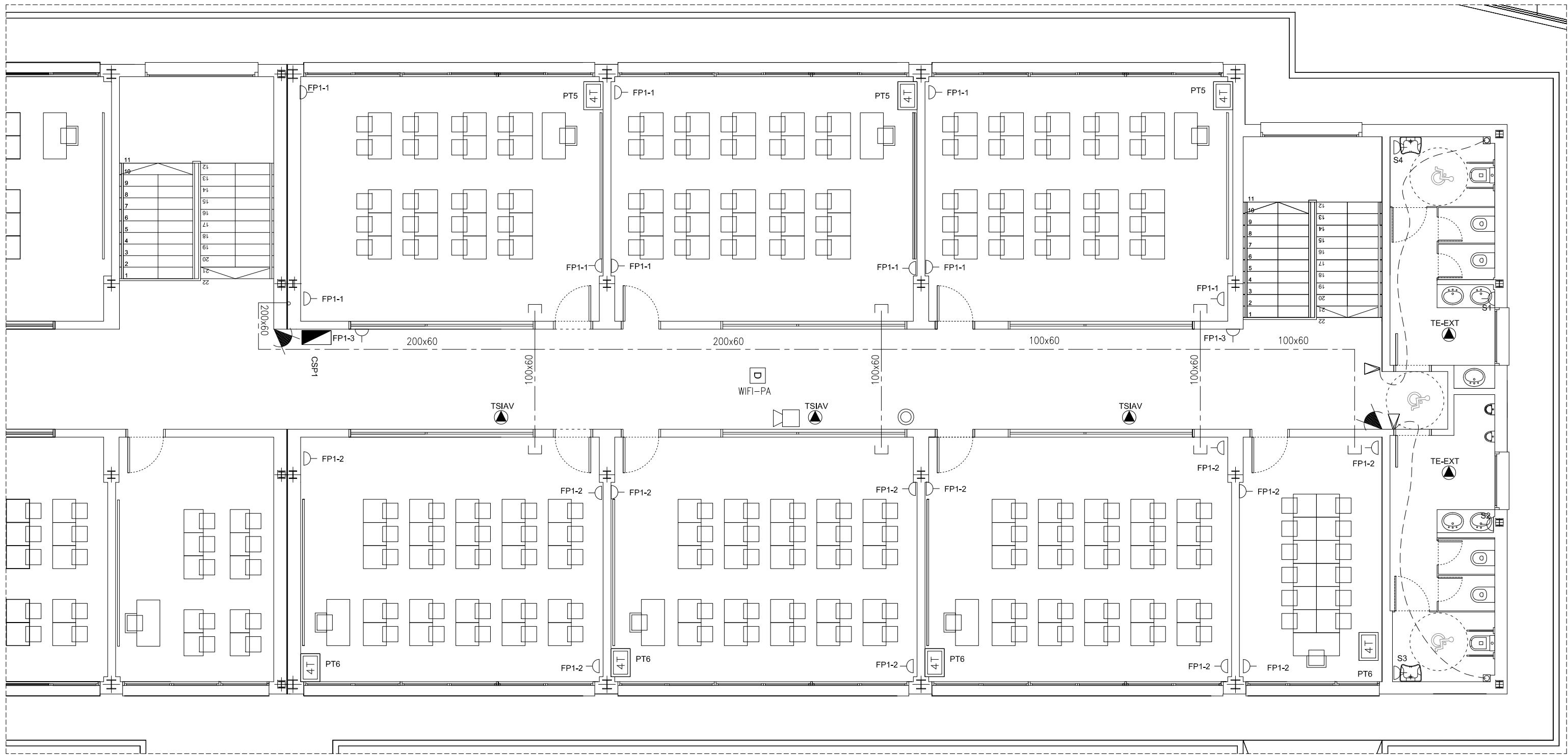
ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

ESCALA  
DINA2 1/100

FECHA  
marzo 2018  
REVISADO  
marzo 2018

62132





NOTAS DE ELECTRICIDAD:

SE CONECTARÁN A LA PUESTA A TIERRA

LAS MASAS METÁLICAS Y ENCHUFES ELÉCTRICOS SEGÚN REGLAMENTO ELECTROTECNICO DE BAJA TENSIÓN.  
LAS INSTALACIONES DE FONTANERÍA, GAS, Y CALEFACCIÓN, DEPÓSITOS Y CALDERAS Y EN GENERAL TODO ELEMENTO METÁLICO IMPORTANTE.

CONDUCTORES

LOS CONDUCTORES Y CABLES QUE SE EMPLEEN EN LAS INSTALACIONES SERÁN DE COBRE 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 20460-05-02.

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 EFECTUA 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 FIJARLOS 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 ÉSTAS 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 3cm. 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 ÉSTAS CONDENSACIONES.

ALTURA DE INSTALACIÓN DE MECANISMOS:

TODAS LAS DIMENSIONES SE REFIEREN A SUELO TERMINADO.  
SALVO INDICACIÓN EXPRESA EN CONTRA, LOS INTERRUPTORES SE COLOCARÁN A 110 cm. LAS TOMAS DE CORRIENTE EN LA ZONA DE USO INFANTIL SE INSTALARÁN A 1,5 METROS.

CRUZAMIENTOS

LA LÍNEA DE ALIMENTACIÓN SE SITUARÁ POR ENCIMA DE CANALIZACIONES DE AGUA, GAS Y TELECOMUNICACIONES, CON UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 0,20 m. Y SE EVITARÁ EL CRUCE POR LA VERTICAL DE LAS JUNTAS O EMPALMES DE LAS CITADAS CANALIZACIONES, SITUANDO UNAS Y OTRAS A UNA DISTANCIA SUPERIOR A 1 m DEL CRUCE.

NOTAS INSTALACION ELECTRICIDAD GENERALES

- EL INSTALADOR REALIZARÁ TODAS LAS PRUEBAS PERTINENTES Y DEJARÁ LA INSTALACIÓN COMPLETAMENTE ACABADA Y FUNCIONANDO
- EL INSTALADOR REALIZARÁ TODOS LOS TRÁMITES NECESARIOS PARA LA LEGALIZACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN, SOLICITANDO PREVIAMENTE A SU EJECUCIÓN TODA LA INFORMACIÓN TANTO DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA, DELEGACIÓN DE INDUSTRIA Y DEMÁS ORGANISMOS OFICIALES PARA EVITAR PROBLEMAS EN EL MOMENTO DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN
- EL INSTALADOR DISPONDRÁ EN OBRA DE MUESTRAS DE CADA UNO DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE SE VAN A INSTALAR PARA SU APROBACIÓN POR PARTE DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

NOTAS INSTALACION ELECTRICIDAD ALUMBRADO

- EL REPLANTEO FINAL DE LAS INSTALACIONES SE REALIZARÁ EN OBRA SEGÚN LOS PLANOS DE ARQUITECTURA.
- EN ZONAS SIN FALSO TECHO LAS DERIVACIONES A PUNTOS DE LUZ Y PUNTOS DE FUERZA SE REALIZARÁN CON CONDUCTOR RZ1 0,6/1 kV BAJO TUBO PVC.
- EN ZONAS CON FALSO TECHO O INSTALACIÓN EMPOTRADA LAS DERIVACIONES A PUNTOS DE LUZ Y PUNTOS DE FUERZA SE REALIZARÁN CON CONDUCTOR H07Z1 450/750V BAJO TUBO PVC CORRUGADO.
- LOS DIÁMETROS DE LOS TUBOS TENDRÁN LAS DIMENSIONES MÍNIMAS ESTABLECIDAS EN LA ITC-BT-21 DEL REBT.
- EL ENCENDIDO DEL CIRCUITO DE ALUMBRADO DE LOS ASESOS SERÁ A TRAVÉS DE DETECTORES DE PRESENCIA.
- LA PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS SE REALIZARÁ A TRAVÉS DEL CABLE DE TIERRA DEL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN.
- TODOS LOS CIRCUITOS DE ALUMBRADO ESTARÁN PERFECTAMENTE IDENTIFICADOS MEDIANTE ETIQUETAS EN CAJAS DE REGISTRO Y A LA SALIDA DEL CUADRO ELÉCTRICO CORRESPONDIENTE, DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LOS ESQUEMAS UNIFILARES Y PLANOS.
- SE INSTALARÁN SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE LA LUZ NATURAL, QUE REGULEN EL NIVEL DE ILUMINACIÓN EN FUNCIÓN DEL APORTE DE LUZ NATURAL, EN LA PRIMERA LÍNEA PARALELA DE LUMINARIAS SITUADAS A UNA DISTANCIA INFERIOR A 5 METROS DE LA VENTANA, Y EN TODAS LAS SITUADAS BAJO UN LUCERNARIO

NOTAS INSTALACION ELECTRICIDAD FUERZA

- LOS HUECOS PARA EL PASO DE BANDEJAS O TUBOS A TRAVÉS DE ELEMENTOS CORTAFUEGOS DEBERÁN SELLARSE
- EL REPLANTEO FINAL DE LAS INSTALACIONES SE REALIZARÁ EN OBRA SEGÚN LOS PLANOS DE ARQUITECTURA
- EN ZONAS SIN FALSO TECHO LAS DERIVACIONES A PUNTOS DE LUZ Y PUNTOS DE FUERZA SE REALIZARÁN CON CONDUCTOR RZ1 0,6/1kV BAJO TUBO RÍGIDO
- EN ZONAS CON FALSO TECHO O INSTALACIÓN EMPOTRADA LAS DERIVACIONES A PUNTOS DE LUZ Y PUNTOS DE FUERZA SE REALIZARÁN CON CONDUCTOR H07Z1 450/750V BAJO TUBO P.V.C. CORRUGADO
- LOS DIÁMETROS DE LOS TUBOS TENDRÁN LAS DIMENSIONES MÍNIMAS ESTABLECIDAS EN LA ITC-BT-21 DEL REBT
- TODOS LOS CIRCUITOS DE FUERZA ESTARÁN PERFECTAMENTE IDENTIFICADOS CON ETIQUETAS, EN LAS CAJAS DE REGISTRO Y A LA SALIDA DEL CUADRO ELÉCTRICO CORRESPONDIENTE. SERÁN LA NOMENCLATURA DE LOS ESQUEMAS Y PLANOS
- EN LAS ZONAS DE USOS INFANTIL LAS TOMAS DE CORRIENTE DE LAS AULAS ESTARÁN A UNA ALTURA DE 1,5 METROS.

ESPECIALES SIMBOLOGÍA

- DETECTOR DE PRESENCIA (SEGURIDAD)
- CONTROL / TECLADO SEGURIDAD
- SIRENA 90 dB
- CENTRAL DE ROBO

ELECTRICIDAD SIMBOLOGÍA

- CUADRO ELÉCTRICO, DOTADO DE CERRADURA EN PUERTA
- PANTALLA ESTANCA LED 40 W A 230V AF. DE SUPERFICIE
- DOWNLIGHT EMPOTRADO REDONDO FLUJ. MODELO KONGIC LED PARA POTENCIA DE 33W + DIFUSOR DE CRISTAL PARA DOWNLIGHT EMPOTRADO REDONDO FLUJ.
- APLIQUES DE TECHO IP54 PARA LÁMPARAS LED 7W
- LUMINARIA PARA EMPOTRAR A TECHO CON SISTEMA PARA LED DE 40W REGULABLE SEGÚN LUZ NATURAL
- LUMINARIA PARA EMPOTRAR A TECHO LED DE 40W
- APLIQUE DE PARED CIRCULAR DE SUPERFICIE FUNCIÓN DE ALUMINO LACADO. DIFUSOR POLICARBONATO, 18W, 1200lm, 230V, IP65.
- LUMINARIA LINEAL CON DIFUSOR ASIMÉTRICO 30W. PIZARRAS
- LUMINARIA INDUSTRIAL TIPO IRON IP65 10000mV WFL. LAMP O SIMILAR, LED
- SENSOR DE PRESENCIA EMPOTRABLE
- INTERRUPTOR DE ENCENDIDO EMPOTRADO
- INTERRUPTOR CONMUTADO DE ENCENDIDO EMPOTRADO
- INTERRUPTOR DE ENCENDIDO ESTANCO
- EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SERIALIZACIÓN DE 225 LÚMENES
- EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SERIALIZACIÓN DE 400 LÚMENES ESTANCO
- EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA, PROYECTOR CUATRO FOCOS 2300 LÚMENES
- TOMA ELÉCTRICA EN CAJA CON BORNAS
- TOMA DE CORRIENTE DE EMPOTRAR TIPO SCHUKO 2P+T 10/16, CON PROTECCIÓN INFANTIL 1,50m SOBRE EL SOLADO EN ZONAS INFANTILES
- TOMA DE CORRIENTE DE ESTANCA TIPO SCHUKO 2P+T 10/16
- PUENTE DE TRABAJO EMPOTRABLE EN PARED CON: ~ 2 TOMAS 2P+T 16A, USOS VARIOS ~ 3 CONECTORES RJ45, CATEGORÍA 6
- PUNTO DE CONEXIÓN DE RED DE SUPERFICIE CON 1 CONECTOR RJ45 CATEGORÍA 6
- REGISTRO PRINCIPAL DE TELECOMUNICACIONES
- AVISADOR ACÚSTICO CON PULSADOR EN ASEO ADAPTADO
- BANDEJA PARA TELECOMUNICACIONES PVC DOS CANALES
- ANQUETA DE REGISTRO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA ENTERRADA
- LUMINARIA ALUMBRADO DEPORTIVO
- TABLERO SCHUKO CAMBIO DE CLASE

## Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

**3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva. CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3**

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

# P.PRIMERA. AMP. PRIMARIA ELECTRICIDAD FUERZA

PROPIEDAD

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

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

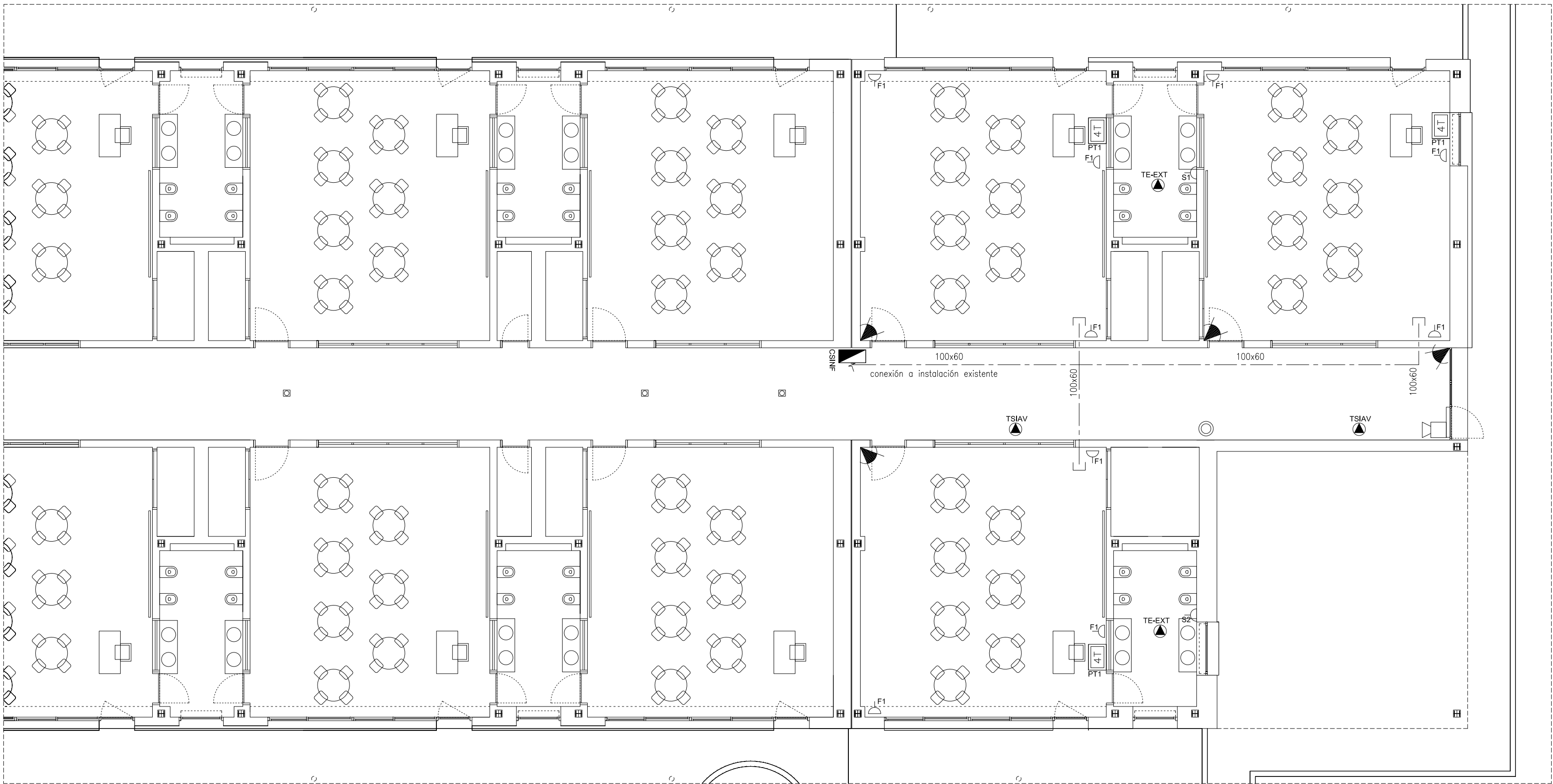
63133

ESCALA  
DINA2 1/100

FECHA  
REVISADO

marzo 2018  
marzo 2018





PLANTA BAJA INFANTIL

NOTAS DE ELECTRICIDAD:

**SE CONECTARAN A LA PUESTA A TIERRA**

LAS MASAS METÁLICAS Y ENCHUFES ELÉCTRICOS SEGÚN REGLAMENTO ELECTROTECNICO DE BAJA TENSIÓN.

LAS INSTALACIONES DE FONTANERÍA, GAS, Y CALEFACCIÓN, DEPÓSITOS Y CALDERAS Y EN GENERAL TODO ELEMENTO METÁLICO IMPORTANTE.

**CONDUCTORES**

LOS CONDUCTORES Y CABLES QUE SE EMPLEEN EN LAS INSTALACIONES SERÁN DE COBRE 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 20460-05-02.

**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 EFECTUA 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 FIJARLOS ÉSTOS Y SUS ACCESORIOS, DISPONIEDO 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 ÉSTAS CAJAS SERÁN TALES QUE PERMITAN ALGOJAR 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 3cm. 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 ÉSTAS CONDENSACIONES.

**ALTURA DE INSTALACIÓN DE MECANISMOS:**

TODAS LAS DIMENSIONES SE REFIEREN A SUELO TERMINADO.

SALVO INDICACIÓN EXPRESA EN CONTRA, LOS INTERRUPTORES SE COLOCARÁN A 110 cm. LAS TOMAS DE CORRIENTE EN LA ZONA DE USO INFANTIL SE INSTALARÁN A 1,5 METROS.

**CRUZAMIENTOS**

LA LÍNEA DE ALIMENTACIÓN SE SITUARÁ POR ENCIMA DE CANALIZACIONES DE AGUA, GAS Y TELECOMUNICACIONES, CON UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 0,20 m. Y SE EVITARÁ EL CRUCE POR LA VERTICAL DE LAS JUNTAS O EMPALMES DE LAS CITADAS CANALIZACIONES, SITUANDO UNAS Y OTRAS A UNA DISTANCIA SUPERIOR A 1 m DEL CRUCE.

NOTAS INSTALACION ELECTRICIDAD GENERALES

- EL INSTALADOR REALIZARÁ TODAS LAS PRUEBAS PERTINENTES Y DEJARÁ LA INSTALACIÓN COMPLETAMENTE ACABADA Y FUNCIONANDO
- EL INSTALADOR REALIZARÁ TODOS LOS TRÁMITES NECESARIOS PARA LA LEGALIZACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN, SOLICITANDO PREVIAMENTE A SU EJECUCIÓN TODA LA INFORMACIÓN TANTO DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA, DELEGACIÓN DE INDUSTRIA Y DEMÁS ORGANISMOS OFICIALES PARA EVITAR PROBLEMAS EN EL MOMENTO DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN
- EL INSTALADOR DISPONDRÁ EN OBRA DE MUESTRAS DE CADA UNO DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE SE VAN A INSTALAR PARA SU APROBACIÓN POR PARTE DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

NOTAS INSTALACION ELECTRICIDAD ALUMBRADO

- EL REPLANTEO FINAL DE LAS INSTALACIONES SE REALIZARÁ EN OBRA SEGÚN LOS PLANOS DE ARQUITECTURA.
- EN ZONAS SIN FALSO TECHO LAS DERIVACIONES A PUNTOS DE LUZ Y PUNTOS DE FUERZA SE REALIZARÁN CON CONDUCTOR RZ1 0,6/1 kV BAJO TUBO PVC.
- EN ZONAS CON FALSO TECHO O INSTALACIÓN EMPOTRADA LAS DERIVACIONES A PUNTOS DE LUZ Y PUNTOS DE FUERZA SE REALIZARÁN CON CONDUCTOR H07Z1 450/750V BAJO TUBO PVC CORRUGADO.
- LOS DIÁMETROS DE LOS TUBOS TENDRÁN LAS DIMENSIONES MÍNIMAS ESTABLECIDAS EN LA ITC-BT-21 DEL REBT.
- EL ENCENDIDO DEL CIRCUITO DE ALUMBRADO DE LOS ASESOS SERÁ A TRAVÉS DE DETECTORES DE PRESENCIA.
- LA PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS SE REALIZARÁ A TRAVÉS DEL CABLE DE TIERRA DEL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN.
- TODOS LOS CIRCUITOS DE ALUMBRADO ESTARÁN PERFECTAMENTE IDENTIFICADOS MEDIANTE ETIQUETAS EN CAJAS DE REGISTRO Y A LA SALIDA DEL CUADRO ELÉCTRICO CORRESPONDIENTE, DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LOS ESQUEMAS UNIFILARES Y PLANOS.
- SE INSTALARÁN SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE LA LUZ NATURAL, QUE REGULEN EL NIVEL DE ILUMINACIÓN EN FUNCIÓN DEL APORTE DE LUZ NATURAL, EN LA PRIMERA LÍNEA PARALELA DE LUMINARIAS SITUADAS A UNA DISTANCIA INFERIOR A 5 METROS DE LA VENTANA, Y EN TODAS LAS SITUADAS BAJO UN LUCERNARIO

NOTAS INSTALACION ELECTRICIDAD FUERZA

- LOS HUECOS PARA EL PASO DE BANDEJAS O TUBOS A TRAVÉS DE ELEMENTOS CORTAFUEGOS DEBERÁN SELLARSE
- EL REPLANTEO FINAL DE LAS INSTALACIONES SE REALIZARÁ EN OBRA SEGÚN LOS PLANOS DE ARQUITECTURA
- EN ZONAS SIN FALSO TECHO LAS DERIVACIONES A PUNTOS DE LUZ Y PUNTOS DE FUERZA SE REALIZARÁN CON CONDUCTOR RZ1 0,6/1kV BAJO TUBO RÍGIDO
- EN ZONAS CON FALSO TECHO O INSTALACIÓN EMPOTRADA LAS DERIVACIONES A PUNTOS DE LUZ Y PUNTOS DE FUERZA SE REALIZARÁN CON CONDUCTOR H07Z1 450/750V BAJO TUBO P.V.C. CORRUGADO
- LOS DIÁMETROS DE LOS TUBOS TENDRÁN LAS DIMENSIONES MÍNIMAS ESTABLECIDAS EN LA ITC-BT-21 DEL REBT
- TODOS LOS CIRCUITOS DE FUERZA ESTARÁN PERFECTAMENTE IDENTIFICADOS CON ETIQUETAS, EN LAS CAJAS DE REGISTRO Y A LA SALIDA DEL CUADRO ELÉCTRICO CORRESPONDIENTE. SERÁN LA NOMENCLATURA DE LOS ESQUEMAS Y PLANOS
- EN LAS ZONAS DE USOS INFANTIL LAS TOMAS DE CORRIENTE DE LAS AULAS ESTARÁN A UNA ALTURA DE 1,5 METROS.

| ESPECIALES   |   |
|--------------|---|
| SIMBOLOGÍA   |   |
|              | DETECTOR DE PRESENCIA (SEGURIDAD)   |
|              | CONTROL / TECLADO SEGURIDAD   |
|              | SIRENA 90 dB  |
|              | CENTRAL DE ROBO   |
| ELECTRICIDAD |   |
| SIMBOLOGÍA   |   |
|              | CUADRO ELÉCTRICO, DOTADO DE CERRADURA EN PUERTA   |
|              | PANTALLA ESTÁNCO LED 40 W A 230V AF, DE SUPERFICIE  |
|              | DOWNLIGHT EMPOTRADO REDONDO FLUJ MODELO KONGIC, LED PARA POTENCIA DE 33W + DIFUSOR DE CRISTAL PARA DOWNLIGHT EMPOTRADO REDONDO FLUJ |
|              | APLIQUES DE TECHO IP54 PARA LAMPARAS LED 7W   |
|              | LUMINARIA PARA EMPOTRAR A TECHO CON SISTEMA PARA LED DE 40W REGULABLE SEGÚN LUZ NATURAL   |
|              | LUMINARIA PARA EMPOTRAR A TECHO LED DE 40W  |
|              | APLIQUE DE PARED CIRCULAR DE SUPERFICIE FUNDICIÓN DE ALUMINIO LACADO. DIFUSOR POLICARBONATO, 18W, 1200lm, 230V, IP65.               |
|              | LUMINARIA LINEAL CON DIFUSOR ASIMÉTRICO 30W. PIZARRAS   |
|              | LUMINARIA INDUSTRIAL TIPO IRON IP65 10000mV WFL, LAMP O SIMILAR, LED  |
|              | SENSOR DE PRESENCIA EMPOTRABLE  |
|              | INTERRUPTOR DE ENCENDIDO EMPOTRADO  |
|              | INTERRUPTOR CONMUTADO DE ENCENDIDO EMPOTRADO  |
|              | INTERRUPTOR DE ENCENDIDO ESTANCO  |
|              | EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SERIALIZACIÓN DE 225 LÚMENES  |
|              | EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SERIALIZACIÓN DE 400 LÚMENES ESTANCO  |
|              | EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA, PROYECTOR CUATRO FOCOS 2300 LÚMENES  |
|              | TOMA ELÉCTRICA EN CAJA CON BORNAS   |
|              | TOMA DE CORRIENTE DE EMPOTRAR TIPO SCHUKO 2P+T 10/16, CON PROTECCIÓN INFANTIL 1,50m SOBRE EL SOLADO EN ZONAS INFANTILES             |
|              | TOMA DE CORRIENTE DE ESTANCA TIPO SCHUKO 2P+T 10/16   |
|              | PUESTO DE TRABAJO EMPOTRABLE EN PARED CON: ~ 2 TOMAS 2P+T 16A, USOS VARIOS ~ 3 CONECTORES RJ45 CATEGORÍA 6                          |
|              | PUNTO DE CONEXIÓN DE RED DE SUPERFICIE CON 1 CONECTOR RJ45 CATEGORÍA 6  |
|              | REGISTRO PRINCIPAL DE TELECOMUNICACIONES  |
|              | AVISADOR ACÚSTICO CON PULSADOR EN ASEO ADAPTADO   |
|              | BANDEJA PARA TELECOMUNICACIONES PVC DOS CANALES   |
|              | ANUETA DE REGISTRO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA ENTERRADA  |
|              | LUMINARIA ALUMBRADO DEPORTIVO   |
|              | TABLERO SENCILLO CAMBIO DE CLASE  |

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva. CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

P.BAJA. AMP. INFANTIL ELECTRICIDAD FUERZA

PROPIEDAD

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

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

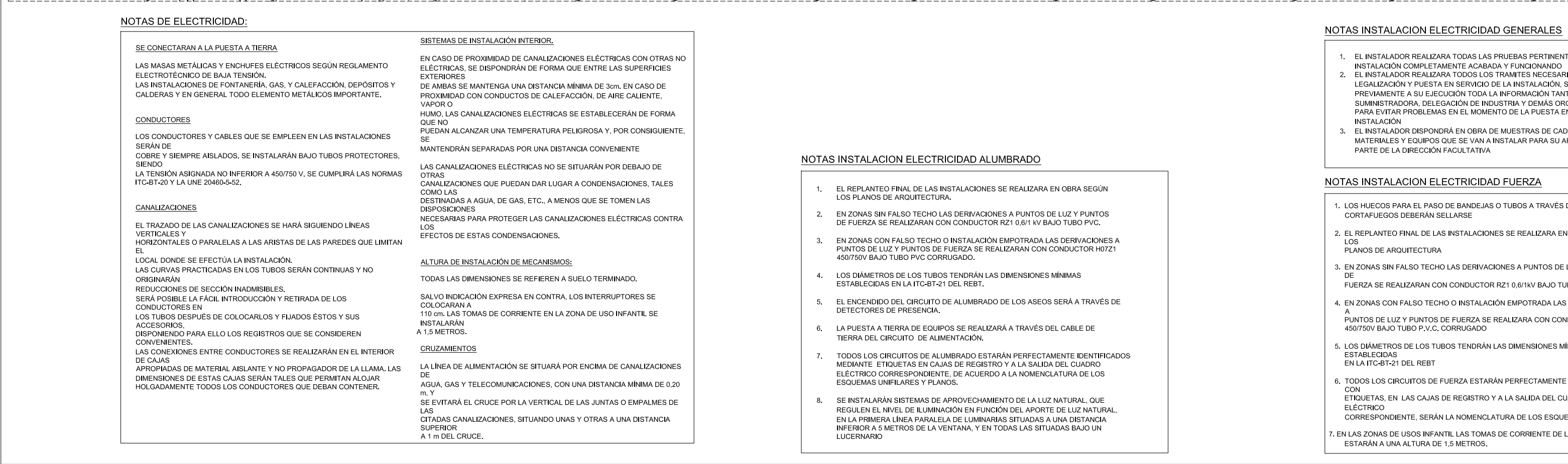
ESCALA DINA2 1/100
































FECHA marzo 2018

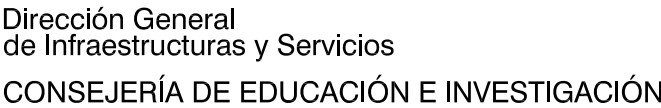
REVISADO marzo 2018

64134





| ESPECIALES  |   |
|---|---|
| SIMBOLOGÍA  |   |
|    | DETECTOR DE PRESENCIA (SEGURIDAD)   |
|    | CONTROL / TECLADO SEGUNDO   |
|    | SIRENA 90 dB  |
|    | CENTRAL DE ROBO   |
| ELECTRICIDAD  |   |
| SIMBOLOGÍA  |   |
|    | CUADRO ELÉCTRICO, DOTADO DE CERRADURA EN PUERTA   |
|    | PANTALLA ESTANCA LEJO 40 W A 230V AF, DE SUPERFICIE   |
|    | DOWNLIGHT EMPOTRADO REDONDO FIJO MODELO KONG, LED PARA POTENCIA DE 35W + DIFUSOR DE CRISTAL PARA DOWNLIGHT EMPOTRADO REDONDO FIJO |
|    | APLICADORES DE TECHO IP54 PARA LÁMPARAS LED TW  |
|    | LUMINARIA PARA EMPOTRAR A LAMP O CON SISTEMA PARA LED DE 40W REGULABLE SINR LUZ NATURAL   |
|    | LUMINARIA PARA EMPOTRAR A TECHO LED DE 40W  |
|    | APLICADOR DE PARED CIRCULAR DE SUPERFICIE FUNCIONA DE ALUMINO LACADO, DIFUSOR POLICARBONATO, 18W, 1200m, 230V, IP65               |
|    | LUMINARIA LINEAL CON DIFUSOR ASIMÉTRICO 39W PIZARRAS  |
|    | LUMINARIA LINEAL INDUSTRIAL TIPO IRON IP55 100000H VML, LAMP O SENSAR, LED  |
|    | SENSOR DE PRESENCIA EMPOTRABLE  |
|    | INTERRUPTOR DE ENCENDIDO EMPOTRADO  |
|    | INTERRUPTOR COMUTADOR DE ENCENDIDO EMPOTRADO  |
|    | INTERRUPTOR DE ENCENDIDO ESTANCO  |
|    | EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SERIALIZACIÓN DE 225 LÚMENES  |
|    | EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA Y SERIALIZACIÓN DE 400 LÚMENES ESTANCO  |
|    | EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA, PROTECTOR CUATRO FOCOS 2300 LÚMENES  |
|    | TOMA ELÉCTRICA EN CAJA CON BORNAS   |
|    | TOMA DE CORRIENTE DE EMPOTRAR TIPO SONIKU 2P+IT 10/16, CON PROTECCIÓN INFANTE, 1.50m SOBRES EL SOLADO EN ZONAS INFANTILES         |
|    | PUNTO DE CONEXIÓN DE ESTANCA TIPO SONIKU 2P+IT 10/16  |
|    | PUNTO DE TRABAJO EMPOTRABLE EN PARED CON: 2 Tomas 2P+IT 16A, 1000 VOMES<br>+ 2 CONECTORES RJ45, CATEGORÍA 6                       |
|    | PUNTO DE CONEXIÓN DE RED DE SUPERFICIE CON 1 CONECTOR RJ45, CATEGORÍA 6   |
|    | REGISTRO PRINCIPAL DE TELECOMUNICACIONES  |
|    | AVISADOR ACÚSTICO CON PULSADOR EN ASEO ADAPTADO   |
|   | BARRAJA PARA TELECOMUNICACIONES PVC. DOS CANALES.   |
|  | ARQUETA DE REGISTRO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA INTERNA   |
|  | LUMINARIA ALUMBRADO DEPORTIVO   |
|  | TUBO SONORO CAMBIO DE CLASE   |



PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

**3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.**

**CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3**

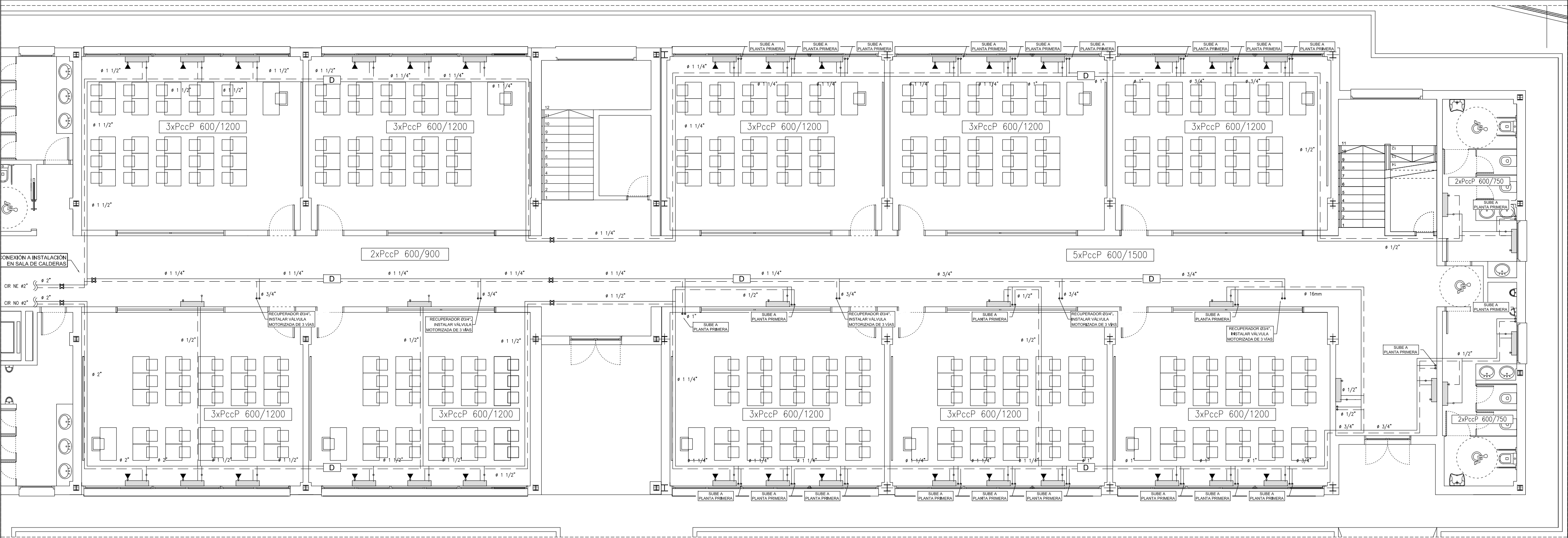
PROPIEDAD  
D.G. Infraestructuras y Servicios de la  
Consejería de Educación e Investigación  
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

ESCALA  
DINA2 1/100

|          |            |
|----------|------------|
| FECHA    | marzo 2018 |
| REVISADO | marzo 2018 |





DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEPARACIÓN A TUBERÍAS DE GAS

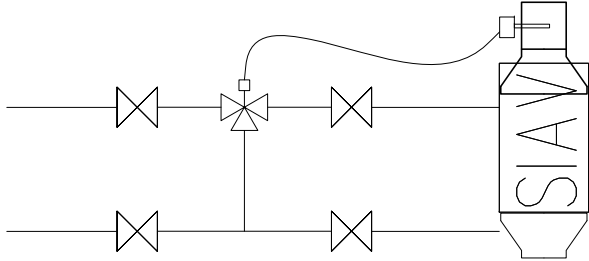
|                          | CURSO PARALELO | CRUCE |
|--------------------------|----------------|-------|
| CONDUCCIÓN AGUA CALIENTE | 3 cm           | 1 cm  |
| CONDUCCIÓN ELÉCTRICA     | 3 cm           | 1 cm  |
| CONDUCCIÓN VAPOR         | 5 cm           | 1 cm  |
| CHIMENEAS                | 5 cm           | 5 cm  |
| SUELO                    | 5 cm           |       |

| LEYENDA CALEFACCIÓN |   |
|---------------------|---|
| SIMBOLOGÍA          |   |
|                     | RADIADOR DE PANEL DE CHAPA DE ACERO DE 600 mm DE ALTURA. S/P  |
|                     | TERMOSTATO  |
|                     | VÁLVULA TERMOSTÁTICA  |
|                     | LLAVE DE CORTE ESFERA   |
|                     | TUBERIA DE ACERO ESTIRADO SIN SOLDADURA SISTEMA BITUBULAR DE IMPULSION Y RETORNO SEGUN NORMA DIN 2440 |
|                     | LIRA DE DILATACIÓN  |
|                     | ASCENDENTE VERTICAL DE TUBERIA  |
|                     | TUBERIA DE GAS ENTERRADA  |

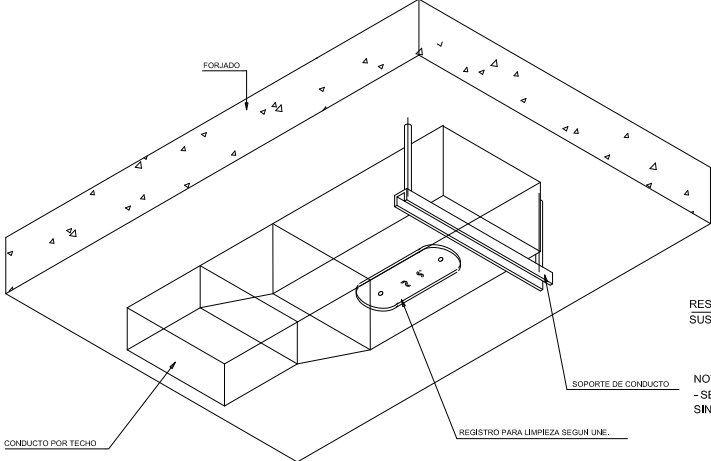
#### NOTA RADIADORES:

- TODAS LAS ACOMETIDAS A RADIADORES SE REALIZARÁ CON TUBERÍA DE Ø1/2"
- LOS RADIADORES DE PASILLOS Y DISTRIBUIDORES LLEVARÁN:  
VÁLVULA DE SIMPLE REGLAJE  
DETENTOR DE DOBLE REGLAJE  
PURGADOR DE AIRE
- EL RESTO DE LOS RADIADORES LLEVARÁN:  
VÁLVULA TERMOSTÁTICA  
DETENTOR DE DOBLE REGLAJE  
PURGADOR DE AIRE

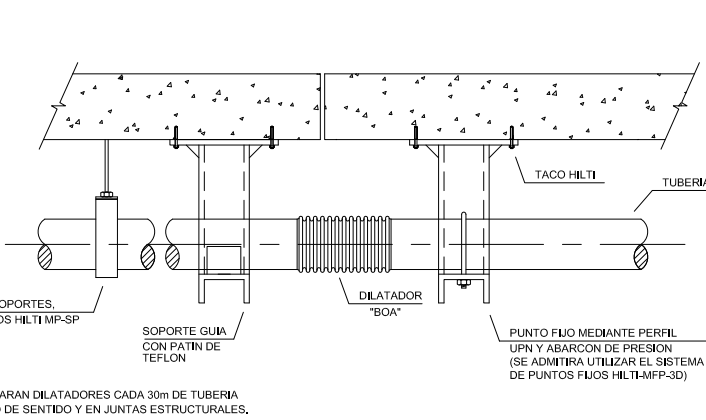
#### ESQUEMA DE CONEXIÓN SIAVS



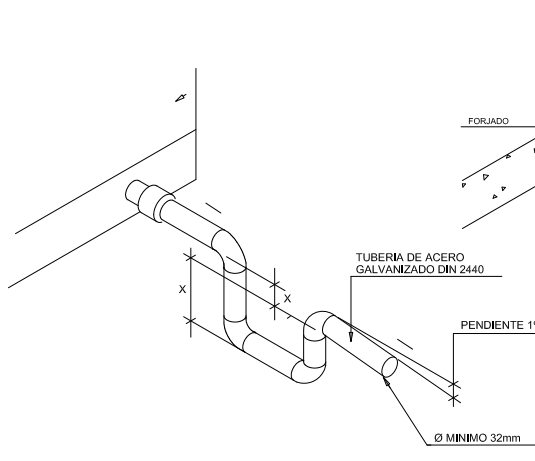
DETALLE DE REGISTRO DE LIMPIEZA



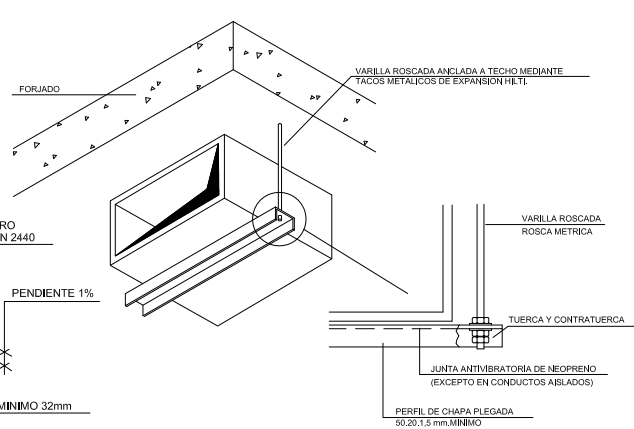
DETALLE TIPO DE DILATADORES EN TUBERÍA



DETALLE TIPO DE DESAGUE DE CONDENSADO



DETALLE DE SOPORTE DE CONDUCTOS RECTANGULARES Y OVALES



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

## Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

**3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva. CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3**

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

## P.BAJA. AMP. PRIMARIA CALEFACCIÓN

PROPIEDAD

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

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

66136

ESCALA  
DINA2 1/100

FECHA  
marzo 2018

REVISADO  
marzo 2018





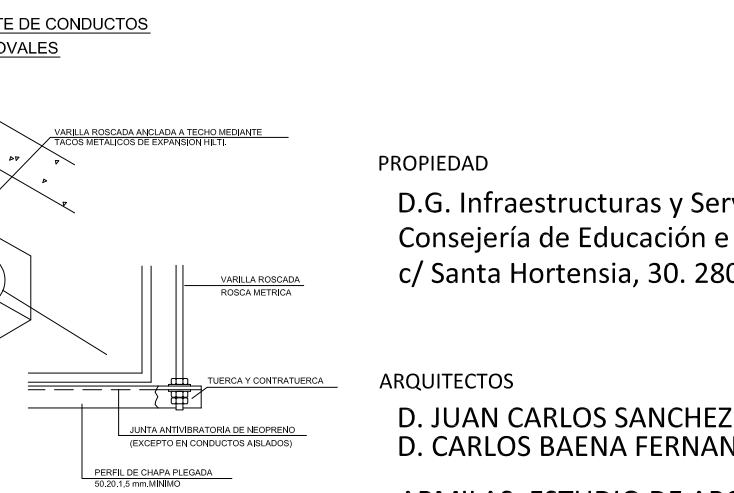
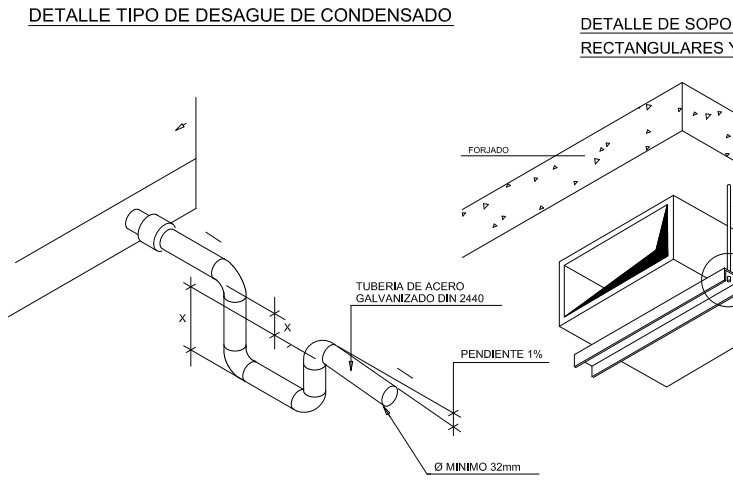
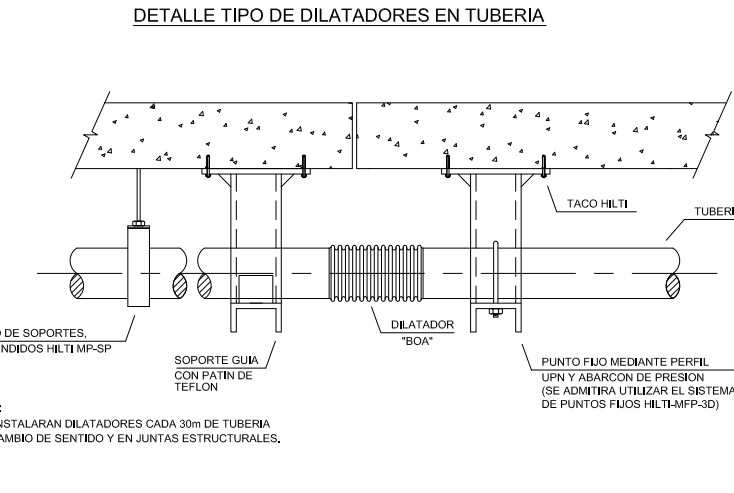
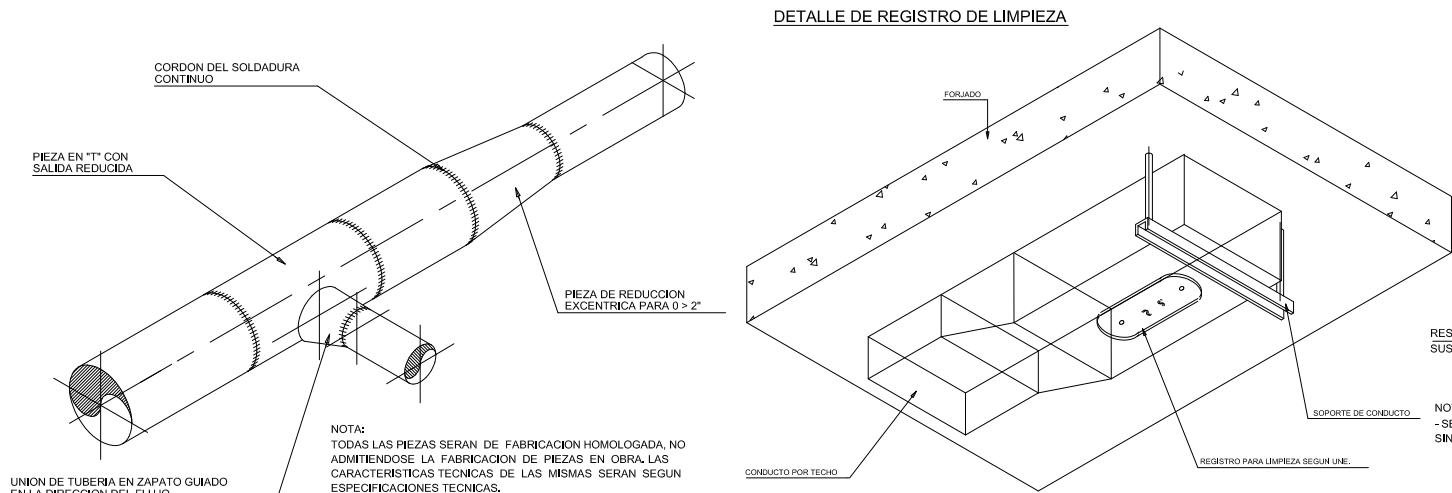
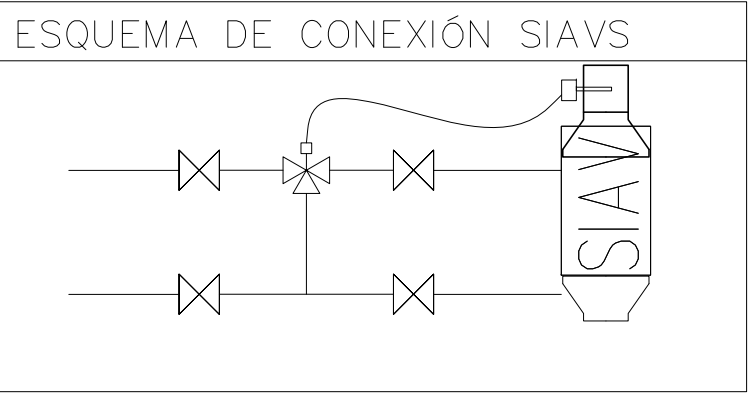
DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEPARACIÓN A TUBERÍAS DE GAS


|                          | CURSO PARALELO | CRUCE |
|--------------------------|----------------|-------|
| CONDUCCIÓN AGUA CALIENTE | 3 cm           | 1 cm  |
| CONDUCCIÓN ELÉCTRICA     | 3 cm           | 1 cm  |
| CONDUCCIÓN VAPOR         | 5 cm           | 1 cm  |
| CHIMENEAS                | 5 cm           | 5 cm  |
| SUELO                    | 5 cm           |       |

| LEYENDA CALEFACCIÓN |   |
|---------------------|---|
| SIMBOLOGÍA          |   |
|                     | RADIADOR DE PANEL DE CHAPA DE ACERO DE 600 mm DE ALTURA. S/P  |
|                     | TERMOSTATO  |
|                     | VÁLVULA TERMOSTÁTICA  |
|                     | LLAVE DE CORTE ESFERA   |
|                     | TUBERIA DE ACERO ESTIRADO SIN SOLDADURA SISTEMA BITUBULAR DE IMPULSION Y RETORNO SEGUN NORMA DIN 2440 |
|                     | LIRA DE DILATACIÓN  |
|                     | ASCENDENTE VERTICAL DE TUBERIA  |
|                     | TUBERIA DE GAS ENTERRADA  |

NOTA RADIADORES:

- TODAS LAS ACOMETIDAS A RADIADORES SE REALIZARÁ CON TUBERÍA DE Ø1/2"
- LOS RADIADORES DE PASILLOS Y DISTRIBUIDORES LLEVARÁN:  
VÁLVULA DE SIMPLE REGLAJE  
DETENTOR DE DOBLE REGLAJE  
PURGADOR DE AIRE
- EL RESTO DE LOS RADIADORES LLEVARÁN:  
VÁLVULA TERMOSTÁTICA  
DETENTOR DE DOBLE REGLAJE  
PURGADOR DE AIRE



 Dirección General de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

## Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

**3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva. CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3**

SITUACION  
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

# P.PRIMERA. AMP. PRIMARIA CALEFACCIÓN

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

ARQUITECTOS  
D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

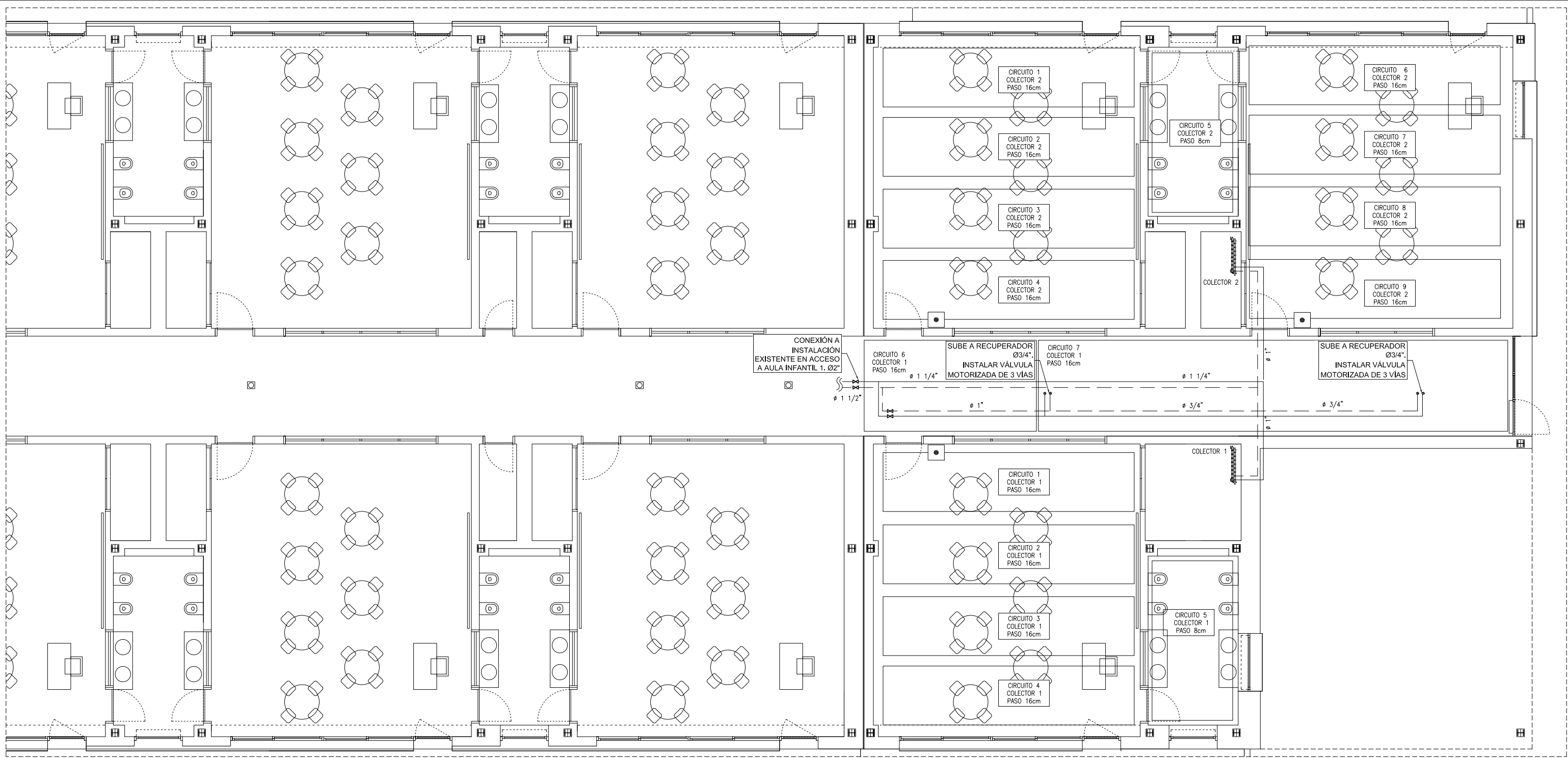
ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

67137

ESCALA  
DINA2 1/100

FECHA  
marzo 2018  
REVISADO  
marzo 2018





DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEPARACIÓN A TUBERÍAS DE GAS

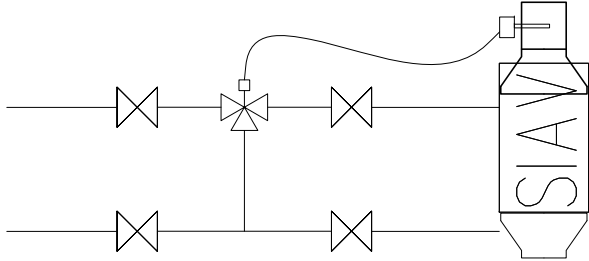
|                          | CURSO PARALELO | CRUCE |
|--------------------------|----------------|-------|
| CONDUCCIÓN AGUA CALIENTE | 3 cm           | 1 cm  |
| CONDUCCIÓN ELÉCTRICA     | 3 cm           | 1 cm  |
| CONDUCCIÓN VAPOR         | 5 cm           | 1 cm  |
| CHIMENEAS                | 5 cm           | 5 cm  |
| SUELO                    | 5 cm           | —     |

| LEYENDA CALEFACCIÓN |   |
|---------------------|---|
| SIMBOLOGÍA          |   |
|                     | RADIADOR DE PANEL DE CHAPA DE ACERO DE 600 mm DE ALTURA. S/P  |
|                     | TERMOSTATO  |
|                     | VÁLVULA TERMOSTÁTICA  |
|                     | LLAVE DE CORTE ESFERA   |
|                     | TUBERIA DE ACERO ESTIRADO SIN SOLDADURA SISTEMA BITUBULAR DE IMPULSION Y RETORNO SEGUN NORMA DIN 2440 |
|                     | LIRA DE DILATACIÓN  |
|                     | ASCENDENTE VERTICAL DE TUBERIA  |
|                     | TUBERIA DE GAS ENTERRADA  |

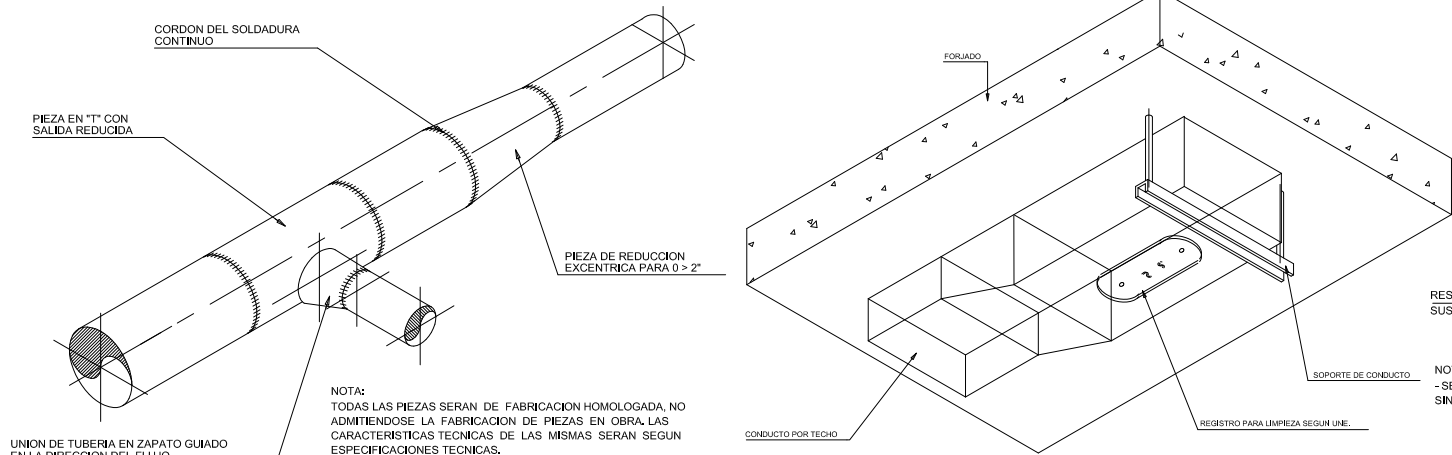
#### NOTA RADIADORES:

- TODAS LAS ACOMETIDAS A RADIADORES SE REALIZARÁ CON TUBERÍA DE Ø1/2"
- LOS RADIADORES DE PASILLOS Y DISTRIBUIDORES LLEVARÁN:
  - VÁLVULA DE SIMPLE REGLAJE
  - DETENTOR DE DOBLE REGLAJE
  - PURGADOR DE AIRE
- EL RESTO DE LOS RADIADORES LLEVARÁN:
  - VÁLVULA TERMOSTÁTICA
  - DETENTOR DE DOBLE REGLAJE
  - PURGADOR DE AIRE

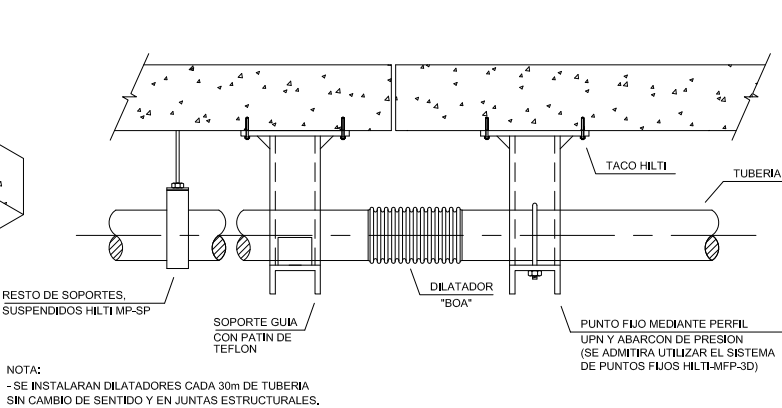
#### ESQUEMA DE CONEXIÓN SIAVS



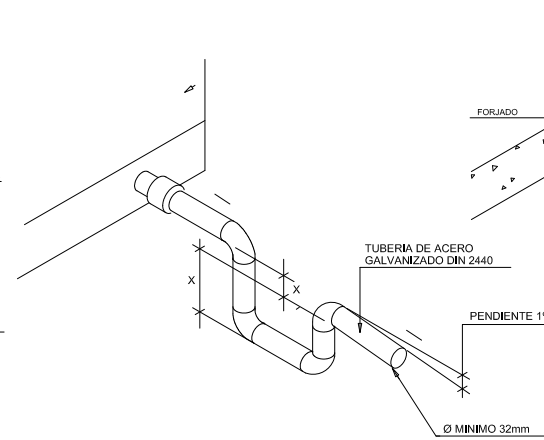
DETALLE DE REGISTRO DE LIMPIEZA



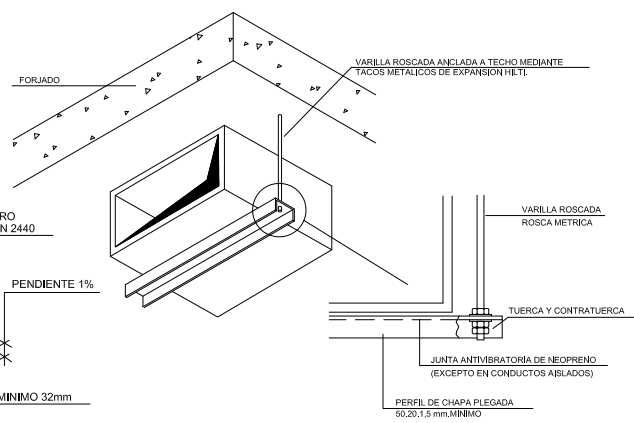
DETALLE TIPO DE DILATADORES EN TUBERÍA



DETALLE TIPO DE DESAGUE DE CONDENSADO



DETALLE DE SOPORTE DE CONDUCTOS RECTANGULARES Y OVALES



## Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

**3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva. CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3**

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

# P.BAJA. AMP. INFANTIL CALEFACCIÓN

PROPIEDAD

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

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

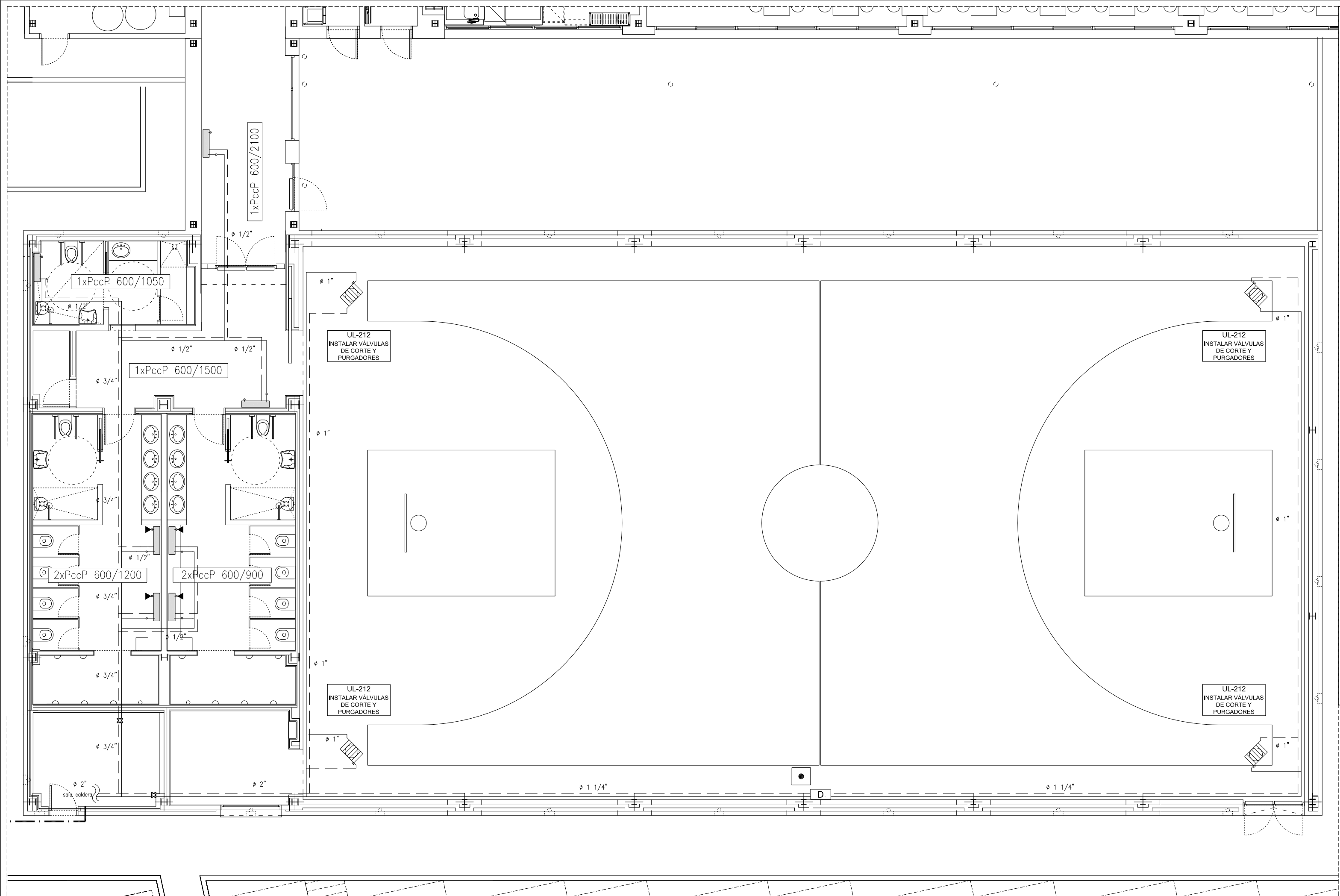
# 68138

ESCALA  
DINA2 1/100

FECHA  
marzo 2018

REVISADO  
marzo 2018





DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEPARACIÓN A TUBERÍAS DE GAS

|                          | CURSO PARALELO | CRUCE |
|--------------------------|----------------|-------|
| CONDUCCIÓN AGUA CALIENTE | 3 cm           | 1 cm  |
| CONDUCCIÓN ELÉCTRICA     | 3 cm           | 1 cm  |
| CONDUCCIÓN VAPOR         | 5 cm           | 1 cm  |
| CHIMENEAS                | 5 cm           | 5 cm  |
| SUELO                    | 5 cm           | —     |


LEYENDA CALEFACCIÓN

SIMBOLOGÍA

|  |   |
|--|---|
|  | RADIADOR DE PANEL DE CHAPA DE ACERO DE 600 mm DE ALTURA. S/P  |
|  | TERMOSTATO  |
|  | VÁLVULA TERMOSTÁTICA  |
|  | LLAVE DE CORTE ESFERA   |
|  | TUBERIA DE ACERO ESTIRADO SIN SOLDADURA SISTEMA BITUBULAR DE IMPULSION Y RETORNO SEGUN NORMA DIN 2440 |
|  | LIRA DE DILATACIÓN  |
|  | ASCENDENTE VERTICAL DE TUBERIA  |
|  | TUBERÍA DE GAS ENTERRADA  |

NOTA RADIADORES:

- TODAS LAS ACOMETIDAS A RADIADORES SE REALIZARÁ CON TUBERIA DE Ø1/2"
- LOS RADIADORES DE PASILLOS Y DISTRIBUIDORES LLEVARÁN:
  - VÁLVULA DE SIMPLE REGLAJE
  - DETENTOR DE DOBLE REGLAJE
  - PURGADOR DE AIRE
- EL RESTO DE LOS RADIADORES LLEVARÁN:
  - VÁLVULA TERMOSTÁTICA
  - DETENTOR DE DOBLE REGLAJE
  - PURGADOR DE AIRE

 Dirección General de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD  
3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION  
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

GIMNASIO P. BAJA  
CALEFACCIÓN

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

ARQUITECTOS  
D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

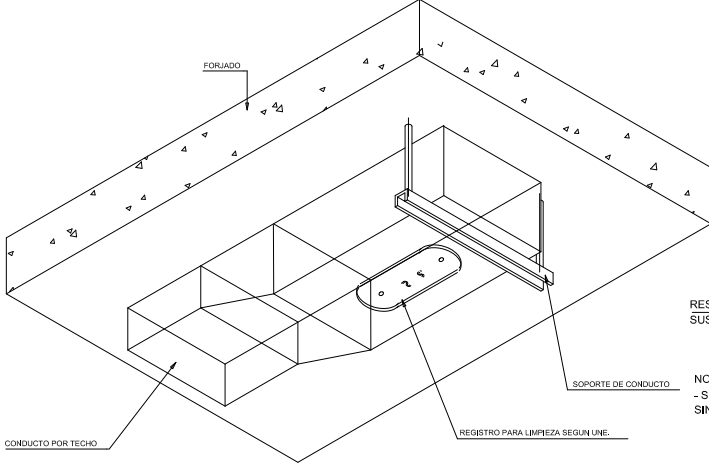
ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

69139

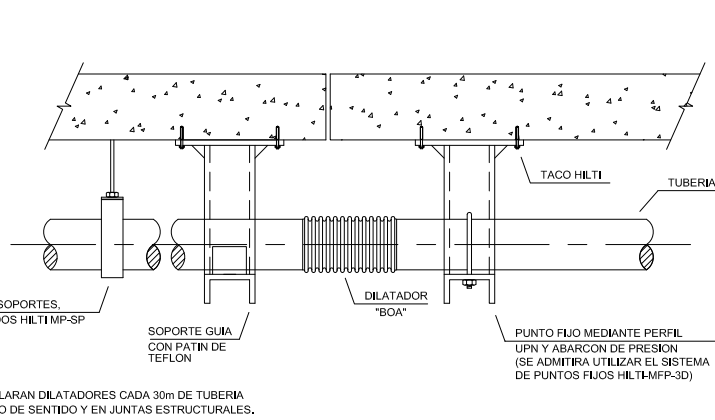
ESCALA  
DINA2 1/100

FECHA  
marzo 2018  
REVISADO  
marzo 2018

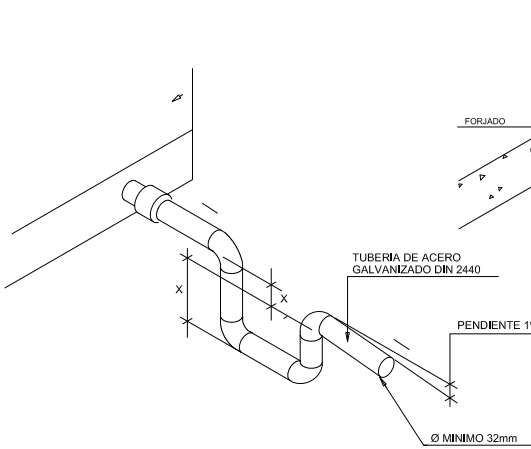
DETALLE DE REGISTRO DE LIMPIEZA



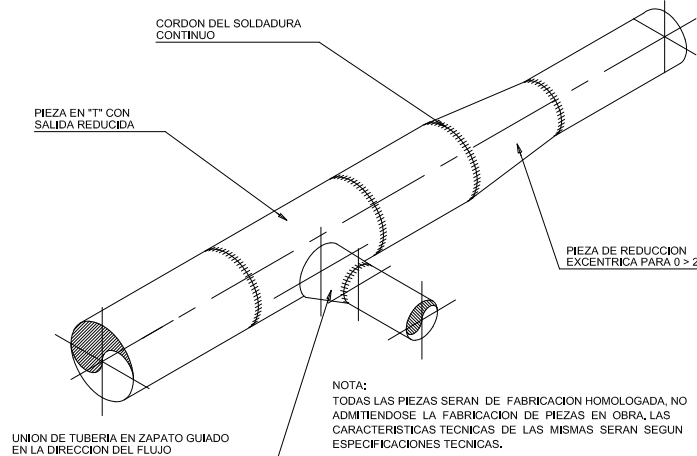
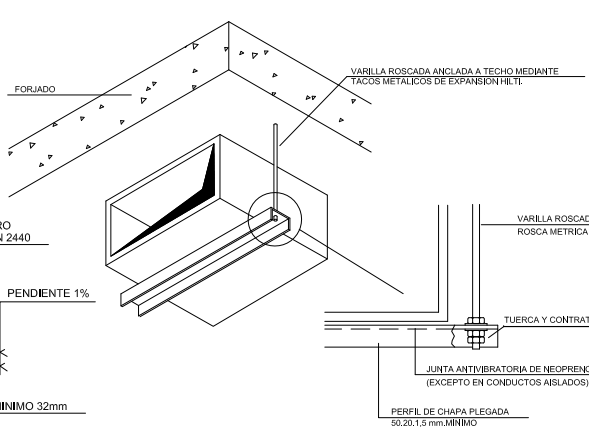
DETALLE TIPO DE DILATADORES EN TUBERIA



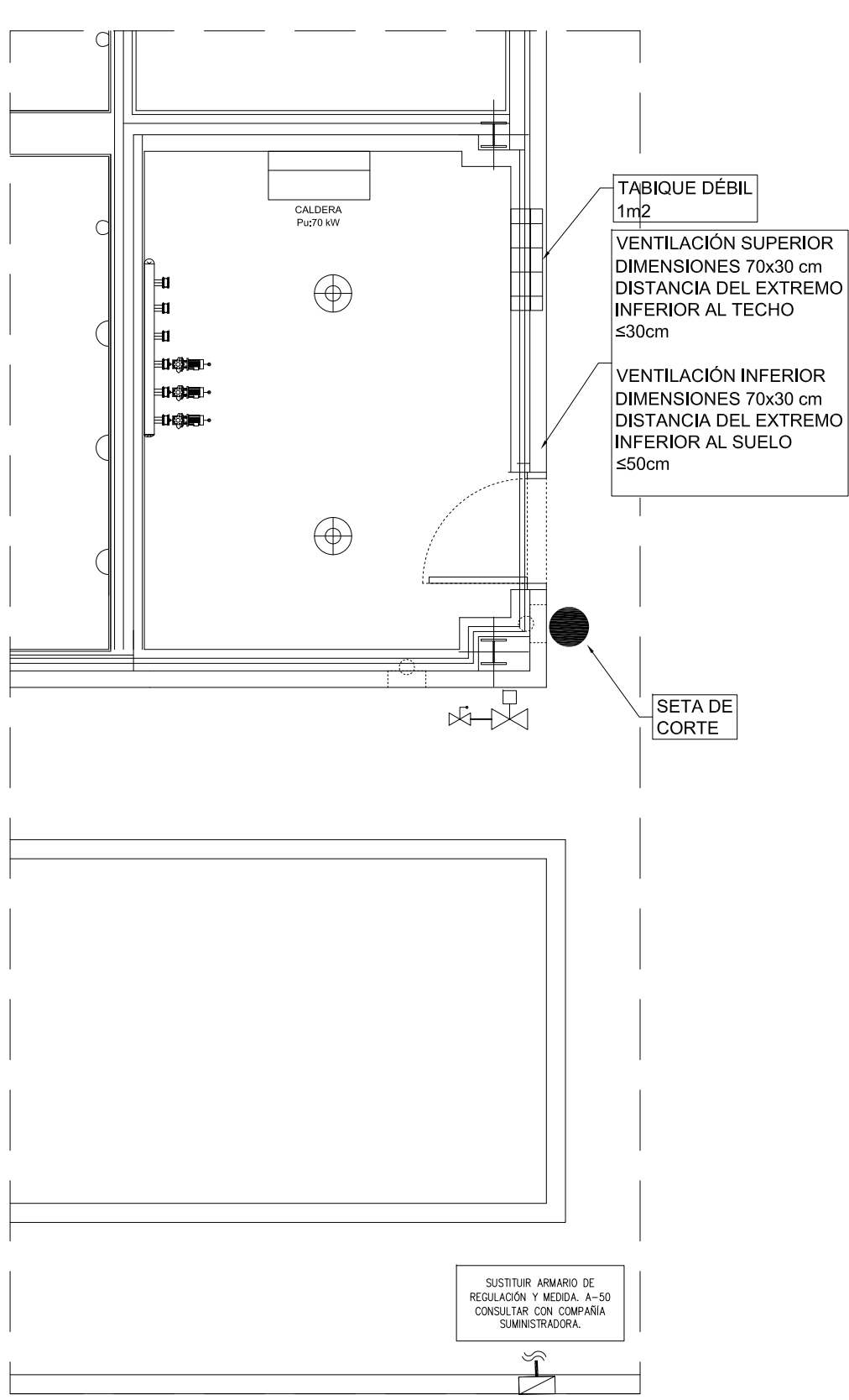
DETALLE TIPO DE DESAGUE DE CONDENSADO



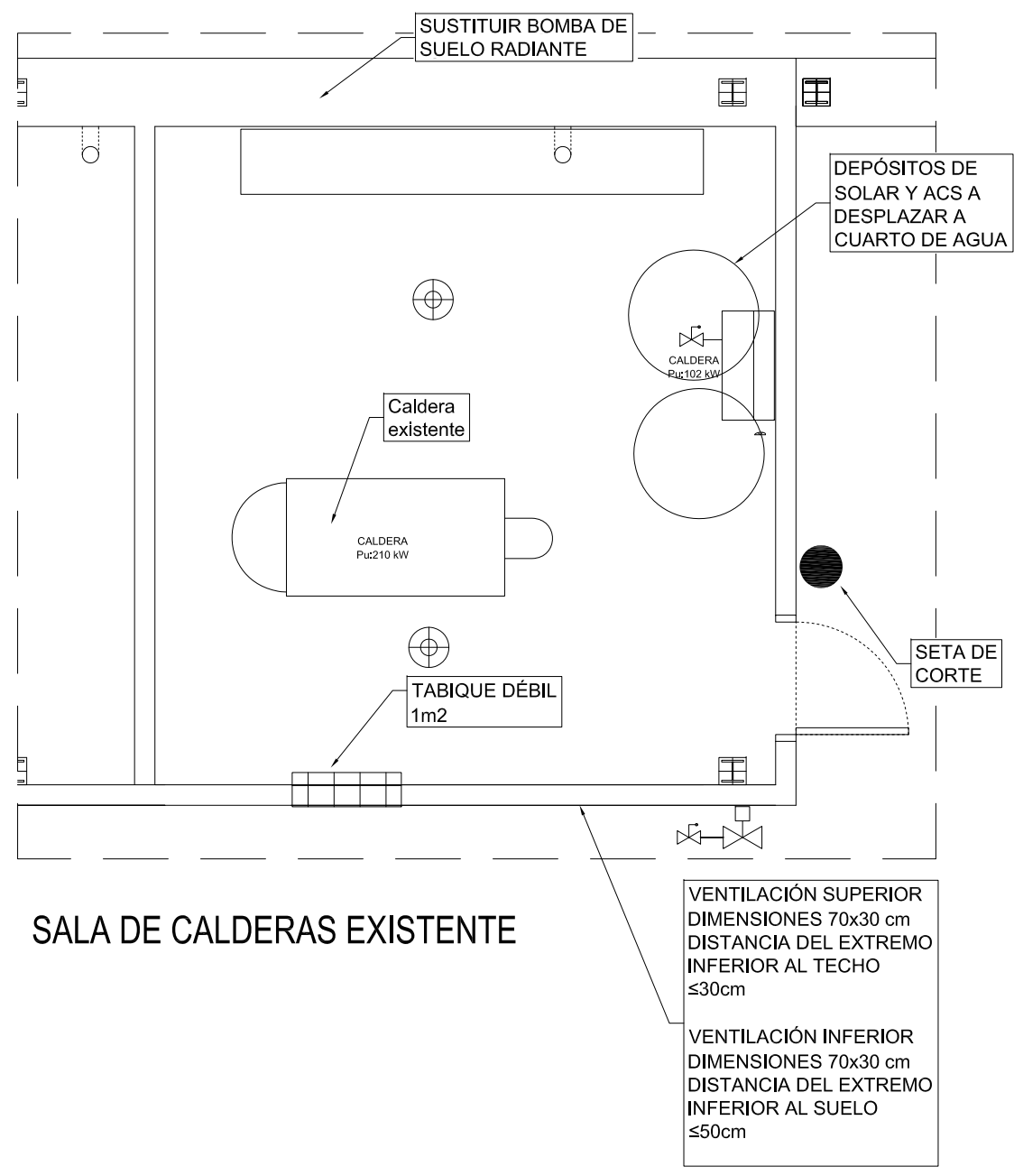
DETALLE DE SOPORTE DE CONDUCTOS RECTANGULARES Y OVALES





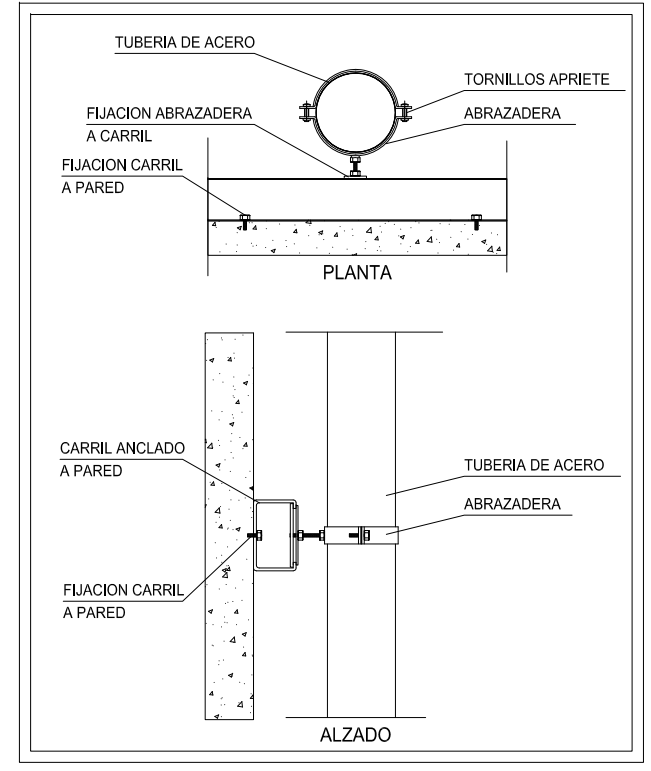


SALA DE CALDERAS GIMNASIO



SALA DE CALDERAS EXISTENTE

DETALLE SUJECION TUBERIA DE GAS



LEYENDA

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | CENTRAL FUGA GAS                  |
|  | DETECTORES GAS                    |
|  | LLAVE DE PASO ESFERA              |
|  | ELECTROVÁLVULA                    |
|  | LLAVE DE REGISTRO                 |
|  | ARMARIO DE REGULACION             |
|  | TUBERIA DE GAS ENTERRADA PE SDR11 |
|  | LLAVE DE REGISTRO EN ARQUETA      |
|  | VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO |

NOTAS

- 1.- EL MATERIAL DE LA TUBERIA DE GAS NATURAL QUE DISCURRE POR LA FACHADA DEL EDIFICIO SERÁ ACERO (SEGUN NORMA UNE 19.046)
- 2.- EL MATERIAL DE LA RED GENERAL DE GAS NATURAL EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO SERÁ ACERO (SEGUN NORMA UNE 19.046)
- 3.- SE EMPLEARÁN PASAMUROS CUANDO LOS CONDUCTOS DE GAS ATRAVIESEN ELEMENTOS TALES COMO CERRAMIENTOS, PARTICIONES, FORJADOS, ETC.
- 4.- LA SEPARACIÓN ENTRE LAS CANALIZACIONES DE GAS Y OTRAS PARALELAS SERÁ MAYOR DE 3 cm Y DE 1 cm EN CRUCES
- 5.- LA INSTALACION DE GAS SE DISEÑARÁ Y EJECUTARÁ DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO EN EL MANUAL DE INSTALACIONES RECEPTORAS EDITADO POR GAS NATURAL
- 6.- EL REPLANTEO FINAL DE LAS INSTALACIONES SE REALIZARÁ EN OBRA SEGUN PLANOS DE ARQUITECTURA

NOTAS INSTALACION GENERALES

1. EL INSTALADOR REALIZARA TODAS LAS PRUEBAS PERTINENTES Y DEJARÁ LA INSTALACIÓN COMPLETAMENTE ACABADA Y FUNCIONANDO
2. EL INSTALADOR REALIZARA TODOS LOS TRÁMITES NECESARIOS PARA LA LEGALIZACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN, SOLICITANDO PREVIAMENTE A SU EJECUCIÓN TODA LA INFORMACIÓN TANTO DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA, DELEGACIÓN DE INDUSTRIA Y DEMÁS ORGANISMOS OFICIALES PARA EVITAR PROBLEMAS EN EL MOMENTO DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN
3. EL INSTALADOR DISPONDRÁ EN OBRA DE MUESTRAS DE CADA UNO DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE SE VAN A INSTALAR PARA SU APROBACIÓN POR PARTE DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Dirección General de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

## Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

# SALAS DE CALDERA CALEFACCIÓN

PROPIEDAD

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

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

# 70140

ESCALA

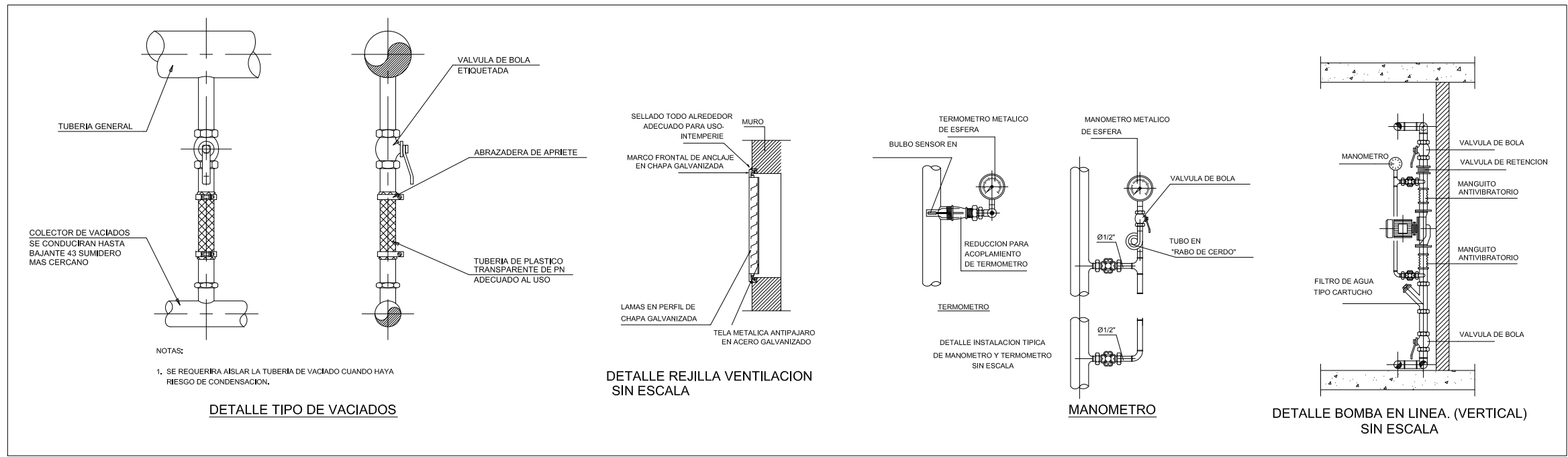
DINA2 1/100

FECHA

marzo 2018

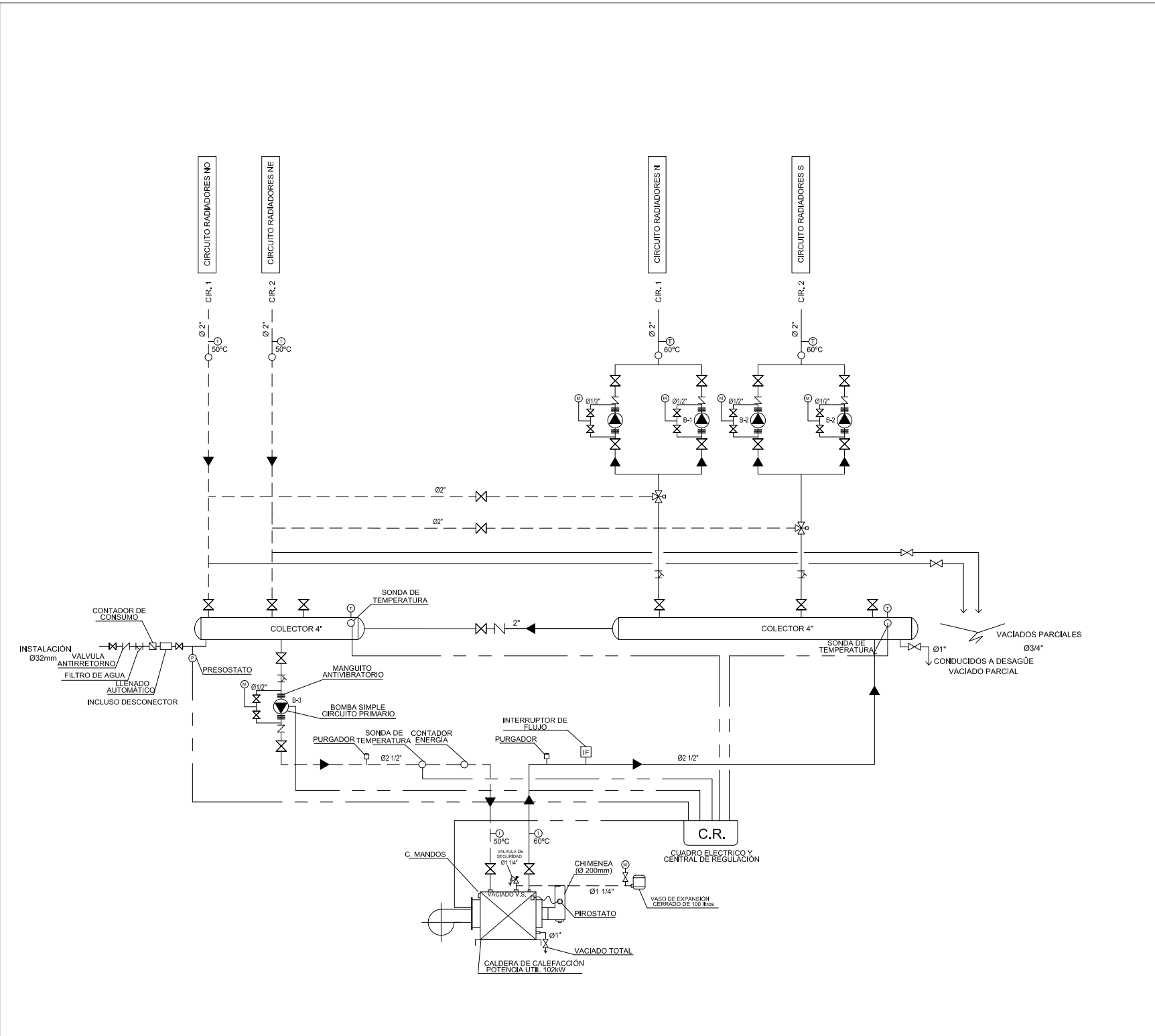
REVISADO

marzo 2018

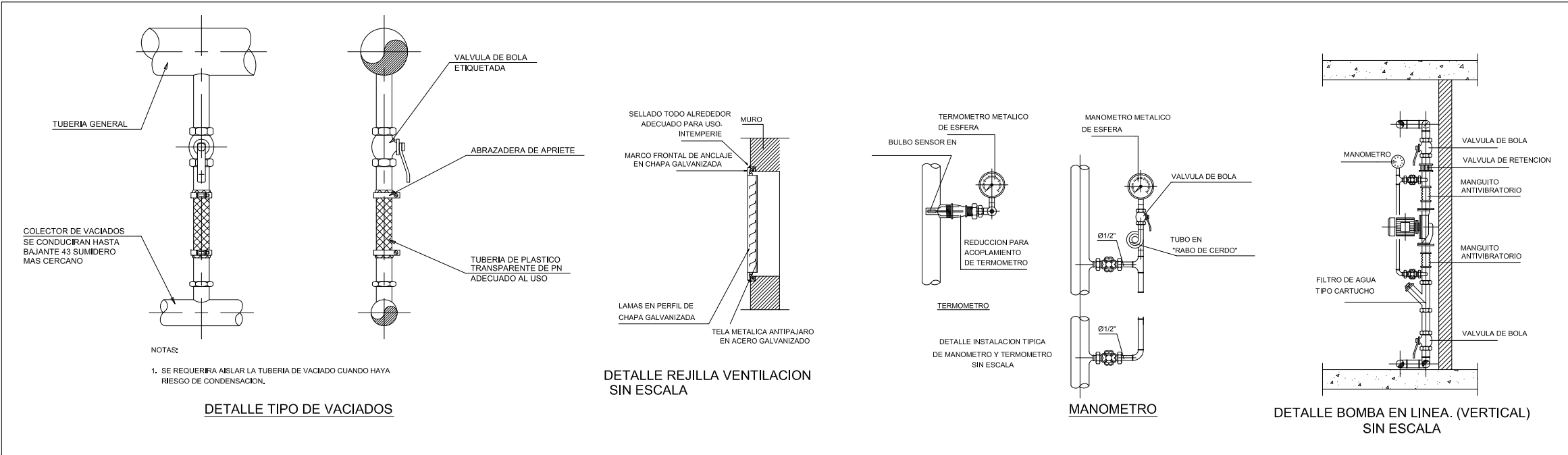
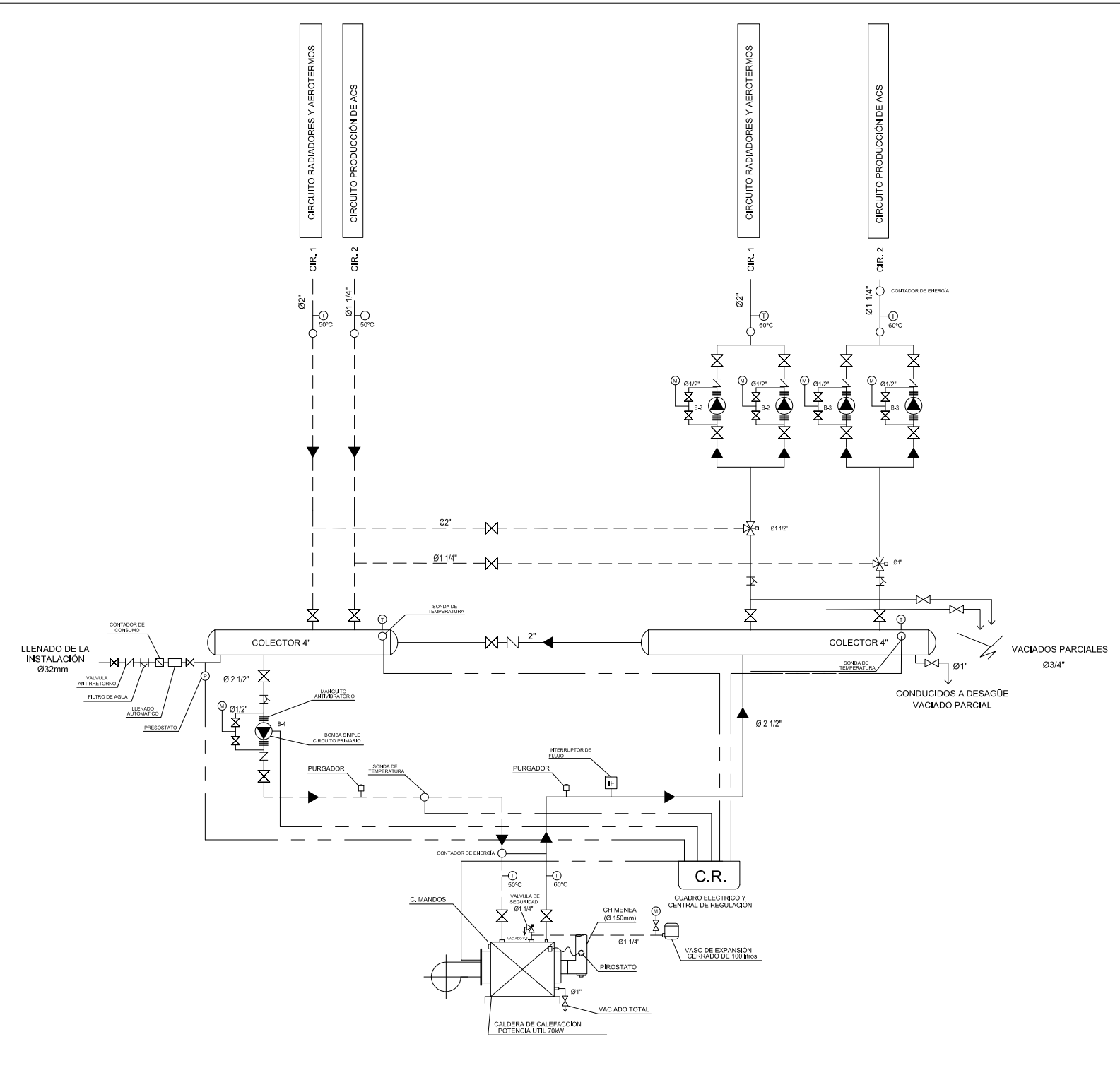




ESQUEMA DE PRINCIPIO DE CALEFACCIÓN PRIMARIA



ESQUEMA DE PRINCIPIO DE CALEFACCIÓN GIMNASIO



LEYENDA

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | CENTRAL FUGA GAS                  |
|  | DETECTORES GAS                    |
|  | LLAVE DE PASO ESFERA              |
|  | ELECTROVÁLVULA                    |
|  | LLAVE DE REGISTRO                 |
|  | ARMARIO DE REGULACION             |
|  | TUBERIA DE GAS ENTERRADA PE SDR11 |
|  | LLAVE DE REGISTRO EN ARQUETA      |
|  | VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO |

NOTAS

- EL MATERIAL DE LA TUBERÍA DE GAS NATURAL QUE DISCURRE POR LA FACHADA DEL EDIFICIO SERÁ ACERO (SEGUN NORMA UNE 19.046)
- EL MATERIAL DE LA RED GENERAL DE GAS NATURAL EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO SERÁ ACERO (SEGUN NORMA UNE 19.046)
- SE EMPLEARAN PASAMUROS CUANDO LOS CONDUCTOS DE GAS ATRAVIESEN ELEMENTOS TALES COMO CERRAMIENTOS, PARTICIONES, FORJADOS, ETC.
- LA SEPARACIÓN ENTRE LAS CANALIZACIONES DE GAS Y OTRAS PARALELAS SERA MAYOR DE 3 cm Y DE 1 cm EN CRUCES
- LA INSTALACION DE GAS SE DISEÑARÁ Y EJECUTARÁ DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO EN EL MANUAL DE INSTALACIONES RECEPTORAS EDITADO POR GAS NATURAL
- EL REPLANTEO FINAL DE LAS INSTALACIONES SE REALIZARÁ EN OBRA SEGUN PLANOS DE ARQUITECTURA

NOTAS INSTALACION GENERALES

- EL INSTALADOR REALIZARA TODAS LAS PRUEBAS PERTINENTES Y DEJARA LA INSTALACIÓN COMPLETAMENTE ACABADA Y FUNCIONANDO
- EL INSTALADOR REALIZARA TODOS LOS TRAMITES NECESARIOS PARA LA LEGALIZACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN, SOLICITANDO PREVIAMENTE A SU EJECUCIÓN TODA LA INFORMACIÓN TANTO DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA, DELEGACIÓN DE INDUSTRIA Y DEMÁS ORGANISMOS OFICIALES PARA EVITAR PROBLEMAS EN EL MOMENTO DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN
- EL INSTALADOR DISPONDRÁ EN OBRA DE MUESTRAS DE CADA UNO DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE SE VAN A INSTALAR PARA SU APROBACIÓN POR PARTE DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Dirección General de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

## Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

# ESQUEMAS DE PRINCIPIO CALEFACCIÓN

PROPIEDAD

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

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

ESCALA

DINA2 1/100

FECHA

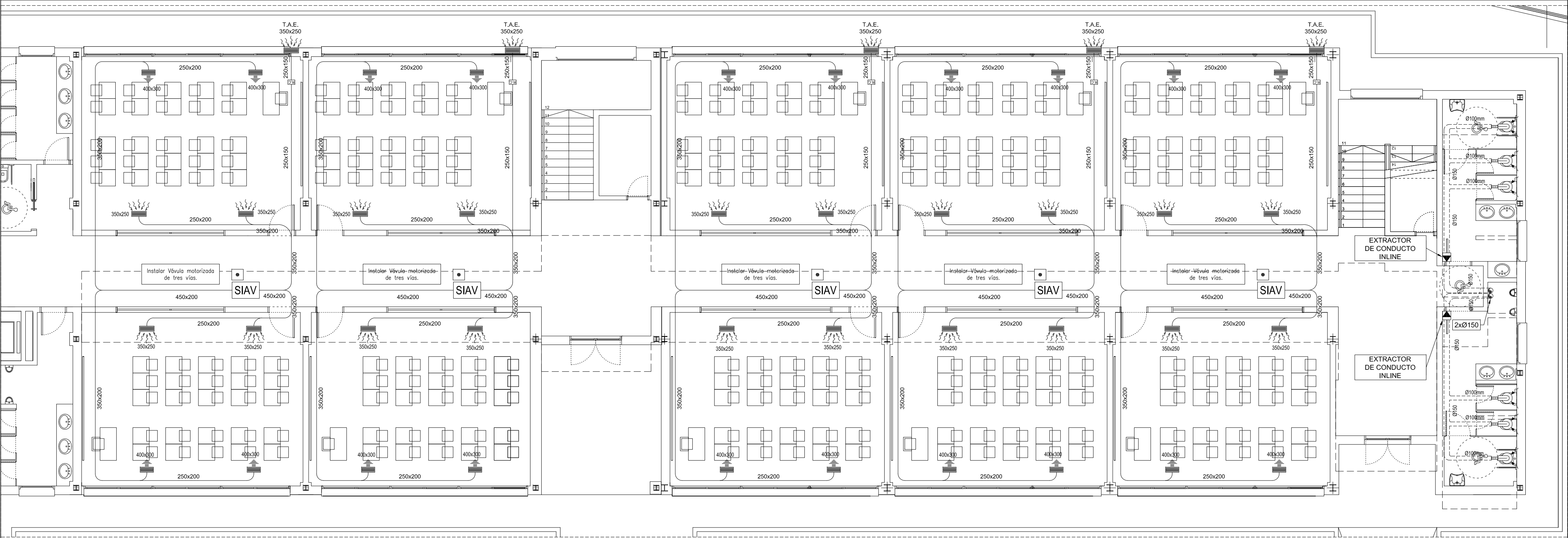
marzo 2018

REVISADO

marzo 2018

# 71141



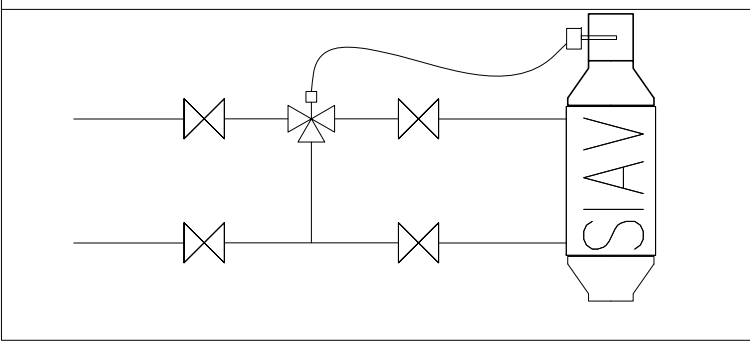


| LEYENDA   |             |
|---|-------------|
| BOCA DE EXTRACCION 100mm  |             |
| REJILLAS DE RETORNO DE AIRE O T.A.E. (TOMA DE AIRE EXTERIOR) DIMENSIONES S/P      |             |
| REJILLAS DE IMPULSIÓN DE AIRE ó DE EXTRACCIÓN DE AIRE AL EXTERIOR DIMENSIONES S/P |             |
| CONDUCTO DE RETORNO DE AIRE DE FIBRA DE VIDRIO                                    |             |
| CONDUCTO DE IMPULSIÓN DE AIRE DE FIBRA DE VIDRIO                                  |             |
| SISTEMA INTEGRADO DE AHORRO DE VENTILACIÓN  | <b>SIAV</b> |
| EXTRACTOR   |             |
| REGULADOR DE CAUDAL PARA CONDUCTOS  | <b>R.C.</b> |

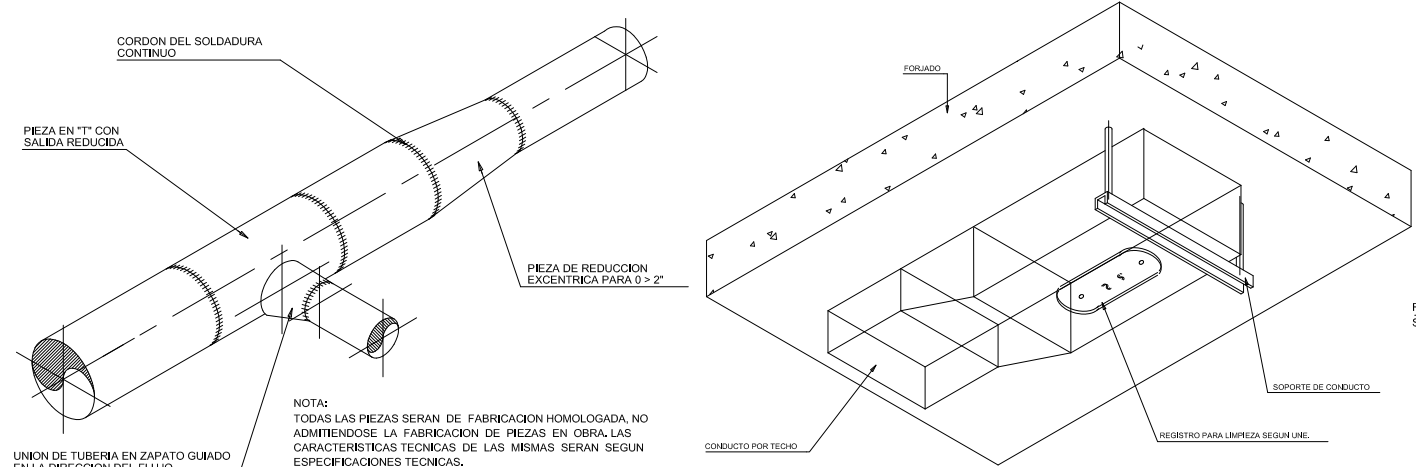
DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEPARACIÓN A TUBERÍAS DE GAS

|                          | CURSO PARALELO | CRUCE |
|--------------------------|----------------|-------|
| CONDUCCIÓN AGUA CALIENTE | 3 cm           | 1 cm  |
| CONDUCCIÓN ELÉCTRICA     | 3 cm           | 1 cm  |
| CONDUCCIÓN VAPOR         | 5 cm           | 1 cm  |
| CHIMENEAS                | 5 cm           | 5 cm  |
| SUELO                    | 5 cm           | —     |

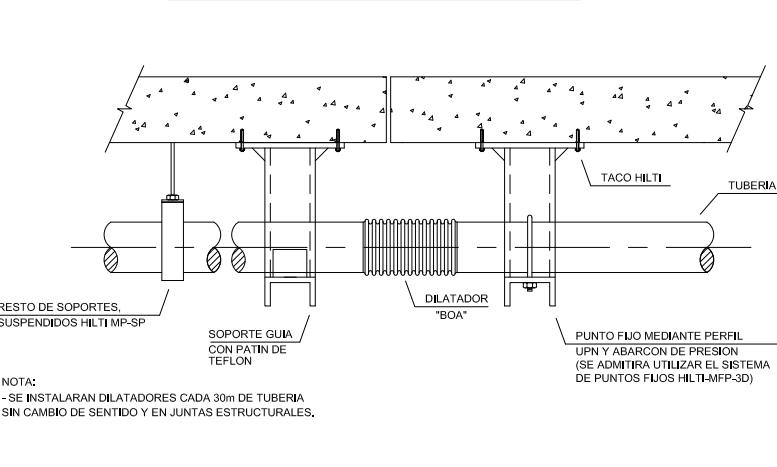
ESQUEMA DE CONEXIÓN SIAVS



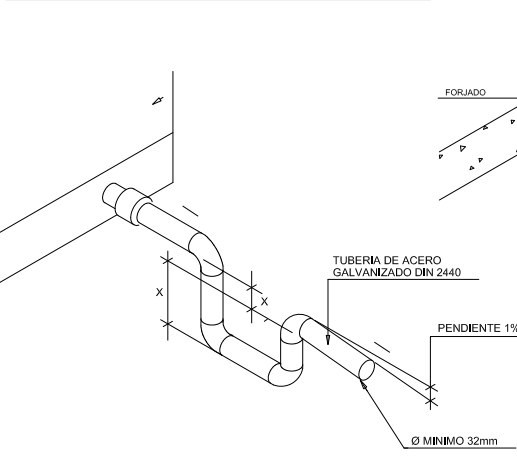
DETALLE DE REGISTRO DE LIMPIEZA



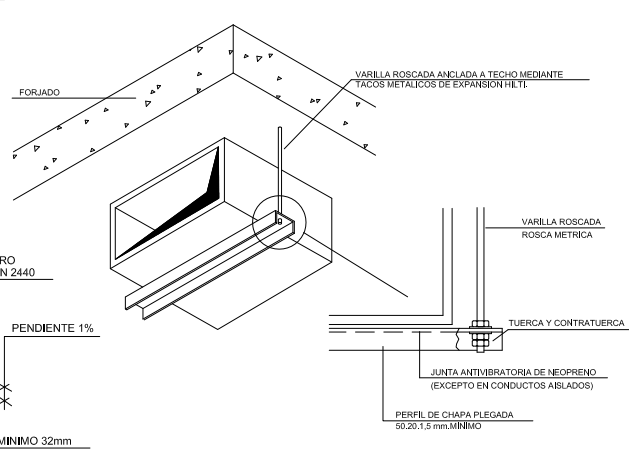
DETALLE TIPO DE DILATADORES EN TUBERIA




DETALLE TIPO DE DESAGUE DE CONDENSADO



DETALLE DE SOPORTE DE CONDUCTOS RECTANGULARES Y OVALES



 Dirección General  
de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

## Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

**3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +  
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula  
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3**

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

# P.BAJA. AMP. PRIMARIA VENTILACIÓN

PROPIEDAD

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

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

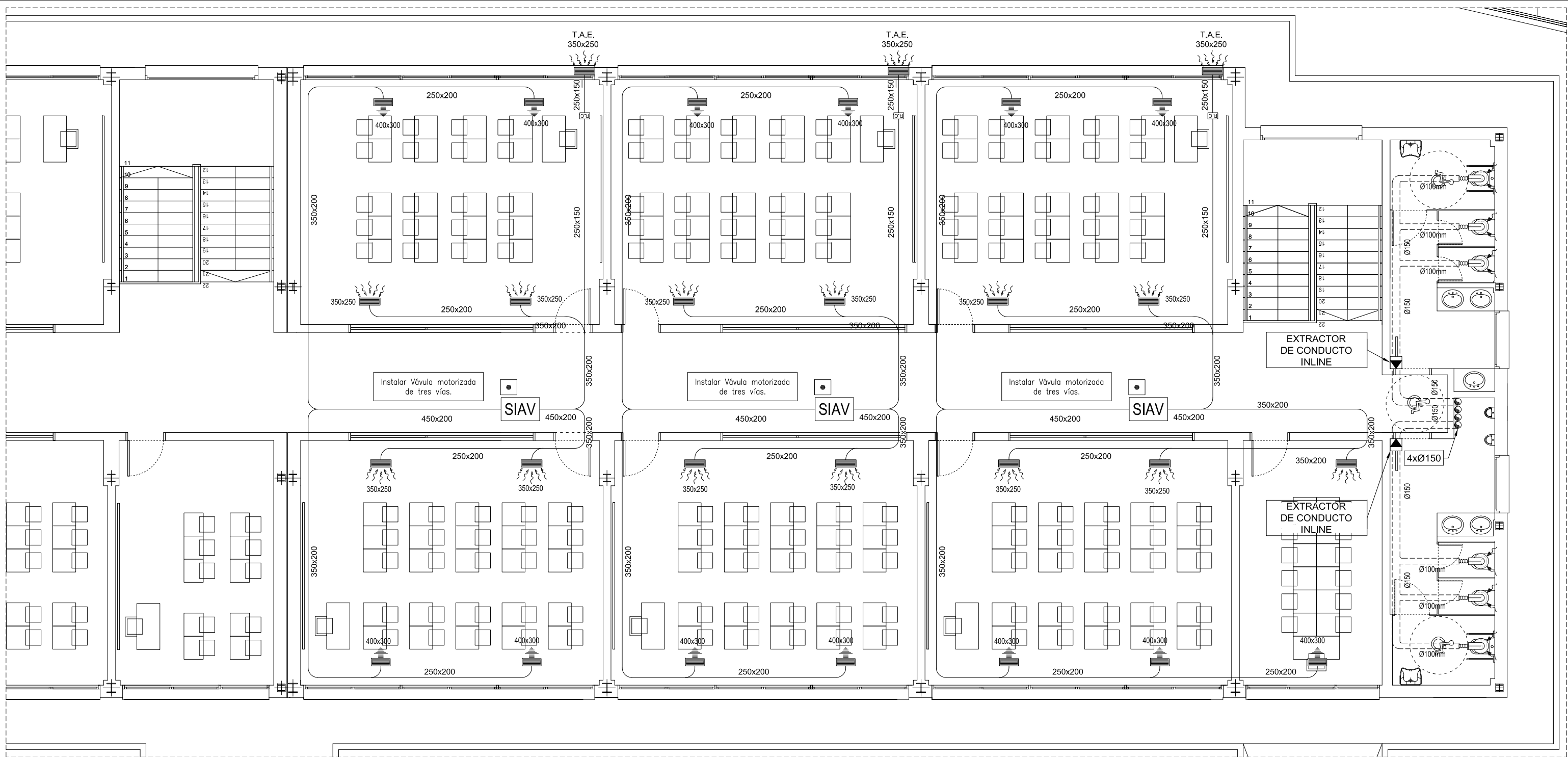
72142

ESCALA  
DINA2 1/100

FECHA  
marzo 2018

REVISADO  
marzo 2018



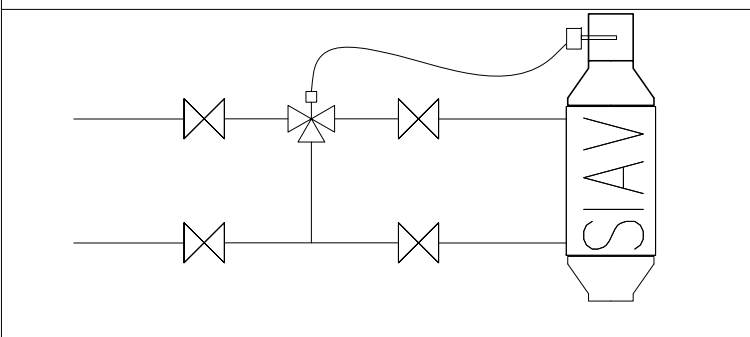


| LEYENDA   |             |
|---|-------------|
| BOCA DE EXTRACCIÓN 100mm  |             |
| REJILLAS DE RETORNO DE AIRE O T.A.E. (TOMA DE AIRE EXTERIOR) DIMENSIONES S/P      |             |
| REJILLAS DE IMPULSIÓN DE AIRE ó DE EXTRACCIÓN DE AIRE AL EXTERIOR DIMENSIONES S/P |             |
| CONDUCTO DE RETORNO DE AIRE DE FIBRA DE VIDRIO                                    |             |
| CONDUCTO DE IMPULSIÓN DE AIRE DE FIBRA DE VIDRIO                                  |             |
| SISTEMA INTEGRADO DE AHORRO DE VENTILACIÓN  | <b>SIAV</b> |
| EXTRACTOR   |             |
| REGULADOR DE CAUDAL PARA CONDUCTOS  | <b>R.C.</b> |

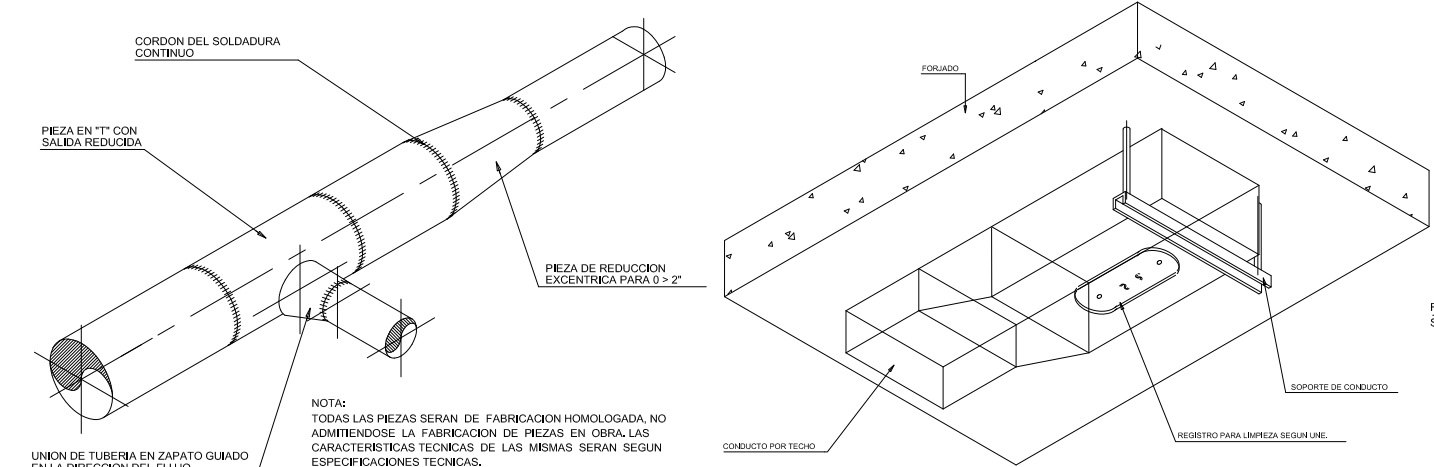
DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEPARACIÓN A TUBERÍAS DE GAS

|                          | CURSO PARALELO | CRUCE |
|--------------------------|----------------|-------|
| CONDUCCIÓN AGUA CALIENTE | 3 cm           | 1 cm  |
| CONDUCCIÓN ELÉCTRICA     | 3 cm           | 1 cm  |
| CONDUCCIÓN VAPOR         | 5 cm           | 1 cm  |
| CHIMENEAS                | 5 cm           | 5 cm  |
| SUELO                    | 5 cm           | —     |

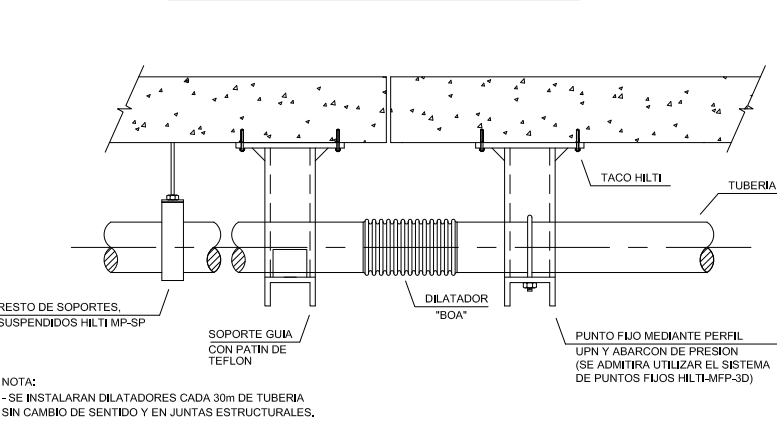
ESQUEMA DE CONEXIÓN SIAVS



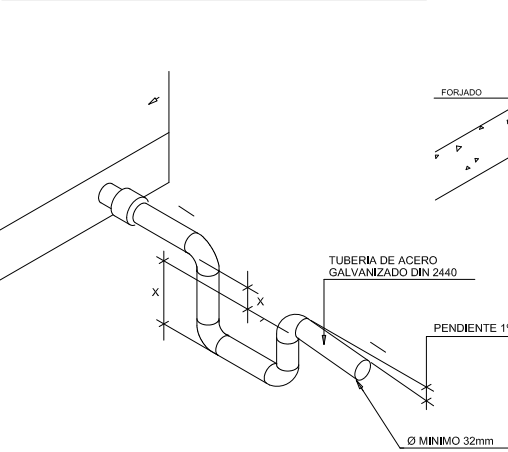
DETALLE DE REGISTRO DE LIMPIEZA



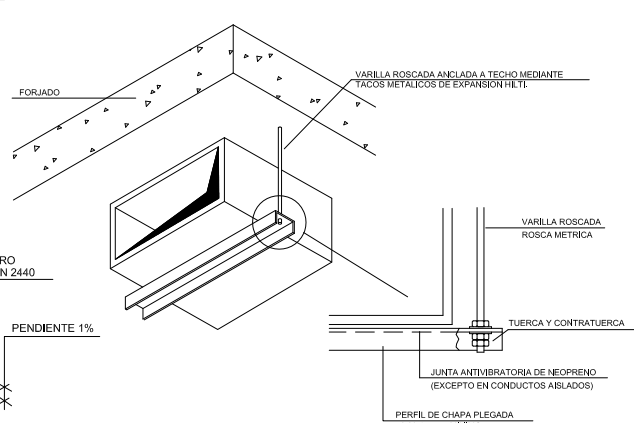
DETALLE TIPO DE DILATADORES EN TUBERIA



DETALLE TIPO DE DESAGUE DE CONDENSADO



DETALLE DE SOPORTE DE CONDUCTOS RECTANGULARES Y OVALES



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

## Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

**3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.**  
**CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3**

SITUACION

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

## P.PRIMERA. AMP. PRIMARIA VENTILACIÓN

PROPIEDAD

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

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

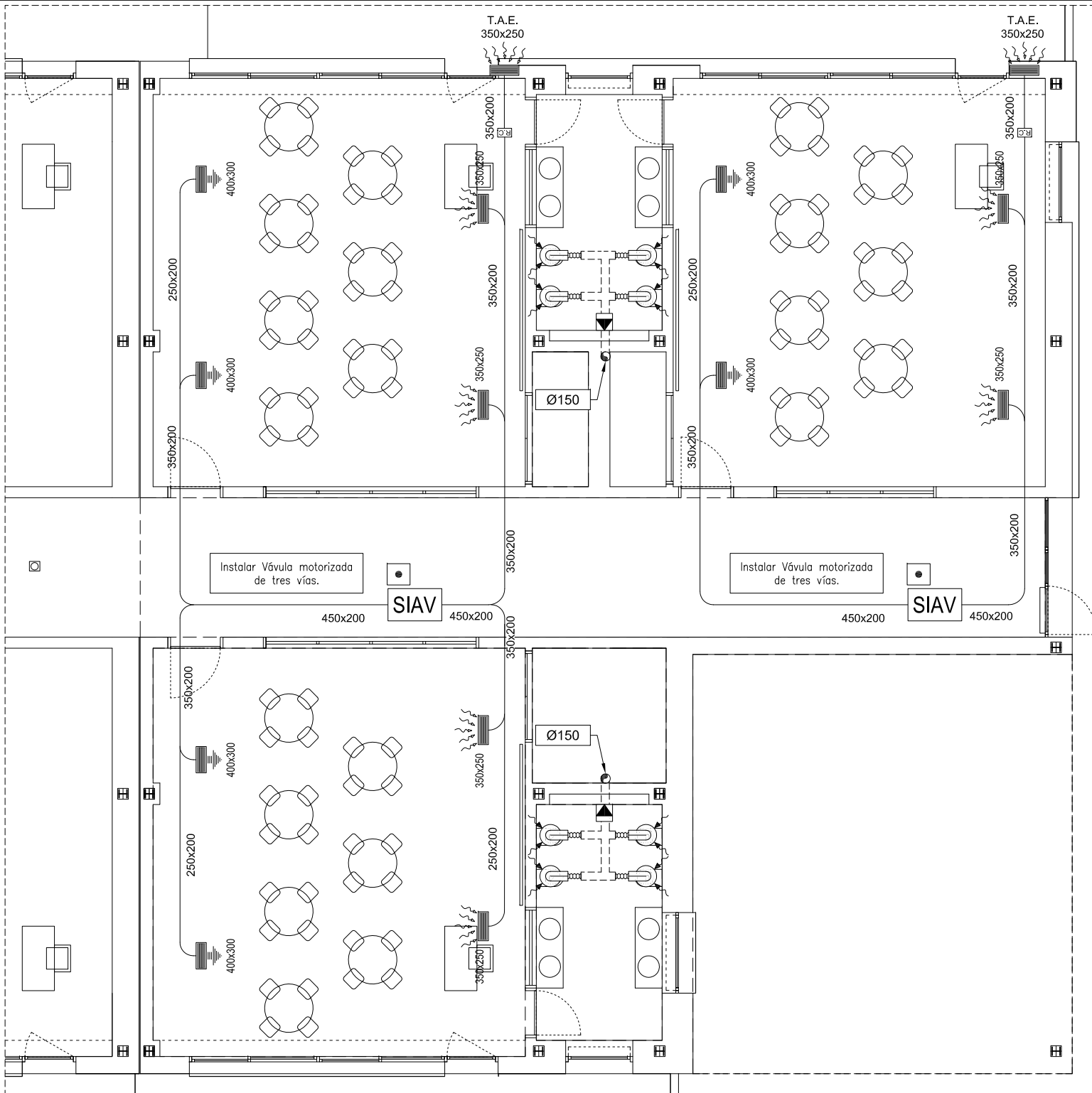
# 73143

ESCALA  
**DINA2 1/100**

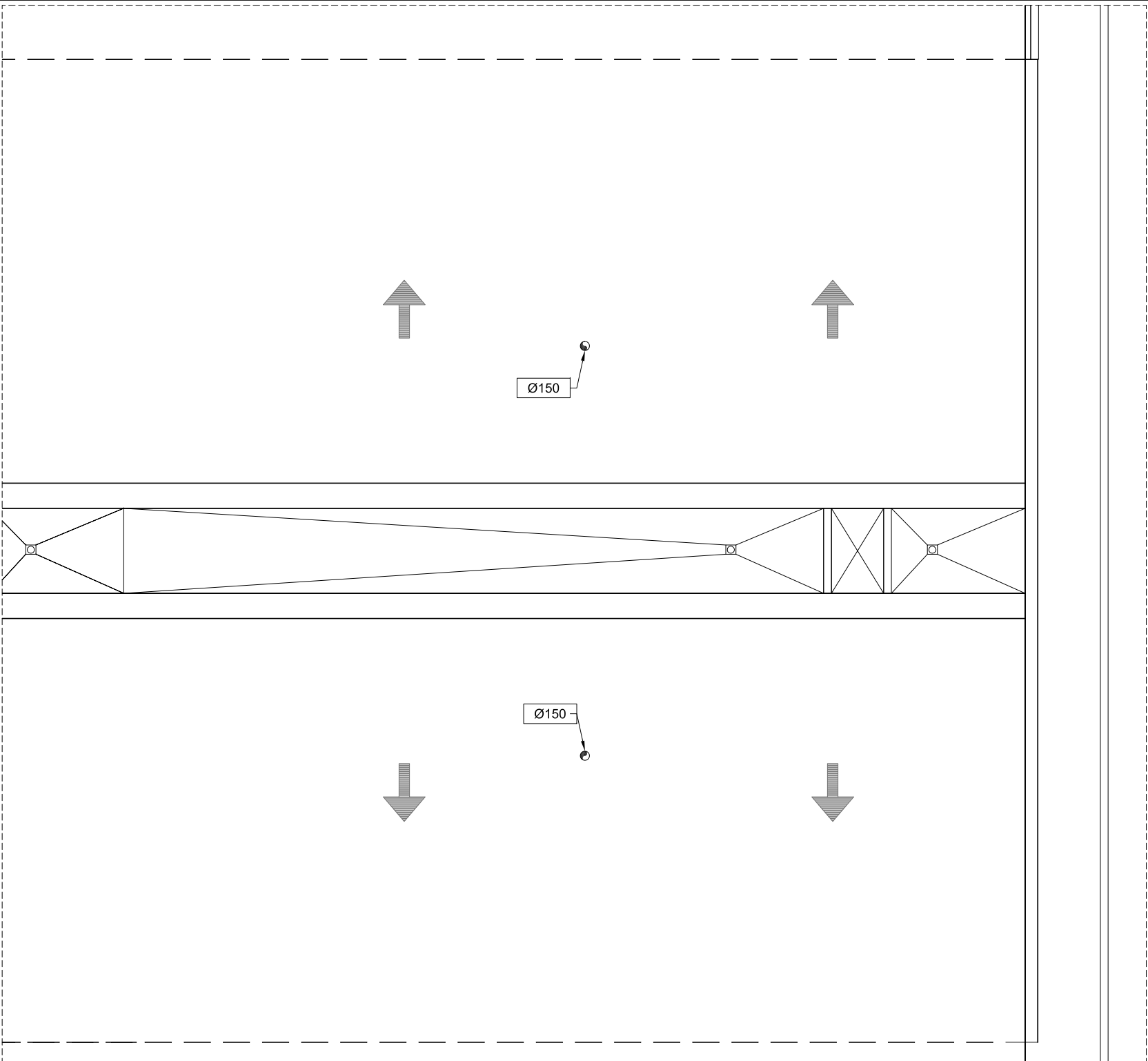
FECHA marzo 2018

REVISADO marzo 2018





PLANTA BAJA

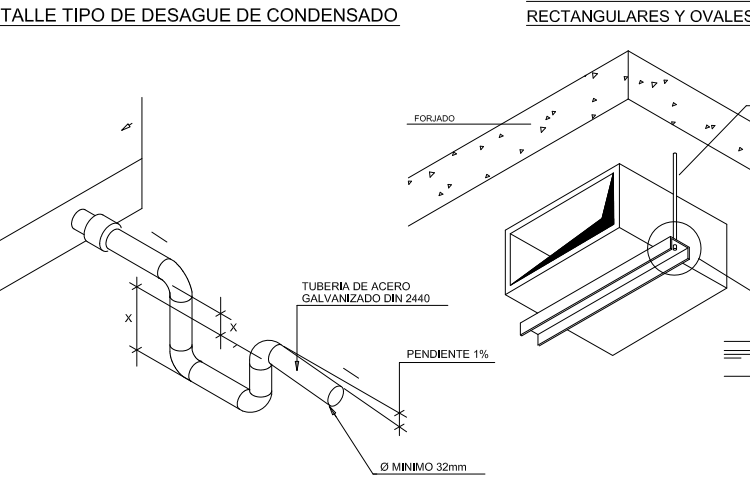
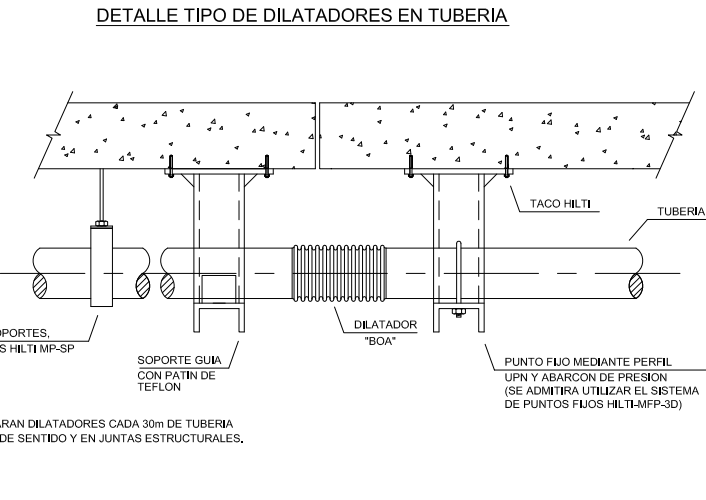
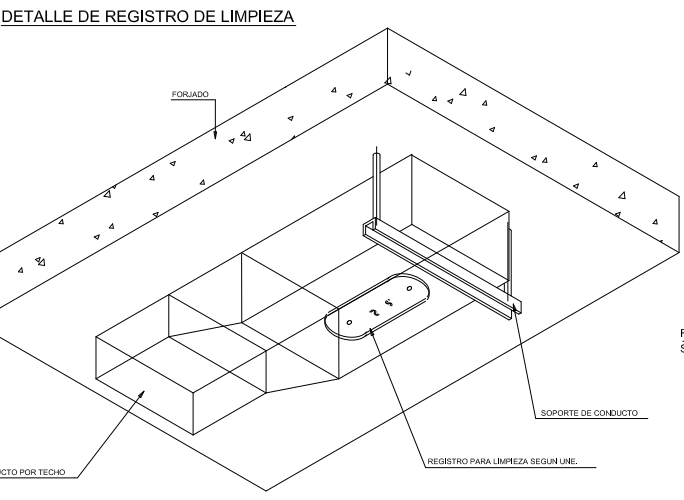
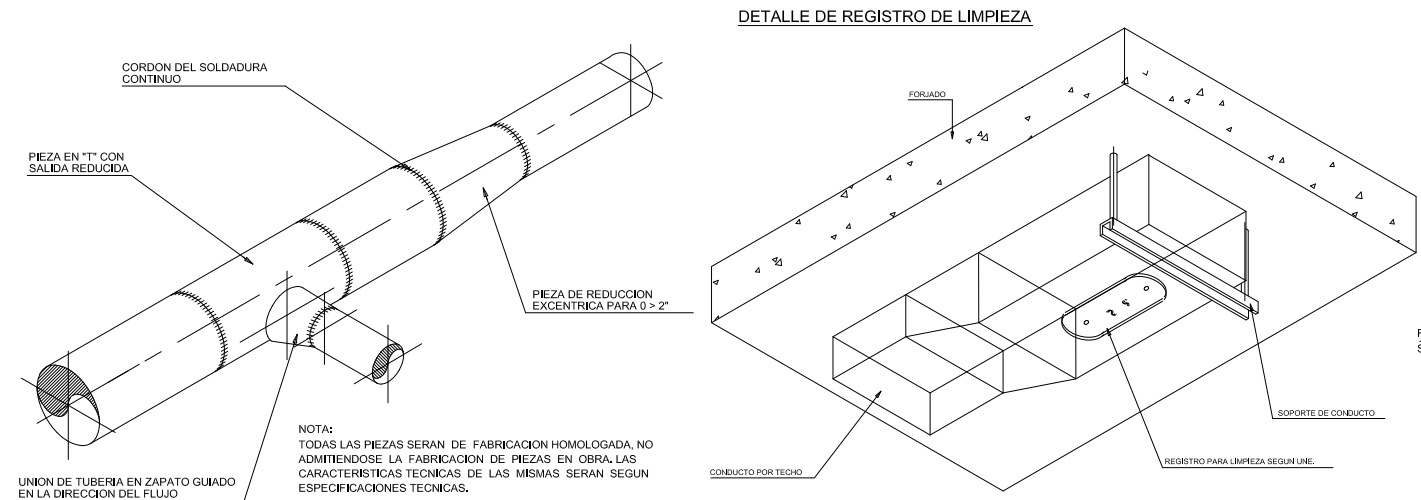
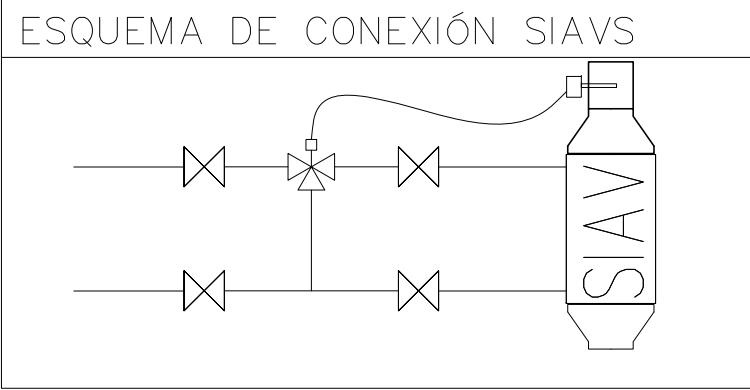



PLANTA CUBIERTA

| LEYENDA   |             |
|---|-------------|
| BOCA DE EXTRACCION 100mm  |             |
| REJILLAS DE RETORNO DE AIRE O T.A.E. (TOMA DE AIRE EXTERIOR) DIMENSIONES S/P      |             |
| REJILLAS DE IMPULSIÓN DE AIRE ó DE EXTRACCIÓN DE AIRE AL EXTERIOR DIMENSIONES S/P |             |
| CONDUCTO DE RETORNO DE AIRE DE FIBRA DE VIDRIO                                    |             |
| CONDUCTO DE IMPULSIÓN DE AIRE DE FIBRA DE VIDRIO                                  |             |
| SISTEMA INTEGRADO DE AHORRO DE VENTILACIÓN  | <b>SIAV</b> |
| EXTRACTOR   |             |
| REGULADOR DE CAUDAL PARA CONDUCTOS  | <b>R.C.</b> |

DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEPARACIÓN A TUBERÍAS DE GAS

|                          | CURSO PARALELO | CRUCE |
|--------------------------|----------------|-------|
| CONDUCCIÓN AGUA CALIENTE | 3 cm           | 1 cm  |
| CONDUCCIÓN ELÉCTRICA     | 3 cm           | 1 cm  |
| CONDUCCIÓN VAPOR         | 5 cm           | 1 cm  |
| CHIMENEAS                | 5 cm           | 5 cm  |
| SUELO                    | 5 cm           | —     |



 Dirección General de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

## Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD  
**3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva. CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3**

SITUACION  
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

## P.BAJA. AMP. INFANTIL VENTILACIÓN

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

ARQUITECTOS  
D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

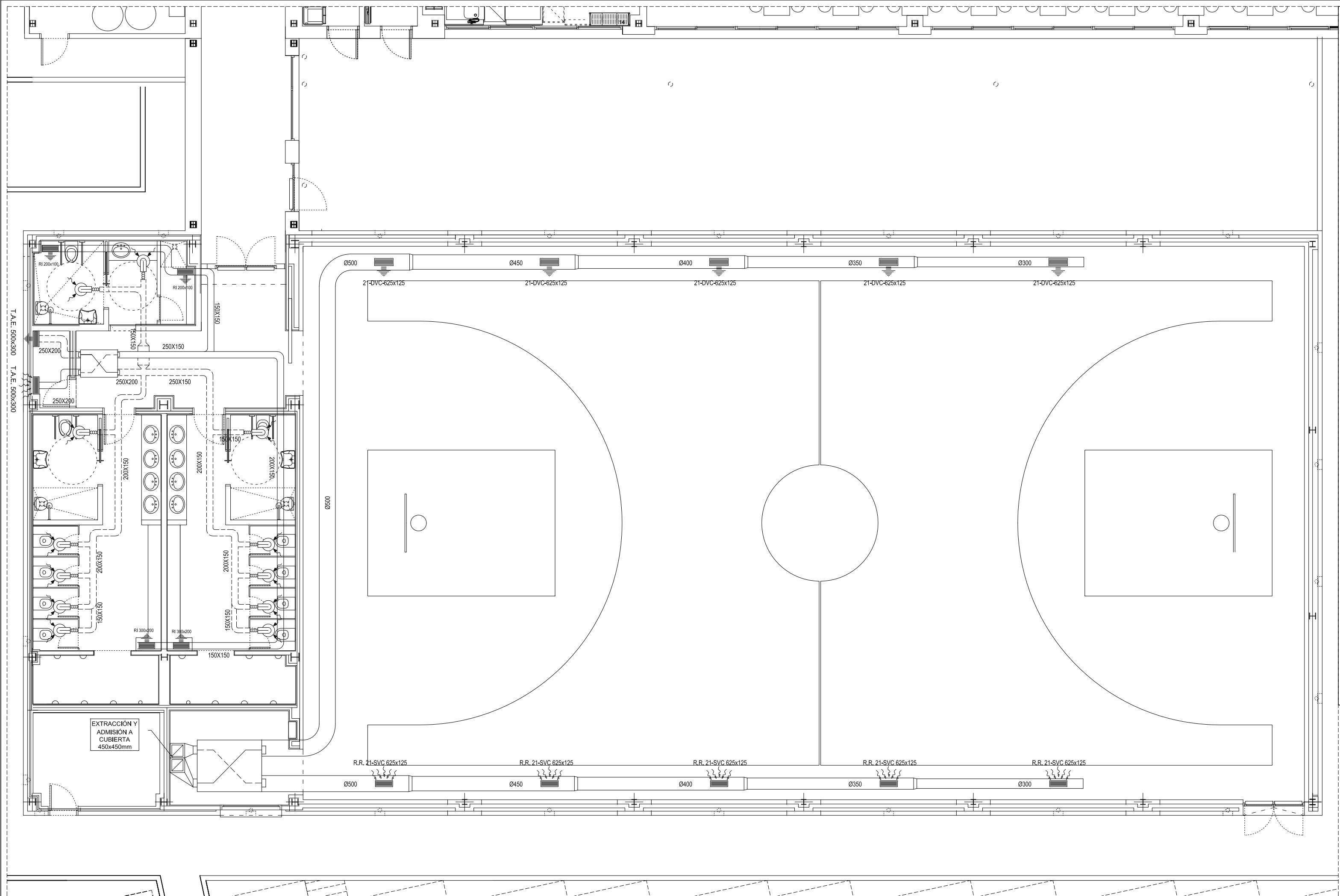
ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

74144

ESCALA  
DINA2 1/100

FECHA  
marzo 2018  
REVISADO  
marzo 2018






| LEYENDA   |      |
|---|------|
| BOCA DE EXTRACCION 100mm  |      |
| REJILLAS DE RETORNO DE AIRE O T.A.E. (TOMA DE AIRE EXTERIOR) DIMENSIONES S/P      |      |
| REJILLAS DE IMPULSIÓN DE AIRE ó DE EXTRACCIÓN DE AIRE AL EXTERIOR DIMENSIONES S/P |      |
| CONDUCTO DE RETORNO DE AIRE DE FIBRA DE VIDRIO                                    |      |
| CONDUCTO DE IMPULSIÓN DE AIRE DE FIBRA DE VIDRIO                                  |      |
| SISTEMA INTEGRADO DE AHORRO DE VENTILACIÓN  | SIAV |
| EXTRACTOR   |      |
| REGULADOR DE CAUDAL PARA CONDUCTOS  | R.C. |

DISTANCIAS MINIMAS DE SEPARACIÓN A TUBERÍAS DE GAS

|                          | CURSO PARALELO | CRUCE |
|--------------------------|----------------|-------|
| CONDUCCIÓN AGUA CALIENTE | 3 cm           | 1 cm  |
| CONDUCCIÓN ELÉCTRICA     | 3 cm           | 1 cm  |
| CONDUCCIÓN VAPOR         | 5 cm           | 1 cm  |
| CHIMENEAS                | 5 cm           | 5 cm  |
| SUELO                    | 5 cm           | —     |

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

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD  
**3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva. CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3**

SITUACION  
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

# GIMNASIO P. BAJA VENTILACIÓN

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

ARQUITECTOS  
D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

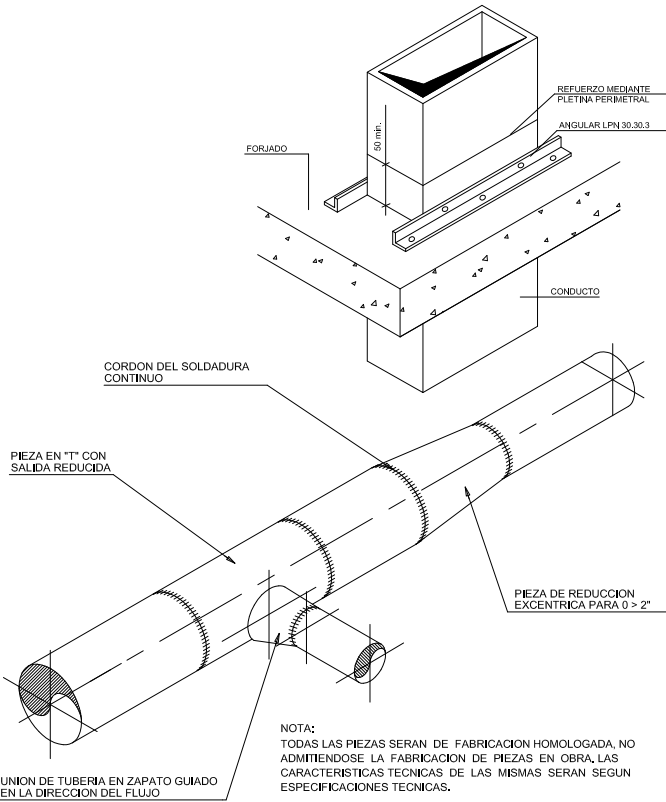
ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

75145

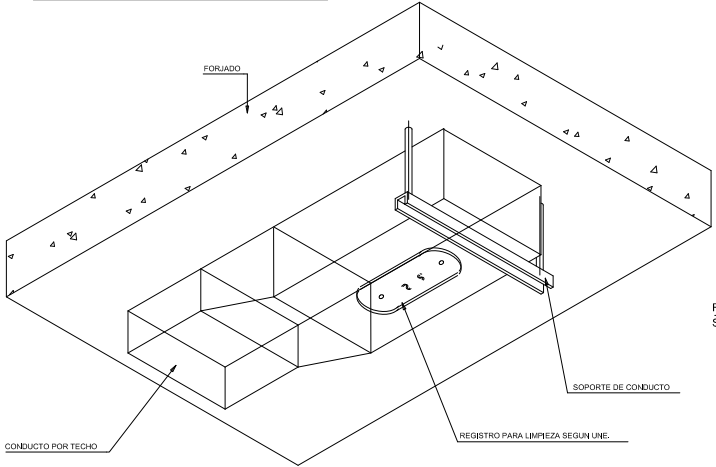
ESCALA  
DINA2 1/100

FECHA  
marzo 2018  
REVISADO  
marzo 2018

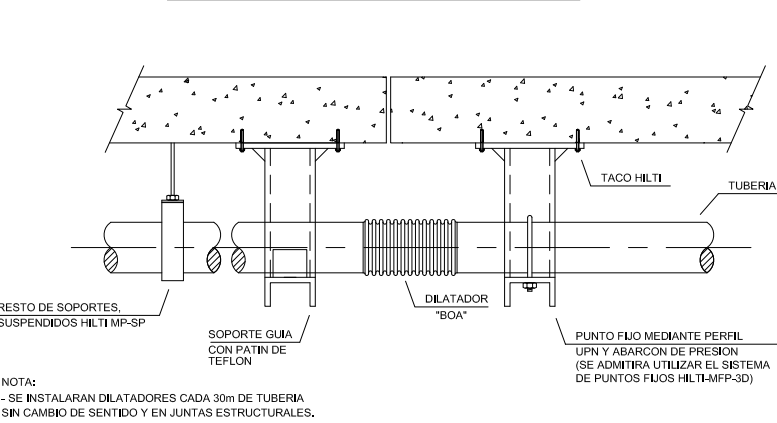
SOPORTE DE CONDUCTOS EN PASO DE FORJADOS



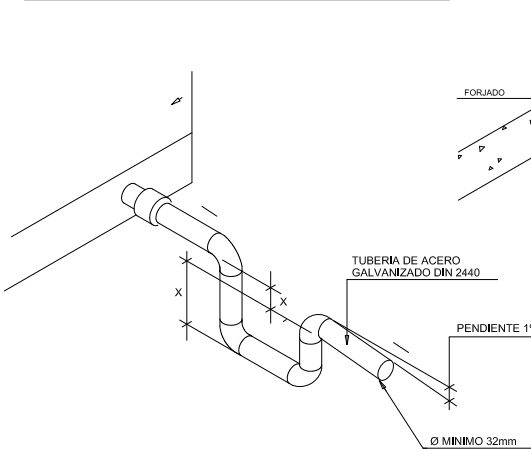
DETALLE DE REGISTRO DE LIMPIEZA



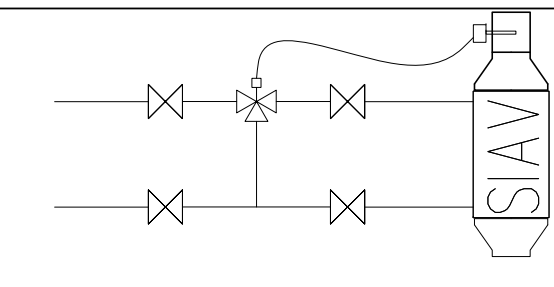
DETALLE TIPO DE DILATADORES EN TUBERIA



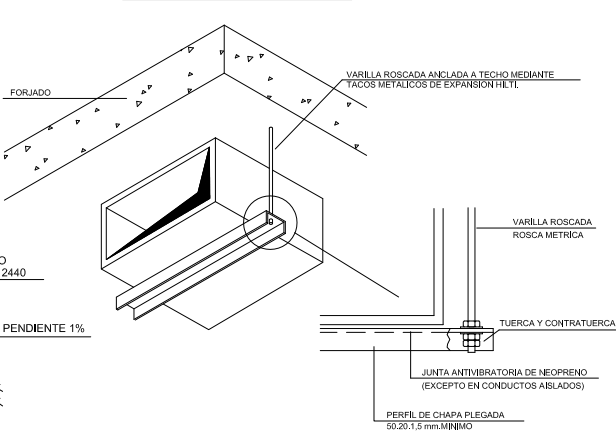
DETALLE TIPO DE DESAGUE DE CONDENSADO



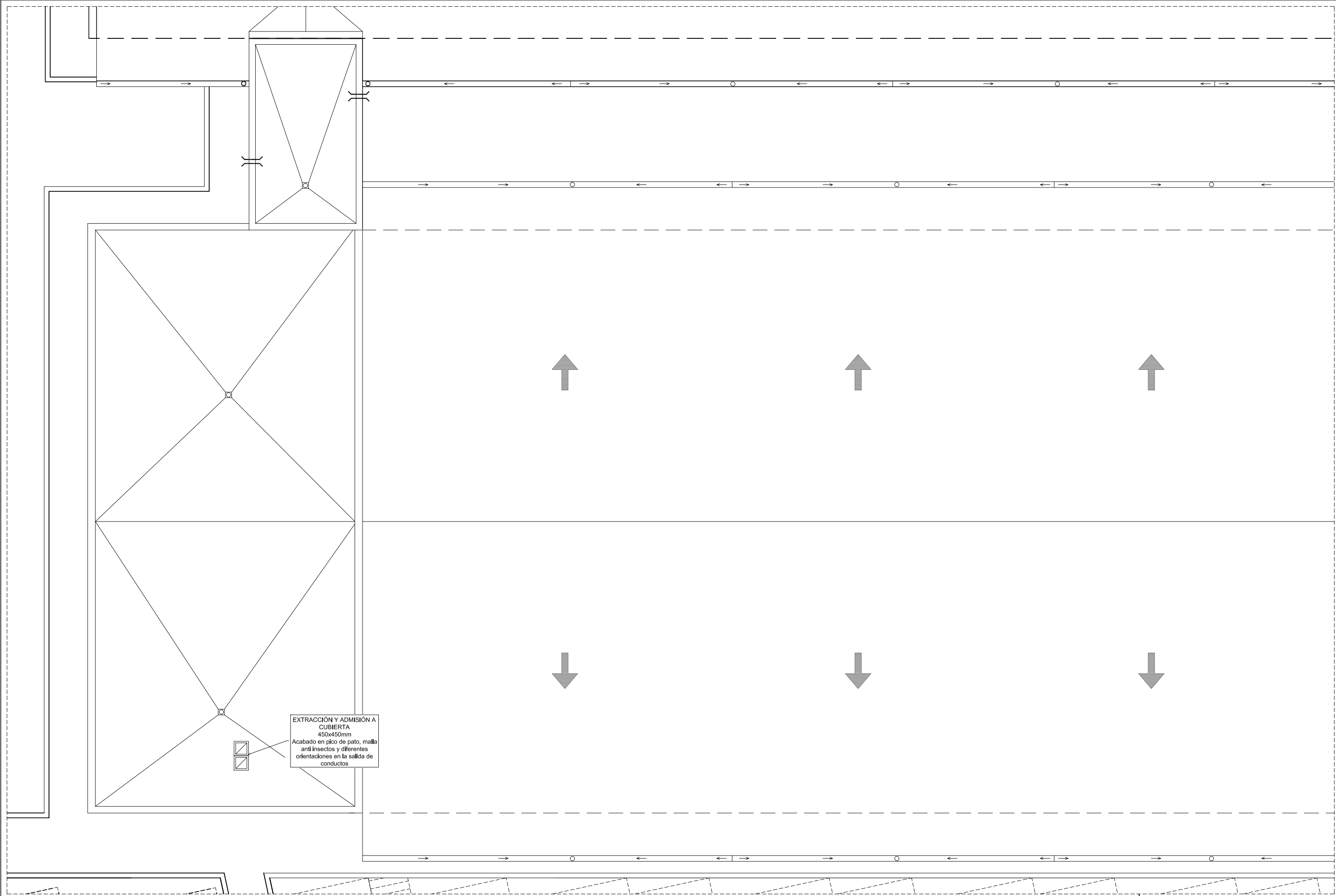
ESQUEMA DE CONEXIÓN SIAVS



DETALLE DE SOPORTE DE CONDUCTOS RECTANGULARES Y OVALES

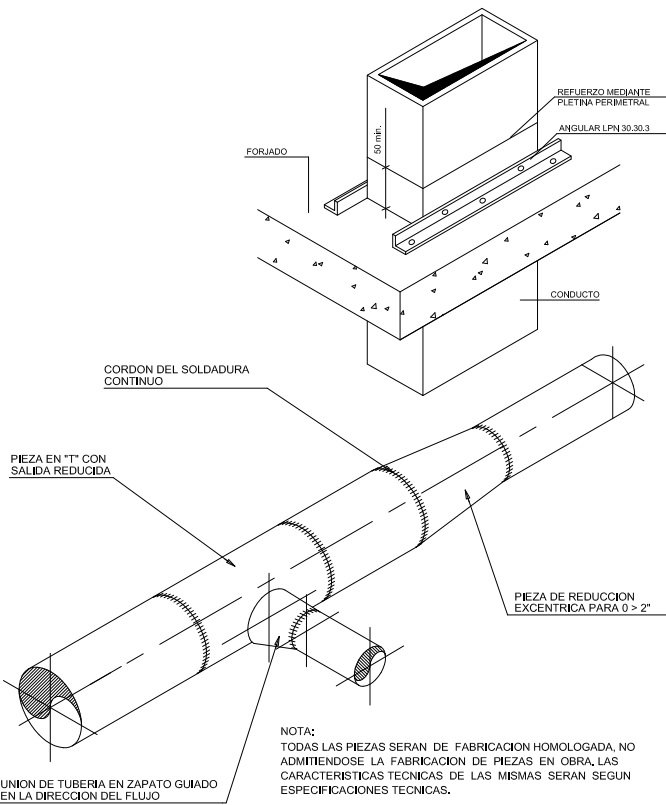




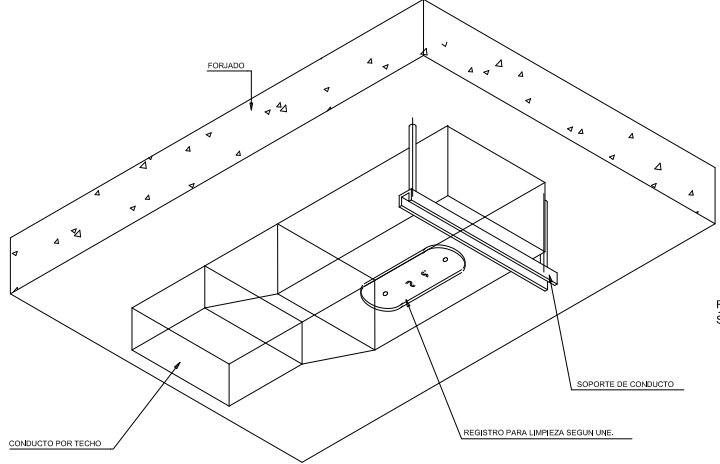


EXTRACCIÓN Y ADMISIÓN A CUBIERTA 450x450mm  
Acabado en plico de palo, malla anti insectos y diferentes orientaciones en la salida de conductos

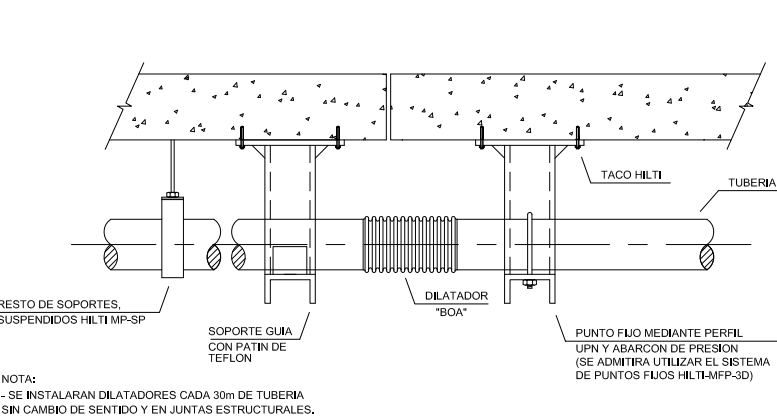
SOPORTE DE CONDUCTOS EN PASO DE FORJADOS



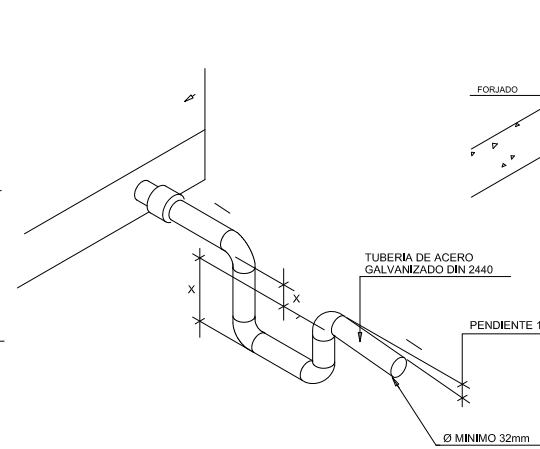
DETALLE DE REGISTRO DE LIMPIEZA



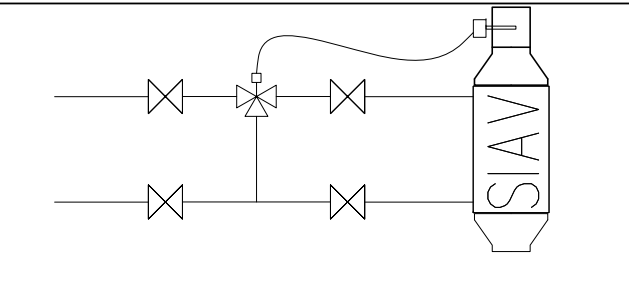
DETALLE TIPO DE DILATADORES EN TUBERIA



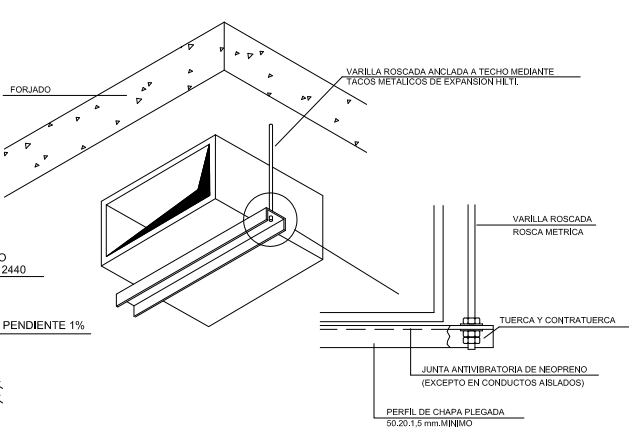
DETALLE TIPO DE DESAGUE DE CONDENSADO



ESQUEMA DE CONEXIÓN SIAVS




DETALLE DE SOPORTE DE CONDUCTOS RECTANGULARES Y OVALES



| LEYENDA   |             |
|---|-------------|
| BOCA DE EXTRACCIÓN 100mm  |             |
| REJILLAS DE RETORNO DE AIRE O T.A.E. (TOMA DE AIRE EXTERIOR) DIMENSIONES S/P      |             |
| REJILLAS DE IMPULSIÓN DE AIRE ó DE EXTRACCIÓN DE AIRE AL EXTERIOR DIMENSIONES S/P |             |
| CONDUCTO DE RETORNO DE AIRE DE FIBRA DE VIDRIO                                    |             |
| CONDUCTO DE IMPULSIÓN DE AIRE DE FIBRA DE VIDRIO                                  |             |
| SISTEMA INTEGRADO DE AHORRO DE VENTILACIÓN  | <b>SIAV</b> |
| EXTRACTOR   |             |
| REGULADOR DE CAUDAL PARA CONDUCTOS  | <b>R.C.</b> |

DISTANCIAS MINIMAS DE SEPARACIÓN A TUBERÍAS DE GAS

|                          | CURSO PARALELO | CRUCE |
|--------------------------|----------------|-------|
| CONDUCCIÓN AGUA CALIENTE | 3 cm           | 1 cm  |
| CONDUCCIÓN ELÉCTRICA     | 3 cm           | 1 cm  |
| CONDUCCIÓN VAPOR         | 5 cm           | 1 cm  |
| CHIMENEAS                | 5 cm           | 5 cm  |
| SUELO                    | 5 cm           | —     |

 Dirección General de Infraestructuras y Servicios  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

**Comunidad de Madrid**

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD  
3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 1 Aula Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.  
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION  
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

# GIMNASIO CUBIERTA VENTILACIÓN

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

ARQUITECTOS  
D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ  
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

76146

ESCALA  
DINA2 1/100

FECHA  
marzo 2018  
REVISADO  
marzo 2018