

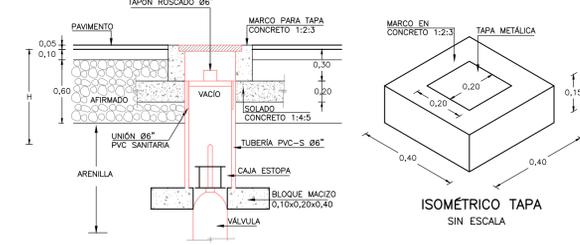
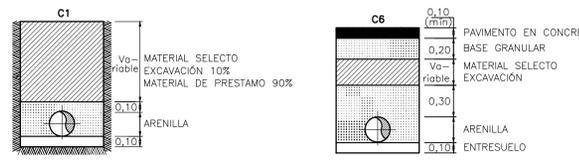
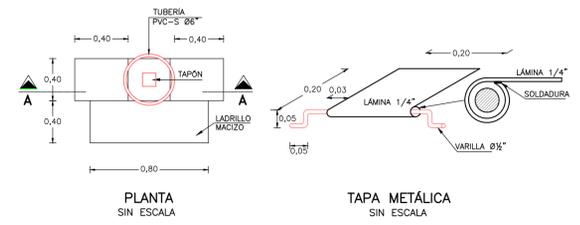
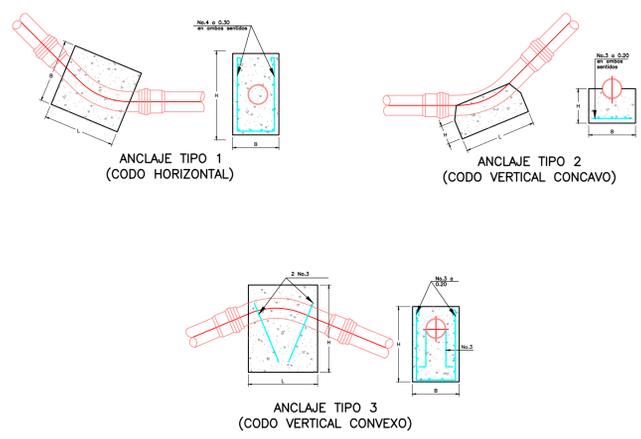
CUADRO COORDENADAS ELEMENTOS PUNTUALES		
No.	NORTE	ESTE
N1	924 327,150	1 696 140,738
N2	924 309,524	1 695 967,078
TCV-2	924 311,603	1 695 967,152
3	924 382,287	1 695 970,455
5	924 495,696	1 695 979,259
87	924 501,531	1 695 979,980
6	924 591,544	1 695 991,093
7	924 639,036	1 696 000,448
10	924 656,947	1 696 003,257
9	924 644,222	1 695 951,150
16	924 594,055	1 695 918,603
17	924 602,319	1 695 918,870
18	924 700,346	1 695 924,541
15	924 558,112	1 695 916,399
86	924 512,926	1 695 911,877
14	924 509,069	1 695 911,697
2	924 499,295	1 695 910,513
91	924 499,593	1 695 907,625
90	924 497,602	1 695 907,632
1	924 500,537	1 695 862,832
11	924 388,633	1 695 903,929
12	924 390,208	1 695 884,011
TCV-3	924 326,583	1 695 874,187
13	924 324,068	1 695 873,799
31	924 559,929	1 695 877,740
20	924 605,424	1 695 878,591
21	924 605,799	1 695 875,350
88	924 609,879	1 695 875,431
22	924 714,020	1 695 877,491
24	924 811,754	1 695 893,176
26	924 880,491	1 695 847,170
25	924 718,150	1 695 833,408
89	924 641,831	1 695 830,397
28	924 636,015	1 695 830,168
27	924 611,466	1 695 829,259
30	924 566,482	1 695 822,031
41	924 566,984	1 695 919,542
V6	924 323,589	1 695 876,569
9B	924 635,848	1 695 828,175

- NOTAS:**
- El proyecto se debe referenciar una vez construido, según el manual de Especificaciones para la referenciación de los elementos de las redes de acueducto.
 - La construcción de las redes de acueducto debe cumplir con las normas vigentes de construcción de EE,PP,M y además con las especificaciones particulares indicadas en el pliego de condiciones.
 - Para efectos de diseño se consideraron las siguientes valores para las profundidades de instalación de las tuberías: donde no exista flujo vehicular, la profundidad mínima de la red es de 0,60m a la clave y donde exista flujo vehicular, la profundidad mínima de la red es de 1,00m a la clave. En caso de requerirse profundidades menores a las indicadas, se debe realizar análisis estructural.
 - La reconstrucción total de pavimento en vías se hará de acuerdo con el diseño de pavimentos o como lo ordene La Secretaría de Obras Públicas del municipio de Malambo. En la reconstrucción de pavimentos en brechas este tendrá la siguiente estructura: carpeta de 0,10m y una base granular de 0,30m en vías secundarias y carpeta de 0,15m en vías principales. En el caso en que la carpeta existente tenga más de 0,15m se colocará una carpeta de 0,15m.
 - El contratista deberá verificar la interferencia de las redes proyectadas con las redes de otros servicios públicos mediante cuadrillas delante de cada frente de excavación. En estos planos no se muestra dicha interferencia.
 - El material de la tubería existente es informativo. El Contratista antes de la construcción de las redes debe verificarlo por medio de nichos de investigación.
 - Para este proyecto de acueducto se utilizará como material de tubería PEAD- PN 10, los empalmes se realizarán por termofusión.
 - Una vez terminada la construcción del proyecto, se debe verificar y actualizar la referenciación según la última versión del "Manual para la Referenciación de las redes de Acueducto", las especificaciones NEGC y lo solicitado en los pliegos de condiciones.
 - El cuadro de despiece indica solamente las cantidades relacionadas con tuberías, válvulas e hidrantes.
 - Sobre los tramos 7, 10, 12 y 13 se proyectaron válvulas para sectorización del sistema, la válvula cuenta con una caja en concreto debidamente asegurada para garantizar que solo sean manipuladas solo por el personal autorizado por Aguas de Malambo S.A. ESP y en casos extremos de contingencia del sistema.
 - Cualquier información obtenida de planos relacionado con las redes existentes, debe ser confirmada y verificada en el campo por cuenta del interesado antes de ser utilizada.
 - Los empalmes a las redes existentes que impliquen la suspensión del servicio de acueducto deberán cumplir con el instructivo para la suspensión del servicio de acueducto.
 - La red de acueducto en su trayecto tendrá una cinta de señalización cuyas especificaciones serán suministradas por Aguas de Malambo S.A. ESP.
 - Todo el proyecto debe cumplir con las normas de diseño y construcción de EE,PP,M y el Reglamento del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS 2000.
 - En la cimentación, el material de leno debe cumplir con lo estipulado en la especificación, lleno y apisonado de zanjas y apiques de las NEGC, de EE,PP,M, E.S.P.
 - El proyecto se referenció de acuerdo con las normas de EE,PP,M,E,S,P.
 - Todos los accesorios van empotrados en concreto f'c= 21 MPa.
 - La tubería se empalmará a la red existente en el Nudo 85.
 - Las condiciones del diseño deben garantizarse aguas abajo del nodo N1 con la instalación de un macromedidor.

ANCLAJE HORIZONTAL			
A	B	H	Diámetro
0,3	0,3	0,15	90
0,48	0,3	0,32	106

ANCLAJES HORIZONTALES				
NUDO	DEFLEXIÓN	PRESIÓN (KGF/CM2)	EMPUJE (KGF)	
N2	90	2,85	178,31	
3	TEE	90	2,99	186,68
11	TEE	90	3,08	192,31
14	TEE	90	3,81	238,23
15	TEE	90	2,94	183,69
16	TEE	90	3,62	226,42
17	TEE	90	3,62	226,36
5	TEE	90	3,82	238,92
6	TEE	90	3,80	237,48
m	90	3,82	238,85	
31	90	3,84	240,04	
21	TEE	90	3,85	240,29
22	TEE	90	3,87	241,98
25	TEE	90	3,91	243,98
27	TEE	90	3,81	237,92
28	TEE	90	3,92	244,85
103	88	3,00	192,31	
27	m	90	3,82	238,85
31	90	3,84	240,04	
21	TEE	90	3,85	240,29
22	TEE	90	3,87	241,98
25	TEE	90	3,91	243,98
27	TEE	90	3,81	237,92
28	TEE	90	3,92	244,85
13	TEE	90	3,92	244,60
12	90	3,04	189,93	
7	TEE	90	3,88	242,54
2	TEE	90	3,85	242,54

TRAMO	TUBERIA PEAD	VÁLVULAS E HIDRANTES	TEES	CODOS	TAPÓN
NODO	m	Cont.	mm	mm	Cont.
1	N1	167,81	160		
7	N2	1,3	90	1	160X90
8	V2	80,3	90	V	75
130	3	108,87	90		
135	5	67,37	90		
16	11	19,78	90	1	90
21	11	105,85	90		
2	2	1,84	90		
14	14	1,84	90	1	90
205	86	1,84	90	V	75
26	15	52,97	90		
27	15	37,63	90	1	90
1	16	3,86	90	1	90
28	17	97,59	90		
29	17	97,59	90	1	90
18	18	1,84	90		
6	18	74,66	90	1	90
30	41	74,66	90		
41	5	1,84	90		
31	5	68,3	90	1	90
14	9	53,14	90		
26	9	48,58	90	1	90
133	7	48,58	90	1	90
132	6	48,58	90		
92	16	1,00	90		
41	41	1,00	90	V	75
131	6	100,14	90		
87	2,60	90	V	75	
206	2,60	90			
5	5	17,04	90		
114	10	17,04	90	1	90
17	17	40,73	90		
34	20	40,73	90	1	90
53	31	44,42	90		
52	31	39,41	90	1	90
15	15	1,88	90		
20	20	0,60	90	1	90
207	88	0,60	90	V	75
38	22	07,32	90		
41	22	96,8	90	1	90
24	24	1,88	90		
43	22	41,88	90	1	90
25	25	1,88	90		
44	25	1,88	90	1	90
26	26	81,78	90		
49	89	1,19	90	V	75
208	21	1,19	90		
28	28	47,22	90		
47	27	23,56	90	1	90
48	28	2,00	90	1	90
103	88	2,00	90	V	75
27	m	90	3,82	238,85	
31	90	3,84	240,04		
21	TEE	90	3,85	240,29	
22	TEE	90	3,87	241,98	
25	TEE	90	3,91	243,98	
27	TEE	90	3,81	237,92	
28	TEE	90	3,92	244,85	
13	TEE	90	3,92	244,60	
12	90	3,04	189,93		
7	TEE	90	3,88	242,54	
2	TEE	90	3,85	242,54	



- CONVENCIONES**
- RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE EN DISEÑO QUEBRADA
 - RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE SALE DE SERVICIO
 - TAPÓN DISEÑO
 - NODO DISEÑO
 - VÁLVULA DE COMPUERTA EN DISEÑO
 - MACROMEDIDOR EN DISEÑO
 - NÚMERO NUDO
 - NÚMERO TRAMO



UT SANEAMIENTO MALAMBO
 CALLE 51 No. 70 - 29 Interior 804
 Telf. 434 08 80 - Fax 436 50 54 312 754 43 14
 Medellín - Colombia
 correo@ingenieros.com.co

NOMBRE	FIRMA
LEVANTO: Yeny Marcela Quiçena A. 05237-137868 Ant.	
DIBUJÓ: Beatriz Gallego	
REVISÓ: Hernán Cuervo Fuentes 3519	
DIRECTOR PROYECTO: Hernán Cuervo Fuentes 3519	

PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
 MUNICIPIO DE MALAMBO
 DEPARTAMENTO DE ATLANTICO

DISEÑOS REDES ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MESOLANDIA
 REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MESOLANDIA PLANO 1/4

NO	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBÓ
1	03/2014	Modificación de diseño	Federico Martínez

LIBRETA DE PLANIMETRÍA:	ESCALA: INDICADAS	FECHA: SEPTIEMBRE/2012
LIBRETA DE NIVELACIÓN:		
LIBRETA DE INVESTIGACIÓN DE REDES:		
PLANCHA BASE GEOGRÁFICA No:		
CIRCUITO:	PMAM_10_02_RP_01	DE: 4
ZONA DE REGULACIÓN:	NIVEL DE COMPLEJIDAD:ALTO	
CUENCA SANITARIA:	ARCHIVO: PMAM_10_02_RP_01	REV 01