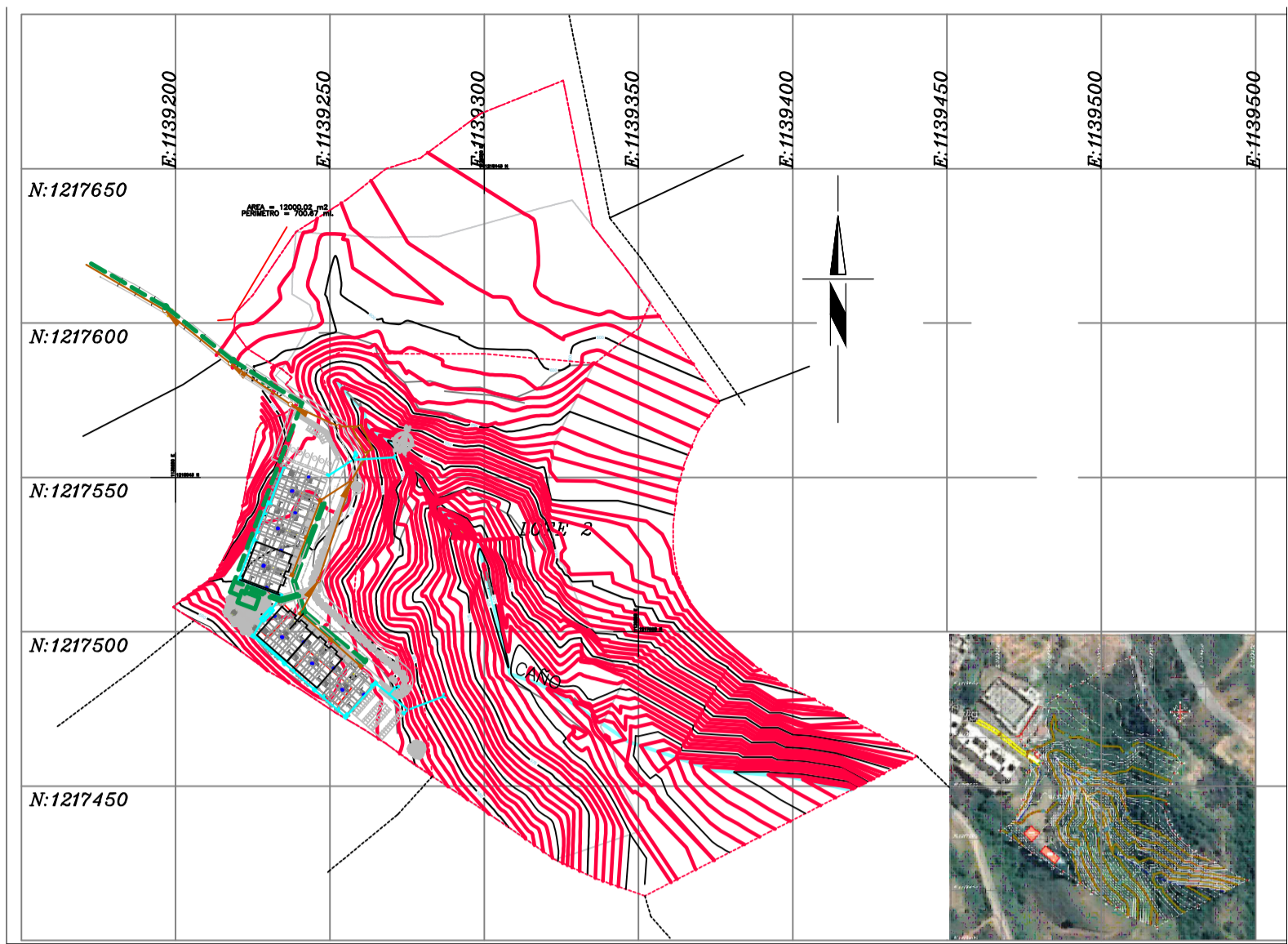


PLANTA LOCALIZACIÓN GENERAL
ESCALA 1:2000



PLANTA LOCALIZACIÓN GENERAL
ESCALA 1:2000

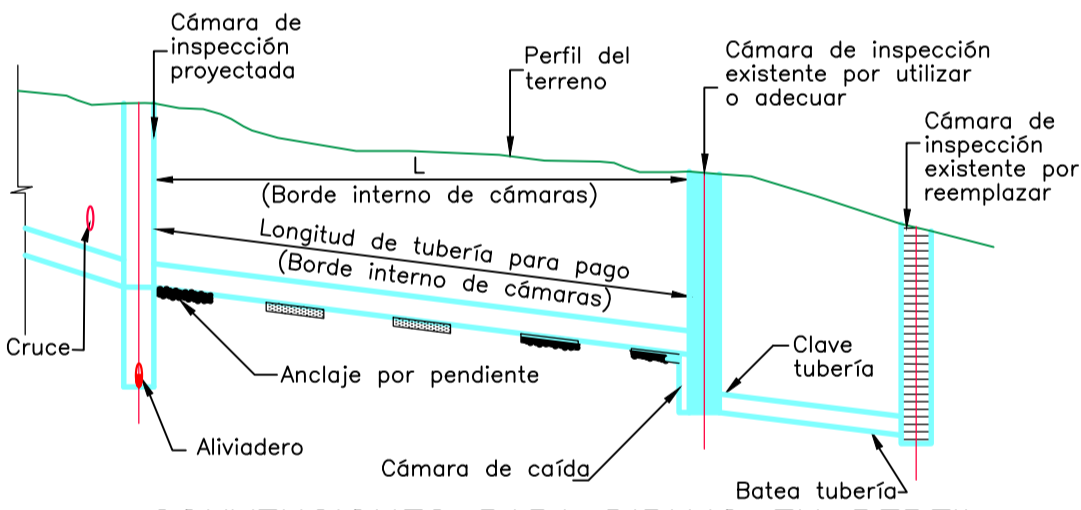
NOTAS GENERALES

- Para la construcción de las redes de alcantarillado, el Contratista utilizará como referencia el amarre horizontal y vertical del diseño, que serán los mojes y deltas que se presentan en este plano, el sistema de coordenadas es MAGNA, el amarre de los mojes cuenta con aprobación de planeación municipal. Ver mojes y cuadro de mojes en plano de topografía.
- La topografía para este proyecto fue realizada en el año 2023.
- El diseño se realizó según la topografía del terreno existente, que mayormente corresponde a pavimento flexible. En caso de que en estos puntos la topografía se modifique, se recomienda conservar las pendientes de los tramos en cuestión, las profundidades mínimas o la clave y cota batea.
- Las cotas de batea y longitudes que se presentan en los perfiles están calculadas con respecto a los ejes de las cámaras y cajas de inspección.
- En el momento de la construcción de las redes de alcantarillado, todas las especificaciones y materiales deberán ajustarse a las "Normas de Diseño y Construcción de Redes de Servicio" de las EPM, última edición, con sus actualizaciones y a las particulares especificadas en el pliego de condiciones.
- Se debe tener en cuenta la reposición de los sumideros, cunetas y andenes que se dañen con la construcción de la red, al igual que el sostenimiento o reubicación de los postes de energía que se crucen o estén cerca de su alineamiento.
- Se construirán anclajes para pendientes mayores o iguales al 15%, el concreto de estos anclajes tendrá una resistencia a la compresión $f'c=21\text{Mpa}$ (210Kg/cm^2) excepto en los tramos con longitudes menores a 5,0m.
- Todas las cámaras de inspección deben ser concéntricas.
- Cualquier información obtenida de planos, relacionada con las redes en operación, debe ser confirmada y verificada en el campo por cuenta del interesado antes de ser utilizada.
- Se usará tubería PVC con unión hermético-flexible, según la Norma ASTM F794. Para el cálculo hidráulico de las redes proyectadas se usó el diámetro interno de la tubería.
- La cimentación de todos los tramos fue calculada con los anchos de las brechas teóricas que se indican en la tabla "ancho máximo de zanja", en caso de presentarse cambios durante la construcción, deberán recalcularse las cimentaciones. Para el tramo a construir la cimentación es E3.1.
- Por recomendaciones geotécnicas y estructurales, se debe colocar entibado que garantice la seguridad del personal y la estabilidad de las estructuras y terrenos adyacentes, atendiendo lo indicado en la especificación constructiva de EPM en los siguientes casos:

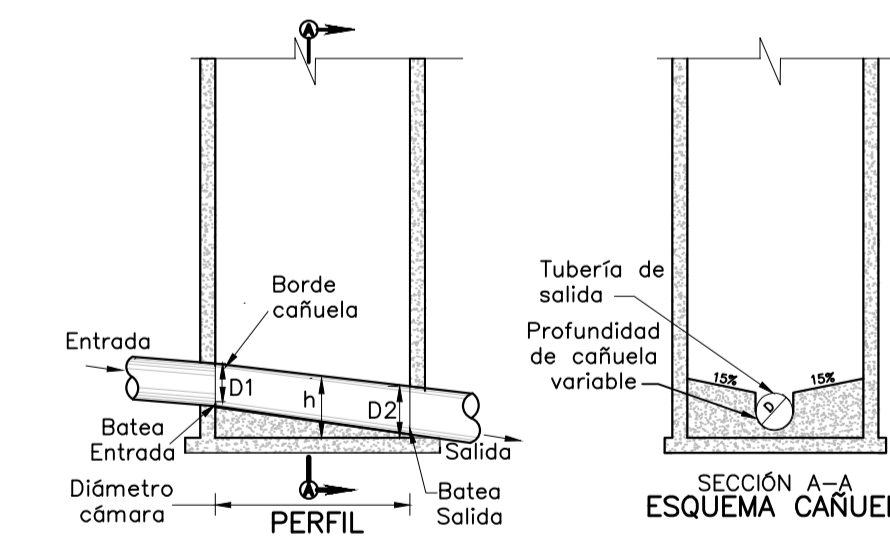
- Cada que haya un muro vallado, para evitar desconfinar el terreno.
 - Cada que se tengan profundidades mayores a 1m a la batea.
 - Cada que se tengan paramentos muy cercanos.
 - Cada que haya alineamiento transversal a la pendiente.
 - En las excavaciones que presenten peligro de derrumbarse.
- El ancho de excavación de la zanja se incrementará en el espesor del entibado cuando se requiera su utilización.
 - Se debe hacer un reemplazo del suelo si durante la excavación se encuentra lleno antrópico y reemplazar este por material de préstamo, de manera que la tubería quede soportada por un material de buena calidad.
 - Durante los procesos de excavación de la zanja, existe la probabilidad que sean encontrados bloques de roca grande. Estos bloques de roca deben ser excavados por alguno de los métodos mecánicos disponibles. No se debe utilizar explosivos en la excavación de dichos bloques, ya que las vibraciones producidas podrían generar inestabilidad de los taludes o de las viviendas cercanas.
 - De ser posible se debe evitar programar la excavación de las zanjas en temporadas de lluvias. Si no es posible realizarlas en épocas de verano, se deben diseñar controles para el manejo del agua de escorrentía, cubrir la zanja durante el evento de precipitación, y bombear el agua que se encuentre en el interior de la zanja lo más rápido posible.
 - La excavación de la zanja, y la instalación de la tubería se deben realizar por tramos, con una longitud máxima igual a la longitud del tubo que se utilizará para el sistema de alcantarillado (es decir, entre 5,00 a 6,00 m).
 - En casos en que los alineamientos de la red proyectada y los postes de energía se crucen, se deben tomar las medidas necesarias para sostenierlos mientras se realiza la construcción o para acomodarlos a un costado del alineamiento.
 - En casos en que los alineamientos de la red proyectada y las redes de acueducto y gas se crucen, se deben tomar las medidas necesarias para garantizar el suministro a los usuarios del sistema.
 - La perforación de cámaras existentes y el emboquillado de tuberías deben realizarse de acuerdo con la especificación NC-AS-1102-08.
 - La Interventoría recibirá, supervisará y aprobará la construcción del sistema de alcantarillado proyectado en este plano.
 - Con el fin de proteger las cajas proyectadas y evitar la posible erosión del concreto, teniendo en cuenta posibles velocidades altas por las pendientes pronunciadas del terreno se proponen para todas las cámaras realizar las cañuelas en PVC.

NOTAS PARTICULARES

- El proyecto consiste en el diseño del sistema de alcantarillado residual de tipo convencional de la unidad residencial Monseñor Benjamín Pardo en el Municipio de Santa Fe de Antioquia, y se realiza con el fin de recoger exclusivamente las aguas residuales de las viviendas de la urbanización.
- El alcantarillado tiene una longitud total de **129,31 m** en tubería PVC con un diámetro de 200 mm.
- Se proyecta una estación de bombeo de aguas residuales dentro del predio del proyecto que llevará los aportes a una cámara de inspección de araque existente a la altura de la vía de ingreso del mismo que vierte a una tubería de 200 mm NOVAFORT con IPID 9635490.
- Se recomienda cubrir la cámara de inspección de recepción de las aguas residuales con un recubrimiento en PVC para evitar afectaciones de su estructura por efectos abrasivos de la entrega del Bombeo.
- Las cámaras 8023682/CR4 y 8023678/CR6 se contemplan para profundización, perforación, abocado y resane.



CONVENCIONES PARA DIBUJO EN PERFIL
SIN ESCALA



Levantamiento realizado en Coordenadas Cartesianas
origen Medellín 2010 referida
al Datum MAGNA oficial para Colombia

CONVENCIONES

Borde de vía o anden existente	
Cuneta de agua lluvia existente	
Quebrada	
Red secundaria aguas combinadas en diseño	
Red secundaria aguas lluvias en operación	
Red de aguas residuales en operación	
Red de colectores en operación	
Cámara de inspección residuales en diseño	
Cámara de inspección residuales en operación	
Cámara de inspección lluvia en operación	
Cámara colector en operación	
Sumidero lluvias en operación	
Número de cámara	
Hidranete 100mm en operación	
Pavimento de concreto en operación	
Pavimento de iluminación en operación	
Mojo de gas	
Árbol	
Mojo	
Delta	

NOTAS GENERALES

- El proyecto consiste en el diseño del sistema de alcantarillado residual de tipo convencional de la unidad residencial Monseñor Benjamín Pardo, y se realiza con el fin de recoger exclusivamente la descarga de aguas residuales de esta.
- El alcantarillado tiene una longitud total de 121,2 m en tubería PVC con un diámetro de 200 mm.
- Las longitudes de las redes expuestas anteriormente corresponden a aproximaciones, las medidas exactas se encuentran en el presupuesto del proyecto.
- Para Obtener más información sobre los tramos de la red de diseño dirigirse al plano planta perfil de este proyecto.
- El proyecto contempla una estación de bombeo de aguas residuales el tramo de alcantarillado existente con IPID 9635490.

CUADRO DE ÁREAS				
Cámara		Área tributaria de aguas residuales		
Inicial	Final	Propia (Ha)	Otra (Ha)	
CR01	CR02	0,0164	0,0000	
CR02	CR03	0,0164	0,0164	
CR03	MH01	0,0327	0,0164	
MH01	MH02	0,0491	0,0000	
-	-	-	-	
CR04	CR05	0,0164	0,0000	
CR05	CR06	0,0164	0,0164	
CR06	MH02	0,0327	0,0164	
-	-	-	-	
MH02	BOMBEO	0,0819	0,0000	

NOTAS ÁREAS AGUAS RESIDUALES.

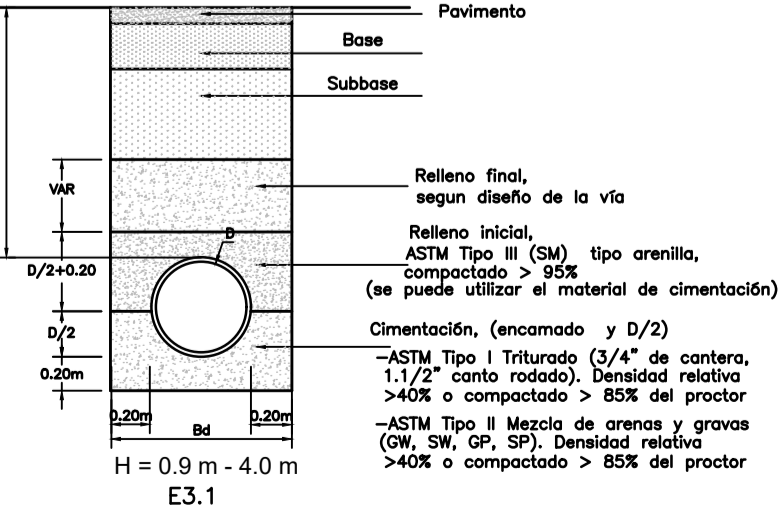
—Las áreas fueron obtenidas bajo el criterio de la visita de campo y constatado por la distribución arquitectónica del proyecto.

—Para caudales de agua residual se consideran las áreas de los polígonos:

El área AR1 corresponde a el aporte de agua residual a la cámara de inspección CR06.
El área AR2 corresponde a el aporte de agua residual a la cámara CR05.
El área AR3 corresponde a el aporte de agua residual de la cámara CR04.
El área AR4 corresponde a el aporte de agua residual de la cámara CR03.
El área AR5 corresponde a el aporte de agua residual de la cámara CR02.
El área AR6 corresponde a el aporte de agua residual de la cámara CR01.

ANCHOS DE ZANJA	
DN (mm)	Ancho de zanja (m)
< 225	Dext + 0,4
350-700	Dext + 0,5
700-1200	Dext + 0,7
> 1200	Dext + 1,0

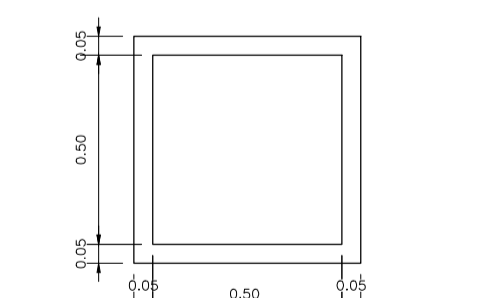
Detalle cimentación para rasante vía



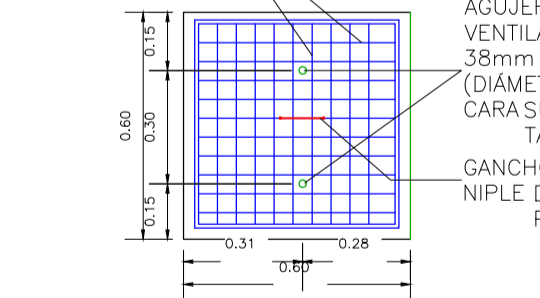
CUADRO DE LOCALIZACIÓN DE CÁMARAS			
PUNTO	ÁNGULO HORIZONTAL DERECHO	DISTANCIA ENTRE EJES (m)	COORDENADAS
			ESTE NORTE
CR01	179d9'53"	-	1139259.9097 1217488.8715
CR02	179d54'58"	12.94	1139250.2437 1217497.4751
CR03	178d55'30"	12.93	1139240.4534 1217505.9216
MH01	271d39'38"	11.95	1139246.1645 1217516.4206
MH02	234d21'38"	34.46	1139257.0385 1217549.1244
-	-	-	-
CR04	234d21'38"	-	1139237.689 1217518.375
CR05	234d21'38"	12.93	1139242.2953 1217530.4566
CR06	234d21'38"	12.95	1139246.8088 1217542.557
MH02	234d21'38"	12.07	1139257.0385 1217549.1244
-	-	-	-
MH02	234d21'38"	-	1139257.0385 1217549.1244
BOMBEO	234d21'38"	10.95	1139262.5816 1217558.5632

NOTA:
LA CANTIDAD DE TUBERÍAS
QUE ENTRAR O SALEN DE LA
CAJA, DEPENDE DE SU
UBICACIÓN EN OBRA

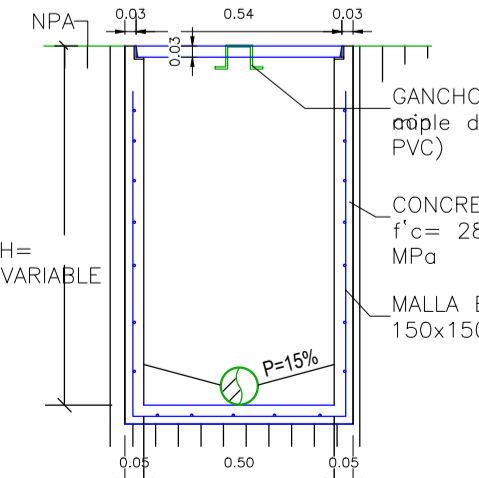
VARILLA #4 @0.08m A.D.
A-706
(SOLDADAS A LAS PLATINAS DE LA
TAPA)



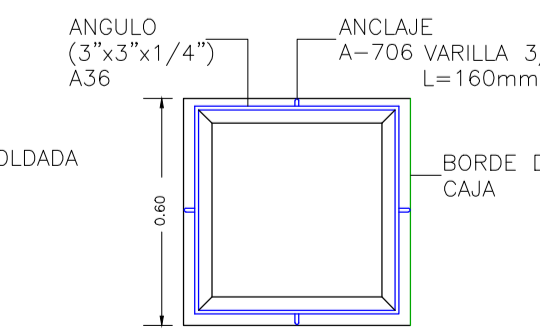
PLANTA - CAJA DE INSPECCIÓN TIPO 1



PLANTA - HERRAJE DEL MARCO TAPA TIPO 1

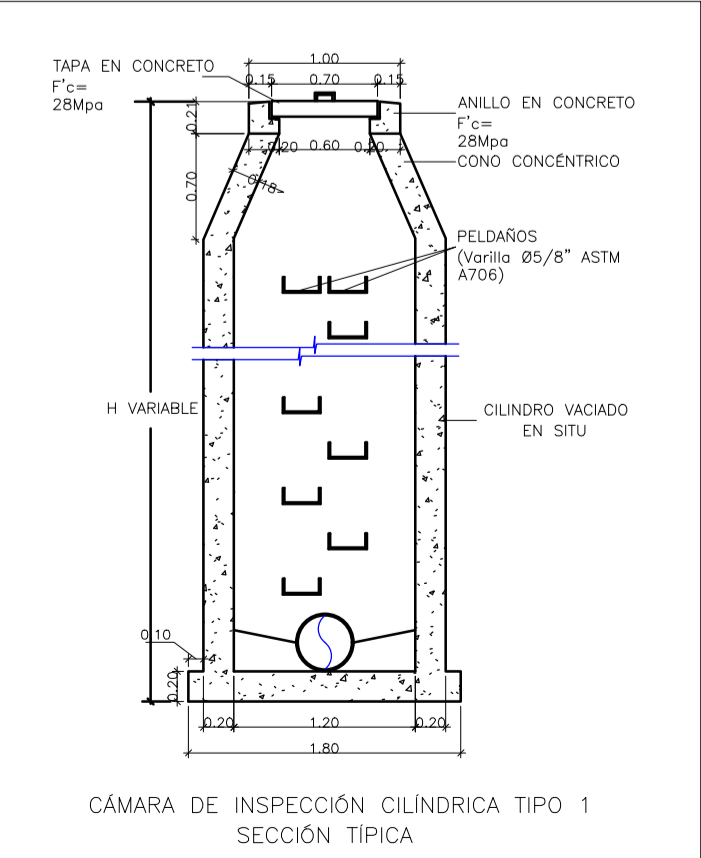


SECCIÓN - CAJA DE INSPECCIÓN TIPO 1



PLANTA - HERRAJE DEL MARCO TAPA TIPO 1

DETALLE DE CAJA DE INSPECCIÓN TIPO 1
ESCALA 1:20



DETALLE DE CÁMARA DE INSPECCIÓN
ESCALA 1:50

INFORMACIÓN CÁMARA DE CONEXIÓN PROYECTADA	
IPID	9787584
Cota tapa	1 441,64
Cota batea salida de eje de cámara	1 436,67
Cota batea llegada de eje de cámara	1 437,40
diámetro interno (m)	1.2000
Tipo de cámara	Concéntrica
Tipo de red	Secundaria

DESPIECE		
Descripción	Longitud (m)	Cantidad
Tubería PVC Ø 200mm	121,18	-
Longitud total de tubería	121,18	-
Número de tramos	-	8
MH proyectados Ø 1,20 m	-	2
Caja proyectada Tipo 1	-	6