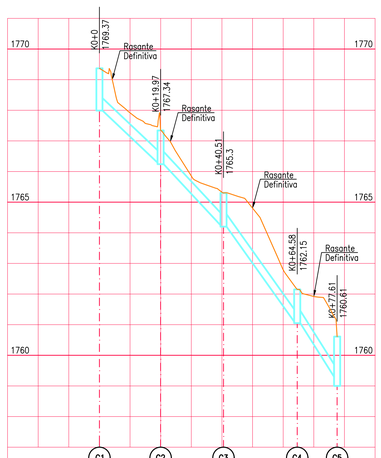
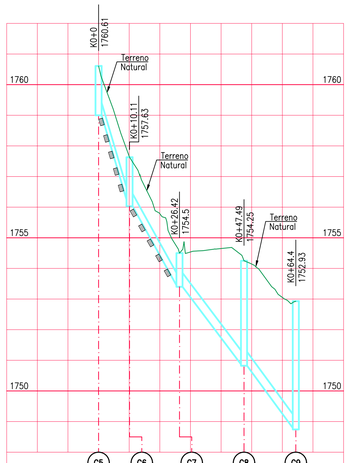


	C1	C2	C3	C4	C5
Prof. a Clave (m)	0.95	0.61	0.61	0.61	0.88
Cota Terreno en Eje de Camara (m)	1769.37	1767.34	1765.30	1762.15	1760.61
Cota Batea Eje de Camara (m)	1767.99	1766.24	1764.25	1761.10	1759.30
Longitud (m)	19.97	20.54	24.07	13.03	
Pendiente (%)	8.51	9.69	12.88	13.43	
Diam. Nominal (mm)	450	450	450	450	
Diam. Real (mm)	407	407	407	407	
Caudal (l/s)	479.43	490.17	501.11	533.40	
Caudal T. Lleno (l/s)	919.09	980.74	1130.71	1154.60	
Material tuberia	PVC S8	PVC S8	PVC S8	PVC S8	
Clase tuberia	Novafort	Novafort	Novafort	Novafort	
Cimentacion	E3	E1	E1	E1	
Empotramiento o Anclaje	–	–	–	–	
Clase de Entibado	Temporal	Temporal	Temporal	Temporal	
Tipo de Lleno	Arenilla	Arenilla	Arenilla	Arenilla	
Tipo piso o pavim.	Via	Via	Via	Via	

PERFIL ALCANTARILLADO AGUAS COMBINADAS TRAMO C1 – C5

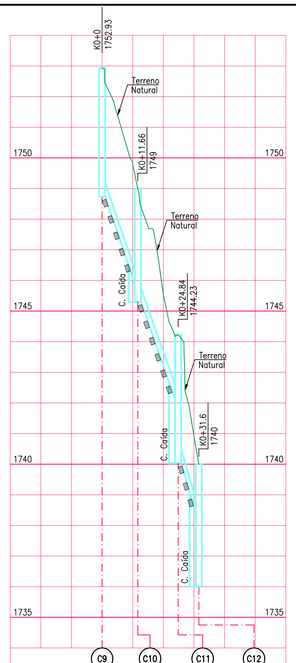
Escala H: 1:1 000
Escala V: 1:100



	C5	C6	C7	C8	C9
Prof. a Clave (m)	1.18	0.92	0.63	2.80	3.66
Cota Terreno en Eje de Camara (m)	1760.61	1757.83	1754.50	1754.25	1752.93
Cota Batea Eje de Camara (m)	1759.00	1756.25	1753.45	1750.87	1748.79
Longitud (m)	10.11	16.31	21.07	16.91	
Pendiente (%)	27.20	15.82	12.01	12.00	
Diam. Nominal (mm)	450	450	500	500	
Diam. Real (mm)	407	407	452	452	
Caudal (l/s)	582.75	615.71	646.73	668.11	
Caudal T. Lleno (l/s)	1643.15	1253.13	1444.16	1443.56	
Material tuberia	PVC S8	PVC S8	PVC S8	PVC S8	
Clase tuberia	Novafort	Novafort	Novafort	Novafort	
Cimentacion	E6	E6	E3	E3	
Empotramiento o Anclaje	AxP	AxP	–	–	
Clase de Entibado	Temporal	Temporal	Temporal	Permanente	
Tipo de Lleno	Arenilla	Arenilla	Arenilla	Arenilla	
Tipo piso o pavim.	Z.Verde	Z.Verde	Z.Verde	Z.Verde	

PERFIL ALCANTARILLADO AGUAS COMBINADAS TRAMO C5 – C9

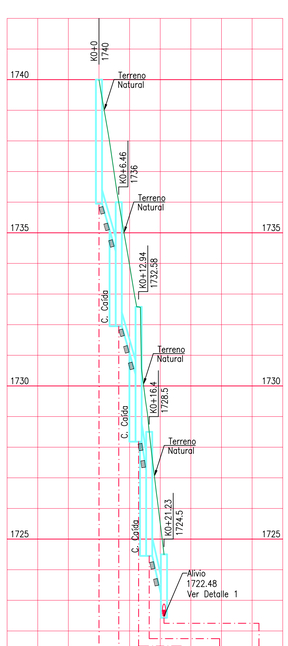
Escala H: 1:1 000
Escala V: 1:100



	C9	C10	C11	C12
Prof. a Clave (m)	3.71	2.62	1.62	1.12
Cota Terreno en Eje de Camara (m)	1752.93	1749.00	1744.23	1740.03
Cota Batea Eje de Camara (m)	1748.74	1745.90	1742.13	1738.49
Longitud (m)		11.66	13.18	6.76
Pendiente (%)		24.36	24.05	24.11
Diam. Nominal (mm)		500	500	500
Diam. Real (mm)		452	452	452
Caudal (l/s)		703.92	703.92	703.92
Caudal T. Lleno (l/s)		2056.75	2043.62	2046.17
Material tuberia		PVC S8	PVC S8	PVC S8
Clase tuberia		Novafort	Novafort	Novafort
Cimentacion		E6	E6	E6
Empotramiento o Anclaje		AxP	AxP	AxP
Clase de Entibado		Permanente	Permanente	Permanente
Tipo de Lleno		Arenilla	Arenilla	Arenilla
Tipo piso o pavim.		Z.Verde	Z.Verde	Z.Verde

PERFIL ALCANTARILLADO AGUAS COMBINADAS TRAMO C9 – C12

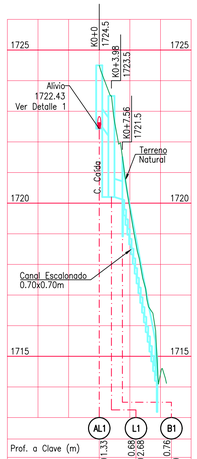
Escala H: 1:1 000
Escala V: 1:100



	C12	C13	C14	C15	AL1
Prof. a Clave (m)	3.57	1.12	1.72	0.63	0.68
Cota Terreno en Eje de Camara (m)	1740.03	1740.03	1744.23	1742.50	1731.31
Cota Batea Eje de Camara (m)	1735.95	1734.40	1730.38	1727.75	1723.20
Longitud (m)		6.46	6.48	3.46	4.83
Pendiente (%)		23.99	24.23	26.88	25.88
Diam. Nominal (mm)		500	500	650(24")	650(24")
Diam. Real (mm)		452	452	595	595
Caudal (l/s)		703.92	703.92	703.92	703.92
Caudal T. Lleno (l/s)		2041.07	2051.26	4496.77	4412.33
Material tuberia		PVC S8	PVC S8	PVC S4	PVC S4
Clase tuberia		Novafort	Novafort	Novafort	Novafort
Cimentacion		E6	E6	E6	E6
Empotramiento o Anclaje		AxP	AxP	AxP	AxP
Clase de Entibado		Permanente		Temporal	Temporal
Tipo de Lleno		Arenilla	Arenilla	Arenilla	Arenilla
Tipo piso o pavim.		Z.Verde	Z.Verde	Z.Verde	Z.Verde

PERFIL ALCANTARILLADO AGUAS COMBINADAS TRAMO C12 – AL1

Escala H: 1:1 000
Escala V: 1:100



	AL1	L1	B1
Prof. a Clave (m)	1.33	0.88	0.78
Cota Terreno en Eje de Camara (m)	1724.50	1723.50	1721.50
Cota Batea Eje de Camara (m)	1722.48	1722.20	1720.12
Longitud (m)		3.98	3.58
Pendiente (%)		8.79	2.23
Diam. Nominal (mm)		650(24")	650(24")
Diam. Real (mm)		595	595
Caudal (l/s)		704.18	704.18
Caudal T. Lleno (l/s)		2571.46	1295.20
Material tuberia		PVC S4	PVC S4
Clase tuberia		Novafort	Novafort
Cimentacion		E6	E3
Empotramiento o Anclaje		AxP	–
Clase de Entibado		Temporal	Temporal
Tipo de Lleno		Arenilla	Arenilla
Tipo piso o pavim.		Z.Verde	Z.Verde

PERFIL ALCANTARILLADO AGUAS LLUVIAS TRAMO AL1 – B1

Escala H: 1:1 000
Escala V: 1:100

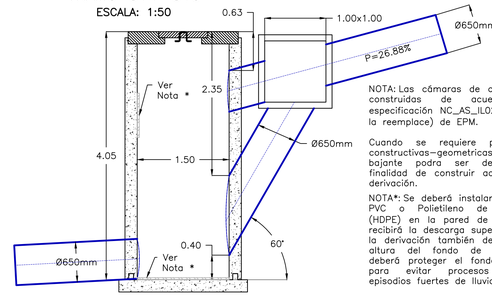
NOTA: Las cámaras de caída deben ser construidas de acuerdo con la especificación NC_AS_IL02_12 (o la que la reemplace) de EPM.

Cuando se requiere por condiciones constructivas–geometricas la derivación puede llegar a una altura no superior de 0.70 m medidos desde el fondo de la cámara.

Este detalle aplica con sus respectivas medidas a la cámara de caida propuesta en el tramo C11–C12.

SECCIÓN CÁMARA DE CAÍDA CÁMARA C15 TRAMO C14–C15

ESCALA: 1:50



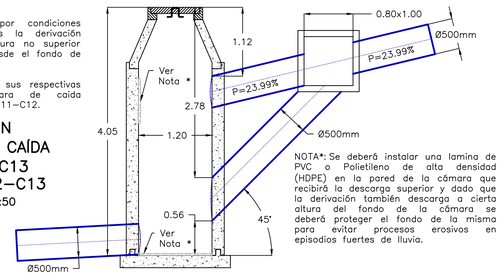
NOTA: Las cámaras de caída deben ser construidas de acuerdo con la especificación NC_AS_IL02_12 (o la que la reemplace) de EPM.

Cuando se requiere por condiciones constructivas–geometricas el angulo del bajante podra ser de 60° con la finalidad de construir adecuadamente la derivación.

NOTA*: Se deberá instalar una lamina de PVC o Polietileno de alta densidad (HDPE) en la pared de la cámara que recibirá la descarga superior y dado que la derivación también descarga a cierta altura del fondo de la cámara se deberá proteger el fondo de la misma para evitar procesos erosivos en episodios fuertes de lluvia.

SECCIÓN CÁMARA DE CAÍDA CÁMARA C13 TRAMO C12–C13

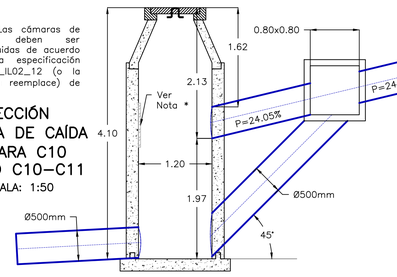
ESCALA: 1:50



NOTA*: Se deberá instalar una lamina de PVC o Polietileno de alta densidad (HDPE) en la pared de la cámara que recibirá la descarga superior y dado que la derivación también descarga a cierta altura del fondo de la cámara se deberá proteger el fondo de la misma para evitar procesos erosivos en episodios fuertes de lluvia.

SECCIÓN CÁMARA DE CAÍDA CÁMARA C10 TRAMO C10–C11

ESCALA: 1:50



NOTA: Las cámaras de caída deben ser construidas de acuerdo con la especificación NC_AS_IL02_12 (o la que la reemplace) de EPM.

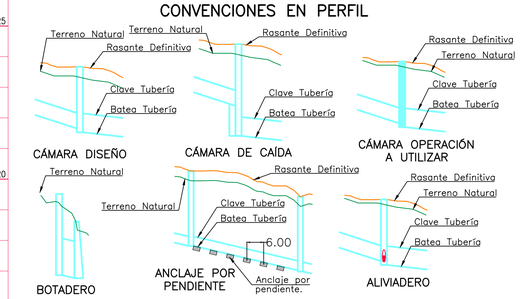
NOTA*: Se deberá instalar una lamina de PVC o Polietileno de alta densidad (HDPE) en la pared de la cámara que recibirá la descarga superior para evitar procesos erosivos en episodios fuertes de lluvia.

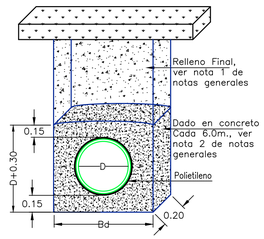
Este detalle aplica con sus respectivas medidas a las demás cámaras de caída del proyecto que no están contempladas en los otros detalles.

CUADRO DE ALIVIADERO DE ORIFICIO

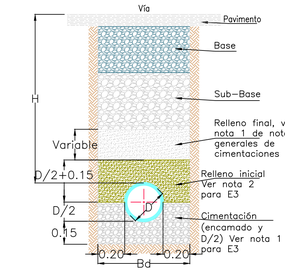
NÚMERO DE ALIVIADERO	CLASE DE ALIVIADERO	CAUDAL Q (l/s) Aguas Residuales Q Res	Aguas Combinadas Q Comb	Aguas Lluvias Q Lluvias	DIÁMETRO (mm) Aguas Residuales ø Res	Aguas Combinadas ø Comb	Aguas Lluvias ø Lluvias	Diámetro Aliviadero Cámara Inspección Diámetro (m)	ALTURAS (m) Profundidad Cámara H	Distancia Batea h (L=A)	Profundidad Cañuela P	COTAS (m.s.n.m.) Cota Terreno 1	Cota Batea Combinadas	Cota Batea Residuales	Cota Batea Lluvias
AL1	Orificio	7.58	703.92	696.34	200	24"	24"	1.50	2.07	0.05	0.10	1724.50	1723.39	1722.43	1722.48

CONVENCIONES EN PERFIL





ANCLAJE POR PENDIENTE EN TUBERÍA PLÁSTICA



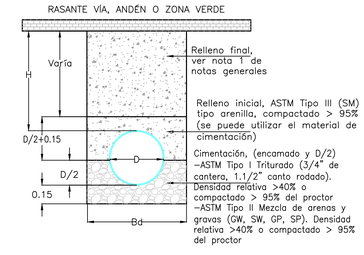
CIMENTACIÓN TIPO E3 PARA TUBERÍA PLÁSTICA 0.90m < H < 4.00m

ESPECIFICACIONES CIMENTACIÓN E3

1. El material para cimentación podrá ser:
   – ASTM Tipo I Triturado (3/4" de cantera, 1–1/2" canto rodado). Densidad relativa >40% o compactado >95% del proctor.
   – ASTM Tipo II Mezcla de arenas y gravas (GW, SW, GP, SP). Densidad relativa >40% o compactado >95% del proctor.
2. El material para relleno inicial deberá ser ASTM Tipo III (SM) tipo arenilla, compactado >95% (se puede utilizar el material de cimentación).

NOTAS GENERALES CIMENTACIONES

1. En la cimentación el material de lleno debe cumplir con lo estipulado en la especificación NC–MN–0004–01, lleno y Apisonado de Zanjas y Apiques (en su versión vigente), de las Normas y Especificaciones Generales de la Construcción de redes de servicio de E.P.M.
2. En las cimentaciones, el hormigón debe cumplir con una resistencia mínima de 21 MPa (210 Kg/cm2).
3. En la cimentación, si la brecha se puede mantener en condiciones secas se debe usar material con gradación de base o sub–base compactado hasta el 90% del Proctor Estándar. De lo contrario se usará un triturado con tamaño entre 19 mm y 25 mm.

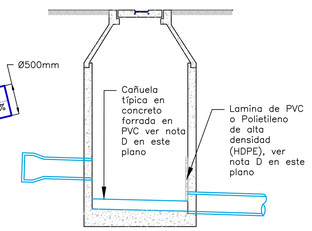


CIMENTACIÓN TIPO E6 CIMENTACIÓN ALTAS PENDIENTES (>15%)

CIMENTACIÓN TIPO E1 0.60m<H<0.90m

ESPECIFICACIONES CIMENTACIÓN E1:

1. Los 0.15 m de material de relleno sobre la clave pueden ser parte de la subbase cuando H es menor al espesor de la estructura de la vía.
2. Cimentación, (encamado y D+0.15m) –ASTM Tipo II Mezcla de arenas y gravas (GW, SW) bien gradadas. Densidad relativa >70% o compactado > 95% del proctor (Material Tipo Base o Subbase).



PROTECCIÓN PARED Y CAÑUELA EN CÁMARA DE INSPECCIÓN DETALLE 2

SIN ESCALA

NOTA D:

Con el fin de proteger la cañuela y las paredes de todas las cámaras nuevas y a intervenir del deterioro que pueda producir la velocidad del flujo; se deberá forrar la cañuela con tubería de PVC (en corte longitudinal del tubo con la misma profundidad de la cañuela) o fibra de vidrio de un espesor de 5mm. y en la pared en la parte frontal (con respecto a la tubería de entrada), se instalará una lámina de PVC de un espesor mínimo de 6mm, esta lámina debe cumplir el numeral 4.2.5 de la especificación NC_AS_IL02_12 de EPM. Ver detalle 2 en este plano.

	AL1	R1	R2	R3	R4
Prof. a Clave (m)	1.33	0.61	0.71	0.61	1.18
Cota Terreno en Eje de Camara (m)	1724.50	1720.00	1718.00	1717.00	1716.75
Cota Batea Eje de Camara (m)	1722.43	1719.20	1717.00	1716.20	1715.10
		1719.10	1716.90	1716.01	1714.80
Longitud (m)		5.03	3.61	7.10	2.05
Pendiente (%)		75.55	58.17	9.86	48.78
Diam. Nominal (mm)		200	200	200	200
Diam. Real (mm)		182	182	182	182
Caudal (l/s)		8.33	8.33	8.33	8.33
Caudal T. Lleno (l/s)		320.22	280.98	115.68	257.31
Material tuberia		PVC S8	PVC S8	PVC S8	PVC S8
Clase tuberia		Novafort	Novafort	Novafort	Novafort
Cimentacion		E6	E6	A9	E6
Empotramiento o Anclaje		AxP	AxP	–	AxP
Clase de Entibado		Temporal	Temporal	Temporal	Temporal
Tipo de Lleno		Arenilla	Arenilla	Subfluvial	Arenilla
Tipo piso o pavim.		Z.Verde	Z.Verde	Z.Verde	Z.Verde

PERFIL ALCANTARILLADO AGUAS RESIDUALES TRAMO AL1 – R4

Escala H: 1:1 000
Escala V: 1:100

	R4	R5	R2E
Prof. a Clave (m)	1.76	0.31	2.25
Cota Terreno en Eje de Camara (m)	1716.75	1715.00	1714.50
Cota Batea Eje de Camara (m)	1714.80	1713.70	1712.20
		1714.50	1712.19
Longitud (m)		7.11	4.42
Pendiente (%)		11.25	31.67
Diam. Nominal (mm)		200	200
Diam. Real (mm)		182	182
Caudal (l/s)		8.33	8.33
Caudal T. Lleno (l/s)		123.57	207.33
Material tuberia		PVC S8	PVC S8
Clase tuberia		Novafort	Novafort
Cimentacion		Viaducto	E6
Empotramiento o Anclaje		–	AxP
Clase de Entibado		Temporal	Temporal
Tipo de Lleno		–	Arenilla
Tipo piso o pavim.		Z.Verde	Z.Verde

PERFIL ALCANTARILLADO AGUAS RESIDUALES TRAMO R4 – R2E

Escala H: 1:1 000
Escala V: 1:100

CIMENTACIÓN A9 PROTECCIÓN TUBERÍA SIN ESCALA

Alcaldía de Sabaneta
Dirección: Cra. 46 No. 75 Sur - 36
Teléfono: 3154415704
Sabaneta - Colombia

CÓNCAVAS Ingenieros y Arquitectos
Calle 45 E No. 80 A - 59 Barrio La Floresta - Teléfono: 444 04 14
email: central@concavas.com - www.concavas.com

DISEÑÓ: José Vicente Hurtado López.
DIBUJÓ: Julián Alberto Acosta Zuluaga.
REVISÓ: Javier Hernando Vásquez Vásquez.

CALAMIDAD PÚBLICA SEGÚN DECRETO 20250063 Y LA URGENCIA MANIFIESTA SEGÚN DECRETO 20250064 DECLARADA EN EL MUNICIPIO DE SABANETA

ALCANTARILLADO AGUAS COMBINADAS, RESIDUALES Y LLUVIAS PERFILES, CUADROS, DETALLES NOTAS Y CONVENCIONES

No.	Fecha	Descripción	Aprobó

ACTUALIZACIONES

No. CERTIFICADO DE SERVICIOS:	NO APLICA
ESTRATO:	2
PLANCHA BASE GEOGRÁFICA No.:	313
CIRCUITO:	PAN DE AZUCAR
ZONA DE REGULACIÓN:	NO APLICA
CUENCA SANITARIA:	LA TABLAZA
NIVEL DE COMPLEJIDAD:	ALTO

ESCALA: INDICADAS	FECHA: Enero de 2026
PLANO: 2	DE: 2
ARCHIVO: 03_ALCO_ACAD_PC16_LA BONDA_PF_S	REV: 1