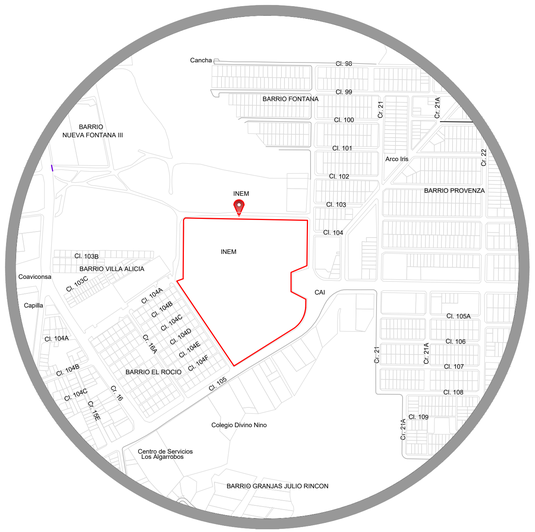
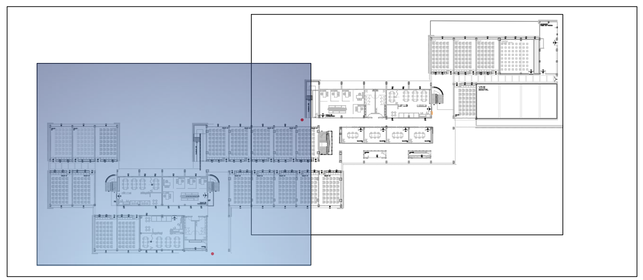


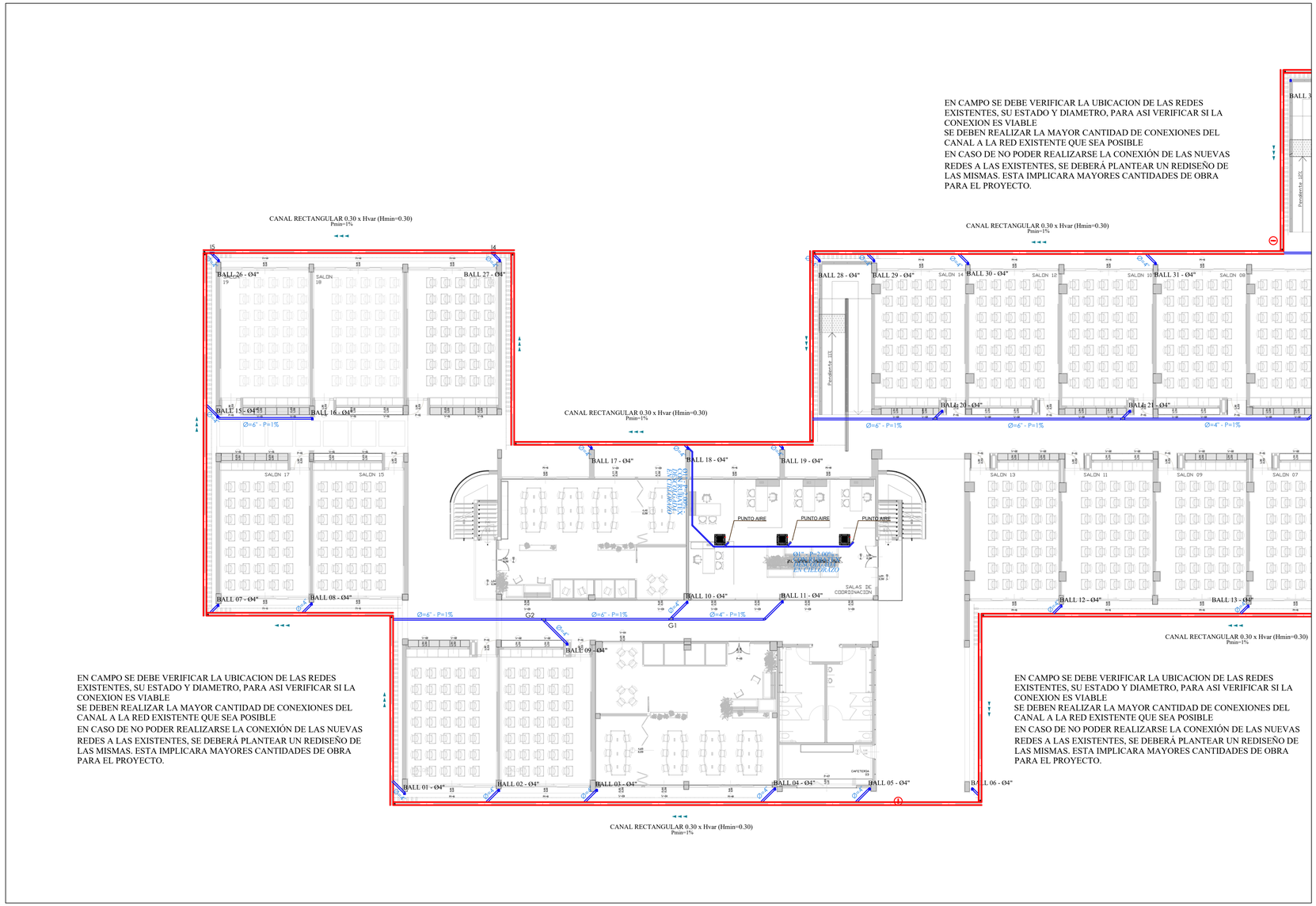

LOCALIZACION 1:5000



LOCALIZACION PLANCHAS

| CUADRO DE CONVENCIONES | |
|---|---|
| SIMBOLO | DESCRIPCION |
| | Red de alcantarillado Pluvial existente |
| | Red de alcantarillado combinado existente |
| | Red de alcantarillado Pluvial a reponer |
| | Red de alcantarillado Sanitario proyectado |
| | Red de alcantarillado pluvial proyectado |
| | Red de alcantarillado sanitario existente |
| SS | Red que sale de servicio |
| | Trazado Area Aferente |
| | Paramento y/o sardinel |
| | Via |
| 690 | Curva de nivel |
| | Quebrada |
| | Rio |
| | Caja de inspección proyectada |
| | Pozo Existente a remodelar |
| | Pozo Proyectado |
| | Pozo Existente |
| | Pozo proyectado con cámara de caída |
| | Pozo Inicial Proyectado |
| | Pozo Inicial Existente |

| CUADRO DE CONVENCIONES | |
|---|---|
| SIMBOLO | DESCRIPCION |
| | Red interna sanitaria |
| | Red interna pluvial |
| | Red de reventilación proyectada |
| | Trazado Area Aferente |
| BAN-01, 04" | Bajante de aguas negras proyectado |
| BALL-01, 03" | Bajante de aguas lluvias proyectado |
| VEN-01, 03" | Bajante de ventilación proyectado |
| | Sumidero transversal proyectado |
| | Sumidero transversal que sale de servicio |
| | Sumidero transversal a remodelar |
| | Sumidero Lateral Existente |
| | Sumidero Lateral Existente a remodelar |
| | Sumidero Lateral Proyectado |
| | Sumidero lateral que sale de servicio |
| | Sumidero transversal existente |
| | Canal Proyectado |
| | Canaleta proyectada |




EN CAMPO SE DEBE VERIFICAR LA UBICACION DE LAS REDES EXISTENTES, SU ESTADO Y DIAMETRO, PARA ASI VERIFICAR SI LA CONEXION ES VIABLE
SE DEBEN REALIZAR LA MAYOR CANTIDAD DE CONEXIONES DEL CANAL A LA RED EXISTENTE QUE SEA POSIBLE
EN CASO DE NO PODER REALIZARSE LA CONEXIÓN DE LAS NUEVAS REDES A LAS EXISTENTES, SE DEBERÁ PLANTEAR UN REDISEÑO DE LAS MISMAS. ESTA IMPLICARA MAYORES CANTIDADES DE OBRA PARA EL PROYECTO.

EN CAMPO SE DEBE VERIFICAR LA UBICACION DE LAS REDES EXISTENTES, SU ESTADO Y DIAMETRO, PARA ASI VERIFICAR SI LA CONEXION ES VIABLE
SE DEBEN REALIZAR LA MAYOR CANTIDAD DE CONEXIONES DEL CANAL A LA RED EXISTENTE QUE SEA POSIBLE
EN CASO DE NO PODER REALIZARSE LA CONEXIÓN DE LAS NUEVAS REDES A LAS EXISTENTES, SE DEBERÁ PLANTEAR UN REDISEÑO DE LAS MISMAS. ESTA IMPLICARA MAYORES CANTIDADES DE OBRA PARA EL PROYECTO.

PLANTA PRIMER PISO 1:150

EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P.

DISEÑO Y CALCULO:

REVISÓ
Profesional de Proyectos Externos

DIBUJO : CAMILO
LEV. TOP. :
FECHA : Marzo de 2023
ESCALA : 1:100

APROBADO
Subgerente de alcantarillado

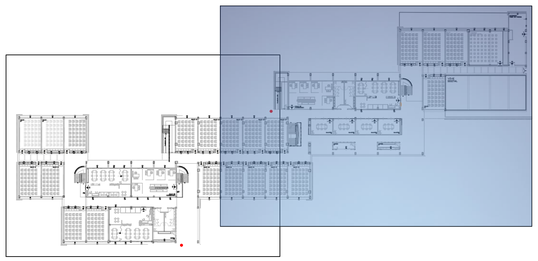
REVISIONES

| REFERENCIA | FECHA | RESPONS. |
|---|---|---|
| Versión A | Marzo 2023 | |
| | | |
| | | |

**I.E. INEM - TALLERES**
**CARRERA 19a No 104 - 56**
BARRIO PROVENZA - BUCARAMANGA

**DISEÑO SANITARIO - PLUVIAL**
**PLANTA GENERAL**

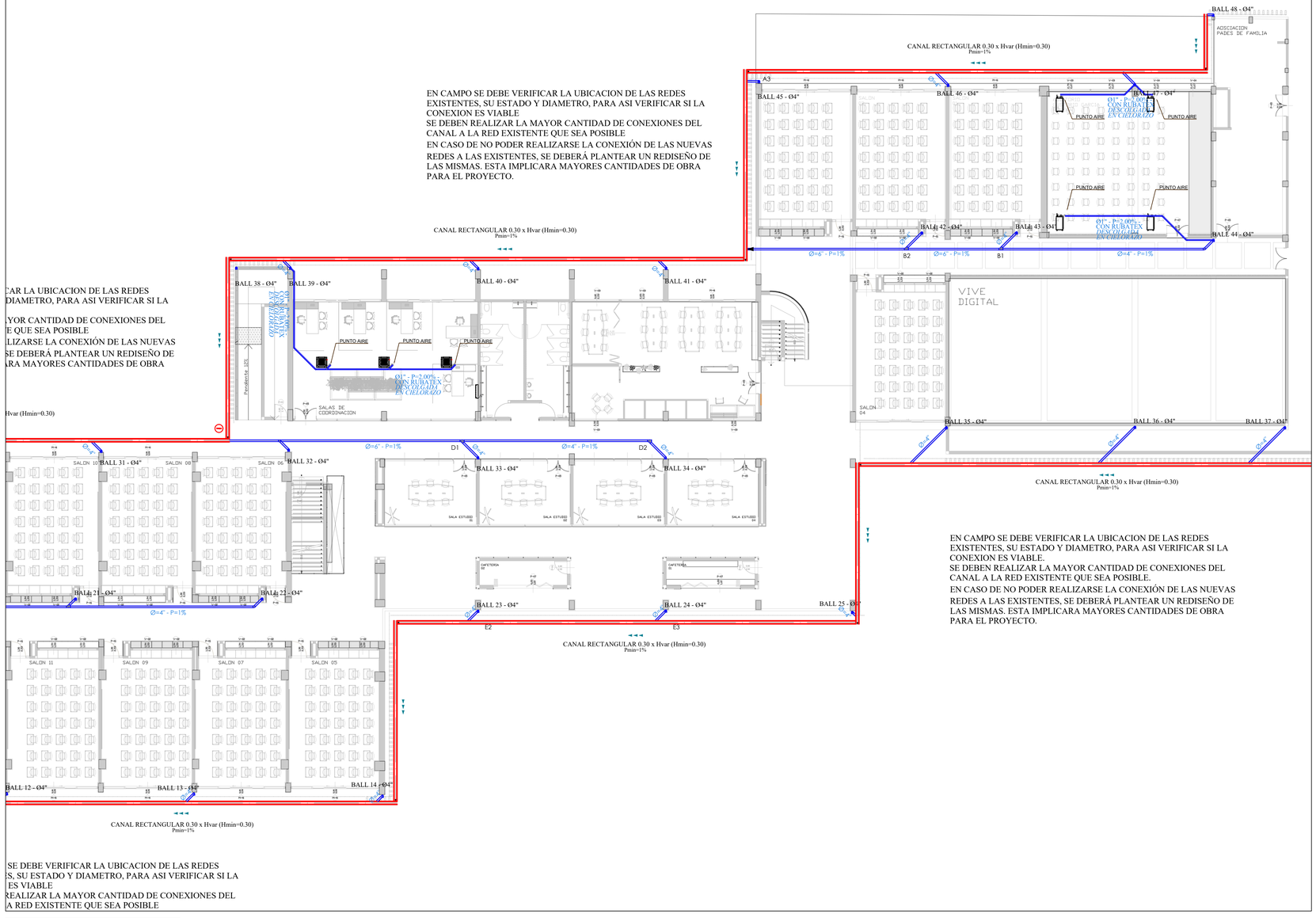
PLANO: **01**
SON: **06**
Pluvial.dwg



## LOCALIZACION PLANCHAS

| CUADRO DE CONVENCIONES | | CUADRO DE CONVENCIONES | |
|---|---|---|---|
| SIMBOLO | DESCRIPCION | SIMBOLO | DESCRIPCION |
| | Red de alcantarillado Pluvial existente | | Red interna sanitaria |
| | Red de alcantarillado combinado existente | | Red interna pluvial |
| | Red de alcantarillado Pluvial a reponer | | Red de reventilación proyectada |
| | Red de alcantarillado Sanitario proyectado | | Trazado Area Aferente |
| | Red de alcantarillado pluvial proyectado | BAN-01, Ø4" | Bajante de aguas negras proyectado |
| | Red de alcantarillado sanitario existente | BALL-01, Ø3" | Bajante de aguas lluvias proyectado |
| SS | Red que sale de servicio | VEN-01, Ø3" | Bajante de ventilación proyectado |
| | Trazado Area Aferente | | Sumidero transversal proyectado |
| | Paramento y/o sardinel | | Sumidero transversal que sale de servicio |
| | Via | | Sumidero transversal a remodelar |
| 690 | Curva de nivel | | Sumidero Lateral Existente |
| | Quebrada | | Sumidero Lateral Existente a remodelar |
| | Rio | | Sumidero Lateral Proyectado |
| | Caja de inspección proyectada | | Sumidero lateral que sale de servicio |
| | Pozo Existente a remodelar | | Sumidero transversal existente |
| | Pozo Proyectado | | Canal Proyectado |
| | Pozo Existente | | Canaleta proyectada |
| | Pozo proyectado con cámara de caida | | |
| | Pozo Inicial Proyectado | | |
| | Pozo Inicial Existente | | |

EN CAMPO SE DEBE VERIFICAR LA UBICACION DE LAS REDES EXISTENTES, SU ESTADO Y DIAMETRO, PARA ASI VERIFICAR SI LA CONEXION ES VIABLE
SE DEBEN REALIZAR LA MAYOR CANTIDAD DE CONEXIONES DEL CANAL A LA RED EXISTENTE QUE SEA POSIBLE
EN CASO DE NO PODER REALIZARSE LA CONEXIÓN DE LAS NUEVAS REDES A LAS EXISTENTES, SE DEBERÁ PLANTEAR UN REDISEÑO DE LAS MISMAS. ESTA IMPLICARA MAYORES CANTIDADES DE OBRA PARA EL PROYECTO.




EN CAMPO SE DEBE VERIFICAR LA UBICACION DE LAS REDES EXISTENTES, SU ESTADO Y DIAMETRO, PARA ASI VERIFICAR SI LA CONEXION ES VIABLE.
SE DEBEN REALIZAR LA MAYOR CANTIDAD DE CONEXIONES DEL CANAL A LA RED EXISTENTE QUE SEA POSIBLE.
EN CASO DE NO PODER REALIZARSE LA CONEXIÓN DE LAS NUEVAS REDES A LAS EXISTENTES, SE DEBERÁ PLANTEAR UN REDISEÑO DE LAS MISMAS. ESTA IMPLICARA MAYORES CANTIDADES DE OBRA PARA EL PROYECTO.

## PLANTA PRIMER PISO 1:150

EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P.

DISEÑO Y CALCULO:

REVISÓ: Profesional de Proyectos Externos

DIBUJO : CAMILO
LEV. TOP. :
FECHA : Marzo de 2023
ESCALA : 1:100

APROBADO: Subgerente de alcantarillado

| REVISIONES | | |
|---|---|---|
| REFERENCIA | FECHA | RESPONS. |
| Versión A | Marzo 2023 | |
| | | |
| | | |

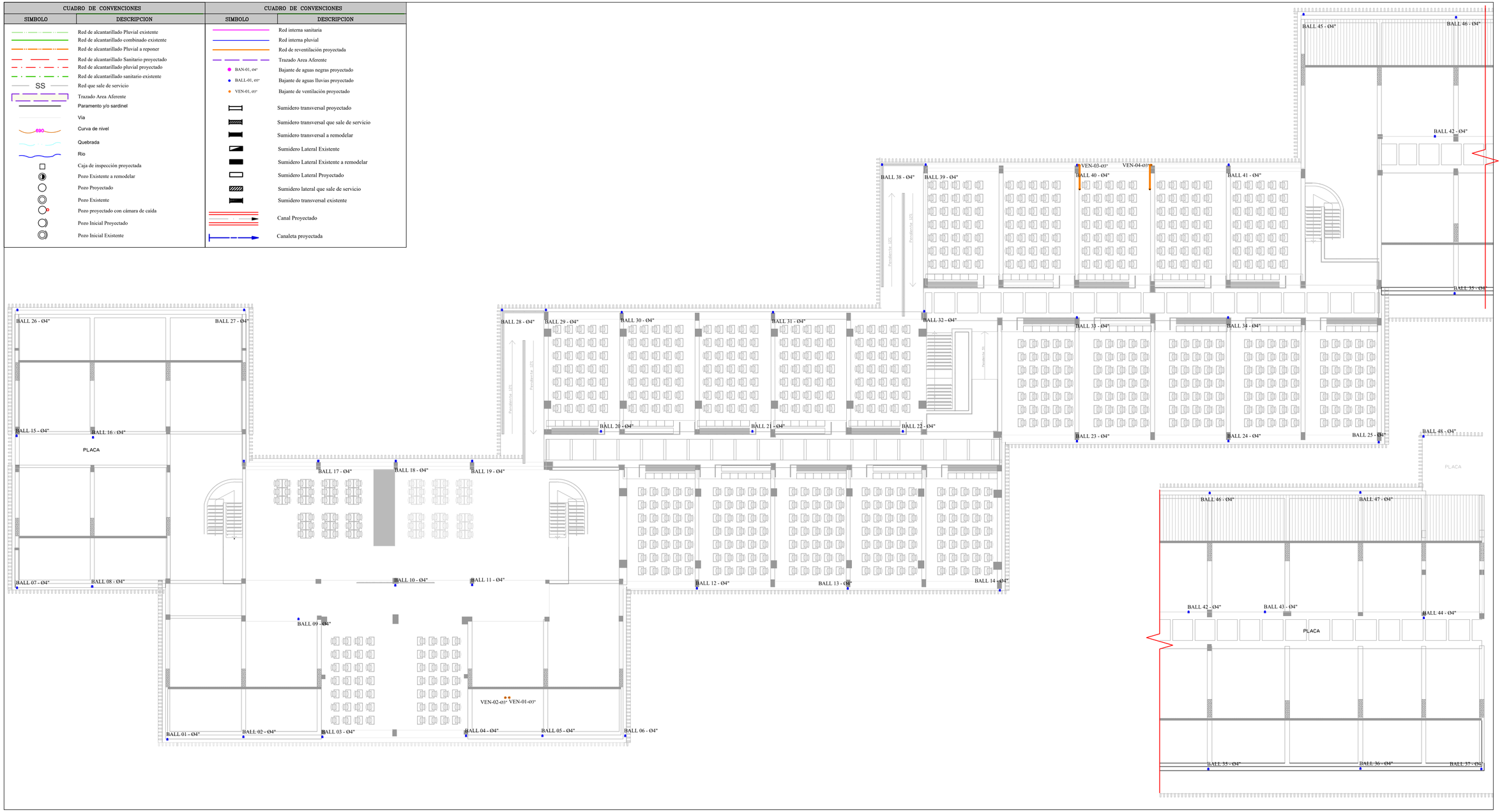
**I.E. INEM - TALLERES**
**CARRERA 19a No 104 - 56**
BARRIO PROVENZA - BUCARAMANGA

**DISEÑO SANITARIO - PLUVIAL**
**PLANTA GENERAL**

PLANO: 02
SON: 06
Pluvial.dwg

| CUADRO DE CONVENCIONES | |
|---|---|
| SIMBOLO | DESCRIPCION |
| | Red de alcantarillado Pluvial existente |
| | Red de alcantarillado combinado existente |
| | Red de alcantarillado Pluvial a reponer |
| | Red de alcantarillado Sanitario proyectado |
| | Red de alcantarillado pluvial proyectado |
| | Red de alcantarillado sanitario existente |
| SS | Red que sale de servicio |
| | Trazado Area Aferente |
| | Paramento y/o sardinel |
| | Via |
| 690 | Curva de nivel |
| | Quebrada |
| | Rio |
| | Caja de inspección proyectada |
| | Pozo Existente a remodelar |
| | Pozo Proyectado |
| | Pozo Existente |
| | Pozo proyectado con cámara de caída |
| | Pozo Inicial Proyectado |
| | Pozo Inicial Existente |

| CUADRO DE CONVENCIONES | |
|---|---|
| SIMBOLO | DESCRIPCION |
| | Red interna sanitaria |
| | Red interna pluvial |
| | Red de reventilación proyectada |
| | Trazado Area Aferente |
| BAN-01, 04" | Bajante de aguas negras proyectado |
| BALL-01, 03" | Bajante de aguas lluvias proyectado |
| VEN-01, 03" | Bajante de ventilación proyectado |
| | Sumidero transversal proyectado |
| | Sumidero transversal que sale de servicio |
| | Sumidero transversal a remodelar |
| | Sumidero Lateral Existente |
| | Sumidero Lateral Existente a remodelar |
| | Sumidero Lateral Proyectado |
| | Sumidero lateral que sale de servicio |
| | Sumidero transversal existente |
| | Canal Proyectado |
| | Canaleta proyectada |




PLANTA CUBIERTAS 1:200

EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO
DE SANTANDER S.A. E.S.P.

DISEÑO Y CALCULO:

REVISÓ
Profesional de Proyectos Externos

DIBUJO : CAMILO
LEV. TOP. :
FECHA : Marzo de 2023
ESCALA : 1:150

APROBADO
Subgerente de alcantarillado

| REVISIONES | | |
|---|---|---|
| REFERENCIA | FECHA | RESPONS. |
| Versión A | Marzo 2023 | |
| | | |
| | | |

**I.E. INEM - TALLERES**
**CARRERA 19a No 104 - 56**
BARRIO PROVENZA - BUCARAMANGA

**DISEÑO SANITARIO - PLUVIAL**
**PLANTA SEGUNDO PISO**

PLANO: 03
SON: 06
Pluvial.dwg

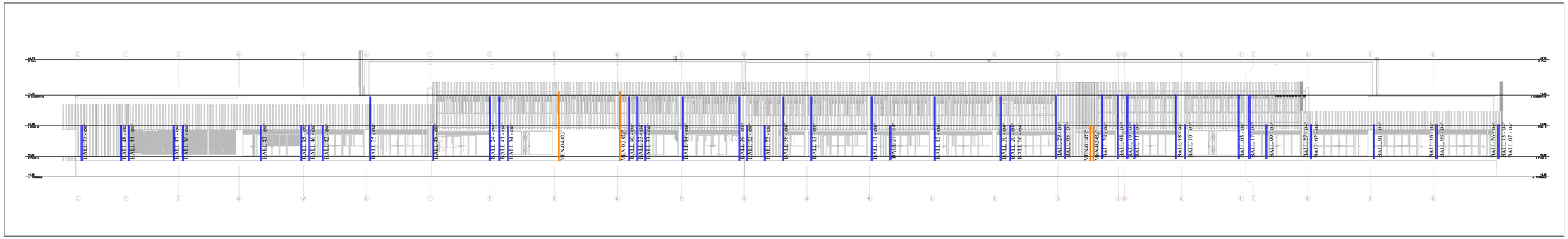
| CUADRO DE CONVENCIONES | |
|---|---|
| SIMBOLO | DESCRIPCION |
| | Red de alcantarillado Pluvial existente |
| | Red de alcantarillado combinado existente |
| | Red de alcantarillado Pluvial a reponer |
| | Red de alcantarillado Sanitario proyectado |
| | Red de alcantarillado pluvial proyectado |
| | Red de alcantarillado sanitario existente |
| SS | Red que sale de servicio |
| | Trazado Area Aferente |
| | Paramento y/o sardinel |
| | Via |
| 690 | Curva de nivel |
| | Quebrada |
| | Rio |
| | Caja de inspección proyectada |
| | Pozo Existente a remodelar |
| | Pozo Proyectado |
| | Pozo Existente |
| | Pozo proyectado con cámara de caída |
| | Pozo Inicial Proyectado |
| | Pozo Inicial Existente |

| CUADRO DE CONVENCIONES | |
|---|---|
| SIMBOLO | DESCRIPCION |
| | Red interna sanitaria |
| | Red interna pluvial |
| | Red de reventilación proyectada |
| | Trazado Area Aferente |
| BAN-01, 04" | Bajante de aguas negras proyectado |
| BALL-01, 03" | Bajante de aguas lluvias proyectado |
| VEN-01, 03" | Bajante de ventilación proyectado |
| | Sumidero transversal proyectado |
| | Sumidero transversal que sale de servicio |
| | Sumidero transversal a remodelar |
| | Sumidero Lateral Existente |
| | Sumidero Lateral Existente a remodelar |
| | Sumidero Lateral Proyectado |
| | Sumidero lateral que sale de servicio |
| | Sumidero transversal existente |
| | Canal Proyectado |
| | Canaleta proyectada |




PLANTA CUBIERTAS 1:150

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. | DISEÑO Y CALCULO: | REVISÓ: Profesional de Proyectos Externos | DIBUJO : CAMILO<br>LEV. TOP. :<br>FECHA : Marzo de 2023<br>ESCALA : 1:150 | APROBADO: Subgerente de alcantarillado | REVISIONES<br>REFERENCIA / FECHA / RESPONS.<br>Versión A / Marzo 2023 | I.E. INEM - TALLERES<br>CARRERA 19a No 104 - 56<br>BARRIO PROVENZA - BUCARAMANGA | DISEÑO SANITARIO - PLUVIAL<br>PLANTA DE AREAS | PLANO: 04 / SON: 06<br>Pluvial.dwg |




ALZADO 1:200

| CUADRO DE CONVENCIONES | |
|---|---|
| SIMBOLO | DESCRIPCION |
| | Red de alcantarillado Pluvial existente |
| | Red de alcantarillado combinado existente |
| | Red de alcantarillado Pluvial a reponer |
| | Red de alcantarillado Sanitario proyectado |
| | Red de alcantarillado pluvial proyectado |
| | Red de alcantarillado sanitario existente |
| SS | Red que sale de servicio |
| | Trazado Area Aferente |
| | Paramento y/o sardinel |
| | Via |
| 890 | Curva de nivel |
| | Quebrada |
| | Rio |
| | Caja de inspección proyectada |
| | Pozo Existente a remodelar |
| | Pozo Proyectado |
| | Pozo Existente |
| | Pozo proyectado con cámara de caída |
| | Pozo Inicial Proyectado |
| | Pozo Inicial Existente |

| CUADRO DE CONVENCIONES | |
|---|---|
| SIMBOLO | DESCRIPCION |
| | Red interna sanitaria |
| | Red interna pluvial |
| | Red de reventilación proyectada |
| | Trazado Area Aferente |
| BAN-01, 00" | Bajante de aguas negras proyectado |
| BALL-01, 03" | Bajante de aguas lluvias proyectado |
| VEN-01, 03" | Bajante de ventilación proyectado |
| | Sumidero transversal proyectado |
| | Sumidero transversal que sale de servicio |
| | Sumidero transversal a remodelar |
| | Sumidero Lateral Existente |
| | Sumidero Lateral Existente a remodelar |
| | Sumidero Lateral Proyectado |
| | Sumidero lateral que sale de servicio |
| | Sumidero transversal existente |
| | Canal Proyectado |
| | Canaleta proyectada |

EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO
DE SANTANDER S.A. E.S.P.

DISEÑO Y CALCULO:

REVISÓ
Profesional de Proyectos Externos

DIBUJO : CAMILO
LEV. TOP. :
FECHA : Marzo de 2023
ESCALA : 1:200

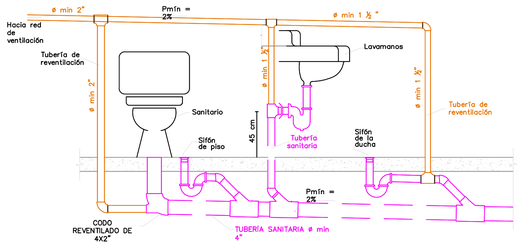
APROBADO
Subgerente de alcantarillado

| REVISIONES | | |
|---|---|---|
| REFERENCIA | FECHA | RESPONS. |
| Versión A | Marzo 2023 | |
| | | |
| | | |

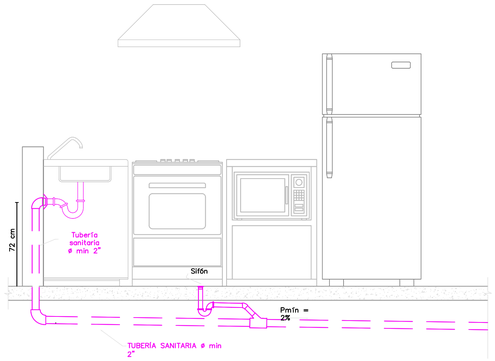
**I.E. INEM - TALLERES**
**CARRERA 19a No 104 - 56**
BARRIO PROVENZA - BUCARAMANGA

**DISEÑO SANITARIO - PLUVIAL**
**ALZADO**

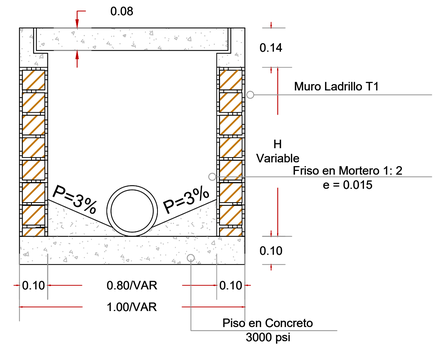
PLANO: **05**
SON: **06**
Pluvial.dwg



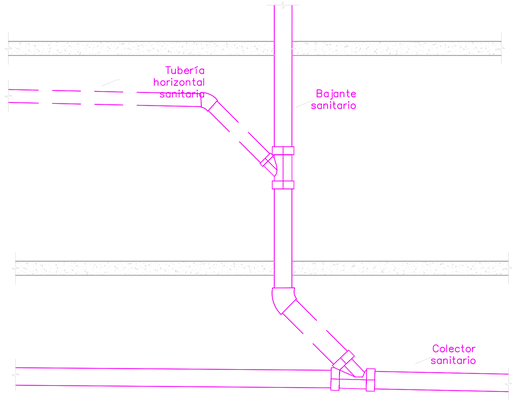

DETALLE CONEXIONES SANITARIAS, REVENTILACIÓN DE APARATOS



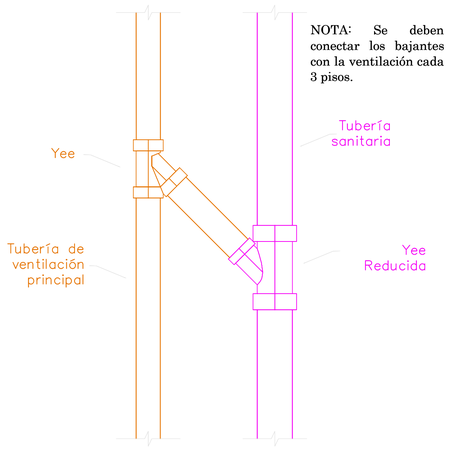

DETALLE CONEXIONES SANITARIAS, COCINA




CAJA DE INSPECCIÓN

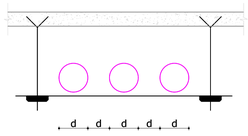



DETALLE CONEXIÓN DE TUBERÍA HORIZONTAL Y VERTICAL



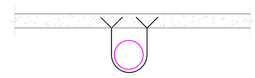

NOTA: Se deben conectar los bajantes con la ventilación cada 3 pisos.

DETALLE CONEXIÓN VENTILACIÓN




HORIZONTAL:
Para todos los diámetros, los anclajes se deben ubicar cada 1.2m y adicionalmente se debe soportar cada derivación horizontal. también se debe hacer provisión para expansión cada 9.1m

VERTICAL:
Se debe anclar la tubería en cada piso y en la base.
Se debe proporcionar guías a medio piso y hacer provisión para expansión cada 9.1m



ANCLAJE DE TUBERÍA

### ESPECIFICACIONES TUBERÍAS

- Todas las tuberías enterradas entre cajas serán en PVC NOVAFORT y/o similar para ambos sistemas.
- Todas las tuberías enterradas entre cajas y bajantes serán en PVC AGUAS NEGRAS O LLUVIAS según el sistema.
- Todas las tuberías enterradas entre cajas y puntos serán en PVC AGUAS NEGRAS O LLUVIAS según el sistema.
- Todos los desagües de cubierta y de reboses deberán ser equipados con rejillas que se extiendan un radio mínimo de 100 mm sobre la superficie de la cubierta inmediatamente adyacente al desagüe.

### ESPECIFICACIONES APARATOS

- Los volúmenes de descarga para los aparatos de bajo consumo de agua deben estar de acuerdo con las NTC 920-1 y NTC 920-2.
- Los inodoros, tanto los accionados por descarga manual como los tanques accionados por una válvula de descarga automática, deben tener un consumo promedio no superior a 6.0 L por descarga.
- Los orinales deben teer un consumo promedio de agua de no más de 3.8 L por descarga.
- Los grifos de los lavamanos y lavaplatos deben estar diseñados y manufacturados de tal modo que el flujo de descarga no exceda los 9.6 L por minuto.
- Las boquillas de las regaderas deben estar diseñadas y fabricadas de modo que su descarga no exceda los 9.6 L por minuto.

EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P.

DISEÑO Y CALCULO:

REVISÓ
Profesional de Proyectos Externos

DIBUJO : CAMILO
LEV. TOP. :
FECHA : Marzo de 2023
ESCALA : Sin Escala

APROBADO
Subgerente de alcantarillado

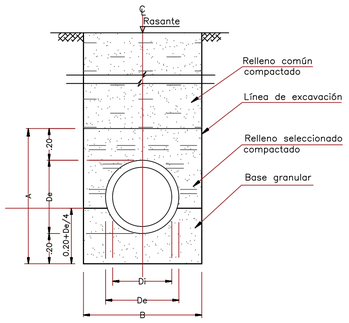
REVISIONES

| REFERENCIA | FECHA | RESPONS. |
|---|---|---|
| Versión A | Marzo 2023 | |
| | | |
| | | |

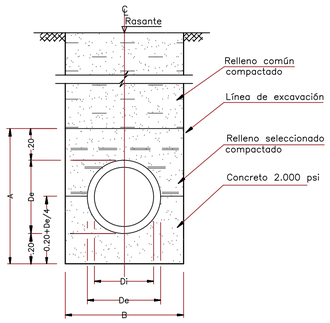
**I.E. INEM - TALLERES**
**CARRERA 19a No 104 - 56**
BARRIO PROVENZA - BUCARAMANGA

**DISEÑO SANITARIO - PLUVIAL**
**CONEXION DE APARATOS**

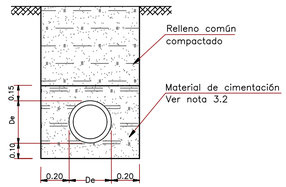
PLANO: **06**
SON: **06**
Pluvial.dwg



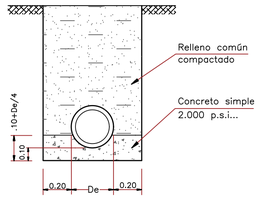

**TIPO I**



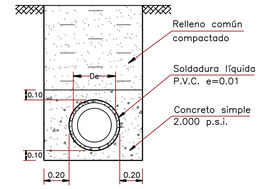

**TIPO III**



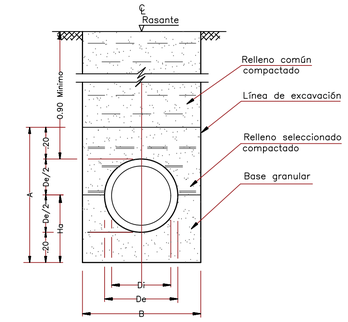

**TIPO I**



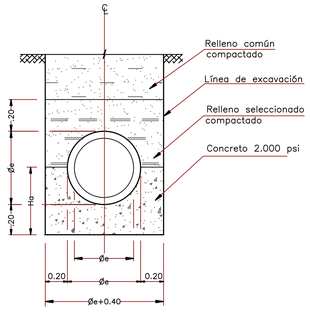

**TIPO II**



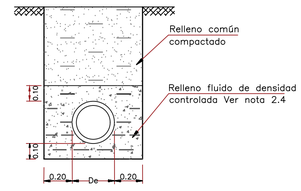

**TIPO III**



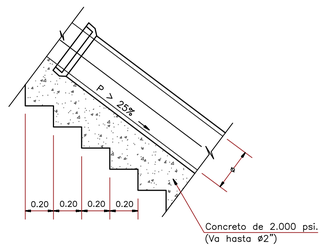

**TIPO II**




**TIPO IV**



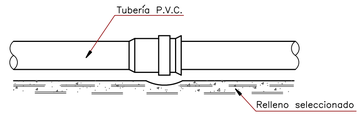

**TIPO IV**



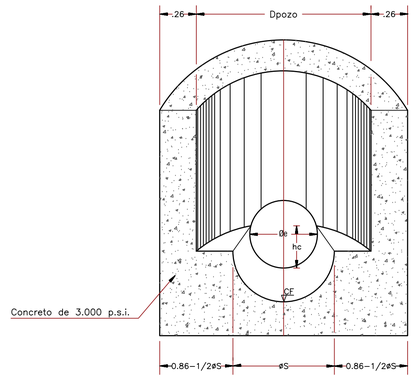

**TIPO V**

| CUADRO DE DIMENSIONES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DIAMETRO NOMINAL | DI (m) | De (m) | Ha (m) | B (m) | A (m) |
| 8" | 0.20 | 0.24 | 0.32 | 0.64 | 0.64 |
| 10" | 0.25 | 0.30 | 0.35 | 0.70 | 0.70 |
| 12" | 0.30 | 0.35 | 0.375 | 0.75 | 0.75 |
| 14" | 0.36 | 0.42 | 0.41 | 0.82 | 0.82 |
| 16" | 0.41 | 0.48 | 0.44 | 0.88 | 0.88 |
| 18" | 0.46 | 0.54 | 0.47 | 0.94 | 0.94 |
| 21" | 0.53 | 0.64 | 0.52 | 1.04 | 1.04 |
| 24" | 0.61 | 0.71 | 0.555 | 1.11 | 1.11 |
| 27" | 0.69 | 0.81 | 0.605 | 1.21 | 1.21 |
| 30" | 0.76 | 0.88 | 0.64 | 1.28 | 1.28 |
| 33" | 0.80 | 1.06 | 0.73 | 1.46 | 1.46 |
| 36" | 0.90 | 1.15 | 0.795 | 1.55 | 1.65 |
| 100m | 1.00 | 1.22 | 0.815 | 1.62 | 1.62 |
| 1.10m | 1.10 | 1.33 | 0.865 | 1.73 | 1.73 |

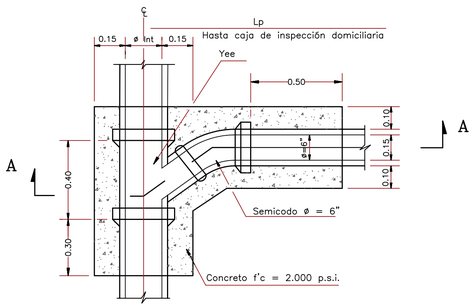
## CIMENTACION PARA TUBERIAS DE GRES Y DE CONCRETO




## CIMENTACION PARA TUBERIA PVC

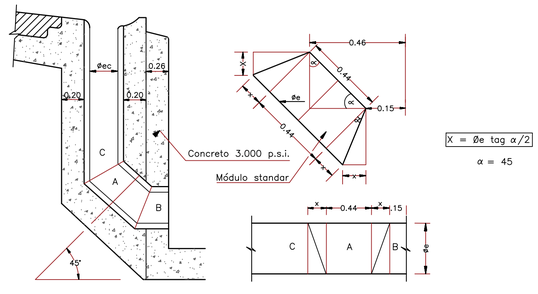



## DETALLE DE CAÑUELA




## PLANTA

CONEXION DOMICILIARIA

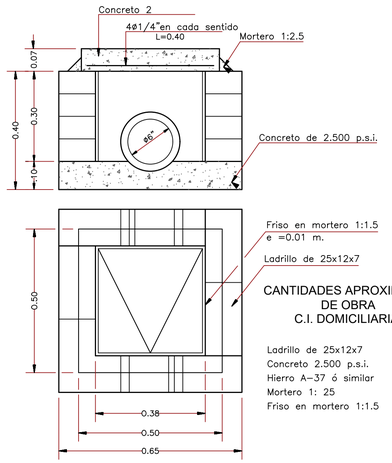



CORTES EN EL TUBO

X = Øe tag α/2

α = 45

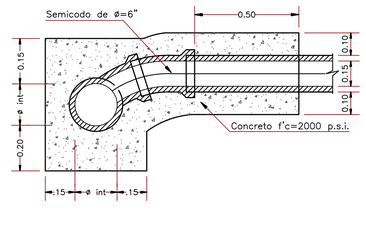
## CAMARA DE CAIDA




CANTIDADES APROXIMADAS DE OBRA
C.I. DOMICILIARIA

| | | |
|---|---|---|
| Ladrillo de 25x12x7 | 32 | Und. |
| Concreto 2.500 p.s.i. | 0.06 | $M^3$ |
| Hierro A-37 ó similar | 1 | kg. |
| Mortero 1: 25 | 0.03 | $M^3$ |
| Friso en mortero 1:1.5 | 0.048 | $M^2$ |

## CAJAS PARA DOMICILIARIAS Ø6"




## CORTE A - A

NOTAS

1 –Todas las dimensiones no especificadas están en metros.
2 –Los detalles corresponden a instalación de tubería en condición de zanja (ver especificación)
3 –Por efectos de pendientes los tramos de alcantarillado se atracarán así:
3.1 –Tubería de gres y/o concreto.
De 0 al 9% cimentación tipo I.
De 9% al 15% se atracará 1 tubo cada 6.00m, cimentación tipo III
Del 15% al 20% se atracará 1 tubo cada 4.00m, cimentación tipo III
Del 20% al 25% cimentación tipo IV, en toda su longitud.
Mayores del 25% cimentación tipo V, en toda su longitud.
3.2 –Tubería P.V.C.
3.2.1–Del 0% al 15% Cimentación Tipo I
Del 15% al 20% se atracará 0.70 m. de tubería cada 6.00 m. cimentación tipo II
Del 15% al 20% se atracará 0.70 m. de tubería cada 6.00 m. cimentación tipo II
Del 20% al 25% se atracará 1.00 m. de tubería cada 3.00 m. cimentación tipo II
Del 25% al 35% se atracará 1.00 m de tubería cada 3.00 m. cimentación tipo II
Mayores del 35% se atracará 1.00 m. de tubería cada 3.00 m. Tipo III.
Los atraques se deberán hacer a partir de la mitad del módulo respectivo.
Las uniones deberán quedar libres para permitir deflexiones.
3.2.2–El material utilizado para la cimentación tipo I deberá ser arena sin contenido de finos, compactado al 85% de máxima densidad en capas de 10 centímetros.
3.2.3–El material utilizado para la cimentación tipo IV, deberá ser una mezcla autocompactante de arena, cemento, grava y un aditivo inclusor de aire.
3.3.– Las uniones deberán quedar libres para permitir deflexiones.
3.4.– En los tramos de tubería que se instalan en posición vertical se sujetarán al barranco por medio de abrazaderas hechas en varilla #1/2" lisa y se empotrarán en en concreto 2.000 p.s.i. y/o según recomendación del fabricante de la tubería.
4 –La tubería de las conexiones domiciliarias se cimentara sobre una capa de material granular de 10cm. de espesor; el material seleccionado de relleno se llevara hasta 10cm por encima del estrados.
5 –En el caso de que las conexiones domiciliarias tengan pendiente superior al 9% se atracarán las uniones en concreto de 2.000 p.s.i. y en una longitud de 0.30 m.
6 –En todo caso el proyectista deberá definir el tipo de cimentación que deba implementarse en cada tramo de alcantarillado.
7 –La separación entre las redes de alcantarillado nuevas y otras redes deben ser mínimo 1.00 m. horizontal y 0.5 m. vertical.

EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P.

DISEÑO Y CALCULO:

REVISÓ
Profesional de Proyectos Externos

DIBUJO : CAMILO
LEV. TOP. :
FECHA : Marzo de 2023
ESCALA : Sin Escala

APROBADO
Subgerente de alcantarillado

REVISIONES

| REFERENCIA | FECHA | RESPONS. |
|---|---|---|
| Versión A | Marzo 2023 | |
| | | |
| | | |

**I.E. INEM - TALLERES**
**CARRERA 19a No 104 - 56**
BARRIO PROVENZA - BUCARAMANGA

**DISEÑO SANITARIO - PLUVIAL**
**DETALLES DE INSTALACION DE TUBERIAS-DOMICILIARIAS**

PLANO: 07
SON: 06
Pluvial.dwg