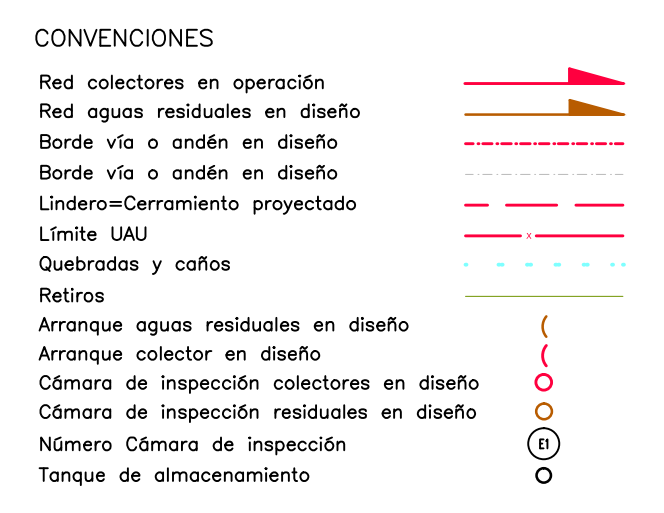
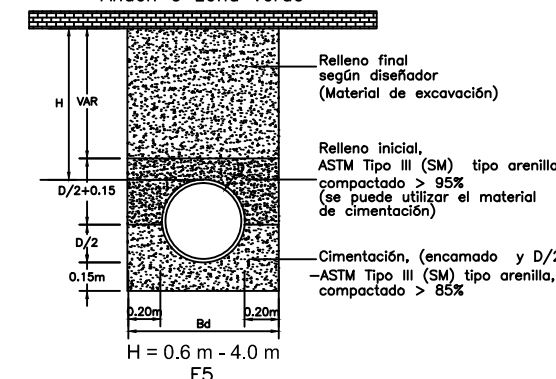


**NOTAS Y ESPECIFICACIONES**

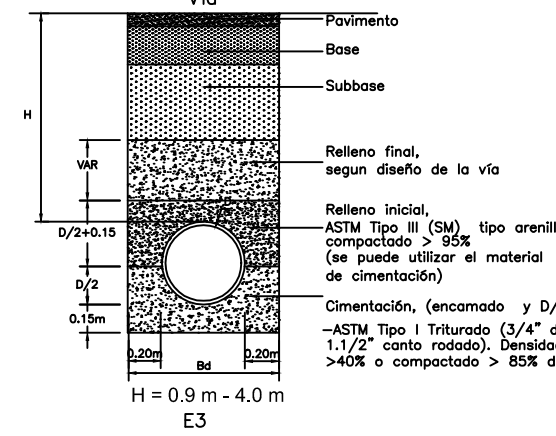
- La cimentación a utilizar en los tramos de empalme mostrados en este plano, así como las notas generales a tener en cuenta podrá ser consultada en el archivo "Detalles de cimentaciones para tuberías plásticas.dwg" y el archivo "Lista de Chequeo Tramos de Empalme.docx" ubicado dentro de la carpeta "Documentos para la presentación de diseños de redes de acueducto y alcantarillado" publicado en la siguiente página web: [http://www.epm.com.co/site/clientes\\_usuarios/Clientesusuarios/Hogaresypersonas/Agua/VinculacionClientes.aspx](http://www.epm.com.co/site/clientes_usuarios/Clientesusuarios/Hogaresypersonas/Agua/VinculacionClientes.aspx)
- El diseño y construcción de las redes internas estará a cargo del constructor y su operación y mantenimiento quedarán a cargo de los copropietarios, lo cual deberá constar en el reglamento de copropiedad, nombrando expresamente éstos tramos.
- La operación y mantenimiento de los tramos de empalme quedarán a cargo de los copropietarios, lo cual deberá constar en el reglamento de copropiedad.
- Las tuberías plásticas que se utilicen en los diferentes proyectos deben cumplir las siguientes normas: NTC 3722, ASTM F 794 y las descritas en la especificación 803 de las Normas y Especificaciones Generales de Construcción de las Empresas.
- Con base en el Artículo 7 del Decreto 302, es necesario un sistema de bombeo de aguas residuales y/o lluvias en aquellos casos en que los niveles de piso acabado de cualquier edificación estén por debajo de las rasantes de vías, zonas verdes o pisos duros en los cuales se encuentre ubicada la red pública o privada a la cual descargará la edificación sus aguas residuales o lluvias. Este bombeo debe hacerse hasta un nivel superior o igual al de la rasante de vía.
- Al alcantarillado interno de aguas residuales, se empalmarán: los desagües de los baños, pocetas para el lavado de loza y/o ropa, lavamanos, bidés, lavascobas, salidas de lavadoras, gajoles cubiertos, pisos de los cuartos sanitarios, bajantes de A. R. y en general todos las zonas cubiertas.
- 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.
- No se descargarán las aguas provenientes del abatimiento del nivel freático o las aguas subterráneas de este proyecto a las redes de aguas residuales, combinadas o lluvias. En caso tal que no hayan sido tenidas en cuenta y se detecten durante la supervisión de la obra, deberá ingresarse nuevamente el proyecto a revisión.
- Para realizar la instalación de las tuberías de alcantarillado, las vías deberán estar conformadas a nivel de subrasante definitiva. En caso de no ser posible se deberá utilizar una cimentación acorde con las Normas y Especificaciones Generales de Construcción de Redes de Servicios de E.E.P.P.M. E.S.P.
- Toda vía o tramo de vía que construya el urbanizador, deberá ser dotada de redes de alcantarillado revisadas y aceptadas.
- Todas las cámaras de inspección deben ser concéntricas.
- Las cotas de terreno que aparecen en estos planos deben estar amarradas a las cotas de la rasante de vía aprobada por Planeación Municipal; en caso de presentarse variación en ellas, que afecte las alturas o la clave de la red de alcantarillado, el proyecto debe ser sometido a una nueva revisión o aprobación según sea el caso.
- Cada vivienda y/o local comercial debe contar con redes domiciliarias (internas) separadas e independientes. Por ningún motivo se deben compartir las redes domiciliarias de aguas lluvias o residuales de una o más unidades de vivienda o locales comerciales.



**Detalle cimentación andén y zona verde**



**Detalle cimentación para rasante vía**



**CUADRO DE DESPIECE RED PÚBLICA**

DESCRIPCIÓN	LONG.(m)	CANTIDAD
Tubería de PVC, Ø200mm, SB	653.0	-
Tubería de PVC, Ø250mm, SB	489.0	-
Tubería de PVC, Ø300mm, SB	770.0	-
Tubería de PVC, Ø450mm, SB	357.0	-
Longitud total tubería	2976.0	-
Número de tramos	-	64
Número de arranques	-	3
Cámara de inspección proyectada Ø1,20m	-	65

**CUADRO LOCALIZACIÓN DE CÁMARAS**

No. CÁMARA	ÁNGULO HORIZONTAL DERECHO	DISTANCIA ENTRE EJES (m)	PENDIENTE (%)	DIAMETRO (mm)	COORDENADAS	
					NORTE	ESTE
C1		80.00	9.70	200	1172620.242	855018.960
C2	174°41'26"	20.00	9.50	200	1172626.652	855098.703
C3	162°58'40"	18.00	9.53	200	1172630.092	855118.405
C4	163°6'39"	50.00	9.77	200	1172638.244	855134.453
C5	179°25'7"	70.00	9.81	200	1172721.861	855170.273
C6	188°10'58"	32.00	9.94	200	1172721.836	855220.546
C7	190°38'39"	40.00	6.62	200	1172740.742	855246.363
C8	191°47'47"	35.00	2.66	250	1172758.008	855282.446
C9	190°58'34"	50.00	1.36	250	1172766.341	855316.439
C10	192°33'14"	30.00	1.53	300	1172768.782	855366.379
C11	191°11'45"	45.00	3.67	300	1172747.609	855437.970
C12	187°17'32"	100.00	1.02	300	1172700.287	855226.065
C13	179°49'12"	100.00	1.02	350	1172653.243	855614.308
C14	180°0'0"	100.00	1.00	350	1172606.198	855702.551
C15	172°11'59"	40.00	1.00	350	1172592.345	855740.076
C16	170°49'24"	50.00	1.00	350	1172582.731	855789.143
C17	176°4'23"	80.00	1.00	350	1172572.761	855868.519
C18	181°18'36"	60.00	1.00	350	1172563.924	855927.865
C19	184°26'38"	30.00	11.37	350	1172557.220	855957.106
C20	203°11'22"	80.00	1.00	350	1172510.081	856021.743
C21	195°27'43"	85.00	1.00	450	1172459.449	856090.017
C22	164°47'19"	65.00	1.00	450	1172408.213	856130.016
C23	166°47'34"	20.00	1.00	450	1172396.230	856146.028
C24	162°35'22"	20.00	1.00	450	1172388.221	856164.355
C25	121°51'10"	35.00	1.97	450	1172384.115	856199.150
C26	243°20'19"	12.00	2.25	450	1172393.896	856206.546
C27	156°36'41"	25.00	1.00	450	1172388.961	856231.054
C28	203°59'47"	50.00	1.00	450	1172399.360	856279.961
C29	180°52'2"	45.00	1.00	450	1172390.010	856323.979
C30					1172674.316	855012.870
R1		40.00	9.50	200	1172714.130	855008.417
R2	185°26'4"	20.00	9.50	200	1172734.130	855008.384
R3	192°36'6"	20.00	9.50	200	1172753.655	855012.716
R4	191°18'47"	15.00	9.50	200	1172767.377	855018.774
R5	195°36'48"	27.00	9.98	200	1172788.230	855035.925
R6	196°30'57"	25.00	9.90	200	1172802.228	855056.639
R7	190°16'0"	70.00	8.79	200	1172830.457	855120.694
R8	181°22'8"	80.00	5.35	250	1172860.960	855194.651
R9	190°1'7"	38.00	3.03	250	1172869.117	855231.765
R10	190°55'45"	38.00	3.09	250	1172870.090	855269.753
R11	188°25'44"	20.00	2.97	250	1172867.665	855289.605
R12	186°59'56"	60.00	1.88	300	1172853.189	855347.833
R13	180°39'59"	80.00	2.63	300	1172832.986	855425.239
R14	179°37'55"	50.00	2.31	300	1172820.670	855473.699
R15	180°46'56"	80.00	2.38	300	1172799.908	855550.958
R16	184°26'12"	30.00	2.40	300	1172789.904	855579.241
R17	189°14'46"	40.00	2.30	300	1172770.680	855614.318
R18	185°9'14"	80.00	2.38	300	1172726.085	855680.736
R19	180°11'48"	55.00	2.53	300	1172695.269	855726.292
R20	169°11'48"	50.00	2.16	300	1172675.438	855772.191
R21	170°4'49"	115.00	1.25	350	1172648.046	855883.879
R22	199°4'38"	30.00	1.03	350	1172631.611	855908.977
R23	198°11'14"	80.00	1.14	350	1172569.084	855958.880
R24	227°5'55"	12.00	1.00	350	1172557.220	855957.106
R25		40.00	1.00	200	1173164.671	855297.217
R26	227°24'49"	37.00	1.00	200	1173126.969	855283.853
R27	163°30'13"	31.00	1.00	200	1173112.471	855249.812
R28	127°22'40"	18.00	1.00	200	1173092.725	855225.914
R29	151°51'29"	80.00	1.00	250	1173074.738	855226.601
R30	204°43'13"	13.00	1.00	250	1173005.687	855266.999
R31	195°41'39"	10.00	1.00	250	1172992.750	855268.270
R32	198°2'24"	50.00	1.00	250	1172943.522	855259.514
R33	209°43'26"	10.00	1.00	250	1172933.618	855260.898
R34	190°4'9"	40.00	1.00	250	1172901.960	855285.347
R35	198°24'44"	15.00	1.00	250	1172887.663	855289.885
R12	103°9'32"	20.00	1.00	250	1172867.665	855289.605

**RED DE AGUAS RESIDUALES**  
ESCALA: 1:2200

**Ingeniería Hidráulica**  
Consultoría y Diseño

**JOSÉ JAVIER JARAMILLO M.**  
INGENIERO CIVIL Mat. 05202268091 de Ant.  
Dirección: Cra. 80A N° 33-27  
Edif. Cascada de Laureles  
Teléfono: 589 8414 Celular: 310 8398117  
Correo electrónico: josejavierjaramillo@gmail.com  
MEDELLÍN

NOMBRE	FIRMA
DISEÑO: Jose Javier Jaramillo M.	
DIBUJO: Lizeth Urán Duque	
REVISÓ: Jose Javier Jaramillo M.	

PLAN PARCIAL EL POZO  
RIONEGRO - ANTOQUIA

RED DE AGUAS RESIDUALES  
COLECTOR  
PLANTA - DETALLES

No.	Fecha	Descripción	Aprobó
		ACTUALIZACIONES	

ESCALA: INDICADAS	FECHA: NOVIEMBRE/2017
PLANO: 16	DE: 17
CÓDIGO: -	
ARCHIVO: AR P.P. El Pozo.dwg	REV: 0