

COORDENADAS DE ESTRUCTURAS

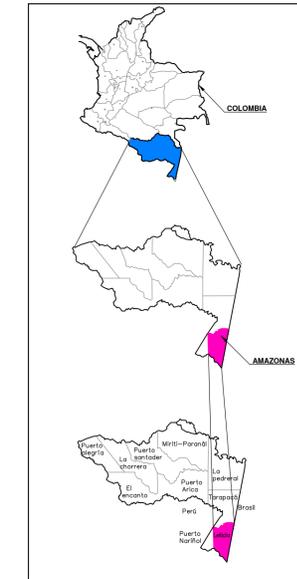
NUMERO	COORDENADAS	
	NORTE	ESTE
1	27848.56	1125481.59
2	27864.81	1125486.34
3	27863.08	1125453.59
4	27873.17	1125450.60
5	27869.36	1125439.14
6	27867.31	1125439.63
7	27866.11	1125435.62
8	27862.29	1125436.62
9	27863.50	1125440.64
10	27857.17	1125440.53
11	27857.83	1125442.53
12	27843.96	1125447.00
13	27836.46	1125450.12
14	27838.21	1125450.08
15	27847.47	1125456.36
16	27862.89	1125428.80
17	27860.40	1125429.56
18	27869.65	1125437.07
19	27862.14	1125426.32
20	27860.93	1125425.27
21	27860.07	1125425.53
22	27860.60	1125420.86
23	27857.33	1125421.97
24	27863.30	1125415.34
25	27862.01	1125411.73
26	27843.46	1125417.43
27	27844.75	1125421.03
28	27845.45	1125429.33
29	27852.96	1125441.44
30	27827.39	1125448.81
31	27823.90	1125436.71
32	27824.02	1125454.46
33	27818.91	1125456.09
34	27813.09	1125444.52
35	27811.80	1125444.53
36	27815.51	1125440.82
37	27818.91	1125438.19

- Construcción de obras complementarias a PTAP existente
1. Estructura del pórtico de aireación.
 2. Conexión de la PTAP al tanque de lodos.
 3. Tanque de bombeo de lodos.
 4. Espesadores de lodos.
 5. Lechos de secado.

- Optimización de dos (2) floculadores para funcionar a 40 lps cada uno.
1. Demolición de los tabiques ubicados dentro de las secciones de floculación.
 2. Apertura de vertederos de paso superior.
 3. Adecuación de las dimensiones de cada sección de floculación (ver tabla).
 4. Instalación de Niples de paso inferior.
 5. Cambio de las válvulas (ver plano).

- Optimización de tres (3) sedimentadores para funcionar a 30 lps cada uno.
1. Demolición del canal recolector.
 2. Desmonte y retiro de pantallas sedimentadoras.
 3. Adecuación de la tolva de lodos.
 4. Demolición de buitones.
 5. Instalación de paneles sedimentadores tipo Colmena.
 6. Instalación de canchales Diente de Sierra para recolección de agua filtrada.
 7. Cambio de las válvulas (ver cantidades)

- Optimización de seis (6) filtros para funcionar a 15 lps cada uno.
1. Retiro del lecho filtrante.
 2. Instalación de sistema de inyección de aire.
 3. Instalación de Falso Fondo Leopold, Placa I.M.S, estrato de arena y Antracita.
 4. Cambio de las válvulas (ver cantidades)



LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
ESCALA 1:5000

CUADRO DE COORDENADAS DE MOJONES GPS

Mojón	Coordenadas	Cota (m.s.n.m)	Ref. Localización
	Norte	Este	
GPS 8	27854.01	1125444.50	95.50 Planta Tratamiento
GPS 9	27827.85	1125437.52	93.89 Planta Tratamiento

CUADRO DE SISTEMAS DE COORDENADAS MAGNA-SIRGAS

Mojón	Coordenadas	Cota (m.s.n.m)	Ref. Localización
	Norte	Este	
GPS-AM 001	27511.78	1125985.47	104.41 Aeropuerto
GPS-AM 002	28900.04	1126347.09	92.25 Aeropuerto

CONVECCIONES

- Estructura nueva
- Estructura existente
- Cerco en malla eslabonada
- Terreno en perfil
- Tubería de impulsión Agua Crudo
- Tubería de impulsión Agua Potable
- Número de coordenada estructuras
- Hidrante en Diseño
- Válvula de corte en Diseño
- Obras proyectadas Fase I
- Obras proyectadas Fase II

NOTAS GENERALES

1. Todas las medidas están en metros a menos que se indique lo contrario.
2. Los planos corresponden al diseño de la Planta de tratamiento de agua potable del Municipio de Leticia.
3. El caudal de diseño de la planta es de 120 L/s.
4. La planta está compuesta por tratamiento preliminar (Canal de entrada, vertedero rectangular de pared delgada), tres unidades de floculación hidrociclónica de flujo vertical, cuatro sedimentadores de alta tasa, ocho unidades de filtración rápida, sistema de bombeo de lodos, dos unidades de espesamiento de lodos y lechos de secado.
5. El constructor deberá entregar la información completa actualizada y aprobada en planos impresos y en medio digital (AutoCAD 2000 DWG o Microstation) de los obras de construcción ejecutadas.
6. La información contenida en este plano hace parte de una serie de planos de los diseños hidráulicos y estructuras de los unidades de tratamiento, que se complementan entre sí.
7. En el momento de construcción del sistema de tratamiento se debe contar tanto con los planos estructurales como los hidráulicos para establecer detalles especiales a tener en cuenta como pasamuros, vertederos, orificios, etc. De presentarse inconsistencias entre diferentes planos se deberá consultar al ingeniero proyectista.
8. Todo cambio en los diseños debe ser consultado con el ingeniero proyectista.
9. El levantamiento topográfico correspondiente a este proyecto se amarra al proyecto del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del Municipio.
10. Los acabados de concreto de las obras hidráulicas deben ser lisos al interior y rebocados.
11. Los lechos de secado deberán conformarse de la siguiente manera: 10 cm grava gradada de 3/8" - 10 cm grava gradada de 1/2" - 25 cm arena como medio filtrante Te=0.5 a 1.3 mm y Cu=2.
12. Todos los acabados de partes metálicas serán en pintura de poliuretano.
13. Todos los niveles de la estructura se pueden consultar en los perfiles contenidos en planos.
14. Toda la tubería PVC expuesta al sol debe ser recubierta con pintura epóxica resistente a la acción de los rayos UV.

LISTADO DE PLANOS DISEÑO

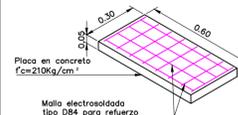
Localización General (PTAP)	LET	AMZ	DIS	PTAP	1
Tratamiento preliminar de agua potable (PTAP) y secciones	LET	AMZ	DIS	PTAP	2
Tratamiento preliminar de agua potable (PTAP) y secciones	LET	AMZ	DIS	PTAP	3
Lechos de secado, estación de bombeo, espesadores de lodos y secciones	LET	AMZ	DIS	PTAP	4
Secciones y Detalles, Planta de Tratamiento de Agua Potable.	LET	AMZ	DIS	PTAP	5
Tanques de succión, Planta y Secciones	LET	AMZ	DIS	PTAP	6
Estación de Bombeo, Planta y Secciones	LET	AMZ	DIS	PTAP	7
Estación de Operación Agua potable, Planta, Secciones y	LET	AMZ	DIS	PTAP	8
Plantas	LET	AMZ	DIS	PTAP	9
Perfil Hidráulico de la PTAP y detalles	LET	AMZ	DIS	PTAP	10
Total					10

ESCALA GRAFICA
(EN METROS)
ESCALA 1:250

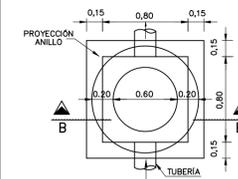
No.	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBÓ

LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE
ESCALA 1:125

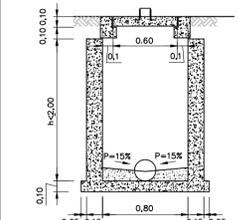
SENDERO PEATONAL ISOMÉTRICO DETALLE N°11



REFUERZO SENDERO PEATONAL ISOMÉTRICO DETALLE N°11



CAJA DE INSPECCIÓN TIPO 2 PLANTA



CAJA DE INSPECCIÓN TIPO 2 SECCIÓN B-B DETALLE N°12



NOTAS ACLARATORIAS
Este plano fue extraído del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado (Pluvial y Sanitario) para la cabecera Municipal de Leticia en el Departamento del Amazonas, con el propósito de hacer un análisis hidráulico de la optimización de la PTAP en el proyecto denominado "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (ETAPA 2) DEL MUNICIPIO DE LETICIA- DEPARTAMENTO DE AMAZONAS".
La responsabilidad de dicho análisis es de:
Juan Carlos Montes Álvarez
Ingeniero Civil, MEng
Manejo Sostenible de Recursos Hídricos e Hidrológico



PATRIMONIO AUTÓNOMO
FIDEICOMISO ASISTENCIA
TÉCNICA FINDETER



MUNICIPIO DE LETICIA

PROYECTO:

ESTUDIOS PARA LA ACTUALIZACIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES MAESTROS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (PLUVIAL Y SANITARIOS) Y DISEÑOS DE DETALLES DE LOS PROYECTOS PARA LA CABECERA MUNICIPAL DE LETICIA EN EL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS
CONTRATO PAF-ATF-C-040-2015

CONTIENE:

LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP)

CONTRATISTA:



CARRERA 80 C No. 40 -41
PBX: 411-11-76 Medellín-Antioquia

DISEÑO:

Ing. Oscar Arroyo Mora
MATRÍCULA No. 05237-152444 ANT

REVISÓ:

Ing. Neller de Jesus Medina Peña
MATRÍCULA No. 0523-7117842-ANT

DIBUJÓ:

Luis Fernando Castaño Trujillo

INTERVENTORÍA:



INTERVENTOR:

Ing. Jaime Alberto Mora
MATRÍCULA: 5408 CND

PLANO DE DISEÑO VÁLIDO PARA CONSTRUCCIÓN

ESCALA: INDICADAS

FECHA: OCTUBRE/2016

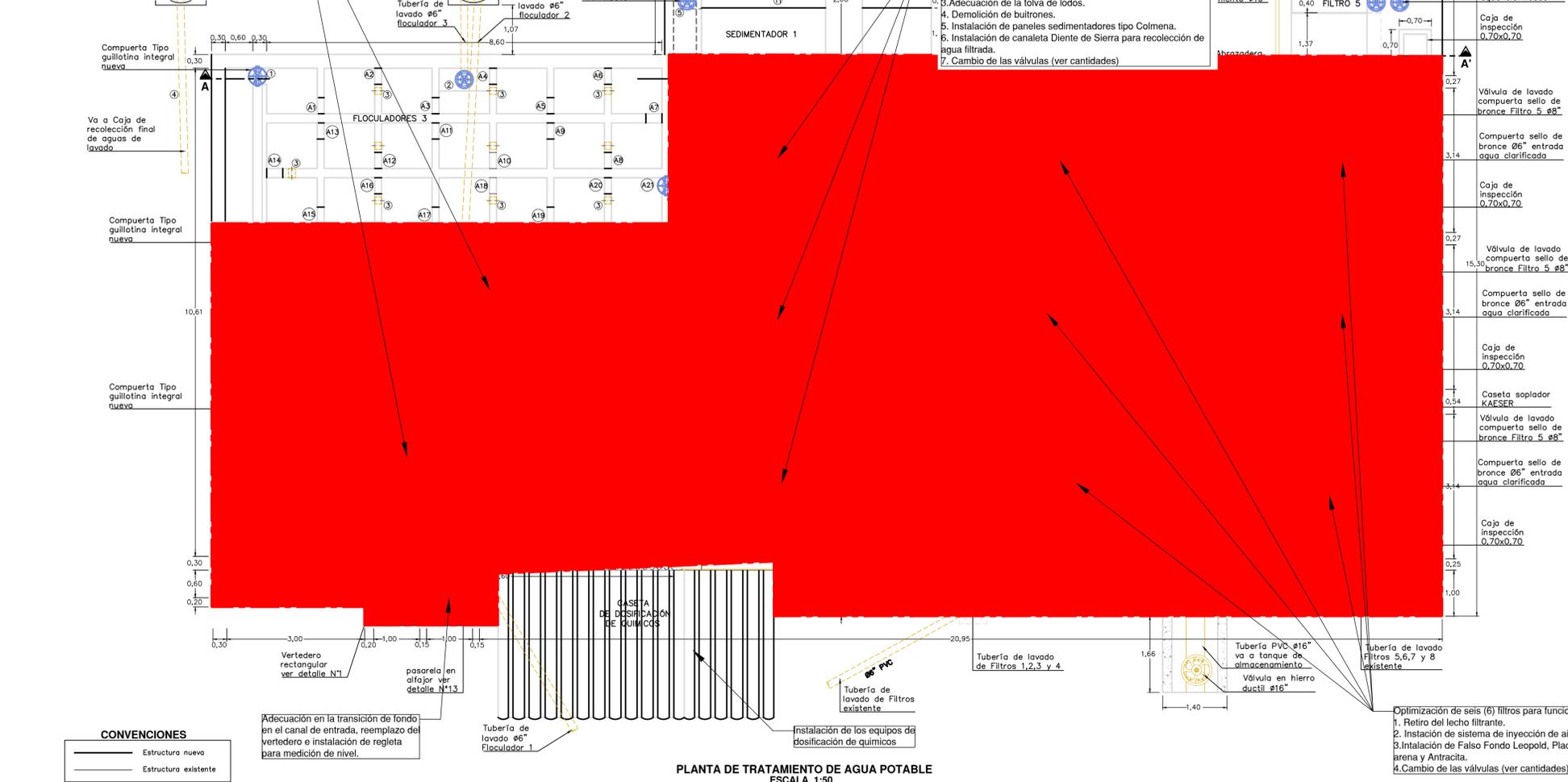
ARCHIVO: LET-AMZ-DIS-PTAP-1.DWG

CÓDIGO PLANO: LET-AMZ-DIS-PTAP-1

PLANO: 1 de 10

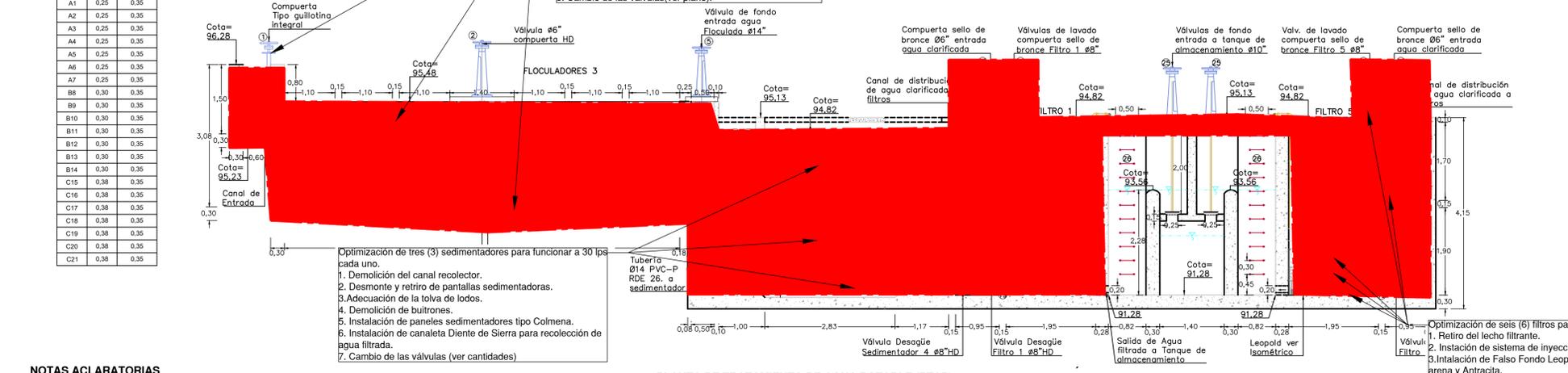
Optimización de dos (2) floculadores para funcionar a 40 lps cada uno.

1. Demolición de los tabiques ubicados dentro de las secciones de floculación.
2. Apertura de vertederos de paso superior.
3. Adecuación de las dimensiones de cada sección de floculación (ver tabla).
4. Instalación de Niples de paso inferior.
5. Cambio de las válvulas (ver plano).



TAMAÑO DE ORIFICIOS DE LOS FLOCULADORES

Orificios	Alto	Ancho
A1	0.25	0.35
A2	0.25	0.35
A3	0.25	0.35
A4	0.25	0.35
A5	0.25	0.35
A6	0.25	0.35
A7	0.25	0.35
A8	0.30	0.35
A9	0.30	0.35
B10	0.30	0.35
B11	0.30	0.35
B12	0.30	0.35
B13	0.30	0.35
B14	0.30	0.35
C15	0.38	0.35
C16	0.38	0.35
C17	0.38	0.35
C18	0.38	0.35
C19	0.38	0.35
C20	0.38	0.35
C21	0.38	0.35



NOTAS ACLARATORIAS

Este plano fue extraído del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado (Pluvial y Sanitario) para la cabecera Municipal de Leticia en el Departamento del Amazonas, con el propósito de hacer un análisis hidráulico de la optimización de la PTAP en el proyecto denominado IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (ETPA 2) DEL MUNICIPIO DE LETICIA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

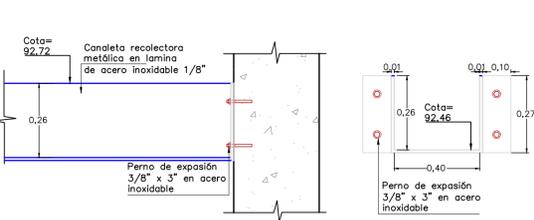
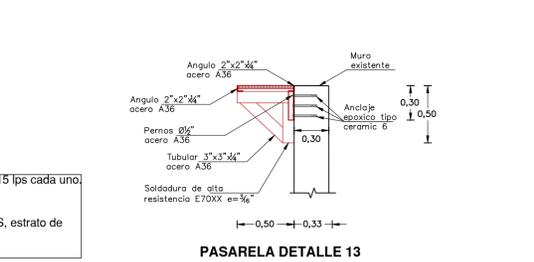
La responsabilidad de dicho análisis es de:
 Juan Carlos Montes Álvarez
 Ingeniero Civil, MEng
 Manejo Sostenible de Recursos Hídricos e Hidráulica

NOTA:

1. La longitud real de los nipples se obtiene al momento del montaje o construcción de los múltiples.
2. La tubería Accesorios (Tee y Codos), Válvulas utilizadas para la distribución de aire en el lavado de filtros es en acero inoxidable 304 roscaado. La tubería irá Adosada a la losa de concreto por medio de abrazaderas de 3" para minimizar la vibración generada por el Blower

DESPIECE DE FLOCULADORES, SEDIMENTADORES Y FILTROS PARA FASE II

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	COMPUERTA TIPO GUILLOTINA INTEGRAL EN HD-INOX DN 14", CON RECURBIMIENTO DE PINTURA EPOXICA AZUL SEGUN NORMA AWWA C550 CON MARGO, RUEDA DE MANEJO Y VASTAGO DE 1400MM. PARA ENTRADA Y SALIDA DE AGUA FLOCULADA.	4
2	VALVULA DE FONDO 06" EN HD CON RECURBIMIENTO DE PINTURA EPOXICA AZUL SEGUN NORMA AWWA C550 CON RUEDA DE MANEJO, COLUMNA DE MANIOBRA Y VASTAGO DE 3800mm PARA DESAGUE DEL FLOCULADOR.	0
3	NIPLE DE PVC-5 06" L=15cm PARA PASOS INFERIORES ENTRE CAMARAS DE FLOCULACION.	20
4	TUBERIA PVC-PRESION 06" L=16,30m PARA DESAGUE DE FLOCULADOR A MH PROYECTADOS.	0
5	VALVULA DE FONDO 014" EN HD CON RECURBIMIENTO DE PINTURA EPOXICA AZUL SEGUN NORMA AWWA C550 CON RUEDA DE MANEJO, COLUMNA DE MANIOBRA Y VASTAGO DE 2200mm PARA CANAL DE AGUA FLOCULADA.	3
6	NIPLE PVC-PRESION 014" RDE 26 UNION PLATINO L=1,0m EN CANAL DE AGUA FLOCULADA.	3
7	CODO RADIO CORTO DE 90° 014" EN HD JUNTA HIDRAULICA PVC PARA TUBERIA DE DISTRIBUCION DE AGUA FLOCULADA EN EL SEDIMENTADOR.	3
8	NIPLE PVC-PRESION 014" RDE 26 UNION PLATINO L=5,10m PARA LA DISTRIBUCION DE AGUA FLOCULADA EN EL SEDIMENTADOR, CON PERFORACIONES DE 03" SEPARADAS CADA 11cm ENTRE EJES, ALTERNADOS A AMBOS LADOS A 80°.	3
9	SOPORTE EN PERIL IP 80MM, L=2,95M CON RECURBIMIENTO DE PINTURA EPOXICA AZUL SEGUN NORMA AWWA C550 PARA PANELES DE SEDIMENTACION Y TUBERIA PVC-PRESION 014".	3
10	MODULOS O PANELES DE SEDIMENTACION TIPO COLMENA AREA=15 PARA ZONA DE SEDIMENTACION.	6
11	CANAleta DIENTE SIERRA TIPO THOMPSON L=5,0m RECOLECTORA DE AGUA CLARIFICADA EN ALUMINIO CON RECURBIMIENTO DE PINTURA EPOXICA AZUL SEGUN NORMA AWWA C550.	3
12	NIPLE PASAMURO EN ACERO DE 08" L=1,05m Z=0,20m A LA BRIDA. EXTREMO BRIDA-LISO PARA VALVULA DE DESAGUE EN SEDIMENTADORES.	3
13	VALVULA DE COMPUERTA SELLO DE BRONCE VASTAGO NO ASCENDENTE 08" EN HD CON RECURBIMIENTO DE PINTURA EPOXICA AZUL SEGUN NORMA AWWA C550 PARA DESAGUE DEL SEDIMENTADOR.	3
14	VALVULA DE COMPUERTA SELLO DE BRONCE VASTAGO NO ASCENDENTE 08" EN HD CON RECURBIMIENTO DE PINTURA EPOXICA AZUL SEGUN NORMA AWWA C550 PARA DESAGUE DE FILTROS.	2
15	VALVULA COMPUERTA SELLO DE BRONCE VASTAGO ASCENDENTE 06" EN HD CON RECURBIMIENTO DE PINTURA EPOXICA AZUL SEGUN NORMA AWWA C550, CON RUEDA DE MANEJO, COLUMNA DE MANIOBRA Y VASTAGO DE 2700mm PARA LA ENTRADA DE AGUA CLARIFICADA A FILTROS.	6
16	VALVULA COMPUERTA SELLO DE BRONCE VASTAGO ASCENDENTE 08" EN HD CON RECURBIMIENTO DE PINTURA EPOXICA AZUL SEGUN NORMA AWWA C550, CON RUEDA DE MANEJO, COLUMNA DE MANIOBRA Y VASTAGO DE 3680mm PARA RETROLAVADO DE FILTROS.	6
17	NIPLE PASAMURO EN ACERO DE 06" L=0,35m Z=0,18m A LA BRIDA. EXTREMO BRIDA-LISO PARA VALVULA DE ENTRADA DE AGUA CLARIFICADA A FILTROS.	6
18	NIPLE PASAMURO EN ACERO DE 08" L=0,35m Z=0,18m A LA BRIDA. EXTREMO BRIDA-LISO PARA VALVULA DE RETROLAVADO DE FILTROS.	6
19	NIPLE PASAMURO EN ACERO DE 08" L=0,35m Z=0,18m A LA BRIDA. EXTREMO BRIDA-LISO PARA VALVULAS DE DESAGUES DE FILTROS NUEVOS.	6
20	CANAleta RECOLECTORA DE AGUAS DE LAVADO EN ALUMINIO DE 1,95m DE LARGO X 0,40m DE ACHO X 0,26m DE ALTURA.	6
21	MATERIAL LECHO FILTRANTE ANTRACITA VOL= 3,0 m3 POR FILTRO, COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD= 1,7 T=0,45-0,55.	6
22	MATERIAL LECHO FILTRANTE ARENA VOL= 2,0 m3 POR FILTRO, COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD= 1,7 T=0,45-0,55.	6
23	FALSO FONDO LEOPOLD TIPO S-1 SIMILAR, POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, PARA FILTRO, AREA POR FILTRO= 6,12m2.	6
24	TUBERIA EN ACERO AL CARBON ROSCADA 03" PARA INYECCION DE AIRE L= 31,40m.	1
25	VALVULA DE FONDO 010" EN HD CON RECURBIMIENTO DE PINTURA EPOXICA AZUL SEGUN NORMA AWWA C550 CON RUEDA DE MANEJO, COLUMNA DE MANIOBRA Y VASTAGO DE 2200mm PARA LOSA SUPERIOR TANQUE DE ALMACENAMIENTO.	0
26	ESCALAS TIPO UNA DE GATO, EN VARILLA CORRUGADA DE 03/4" CON ANTICORROSIVO Y PINTURA EPOXICA PARA INGRESO A TANQUE DE AGUA FILTRADA.	0
27	VERTEDERO RECTANGULAR EN ACERO INOXIDABLE DE 0,60m DE LARGO X 0,20m DE ALTURA Y 0,01m DE ESPESOR.	1



CUADRO DE COORDENADAS DE MOJONES GPS

Mojón	Coordenadas	Cota (m.s.n.m)	Ref. Leticia Localización
GPS 8	27854.01	1125444.50	95.50 Planta Tratamiento
GPS 9	27827.85	1125437.52	93.69 Planta Tratamiento

CUADRO DE SISTEMAS DE COORDENADAS MAGNA-SIRGAS

Mojón	Coordenadas	Cota (m.s.n.m)	Ref. Leticia Localización
GPS-AM 001	27511.78	1125985.47	104.41 Aeropuerto
GPS-AM 002	28800.04	1126347.09	92.25 Aeropuerto

ESCALA GRAFICA (en metros)

1 0 0,50 1,0 2,0 3,0 4,0 5,0

1:50

No.	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBÓ
		ACTUALIZACIONES	



PROYECTO:

ESTUDIOS PARA LA ACTUALIZACIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES MAESTROS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (PLUVIAL Y SANITARIOS) Y DISEÑOS DE DETALLES DE LOS PROYECTOS PARA LA CABECERA MUNICIPAL DE LETICIA EN EL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS

CONTRATO PAF-ATF-C-040-2015

CONTIENE:

LEVANTAMIENTO PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SECCIÓN

CONTRATISTA:

Ingenieros Leticia

CARRERA 80 C No. 40 - 41
PBX: 411-11-76 Medellín-Antioquia

DISEÑO:

Ing. Oscar Arroyo Mora
MATRÍCULA No. 05237-152444 ANT

Ing. MATRÍCULA No.

REVISÓ:

Ing. Neiler de Jesus Medina Peña
MATRÍCULA No. 0523-7117842-ANT

DIBUJÓ:

Luis Fernando Costaflo Trujillo

INTERVENTORIA:

MANOV INGENIERIA LTDA

INTERVENOR:

Ing. Jaime Alberto Mora
MATRÍCULA: 5408 CND

PLANO DE DISEÑO VÁLIDO PARA CONSTRUCCIÓN

ESCALA: INDICADAS

FECHA: OCTUBRE/2016

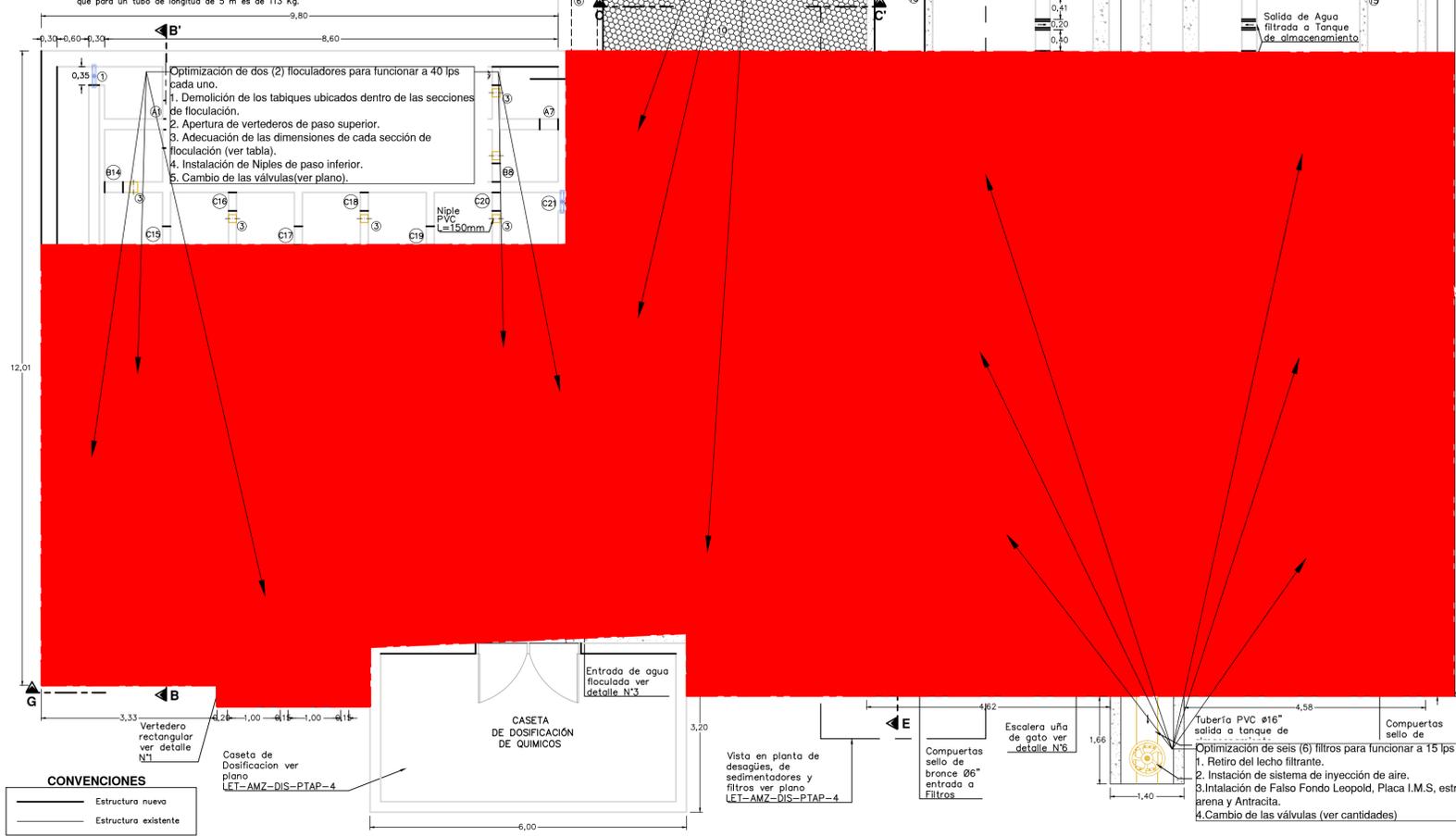
ARCHIVO: LET-AMZ-DIS-PTAP-2.DWG

CÓDIGO PLANO: LET-AMZ-DIS-PTAP-2

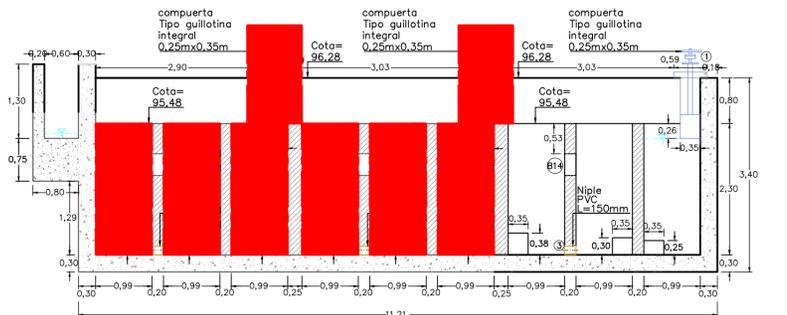
- NOTA:**
- El cuadro de asesoría con cantidades para Canal de entrada, Floculadores, Sedimentadores y Filtros, se encuentra en el Plano LET-AMZ-DIS-PTAP-2.
 - El orden de los Orificios de entrada de agua al floculador inician del A1 ubicado en el canal de entrada y finalizan hasta el C21 en la compuerta del canal de agua floculada, ver cuadro de cantidades en el plano LET-AMZ-DIS-PTAP-2.
 - La longitud real de los nipples se obtiene al momento del montaje o construcción de los múltiples.
 - El apoyo para la tubería de distribución de Ø14" en el sedimentador, se realiza con varilla de 1/2" corrugada, anclada al muro de concreto existente por medio de un adhesivo de alta resistencia como Sika-Anchorfix+ o similar. La varilla debe ir anclada 0,10m a la pared e impregnada con el adhesivo, más 0,07m por fuera para la conformación del apoyo en concreto, ver isométrico final de tubería. La carga ejercida por la tubería de Ø14" es de 22,6 Kg/m, que para un tubo de longitud de 5 m es de 113 Kg.

- Optimización de tres (3) sedimentadores para funcionar a 30 lps cada uno.**
- Demolición del canal recolector.
 - Desmonte y retiro de pantallas sedimentadoras.
 - Adecuación de la tolva de lodos.
 - Demolición de buitrones.
 - Instalación de paneles sedimentadores tipo Colmena.
 - Instalación de canaleta Diente de Sierra para recolección de agua filtrada.
 - Cambio de las válvulas (ver cantidades)

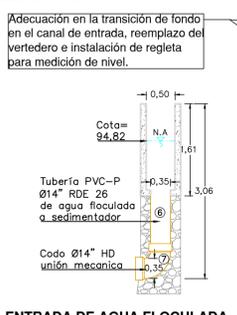
Panel de sedimentación
Ver detalle
LET-AMZ-DIS-PTAP-10



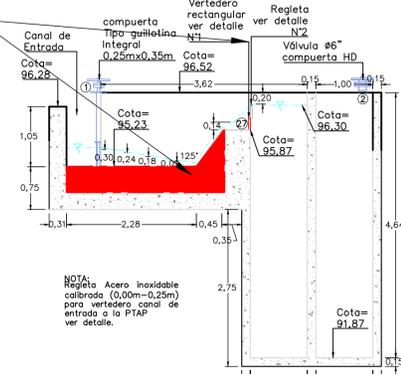
VISTA EN PLANTA POR DEBAJO DE LA PASARELA
ESCALA 1:50



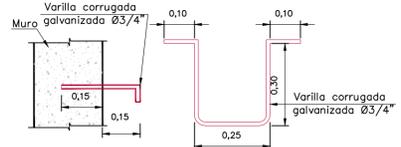
ZONA DE FLOCULADOR SECCIÓN B-B'
ESCALA 1:50



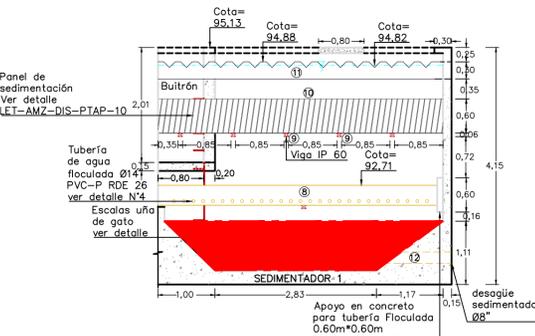
ENTRADA DE AGUA FLOCULADA
DETALLE N°3
ESCALA 1:50



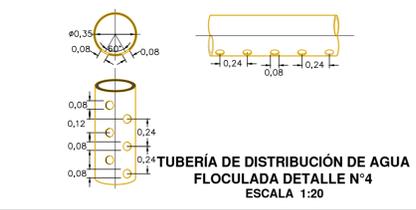
CANAL DE ENTRADA SECCIÓN G-G'
ESCALA 1:50



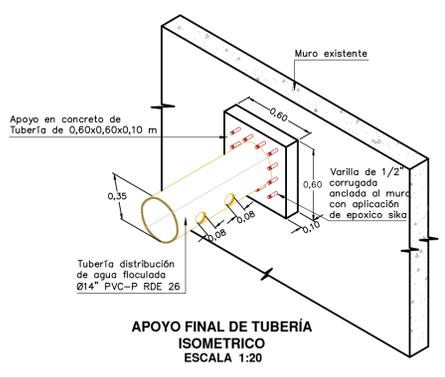
ESCALERA UÑA DE GATO
DETALLE N°6
ESCALA 1:10



SEDIMENTADOR SECCIÓN C-C'
ESCALA 1:50



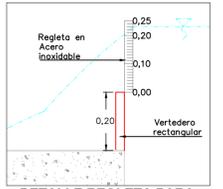
TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FLOCULADA
DETALLE N°4
ESCALA 1:20



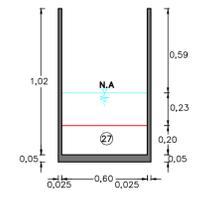
APOYO FINAL DE TUBERÍA ISOMÉTRICO
ESCALA 1:20

CURVA CALIBRACIÓN VERTEDERO RECTANGULAR

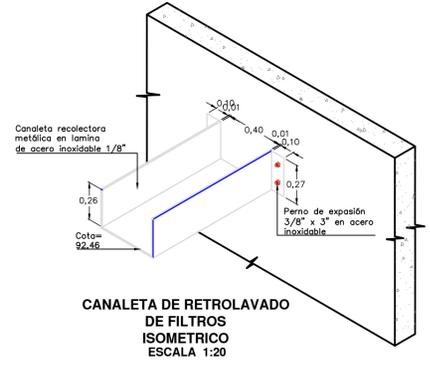
H (m)	Q (l/s)
15.50	67.37
16.50	74.00
17.50	80.80
18.50	87.80
19.50	95.00
20.50	102.40
21.00	106.24
21.50	110.06
22.00	113.92
22.50	117.83
23.00	121.78
23.50	125.77
24.00	129.80
24.50	133.88
25.00	138.00



DETALLE REGLETA PARA VERTEDERO N°2
ESCALA 1:10



DETALLE N°1 DE VERTEDERO
ESCALA 1:20

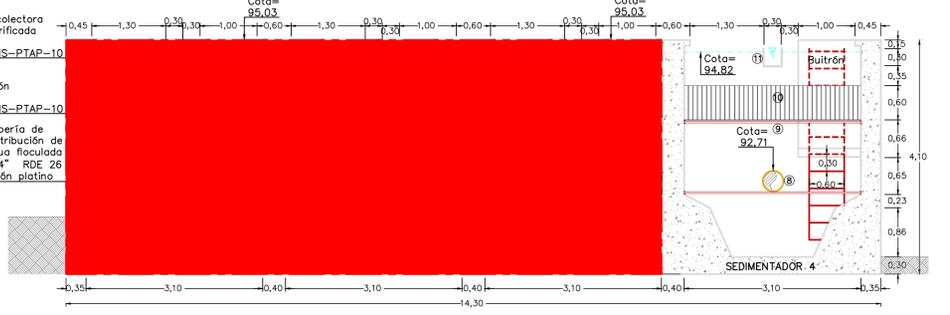


CANALETA DE RETROLAVADO DE FILTROS ISOMÉTRICO
ESCALA 1:20

NOTAS ACLARATORIAS

Este plano fue extraído del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado (Pluvial y Sanitario) para la cabecera Municipal de Leticia en el Departamento del Amazonas, con el propósito de hacer un análisis hidráulico de la optimización de la PTAP en el proyecto denominado "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (ETAPA 2) DEL MUNICIPIO DE LETICIA- DEPARTAMENTO DE AMAZONAS".
La responsabilidad de dicho análisis es de:
Juan Carlos Montes Alvarez
Ingeniero Civil, MEng.
Manejo Sostenible de Recursos Hídricos e Hidráulica

SEDIMENTADOR SECCIÓN D-D'
ESCALA 1:50



No.	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBÓ
		ACTUALIZACIONES	



PROYECTO:
ESTUDIOS PARA LA ACTUALIZACIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES MAESTROS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (PLUVIAL Y SANITARIOS) Y DISEÑOS DE DETALLES DE LOS PROYECTOS PARA LA CABECERA MUNICIPAL DE LETICIA EN EL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS
CONTRATO PAF-ATF-C-040-2015

CONTIENE:
VISTA EN PLANTA POR DEBAJO DE LA PASARELA, Y SECCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SECCIONES

CONTRATISTA:
Ingenieros Leticia
CARRERA 80 C No. 40 - 41
PBX.: 411-11-76 Medellín-Antioquia

DISEÑO:
Ing. Oscar Arroyo Mora
MATRÍCULA No. 05237-152444 ANT

REVISÓ:
Ing. Neiler de Jesus Medina Peña
MATRÍCULA No. 0523-7117842-ANT

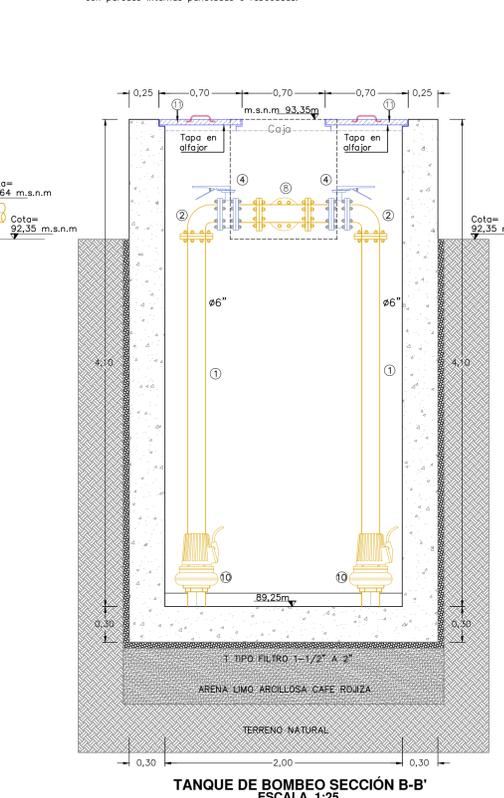
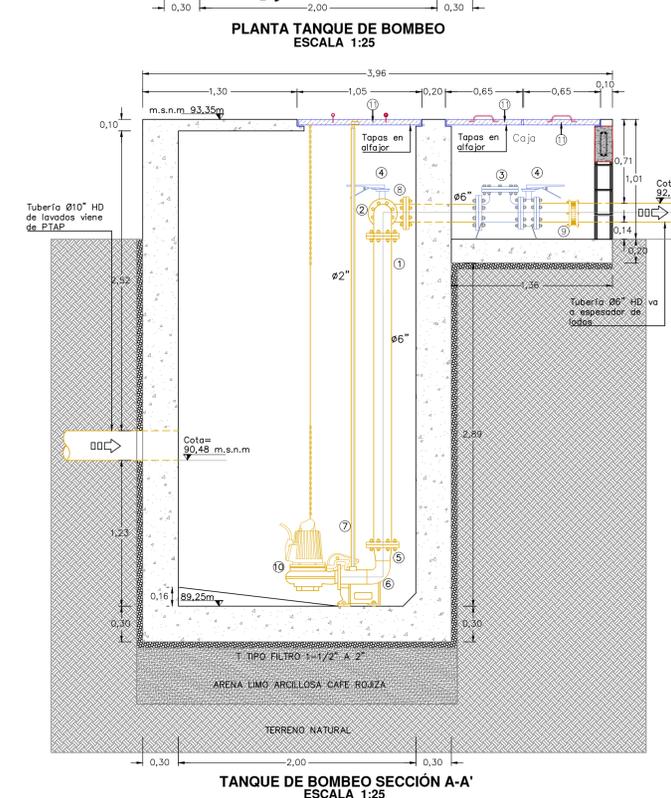
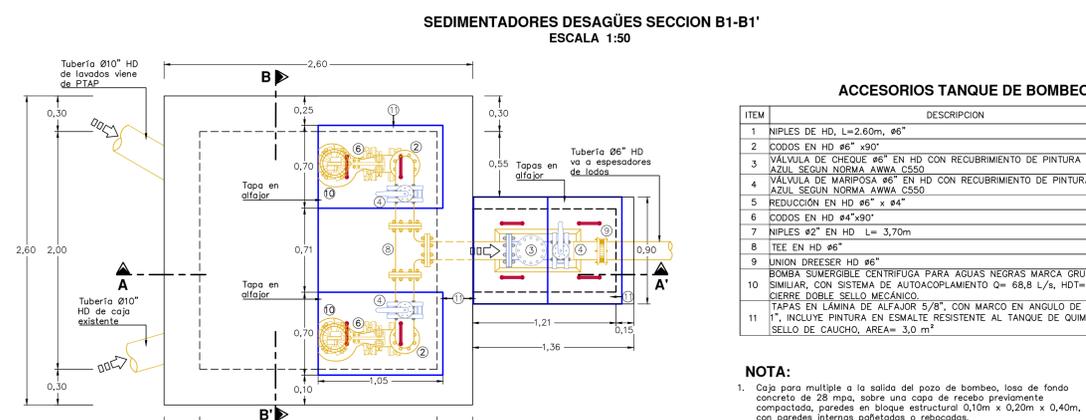
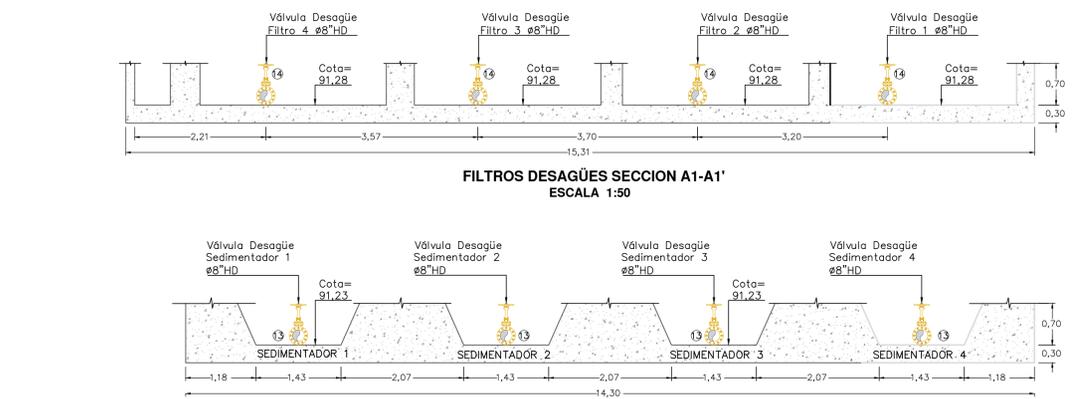
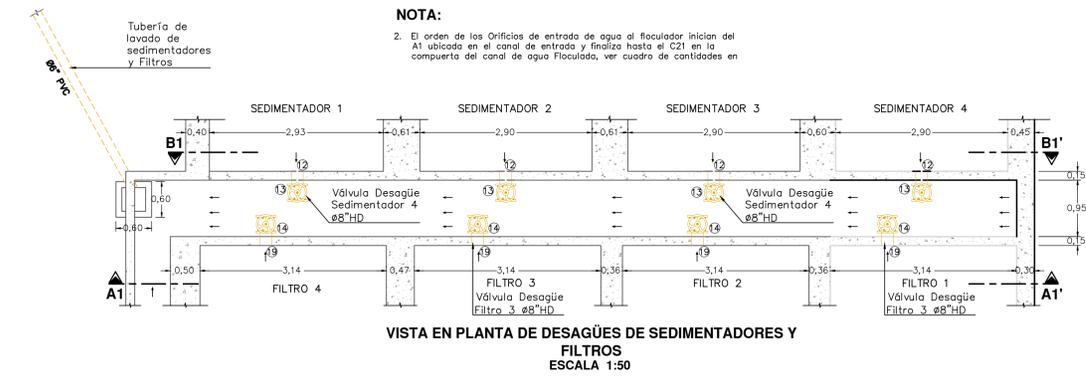
DIBUJÓ:
Luis Fernando Castaño Trujillo

INTERVENTORIA:
MANOV INGENIERIA LTDA

INTERVENOR:
Ing. Alejandro Grajales
MATRÍCULA:

PLANO DE DISEÑO VÁLIDO PARA CONSTRUCCIÓN

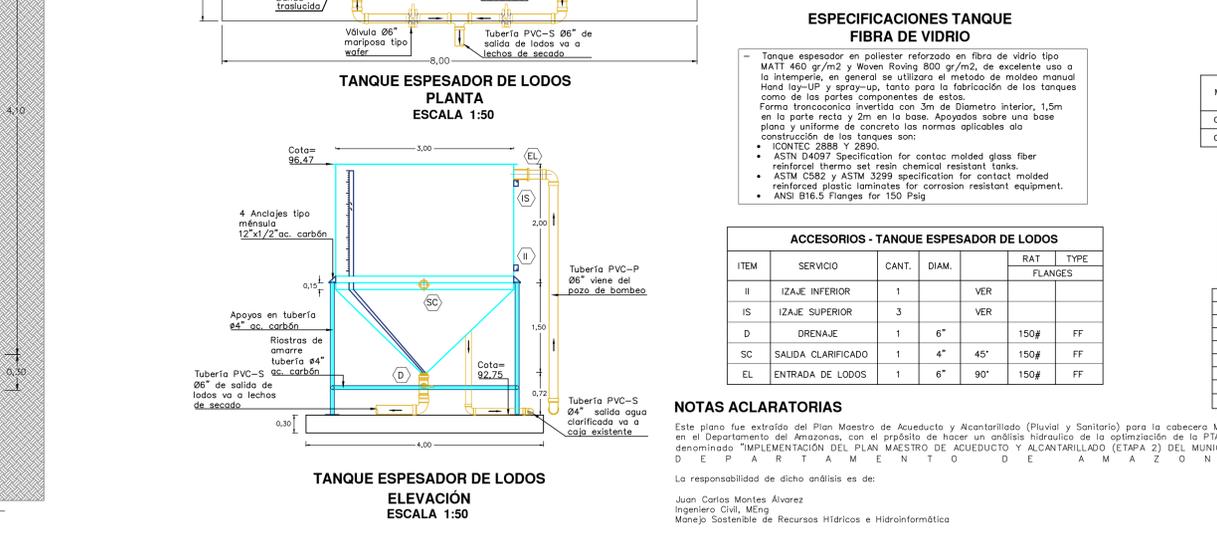
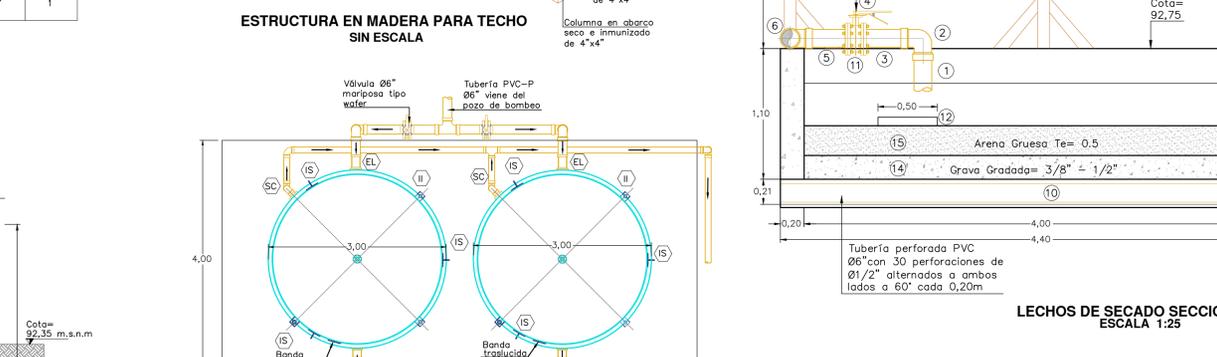
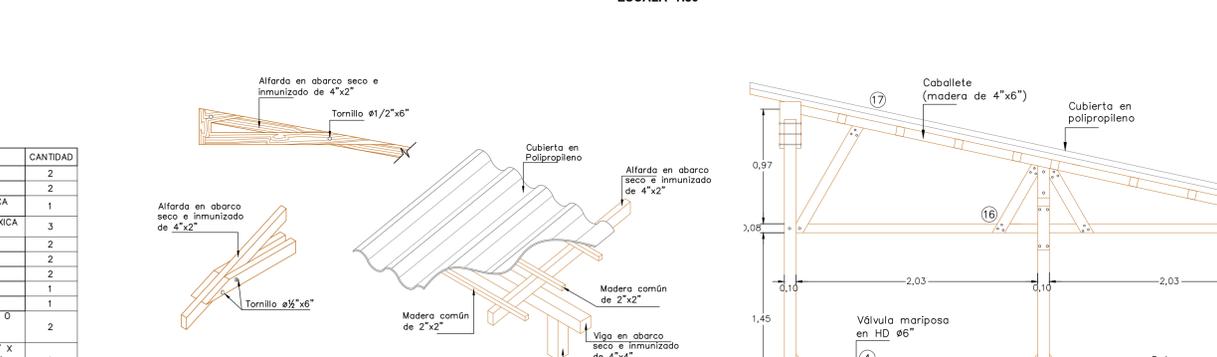
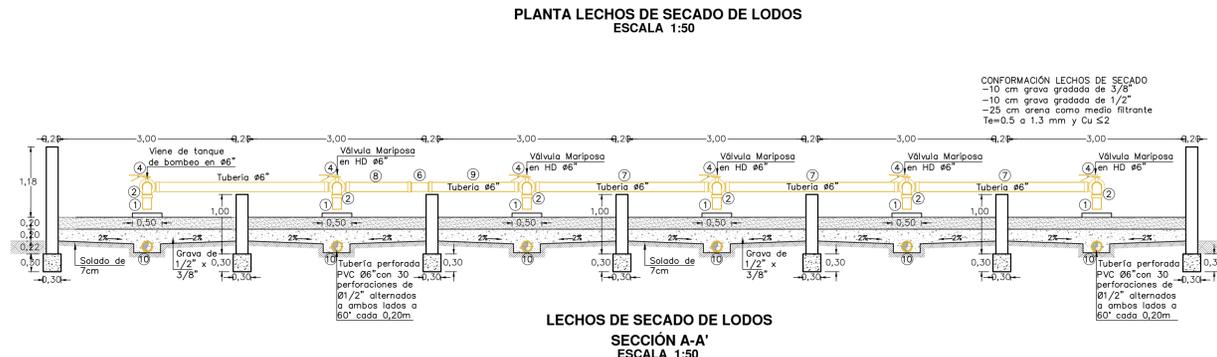
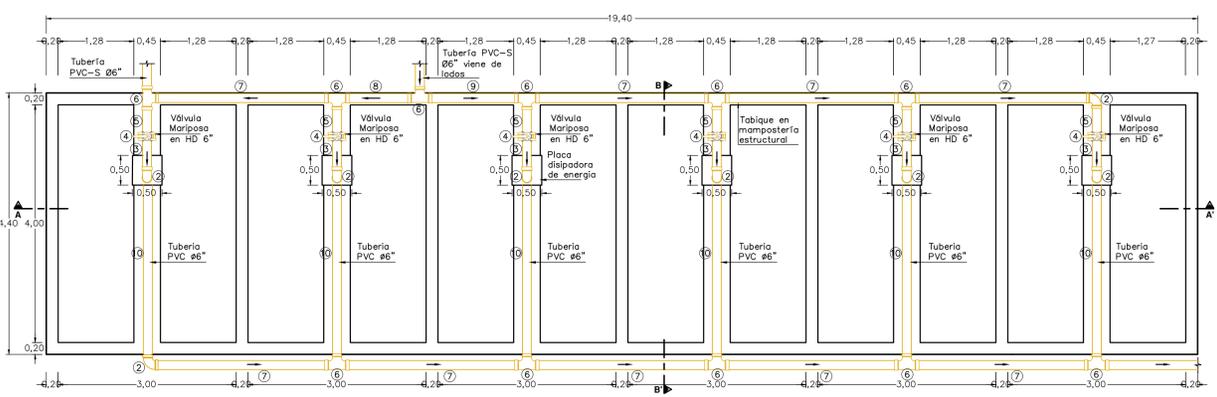
ESCALA: INDICADAS
FECHA: OCTUBRE/2016
ARCHIVO: LET-AMZ-DIS-PTAP-3.DWG
CÓDIGO PLANO: LET-AMZ-DIS-PTAP-3



ACCESORIOS TANQUE DE BOMBEO

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	NIPLES DE HD, L=2,60m, ø6"	2
2	CODOS EN HD ø6" x90"	2
3	VÁLVULA DE CHEQUE ø6" EN HD CON RECUBRIMIENTO DE PINTURA EPOXICA AZUL SEGUN NORMA AWWA C550	1
4	VÁLVULA DE MARIPOSA ø6" EN HD CON RECUBRIMIENTO DE PINTURA EPOXICA AZUL SEGUN NORMA AWWA C550	3
5	REDUCCIÓN EN HD ø6" x ø4"	2
6	CODOS EN HD ø4"x90"	2
7	NIPLES ø2" EN HD L= 3,70m	2
8	TEE EN HD ø6"	1
9	UNION DRESSER HD ø6"	1
10	BOMBA SUMERGIBLE CENTRIFUGA PARA AGUAS NEGRAS MARCA GRUNDFOS O SIMILAR, CON SISTEMA DE AUTOACOPLOMIENTO Q= 68,8 L/s, HDT= 11,6	2
11	CERRIE DOBLE SELLO MECANICO	1
	TAPAS EN LÁMINA DE ALFALOR 5/8", CON MARCO EN ANGULO DE 1 1/2" X 1", INCLUIE PINTURA EN ESMALTE RESISTENTE AL TANQUE DE QUIMICOS Y SELLO DE CAUCHO, AREA= 3,0 m²	1

NOTA:
1. Caja para múltiple a la salida del pozo de bombeo, losa de fondo concreto de 28 mpa sobre una capa de resaca previamente compactada, paredes en bloque estructural 0,10m x 0,20m x 0,40m, con paredes internas pafetadas o rebocadas.



ESPECIFICACIONES TANQUE FIBRA DE VIDRIO

- Tanque espesador en políester reforzado en fibra de vidrio tipo MATT 460 gr/m² y Woven Roving 800 gr/m², de excelente uso a la intemperia, en general se utilizará el método de molde manual Hand lay-up y spray-up, tanto para la fabricación de los tanques como de las partes componentes de estos.
- Forma troncoconica invertida con 3m de Diámetro interior, 1,5m en la parte recta y 2m en la base. Apoyados sobre una base plana y uniforme de concreto las normas aplicables día construcción de los tanques son:
 - ICONTEC 2898 Y 2890.
 - ASTM D4097 Specification for contact molded glass fiber reinforced thermo set resin chemical resistant tanks.
 - ASTM C582 y ASTM 3299 specification for contact molded reinforced plastic laminates for corrosion resistant equipment.
 - ANSI B16.5 Flanges for 150 Psig

ACCESORIOS - TANQUE ESPESADOR DE LODOS

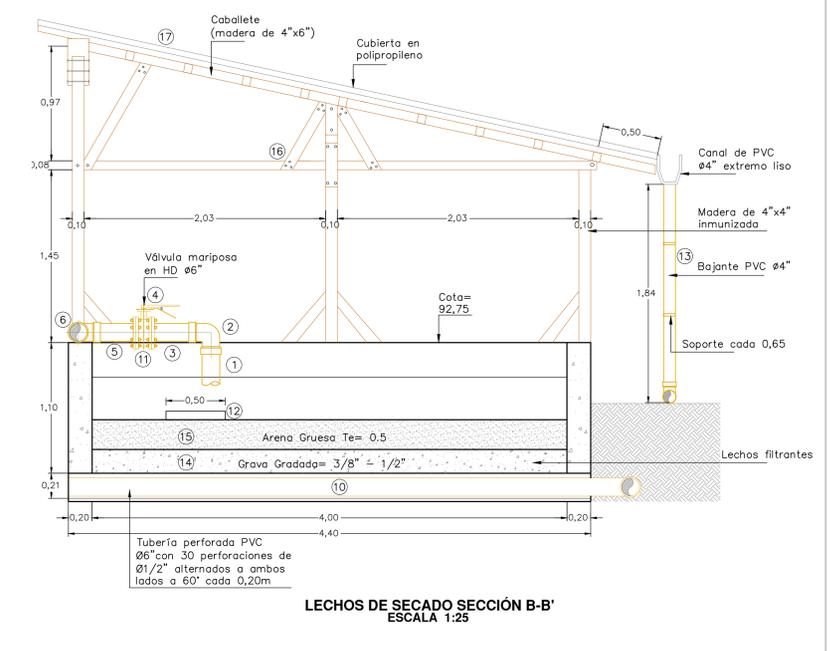
ITEM	SERVICIO	CANT.	DIAM.	RAT	TYPE	
II	IZA.E INFERIOR	1		VER	FLANGES	
IS	IZA.E SUPERIOR	3		VER		
D	DRENAJE	1	6"	150#	FF	
SC	SAIDA CLARIFICADO	1	4"	45"	150#	FF
EL	ENTRADA DE LODOS	1	6"	90"	150#	FF

NOTAS ACLARATORIAS
Este plano fue extraído del Plan Maestro de Acueducto y Acaantarrillado (Pluvial y Sanitario) para la cabecera Municipal de Leticia en el Departamento del Amazonas, con el propósito de hacer un análisis hidráulico de la optimización de la PTAP en el proyecto denominado IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARRILLADO (ETAPA 2) DEL MUNICIPIO DE LETICIA-DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS.

La responsabilidad de dicho análisis es de:
Juan Carlos Montes Alvarez
Ingeniero Civil, MEng
Manejo Sostenible de Recursos Hídricos e Hidroinformática

ACCESORIOS LECHOS DE SECADO

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	NIPLE PVC-SANITARIA ø6" L= 0,25m.	6
2	CODO RADIO CORTO DE 90° ø6" PVC-SANITARIA.	8
3	NIPLE PVC-SANITARIA ø6" L= 0,55m.	6
4	VÁLVULA MARIPOSA TIPO WAFER ø6" EN HD CON RECUBRIMIENTO DE PINTURA EPOXICA AZUL SEGUN NORMA AWWA C550 CON PALANCA MARCA APOLO O SIMILAR, PARA SALIDA DE LODOS.	6
5	NIPLE PVC-SANITARIA ø6" L= 0,45m.	6
6	TEE PVC-SANITARIA ø6".	11
7	NIPLE PVC-SANITARIA ø6" L= 2,90m.	9
8	NIPLE PVC-SANITARIA ø6" L= 1,10m.	1
9	NIPLE PVC-SANITARIA ø6" L= 1,50m.	1
10	NIPLE PERFORADO PVC-SANITARIA ø6" L= 4,25m, CON 30 PERFORACIONES DE ø1/2" ALTERNADOS A AMBOS LADOS A 60° CADA 0,20m.	6
11	BRIDAS PVC ø6" PARA INSTALACION DE LAS VALVULAS MARIPOSA TIPO WAFER EN LOS LECHOS DE SECADO.	12
12	PLACA DISPERSORA DE ENERGIA EN CONCRETO DE Fc= 3000PSI DE 0,50m X 0,50m X 0,08m DE ESPESOR.	6
13	NIPLE PVC-SANITARIA ø4" L= 2,00m. BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS PARA LECHOS DE SECADO	1
14	MATERIAL PARA LECHO FILTRANTE GRAVA DE ø1/2" A ø3/8" PARA CAMARA DE LECHO DE SECADO. ESPESOR 0,20m. VOL= 2,5m ³	6
15	MATERIAL PARA LECHO FILTRANTE ARENA (TAMARO EFECTIVO DE 0,5 A 1,3mm, Y COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD MENOR O IGUAL A 2 PARA CAMARA DE LECHO DE SECADO. ESPESOR 0,25m. VOL= 3m ³)	6
16	MADERA SECA E INMUNIZADA TIPO ABARCO O SIMILAR DE 4" X 4" X 2" X 2" PARA ESTRUCTURA DE SERCHA, VIGAS, COLUMNAS Y SOPORTES DE LA CUBIERTA. L=161m, INCLUIE TORNILLERIA DE 1/2"	1
17	CUBIERTA EN TEJA DE POLIPROPILENO DE 2,44m X 0,8m, COLOR MATE, INCLUIE GANCHOS DE AMARRE AREA 95m ² PARA LECHOS DE SECADO.	1



CUADRO DE COORDENADAS DE MOJONES GPS

Mojón	Coordenadas	Cota (m.s.n.m)	Ref. Leticia Localización	
GPS 8	27854,01	1125444,50	95,50	Planta Tratamiento
GPS 9	27827,85	1125437,52	93,69	Planta Tratamiento

CUADRO DE SISTEMAS DE COORDENADAS MAGNA-SIRGAS

Mojón	Coordenadas	Cota (m.s.n.m)	Ref. Leticia Localización	
GPS-AM-001	27511,78	1125965,47	104,41	Aeropuerto
GPS-AM-002	28800,04	1126347,09	92,25	Aeropuerto

No.	FECHA	DESCRIPCION	APROBÓ



PROYECTO:
ESTUDIOS PARA LA ACTUALIZACIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES MAESTROS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARRILLADO (PLUVIAL Y SANITARIOS) Y DISEÑOS DE DETALLES DE LOS PROYECTOS PARA LA CABECERA MUNICIPAL DE LETICIA EN EL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS
CONTRATO PAF-ATF-C-040-2015

CONTIENE:
LECHOS DE SECADO, ESTACION DE BOMBEO, ESPESADORES DE LODOS Y SECCIONES

CONTRATISTA:
Ingenieros Leticia
CARRERA 80 C No 40 -41
PBX: 411-11-76 Medellín-Antioquia

DISEÑO:
Ing. Oscar Arroyo Mora
MATRÍCULA No. 05237-152444 ANT

REVISÓ:
Ing. Neiler de Jesus Medina Peña
MATRÍCULA No. 0523-7117842-ANT

DIBUJÓ:
Luis Fernando Castaño Trujillo

INTERVENTORIA:
MANOV INGENIERIA LTDA

INTERVENTOR:
Ing. Jaime Alberto Mora
MATRÍCULA: 5408 CND

PLANO DE DISEÑO VÁLIDO PARA CONSTRUCCIÓN

ESCALA: INDICADAS
FECHA: OCTUBRE/2016
ARCHIVO: LET-AMZ-DIS-PTAP-4.DWG
CÓDIGO PLANO: LET-AMZ-DIS-PTAP-4



PROYECTO:

ESTUDIOS PARA LA ACTUALIZACIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES MAESTROS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (PLUVIAL Y SANITARIOS) Y DISEÑOS DE DETALLES DE LOS PROYECTOS PARA LA CABECERA MUNICIPAL DE LETICIA, EN EL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS
CONTRATO PAF-ATF-C-040-2015

CONTIENE:
PLANTA BANDEJA DE AIREACIÓN Y CASETA DE DOSIFICACIÓN, SECCIONES Y DETALLES, PERFIL HIDRAULICO PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP)

CONTRATISTA:



CARRERA 80 C No 40 -41
PBX: 411-11-76 Medellín-Antioquia

DISEÑO:

Ing. Oscar Arroyo Mora
MATRÍCULA No. 05237-152444 ANT

REVISÓ:

Ing. Neiler de Jesus Medina Peña
MATRÍCULA No. 0523-7117842-ANT

DIBUJÓ:

Luis Fernando Castaño Trujillo

INTERVENTORIA:



INTERVENTOR:

Ing. Jaime Alberto Mora
MATRÍCULA: 5408 CND

PLANO DE DISEÑO VÁLIDO PARA CONSTRUCCIÓN

ESCALA:

INDICADAS

FECHA:

OCTUBRE/2016

ARCHIVO:

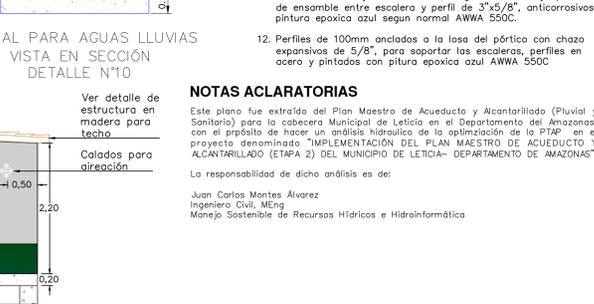
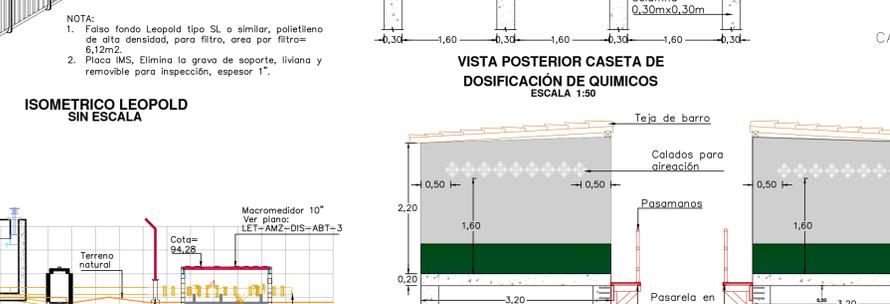
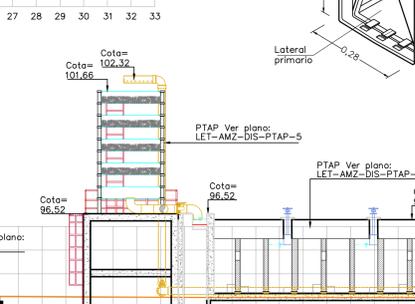
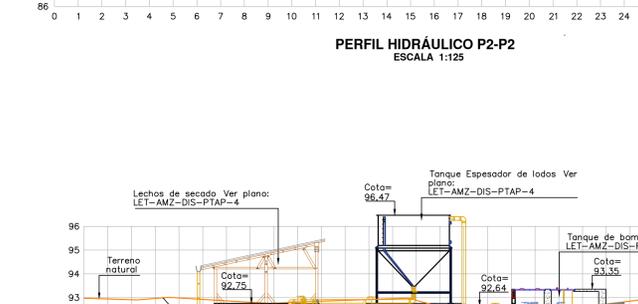
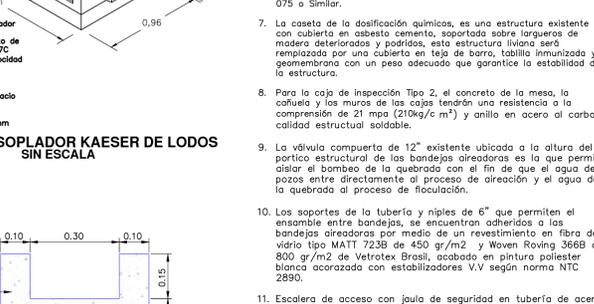
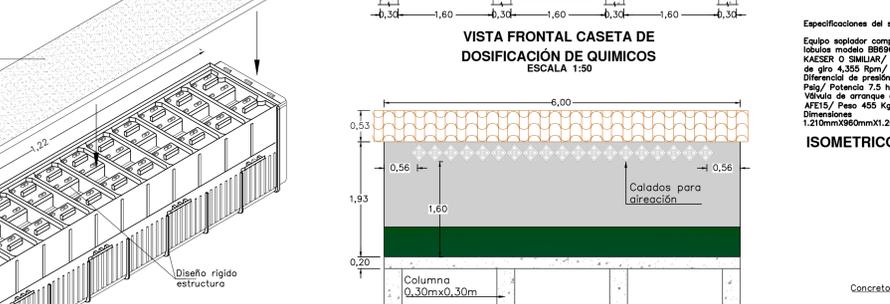
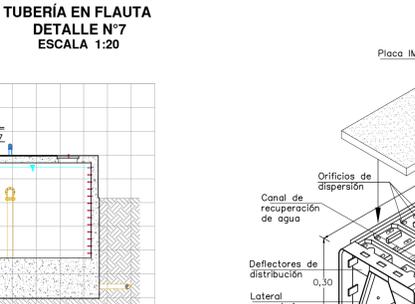
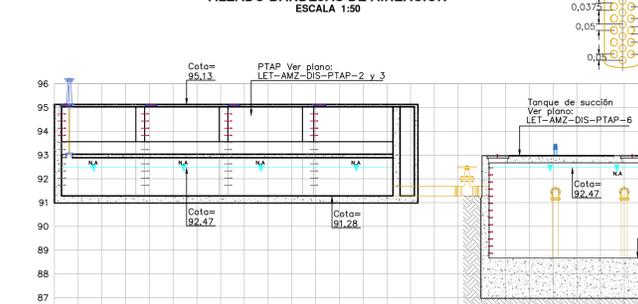
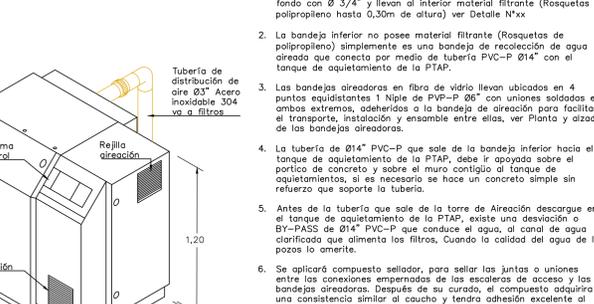
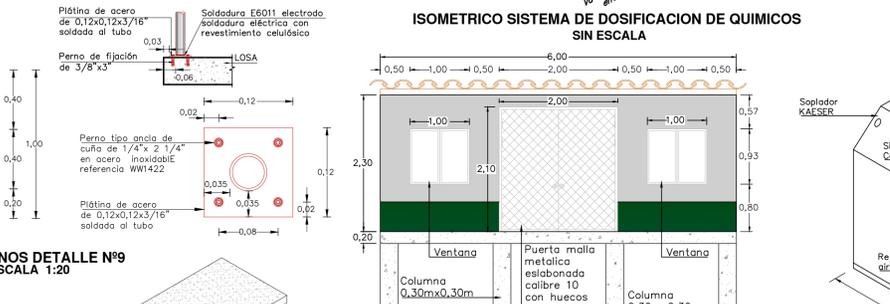
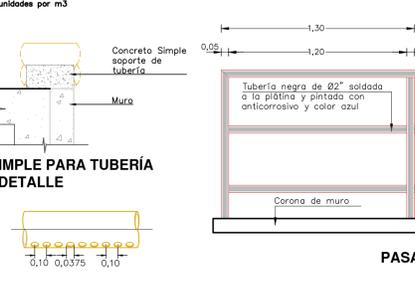
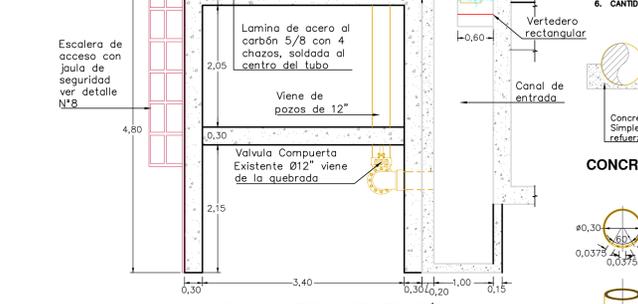
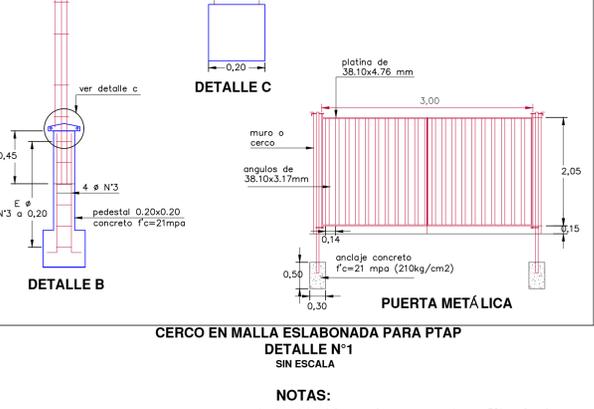
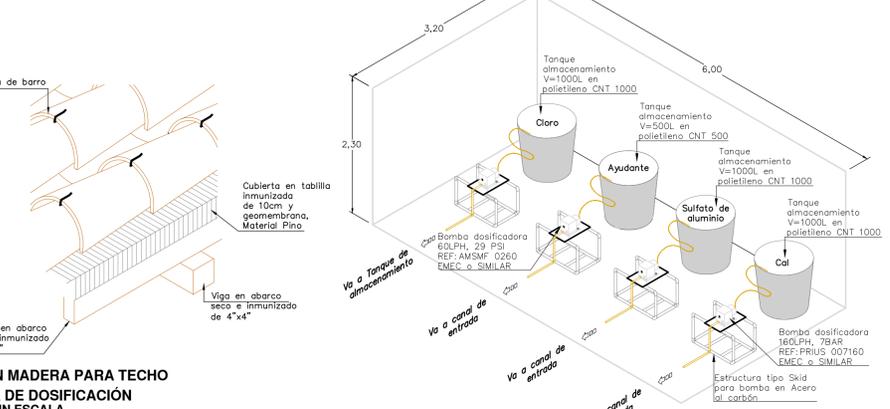
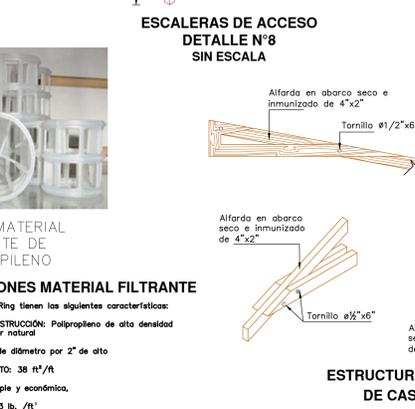
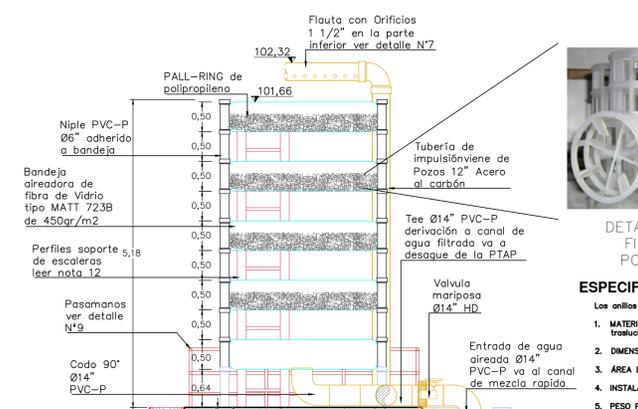
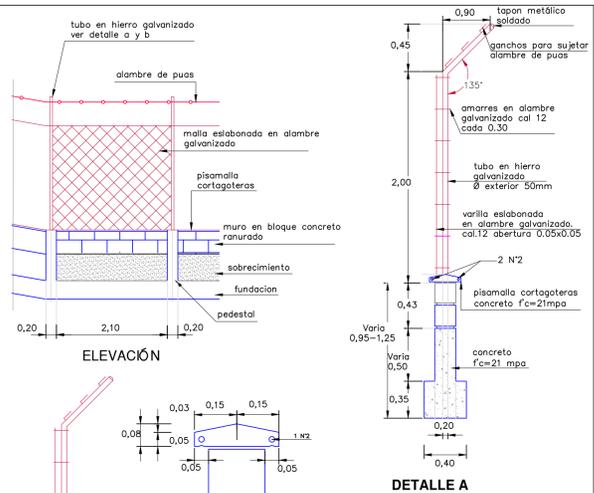
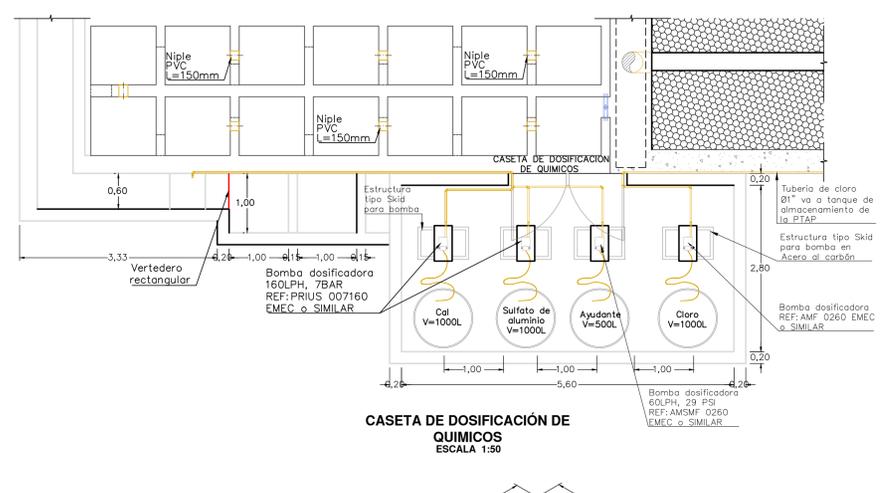
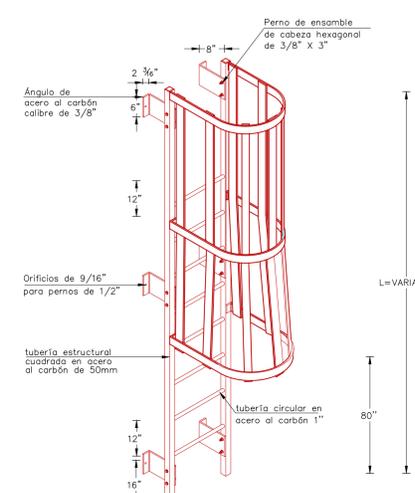
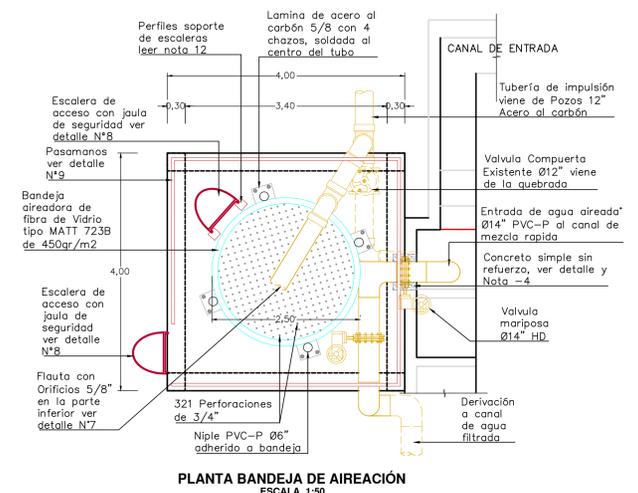
LET-AMZ-DIS-PTAP-5.DWG

CÓDIGO PLANO:

LET-AMZ-DIS-PTAP-5

PLANO:

5 de 10



NOTAS ACLARATORIAS

Este plano fue extraído del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado (Pluvial y Sanitario) para la Cabecera Municipal de Leticia en el Departamento del Amazonas, con el propósito de hacer un análisis hidráulico de la optimización de la PTAP en el proyecto denominado "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (ETAPA 2) DEL MUNICIPIO DE LETICIA- DEPARTAMENTO DE AMAZONAS".

La responsabilidad de dicho análisis es de:

Juan Carlos Montes Alvarez
Ingeniero Civil, MEng
Maneje-Sistema de Recursos Hídricos e Hidroinformática

No.	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBÓ