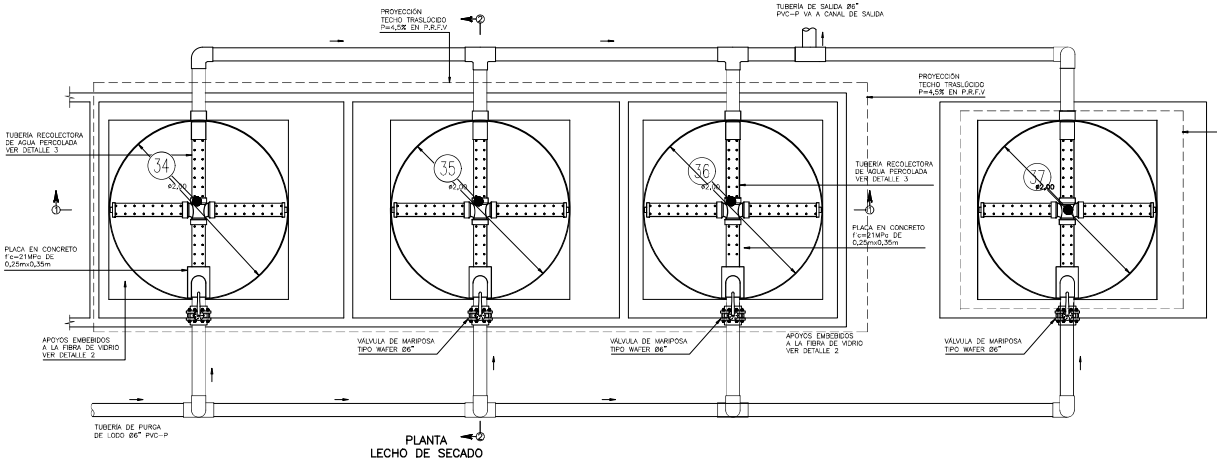
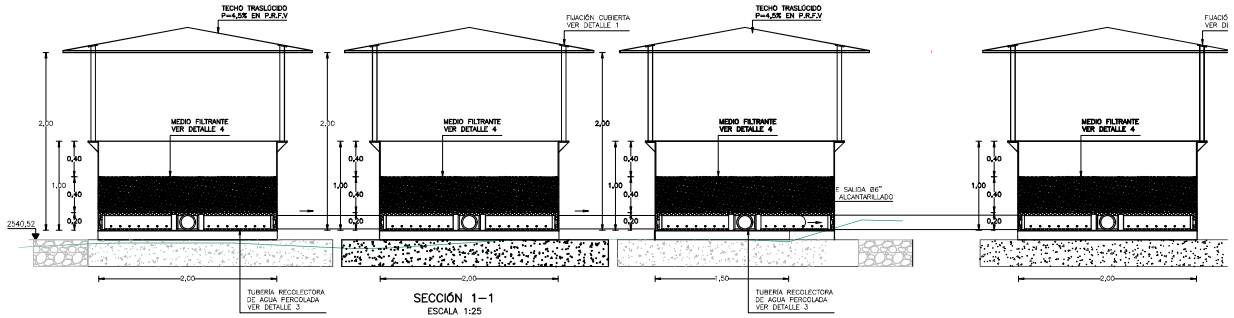
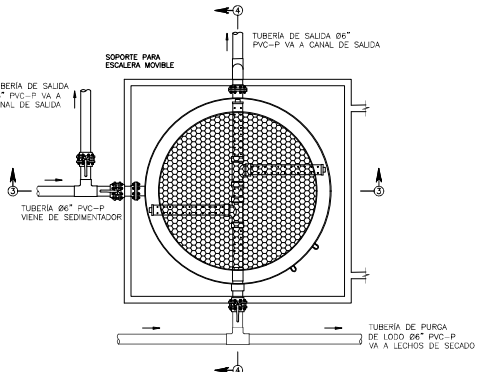
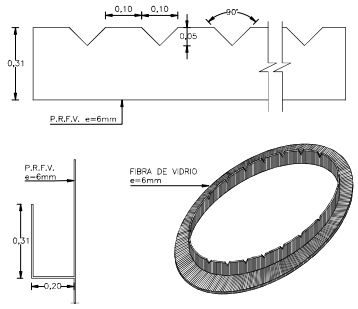


PLANTA
LECHO DE SECADO
ESCALA 1:25

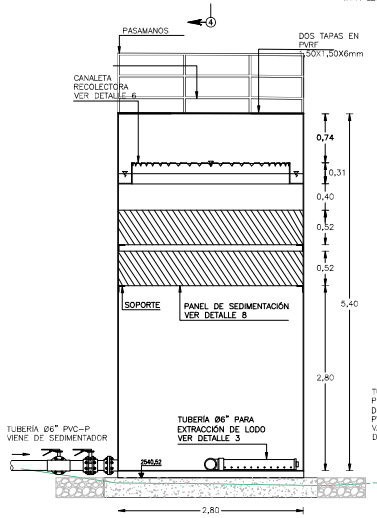


SECCIÓN 1–1
ESCALA 1:25

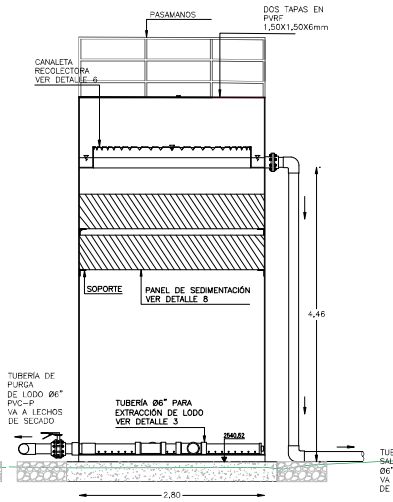




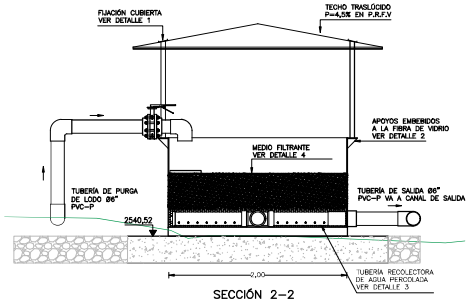
DETALLE 6
CANALETA DIENTE DE SIERRA
SIN ESCALA



SECCIÓN 3–3
ESCALA 1:40

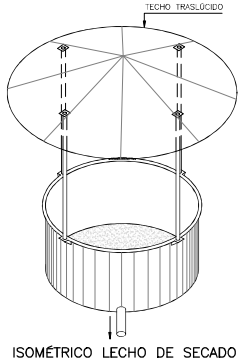


SECCIÓN 4–4
ESCALA 1:40

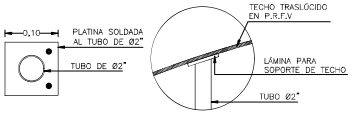


SECCIÓN 2–2
ESCALA 1:25

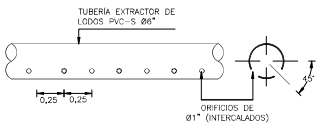
CUADRO DE COORDENADAS			
PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION
33	1179428.26	842069.901	CLARIFICADOR
34	1179428.27	842074.237	LECHO
35	1179428.27	842077.401	LECHO
36	1179428.27	842080.239	LECHO
37	1179428.27	842086.38	LECHO



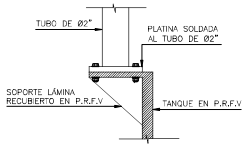
ISOMÉTRICO LECHO DE SECADO
SIN ESCALA



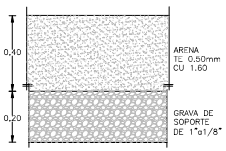
DETALLE 1
FIJACIÓN CUBIERTA
SIN ESCALA



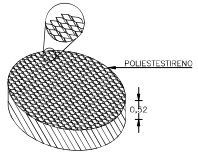
DETALLE 3
TUBERÍA PARA EXTRACCIÓN DE LODOS
SIN ESCALA



DETALLE 2
FIJACIÓN SOPORTE
SIN ESCALA



DETALLE 4
MEDIO FILTRANTE
DE LECHO DE SECADO
SIN ESCALA



DETALLE 8
PANEL DE SEDIMENTACIÓN
SIN ESCALA

NOTAS:

1. La información aquí contenido corresponde a la construccion de la infraestructura de la planta de tratamiento de agua residual PTAR de la vereda El Llano.
2. Todas las medidas están en metros, a menos que se indique lo contrario. No se permite tomar medidas directamente sobre el plano.
3. El caudal de diseño de la PTAR es de 15.02 l/s.
4. Se realiza la adecuación del UASB existente elaborado en PRFV (poliéster reforzado con fibra de vidrio). Dimensiones: Ø=2,80m, h=5,40m a clarificador secundario en PRFV (poliéster reforzado con fibra de vidrio). Incluye corte de accesorios internos y remoción de los mismos, pintura de la unidad, adecuación de bordes fibrados, canaleta de recolección tipo diente de sierra, panel de sedimentación tipo colmena en poliestireno h=0,6m, inclinación=60° y tuberías internas.
5. Se realiza la adecuación del filtro anaerobio de flujo ascendente – FAFA existente elaborado en PRFV (poliéster reforzado con fibra de vidrio). Dimensiones: Ø=2,00m, h=2,50m a lecho de secado en PRFV (poliéster reforzado con fibra de vidrio). Dimensiones: Ø=2,00m, h=1,00m. Incluye: corte de unidad existente, adecuación de los bordes fibrados, pintura de la unidad, instalación de techo traslucido y tuberías internas. Incluye material filtrante arena con CU < 0.160 y TE 0.35 – 0.50 mm y grava de soporte de 1/8"–1".
6. Se realizó la adecuación del filtro de pulimento existente elaborado en PRFV (poliéster reforzado con fibra de vidrio). Dimensiones: Ø=2,00m, h=1,50m a lecho de secado en PRFV (poliéster reforzado con fibra de vidrio). Dimensiones: Ø=2,00m, h=1,00m. Incluye: corte de unidad existente, adecuación de los bordes fibrados, pintura de la unidad, instalación de techo traslucido y tuberías internas. Incluye material filtrante arena con CU < 0.160 y TE 0.35 – 0.50 mm y grava de soporte de 1/8"–1".
7. PRFV (Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio). Todas las estructuras construidas estan fabricadas en resina Poliéster Ortoftálica modificada, ref: Cristalan 805 DE Andercol, reforzado con fibra de vidrio tipo Watt 450 gr/m2 y Woven Roving 830 gr/m2 según normas ICONTEC 2888, ASTM C 582–87 y con un acabado exterior en pintura blanca.

PLANO RECORD DE CONSTRUCCIÓN

Alcaldía de Medellín

CONSORCIO ALPHA DC

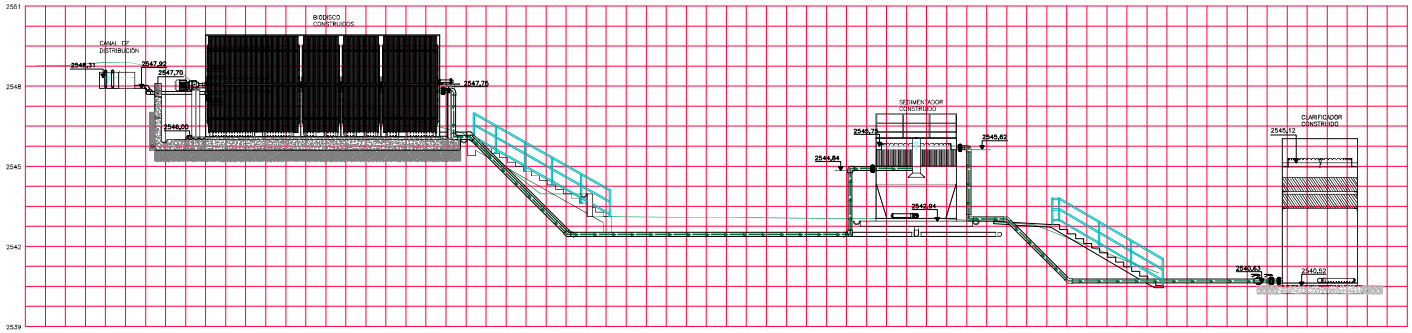
NOMBRE	FIRMA
DIBUJÓ: CONSORCIO_ALPHA	
CONSTRUCTOR: CONSORCIO_ALPHA_DC_MANUEL_BERMUDEZ_M	
INTERVENTORÍA: CONSORCIO_SANTA_ELENA_CAMILO_SALDARRIAGA	

OPTIMIZAR LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE LA CENTRALIDAD DE SANTA ELENA
CONTRATO N° 4600102634

CONSTRUCCION_DE_PTAR
SANTA_ELENA

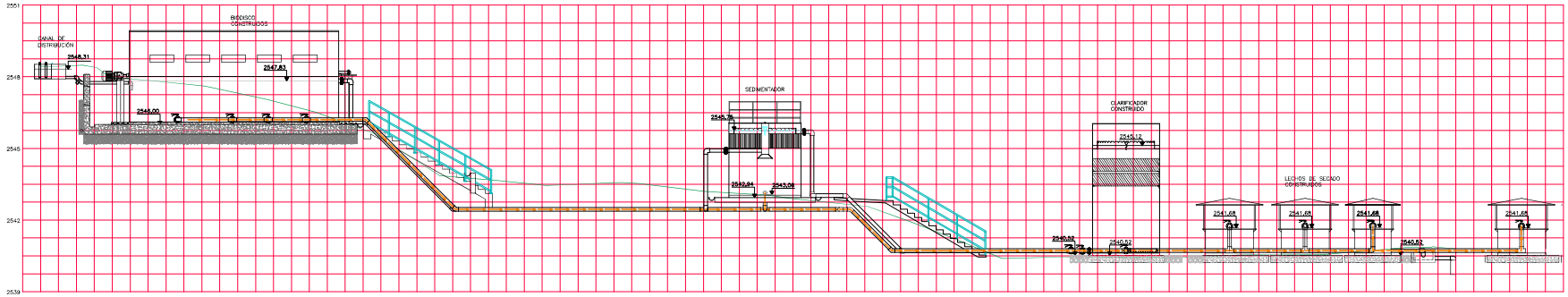
No.	Fecha	Descripción	Aprobó
ACTUALIZACIONES			

ESCALA: INDICADA
FECHA: AGOSTO_2025
PROYECTO No.
PLANO: 6
06_CLARIFICADOR_Y_LECHOS
DE: 13
ARCHIVO: 06_clarificador Y Lechos_11_2025_REV2.dwg
REV: NO.



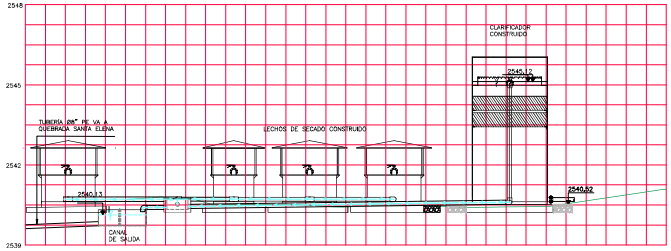
PERFIL DE AGUA RESIDUAL EN TRATAMIENTO

ESCALA 1:75



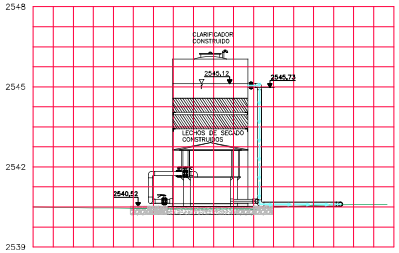
PERFIL HIDRÁULICO LODOS

ESCALA 1:75



PERFIL AGUA TRATADA

ESCALA 1:75



PERFIL AGUA TRATADA

ESCALA 1:75

CONVENCIONES

- RED AGUA RESIDUAL EN TRATAMIENTO
- RED DE LODOS
- RED AGUA TRATADA
- ESTRUCTURA CONSTRUIDA

PLANO RECORD DE CONSTRUCCIÓN

Alcaldía de Medellín

CONSORCIO ALPHA DC

NOMBRE	FIRMA
DIBUJÓ: CONSORCIO_ALPHA	
CONSTRUCTOR: CONSORCIO_ALPHA_DC_MANUEL_BERMUDEZ_M	
INTERVENTORÍA: CONSORCIO_SANTA_ELENA_CAMILO_SALDARRIAGA	

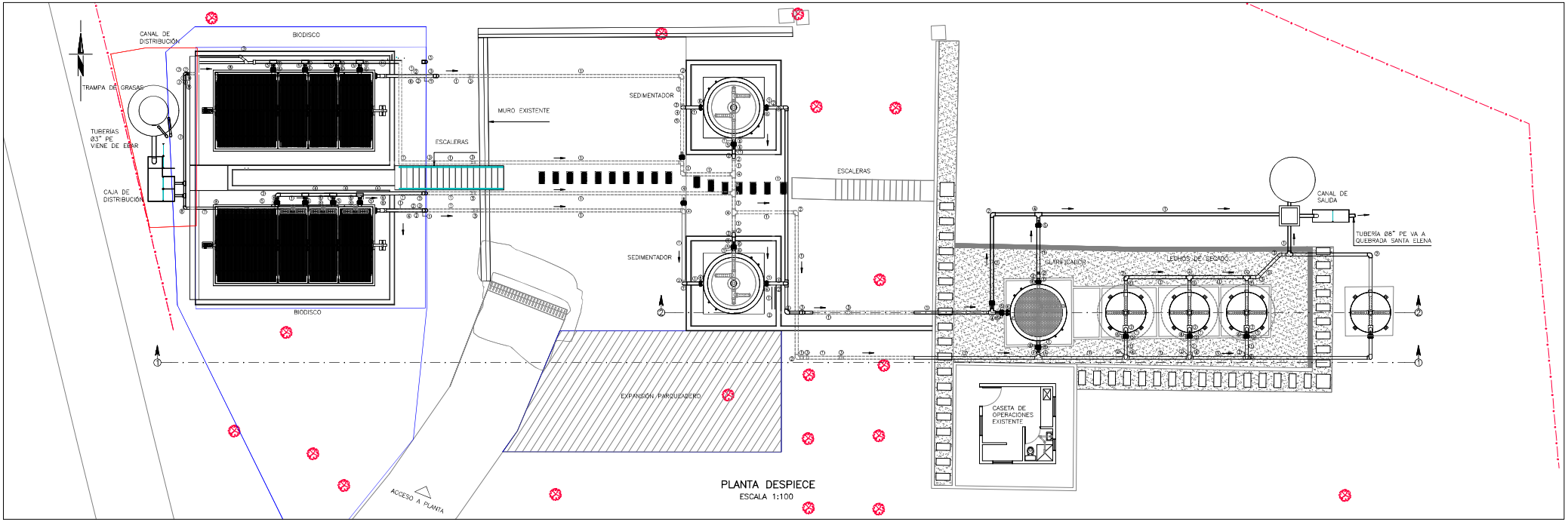
OPTIMIZAR LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE LA CENTRALIDAD DE SANTA ELENA
CONTRATO N° 4600102634

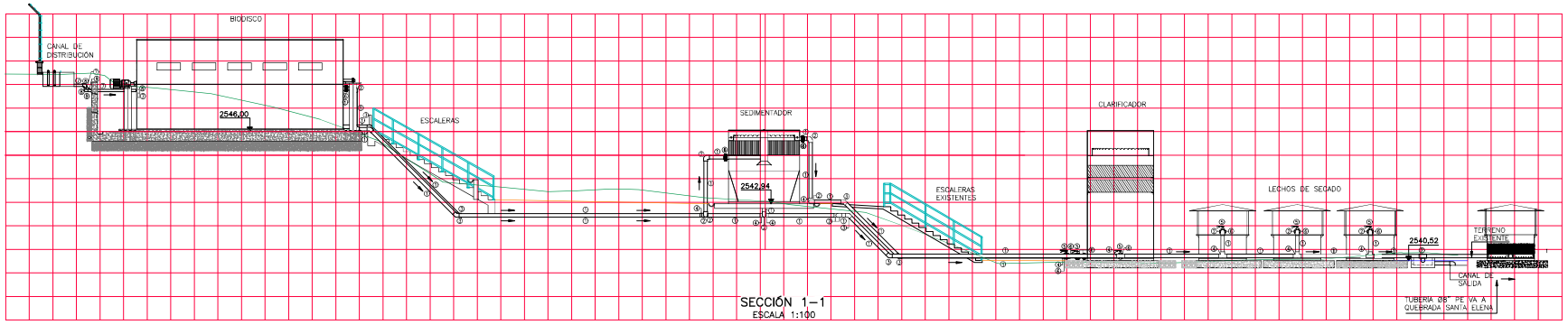
CONSTRUCCION_DE_PTAR
SANTA_ELENA

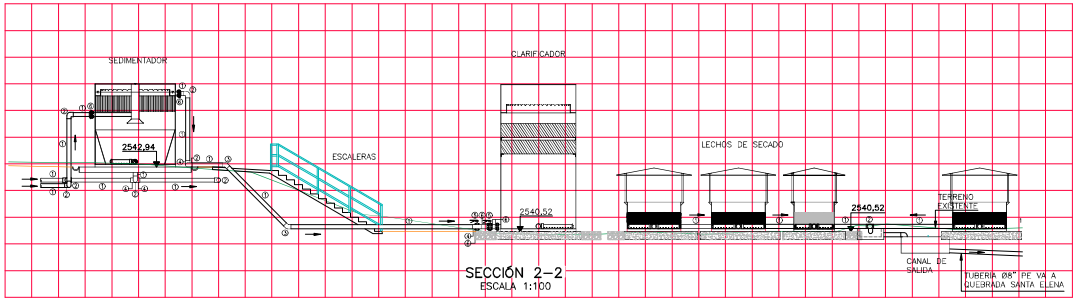
No.	Fecha	Descripción	Aprobó

ACTUALIZACIONES

ESCALA: INDICADA
FECHA: AGOSTO_2025
PROYECTO No.
PLANO: 7
07_PERFIL_PTAR
DE: 13
ARCHIVO: 07_Perfil_Ptar_11_2025_REV2.dwg
REV: NO.







PLANO RECORD DE CONSTRUCCIÓN

Alcaldía de Medellín

CONSORCIO ALPHA

CONSORCIO ALPHA DC

	NOMBRE	FIRMA
DIBUJÓ:	CONSORCIO_ALPHA	
CONSTRUCTOR	CONSORCIO_ALPHA_DC_MANUEL_BERMUDEZ_M	
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO_SANTA_ELENA_CAMILO_SALDARRIAGA	

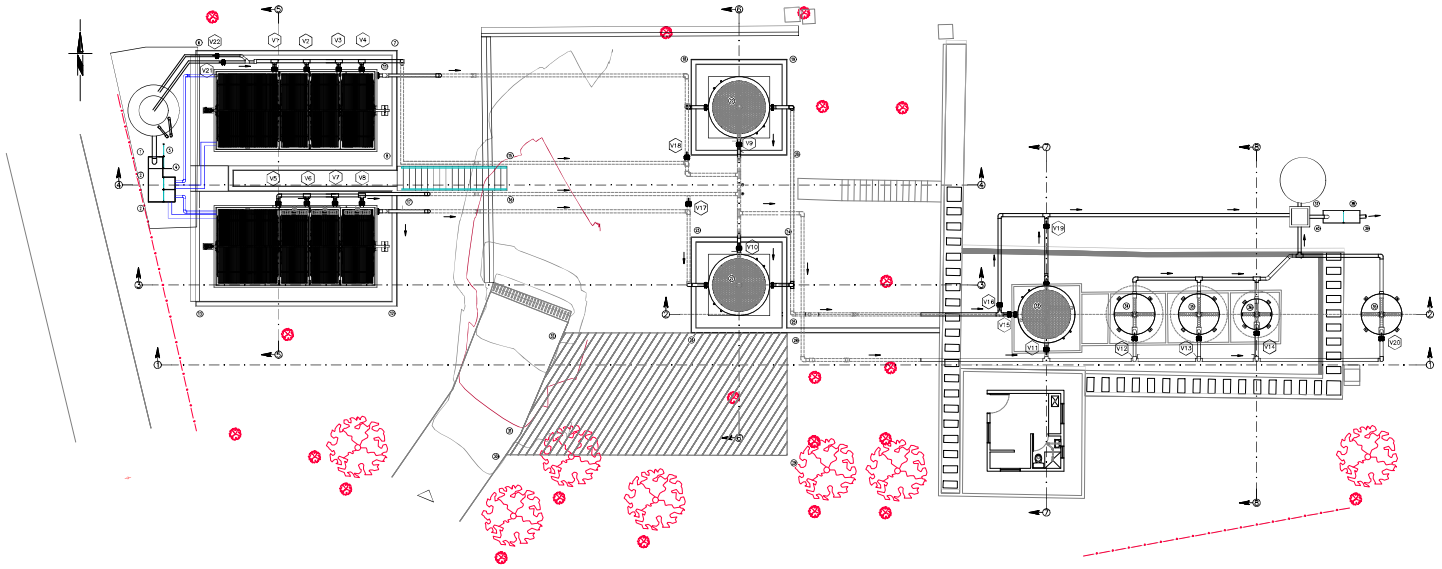
OPTIMIZAR LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE LA CENTRALIDAD DE SANTA ELENA
CONTRATO N° 4600102634

CONSTRUCCION_DE_PTAR
SANTA_ELENA

No.	Fecha	Descripción	Aprobó

ACTUALIZACIONES

ESCALA: INDICADA
FECHA: AGOSTO_2025
PROYECTO No.
PLANO: 08
08_VALVULAS_Y_ACCESORIOS
DE: 13
ARCHIVO: 08_Valvulas Y Accesorios_11_2025_REV2.dwg
REV: NO.



ESTRUCTURA	VÁLVULAS		FRECUENCIA	OBSERVACIÓN
	ABIERTA	CERRADA		
OPERACIÓN NORMAL DEL SISTEMA				
1. TRATAMIENTO				
1.1 Biodiscos		V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7 y V8	Diariamente	V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7 y V8 se abren para purga de lodos
1.2 Sedimentadores secundarios		V9 y V10	Diariamente	V9 y V10 se abren para purga de lodos
1.3 Clarificador	V16	V11 y V15	Diariamente	V11 se abre para purga de lodos
2. MANEJO DE LODOS				
2.1 Lechos de secado	V12, V13 y V14		Según el manual de operación	V12, V13, V14 y V20 se abren para evacuar el lodo que viene de los Biodiscos, Sedimentadores Secundarios y del Clarificador. Se cierra la válvula correspondiente al lecho que se le va a realizar mantenimiento.
3. MANTENIMIENTO				
3.1 Biodisco #1	V5, V6, V7 y V8	V1, V2, V3 y V4	Limpieza, fugas o daños	En servicio Biodisco #2
3.2 Biodisco #2	V1, V2, V3 y V4	V5, V6, V7 y V8	Limpieza, fugas o daños	En servicio Biodisco #1
3.3 Sedimentador Secundario #1	V9	V10	Limpieza, fugas o daños	En servicio Sedimentador Secundario #2
3.4 Sedimentador Secundario #2	V10	V9	Limpieza, fugas o daños	En servicio Sedimentador Secundario #1
3.5 Clarificador	V16, V19	V15	Limpieza, fugas o daños	Las aguas tratadas que vienen de los sedimentadores van directamente a la caja de inspección
3.6 Tubería de entrada a sedimentadores		V17 y V18	Limpieza, fugas o daños	V17 y V18 se abren para evacuar posibles acumulaciones de lodo que puedan pasar de los Biodiscos a los Sedimentadores Secundarios.
3.7 Trampa der grasas	V21 , V 22	V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8 V9 , V10 , V11, Y V15	Diariamente	V12, V13, V14 Y V20 Se escoge el lecho de secado q se vaya autilizar para sacar la grasa y lodos del fondo

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (Un)	LONGITUD (m)
1	Tubería PVC Presión, unión soldada – RDE 21 (presión de trabajo 200PSI), Ø6"		205.01
2	Codo 90° PVC Presión, unión soldada U.S – Ø6"	35	
3	Codo 45° PVC Presión, unión soldada U.S – Ø6"	12	
4	Tee PVC Presión, unión soldada U.S – Ø6"	23	
5	Válvula mariposa tipo wafer Ø6", disco en acero inoxidable, cuerpo en hierro dúctil (incluye empaques y pernos en acero inoxidable, tuerca y arandela en bronce)	18	
6	Brida ajustable CPVC gris SCH80 – Ø6", U.S (incluye juego de empaques y tornillos)	48	
7	Tubería PVC Presión, unión soldada – RDE 21 (presión de trabajo 200PSI), Ø4"		10.450
8	Codo 90° PVC Presión, unión soldada U.S – Ø4"	5	
9	Codo 45° PVC Presión, unión soldada U.S – Ø4"	2	

PLANO RECORD DE CONSTRUCCIÓN

Alcaldía de Medellín

CONSORCIO ALPHA DC

NOMBRE	FIRMA
DIBUJÓ: CONSORCIO_ALPHA	
CONSTRUCTOR: CONSORCIO_ALPHA_DC_MANUEL_BERMUDEZ_M	
INTERVENTORÍA: CONSORCIO_SANTA_ELENA_CAMILO_SALDARRIAGA	

OPTIMIZAR LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE LA CENTRALIDAD DE SANTA ELENA
CONTRATO N° 4600102634

CONSTRUCCION_DE_PTAR
SANTA_ELENA

No.	Fecha	Descripción	Aprobó
ACTUALIZACIONES			

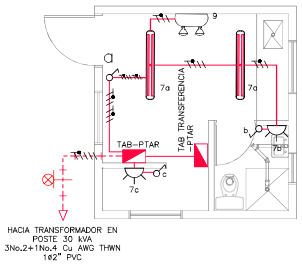
ESCALA: INDICADA
FECHA: AGOSTO_2025
PROYECTO No.
PLANO: 7
09_OPERACION_DE_VALVULAS
DE: 13
ARCHIVO: 09_Operacion De Valvulas_Ptar_11_2025_REV2.dwg
REV: NO.

salidas correspondientes, siempre y cuando se cumpla con lo especificado en el RETIE para este tipo de espacios.

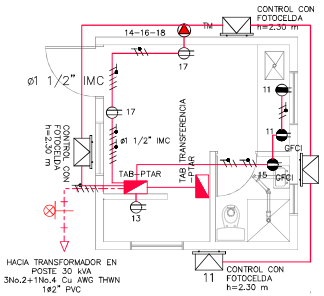
- Altura de tomacorriente no indicada será 0,30 m N.P.A.
- Altura de tomacorriente GFCI en laboratorio y baño será 1,10 m N.P.A.
- Altura de interruptores será 1,10 m. N.P.A.
- Altura de tablero eléctrico borde superior será 1,90 m. N.P.A.

14. Toda salida eléctrica quedo por lo menos a 30 cm de las válvulas o salidas de gas.
15. La separación del borde de muro a centro de interruptor es de 20 cm.
16. La tubería PVC utilizada cumple con lo especificado en la NTC 979 y NTC 1630 según sea el caso.
17. Todo cambio en el diseño fué consultado a la interventoría de la obra.
18. Los conductores se unen con medios de empalme identificados para su uso o con soldadura de bronce, de arco o blanda, con un metal o aleación. Antes de soldarse, los empalmes se unen de modo que queden mecánica y eléctricamente seguros y después si suelda, todos los empalmes y uniones en los extremos libres de los conductores se cubren con un aislante equivalente al de los conductores o con un dispositivo aislante identificado para este fin. Los conectores o medios de empalme de los cables en conductores que van en instalaciones subterráneas, están certificados para cada uno de estos usos.
19. Este proyecto cumple con lo especificado por el RETIE y el RETILAP para este tipo de instalaciones.
20. Todos los materiales y equipos a utilizados este proyecto cumplen con certificados de conformidad vigentes RETIE y/o RETILAP expedidos por un organismo acreditado por el ONAC.
21. Los materiales utilizados en la construcción de las instalaciones eléctricas cumplen con los requisitos de productos establecidos en el art. 17 del Retie.

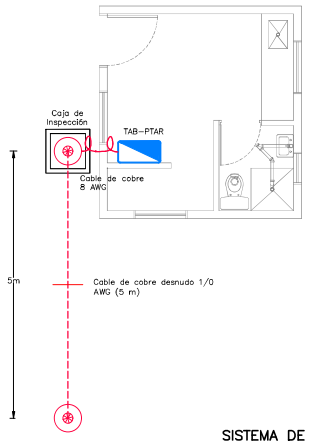
12. Las alturas de las salidas son sugeridas, las alturas definitivas de todas las salidas se corroboraron con el interventor de la obra antes de instalar las salidas correspondientes, siempre y cuando se cumpla con lo especificado en el RETIE para este tipo de espacios.
    - Altura de tomacorriente no indicada será 0,30 m N.P.A.
    - Altura de tomacorriente GFCI en laboratorio y baño será 1,10 m N.P.A.
    - Altura de interruptores será 1,10 m. N.P.A.
    - Altura de tablero eléctrico borde superior será 1,90 m. N.P.A.
14. Toda salida eléctrica quedaron por lo menos a 30 cm de las válvulas o salidas de gas.
15. La separación del borde de muro a centro de interruptor es de 20 cm.
16. La tubería PVC utilizada cumple con lo especificado en la NTC 979 y NTC 1630 según sea el caso.
17. Los conductores se unieron con medios de empalme identificados para su uso o con soldadura de bronce, de arco o blanda, con un metal o aleación. Antes de soldarse, los empalmes se unen de modo que queden mecánica y eléctricamente seguros y después si se soldan, todos los empalmes y uniones en los extremos libres de los conductores se cubren con un aislante equivalente al de los conductores o con un dispositivo aislante identificado para este fin. Los conectores o medios de empalme de los cables en conductores que van en instalaciones subterráneas, están certificados para cada uno de estos usos.
18. Todas las cajas y encerramientos metálicos se conectan eficazmente a tierra, por medio del conductor de puesta a tierra, dejado para tal fin en todos los alimentadores y circuitos ramales.
19. Este proyecto cumple con lo especificado por el RETIE y el RETILAP para este tipo de instalaciones.
20. Todos los materiales y equipos a utilizar para este proyecto cuentan con certificados de conformidad vigentes RETIE y/o RETILAP expedidos por un organismo acreditado por el ONAC.
21. Los materiales utilizados en la construcción de las instalaciones eléctricas cumplen con los requisitos de productos establecidos en el art. 17 del Retie.

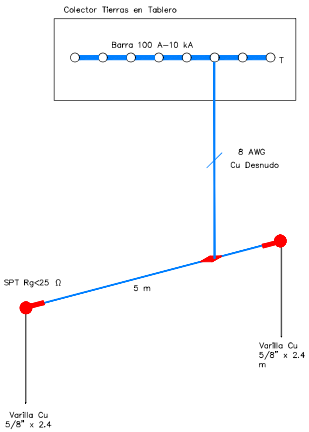


SISTEMA DE ILUMINACIÓN
CASETA DE OPERACIONES
ESCALA 1:50



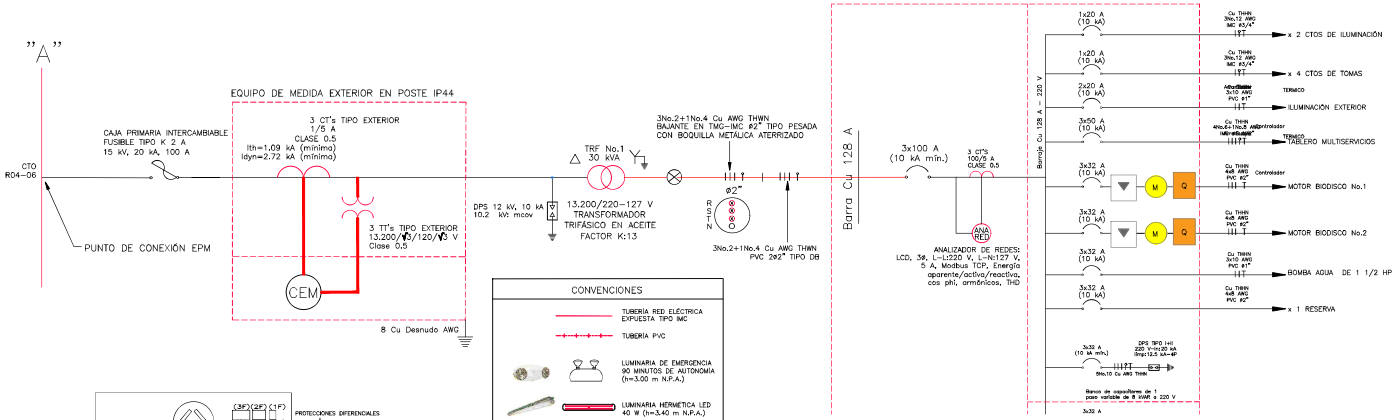
SISTEMA DE FUERZA
CASETA DE OPERACIONES
ESCALA 1:50

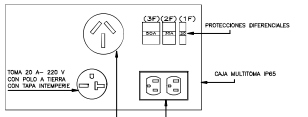




SISTEMA DE PUESTA A TIERRA
TABLERO ELÉCTRICO PRINCIPAL
CASETA EXISTENTE
ESCALA 1:50

DIAGRAMA UNIFILAR PTAR EL LLANO





DETALLE 7
TABLERO MULTISERVICIOS TM

CONVENCIONES

- TUBERIA RED ELÉCTRICA EXPUESTA TIPO IMC
- TUBERIA PVC
- LUMINARIA DE EMERGENCIA 90 MINUTOS DE AUTONOMIA (h=3.00 m N.P.A.)
- LUMINARIA HERMETICA LED 40 W (h=3.40 m N.P.A.)
- LUMINARIA LED TIPO TORTUGA 20 W–125 V
- LUMINARIA LED REFLECTOR JETA PRO 100 W–120 V
- INTERRUPTOR SENCILLO 15 A – 125 V
- TABLERO ELÉCTRICO
- a,b # CIRCUITO ACCIONADO POR INTERRUPTOR
- CONDUCTORES FASE–NEUTRO–TIERRA
- SALIDA ELÉCTRICA TOMACORRIENTE 125 V–15 A CON POLO A TIERRA
- GFCI SALIDA ELÉCTRICA TOMACORRIENTE GFCI 125 V–15 A
- SALIDA ELÉCTRICA TOMACORRIENTE PROTEGIDO DE GFCI 125 V–15 A
- SALIDA ELÉCTRICA TOMACORRIENTE 125 V–15 A CON POLO A TIERRA Y TAPA INTEMPERIE
- COFRE METÁLICO IP55 INTEMPERIE 30x20x16 cm
- TABLERO MULTISERVICIOS 220 V– TOMAS 3ø/2ø/1ø
- CAJA DE UNIÓN NORMA RS3–001
- TUBERIA SUBTERRÁNEA PVC DB (TUBO RESERVA–TUBO OCUPADO)

CONVENCIONES SPT

	CONDUCTOR EN COBRE DESNUDO No. 1/0 AWG ENTERRADO 0.5 m EN TIERRA FISICA.
	CONDUCTOR EN COBRE DESNUDO No. 8 AWG PARA CONEXIÓN A TIERRA DEL TABLERO ELÉCTRICO PRINCIPAL.
	VARILLA COPPERWELD DE 5/8" x 2.44 m
	PUNTO DE UNIÓN CON SOLDADURA EXOTERMICA CABLE–VARILLA 90 g.
	PUNTO DE UNIÓN CON SOLDADURA EXOTERMICA CABLE–CABLE EN "T" 90 g.
	CAJA DE INSPECCIÓN RS3–001.



DISTANCIAS DE SEGURIDAD Y ÁREA DE TRABAJO

NOTAS:

1. EL OBJETO DE ESTE PROYECTO ES EL DE REALIZAR LAS REFORMAS NECESARIAS PARA LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS DE ILUMINACIÓN Y FUERZA PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA VEREDA EL LLANO UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA ELENA MUNICIPIO DE MEDELLÍN (ANTIOQUIA).
2. CÓDIGO DE COLORES OBLIGATORIO PARA ALIMENTADORES, CIRCUITOS RAMALES Y BARRAJES DE SISTEMAS TRIFÁSICOS CON TENSIÓN 220 V: BLANCO=NEUTRO, VERDE=TIERRA, AMARILLO=LÍNEA 1, AZUL=LÍNEA 2, ROJO=LÍNEA 3. SE TOMARÁ COMO VÁLIDA PARA DETERMINAR ESTE REQUISITO EL COLOR PROPIO DEL ACABADO EXTERIOR DEL CONDUCTOR O EN SU DEFECTO, SU MARCACIÓN DEBERÁ HACERSE EN LAS PARTES VISIBLES CON PINTURA, CON CINTA O CON RÓTULOS ADHESIVOS DEL COLOR RESPECTIVO. ESTE REQUISITO TAMBIÉN ES APLICABLE A CONDUCTORES DESNUDOS Y LOS BARRAJES.
3. LA LÍNEA DE POLO A TIERRA VA A LO LARGO DE TODA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN CONDUCTOR DE COBRE CALIBRE SEGÚN LO INDIQUE LA NORMA NTC 2050, COLOR VERDE.
4. TUBERÍA POR PISO Y PARED EMPOTRADA ES DE PVC.
5. TUBERÍA NO ESPECIFICADA ES DE DIÁMETRO 3/4".
6. TODA TUBERÍA EXPUESTA ES METÁLICA TIPO IMC Y DEBERÁ ESTAR DEBIDAMENTE FIJADA CADA 1.2 M Y PUESTA A TIERRA SEGÚN SECCIÓN 250 DE LA NTC 2050.
7. EN ESTOS PLANOS LAS RUTAS DE TUBERÍAS ELÉCTRICAS SON ESQUEMÁTICAS Y SUGERIDAS POR EL DISEÑADOR. LA RUTA DE LA TUBERÍA ELÉCTRICA PUEDE VARIAR, LA RUTA EXACTA DEBERÁ SER DETERMINADA EN OBRA DURANTE SU INSTALACIÓN.
8. TODA LA TUBERÍA LLEGA A LAS CAJAS POR MEDIO DE ADAPTADORES.
9. TODAS LAS CAJAS EMPOTRADAS 2"X4", 4"X4" Y OCTOGONALES SON PVC; MÁXIMO NÚMERO DE TUBOS EN CAJAS 2"X4" SERÁ 1, MÁXIMO NÚMERO DE TUBOS EN CAJAS 4"X4" SERÁN 3.
10. TODAS LAS CAJAS EXPUESTAS SON METÁLICAS GALVANIZADAS TIPO RAWELT.
11. CALIBRE DE CONDUCTOR NO ESPECIFICADO SON EN NO.12 AWG CON AISLAMIENTO THWN/THHN – 600 V; PARA MAYOR CLARIDAD VER CUADRO DE CARGAS EN PLANO Y EN DIAGRAMA UNIFILAR.
12. PARA EL CABLEADO DENTRO DEL TABLERO ELÉCTRICO CUMPLE CON LOS RADIOS DE CURVATURA EXIGIDOS POR LA TABLA 373–6B DE LA NTC 2050.
13. LAS ALTURAS DE LAS SALIDAS SON SUGERIDAS, LAS ALTURAS DEFINITIVAS DE TODAS LAS SALIDAS DEBEN CORROBORARSE CON EL INTERVENTOR DE LA OBRA ANTES DE INSTALAR LAS SALIDAS CORRESPONDIENTES, SIEMPRE Y CUANDO SE CUMPLA CON LO ESPECIFICADO EN EL RETIE PARA ESTE TIPO DE ESPACIOS.
    - ALTURA DE TOMACORRIENTE NO INDICADA SERÁ 0,30 M N.P.A.
    - ALTURA DE TOMACORRIENTE GFCI EN LABORATORIO Y BAÑO SERÁ 1,10 M N.P.A.
    - ALTURA DE INTERRUPTORES SERÁ 1,10 M. N.P.A.
    - ALTURA DE TABLERO ELÉCTRICO BORDE SUPERIOR SERÁ 1,90 M. N.P.A.
14. TODA SALIDA ELÉCTRICA QUEDO POR LO MENOS A 30 CM DE LAS VÁLVULAS O SALIDAS DE GAS.
15. LA SEPARACIÓN DEL BORDE DE MURO A CENTRO DE INTERRUPTOR SERÁ 20 CM.
16. LA TUBERÍA PVC UTILIZADA CUMPLE CON LO ESPECIFICADO EN LA NTC 979 Y NTC 1630 SEGÓN SEA EL CASO.
17. NO TOMAR MEDIDAS EN PLANOS, CONSULTAR DETALLES ARQUITECTÓNICOS.
18. SE DEBERÁN CONSULTAR DETALLES DE MUEBLES PARA LA UBICACIÓN DE TOMAS EN GENERAL.
19. TODO CAMBIO EN EL DISEÑO FUE CONSULTADO A LA INTERVENTORIA DE LA OBRA.
20. LOS CONDUCTORES SE EMPALMARON CON MEDIOS DE EMPALME IDENTIFICADOS PARA SU USO O CON SOLDADURA DE BRONCE, DE ARCO O BLANDA, CON UN METAL O ALEACIÓN FUSIBLE. ANTES DE SOLDARSE, LOS EMPALMES DEBEN DE UNIRSE DE MODO QUE QUEDEN MECÁNICA Y ELÉCTRICAMENTE SEGUROS Y DESPUÉS SI SE DEBEN SOLDAR, TODOS LOS EMPALMES Y UNIONES EN LOS EXTREMOS LIBRES DE LOS CONDUCTORES SE DEBEN CUBRIR CON UN AISLANTE EQUIVALENTE AL DE LOS CONDUCTORES O CON UN DISPOSITIVO AISLANTE IDENTIFICADO PARA ESTE FIN. LOS CONECTORES O MEDIOS DE EMPALME DE LOS CABLES EN CONDUCTORES QUE VAN EN INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS, DEBEN ESTAR CERTIFICADOS PARA CADA UNO DE ESTOS USOS.
21. TODAS LAS CAJAS Y ENCERRAMIENTOS METÁLICOS SE TIENEN EFICAZMENTE A TIERRA, POR MEDIO DEL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA, DEJADO PARA TAL FIN EN TODOS LOS ALLIMENTADORES Y CIRCUITOS RAMALES.
22. ESTE PROYECTO CUMPLE CON LO ESPECIFICADO POR EL RETIE Y EL RETILAP PARA ESTE TIPO DE INSTALACIONES.
23. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPOS A UTILIZAR PARA ESTE PROYECTO CUENTAN CON CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD VIGENTES RETIE Y/O RETILAP EXPEDIDOS POR UN ORGANISMO ACREDITADO POR EL ONAC.
24. LOS MATERIALES UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS CUMPLEN CON LOS REQUISITOS DE PRODUCTOS ESTABLECIDOS EN EL ART. 17 DEL RETIE.

NOTAS SISTEMA DE PUESTA A TIERRA:

1. MEDIDAS EN METROS A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE OTRA UNIDAD.
2. TODOS LOS MATERIALES USADOS EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, CUMPLEN CON LOS REQUISITOS DEL RETIE.
3. LAS CONEXIONES O PUNTOS DE UNIÓN DE CABLE A CONEXIONES FIJAS O ELEMENTOS METÁLICOS SE REALIZARON MEDIANTE UNIONES PERNADAS.
4. LA CAJA DE INSPECCIÓN SE IMPLEMENTARÁ EN LO POSIBLE EN SITIOS QUE NO SEAN DE TRÁFICO VEHICULAR.
5. COMO BUENA PRÁCTICA DE INGENIERÍA Y CON EL FIN DE MINIMIZAR LOS POSIBLES DAÑOS QUE EN UN FUTURO IMPLIQUE UNA EXCAVACIÓN EN EL TERRENO DONDE SE HAYA INSTALADO EL CABLE DE PUESTA A TIERRA, SE DEBERÁ INSTALAR SOBRE LA PARTE SUPERIOR DEL CABLEADO Y PARALELO EN LA TOTALIDAD DE SU RECORRIDO, UNA CINTA PLÁSTICA DE SEÑALIZACIÓN CON RIESGO ELÉCTRICO, CON UN ANCHO DE 20 cm APROXIMADOS.
6. EL INSTALADOR GARANTIZA QUE EL CABLE DE COBRE DESNUDO CALIBRE N°8 AWG QUE CONFORMA LAS PUNTAS O COLAS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA MALLA DE PUESTA A TIERRA CON EL BARRAJE, DEBERÁ DISPONER UNA LONGITUD LIBRE DE 3 m POR ENCIMA DEL NIVEL DEL PISO ACABADO.
7. LA MALLA DE PUESTA A TIERRA CONSTRUIDA SE REVISO POR PARTE DEL INTERVENTOR DE LA OBRA ANTES DE CUBRIRLA (CONEXIONES), SE DEBE TAMBIÉN MEDIR SU RESISTENCIA (SIN TENERLA CONECTADA AL SISTEMA, PERO ESTANDO CUBIERTA) PARA POSTERIORMENTE PONERLA EN SERVICIO.

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
"TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL

TAB-PTAR

No Fases: 3
No Hilos: 5
No Circuitos: 18 CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR

Ubicación: INTERIOR CASETA DE OPERACIONES
Montaje: SOBRE PUESTO

CABLE AWG THHN			PP	CONDUCTOR	MATERIAL DEL DUCTO	Ducto Mínimo PVC/EMT	Descripción del Circuito	Distancia Tablero [m]	N°Elementos	Tensión [V]	Irom [A]	Regulación [%]	Carga en Fases R	S	T	Protección No-Polos	Ckt No	Conexión Barras	No	Protección No-Polos	Carga en Fases R	S	T	Regulación [%]	Irom [A]	Tensión [V]	N°Elementos	Distancia Tablero [m]	Descripción del Circuito	PP	CONDUCTOR	MATERIAL DEL DUCTO	Ducto Mínimo PVC/EMT	CABLE AWG THHN		
F	N	T																R	S	T														F	N	T
														2.500			1	X			2			2500											
8	8	8	0.85	cu	PVC	Ø2"	MOTOR BIODISCO No.1	50	1	220	24,90	2,54%		2.500		3x50 A	3		X		4	3x50 A		2500		2,64%	24,66	220	1	60	MOTOR BIODISCO No.2	0,85	cu	PVC	Ø2"	8	8	8
															2.500		5			X	6				2500											
12	12	12	1	cu	Acero	Ø3/4"	ILUMINACIÓN CASETA	6	4	127	1,97	0,12%	200			1x20 A	7	X			8	2x20 A	500													
12	12	12	1	cu	Acero	Ø3/4"	ILUMINACIÓN EMERGENCIA CASETA	6	1	127	1,77	0,11%		180		1x20 A	9		X		10			500		2,04%	5,68	220	0	100	ILUMINACIÓN EXTERIOR	1	cu	PVC	Ø1"	10	10	10
12	12	12	1	cu	Acero	Ø3/4"	TOMAS LABORATORIO	8	2	127	3,54	0,29%			360	1x20 A	11			X	12											Reserva no equipada							
12	12	12	1	cu	Acero	Ø3/4"	TOMA CUARTO ÚTIL CASETA	5	1	127	1,77	0,09%	180			1x20 A	13	X			14	3x50 A	5000													
12	12	12	1	cu	Acero	Ø3/4"	TOMA GFCI BAÑO	6	1	127	1,77	0,11%		180		1x20 A	15		X		16			5000		0,57%	49,21	220	1	10	TABLERO MULTISERVICIOS	0,85	cu	Acero	Ø1 1/2"	6	6	6
12	12	12	1	cu	Acero	Ø3/4"	TOMAS CASETA	8	2	127	3,54	0,04%			360	1x20 A	17			X	18				5000											
							Totales :						2.880	2.880	3.230								8.000	9.000	7.500											

Total Fase R : 10.880
Total Fase S : 10.880
Total Fase T : 10.730

Carga Instalada : 32,490
Factor de Demanda : 0,91
Carga Demandada : 29,400

Tensión (V.) : 220
Icarga (A) : 77,21
Icarga+25% (A) : 96,51
Protección : 3 x 100 A
Alimentador (F-N-T): 3 No.2 (F)+ 1No.4 (N) + 1 No.8 (T) Cu
Canalización: Tubería PVC Ø 2"

Pto de Alimentación TRANSFORMADOR 30 kVA
Distancia a la Fu 60 m
Reservas: 1
% Regulación 2,28%
Icc : 10 kA

PLANO RECORD DE CONSTRUCCIÓN

Alcaldía de Medellín

CONSORCIO ALPHA
CONSORCIO ALPHA DC

NOMBRE	FIRMA
DIBUJÓ: CONSORCIO_ALPHA	
CONSTRUCTOR: CONSORCIO_ALPHA_DC_MANUEL_BERMUDEZ_M	
INTERVENTORÍA: CONSORCIO_SANTA_ELENA_CAMILO_SALDARRIAGA	

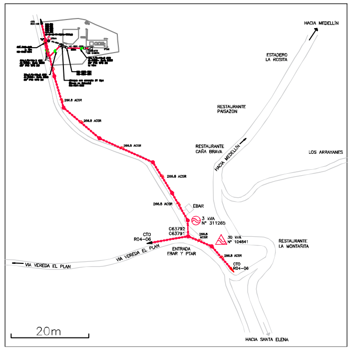
OPTIMIZAR LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE LA CENTRALIDAD DE SANTA ELENA
CONTRATO N° 4600102634

CONSTRUCCION_DE_PTAR
SANTA_ELENA

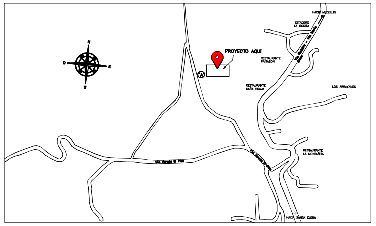
No.	Fecha	Descripción	Aprobó

ACTUALIZACIONES

ESCALA: INDICADA
FECHA: AGOSTO_2025
PROYECTO No.
PLANO: 12
12_ELECTRICO_UNIFILAR_PTAR
DE: 13
ARCHIVO: 12_electrico Unifilar Ptar_11_2025_REV2.dwg
REV: NO.

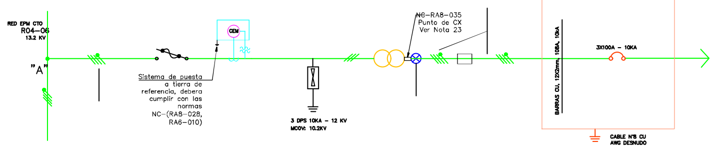


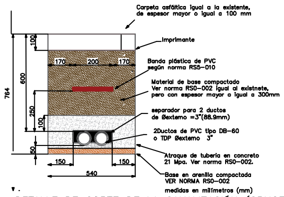
LOCALIZACIÓN Y REDES



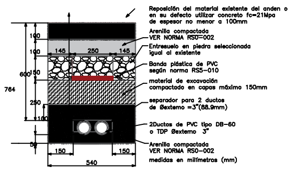
UBICACIÓN GEOGRÁFICA

DIAGRAMA UNIFILAR





DETALLE DE CORTE DE LA CANALIZACIÓN (CRUCE DE CALZADA)
SEGÚN NORMA RS1-003

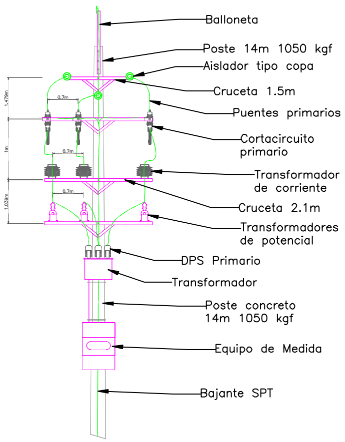


DETALLE DE CORTE DE LA CANALIZACIÓN (ANDEN)
SEGÚN NORMA RS1-003

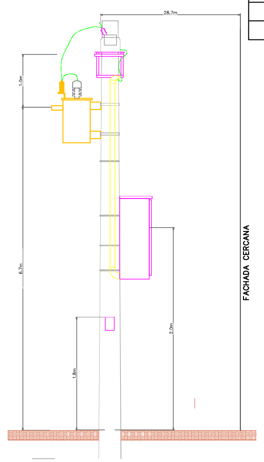
CONVENCIONES

EXISTENTE	PROYECTADO	DESCRIPCION
●	○	POSTE DE CONCRETO 14 metros 1050 kgf
	CEM	MEDIDOR ELECTRÓNICO MULTIFUNCIONAL(ENERGÍA ACTIVA CLASE 0.5S Y REACTIVA Clase 2) 3 F,4 H, 1(10)A , 3x69,2/120 V, CON PERFIL DE CARGA Y MEDIDA EN 4 CUADRANTES
No. kVA	1	TRANSFORMADOR TRIFASICO
No. kVA		TRANSFORMADOR MONOFASICO
		Cable cubierto primario
		Linea secundaria subterráneo
		Linea secundaria subterráneo atracada con concreto
		DPS 12 kV, 10kA MCOV: 10,2 KV
		PUESTA A TIERRA
		TUBO METÁLICO GALVANIZADO
		Corta circuitos intercambiables (15 KV–100 A–20 KA)
		Gabinete ML
		Transformadores de corrientes
		Transformadores de potencial
		Viento para poste

TRAFO Nº	KVA	NÚMERO INSTAL.	KVA / INST.	KVA TOTAL	% DE CARGA	% REG
1	30	1	30 KVA	30	100%	2.15%



MONTAJE MONOFÁSICO DISPOSICIÓN CRUCETA AL CENTRO. VISTA FRONTAL Y LATERAL



NOTAS

1. ESTE PROYECTO CONSISTE EN LA INSTALACIÓN DE UN TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 30kVA PARA ALIMENTAR UNA INSTALACIÓN DE TIPO INDUSTRIAL – SERVICIOS PUBLICOS
2. PUNTO DE CONEXIÓN OTORGADO MEDIANTE RADICADO No. PED–3087929–W1P4 del (04) de (DICIEMBRE) de (2024)
3. NORMAS COMPLEMENTARIAS: NC–RA8–030, NC–RA8–028, NC–RA3–040, NC–RA3–026, NC–RA3–011/012/013/014, NC–RA6–001, NC–RA6–010, NC–RA8–012, NC–RA8–004, NC–RA8–026, NC–RA8–035, NC–RS0–002, NC–RS1–003. SI AL EJECUTAR LA CONSTRUCCIÓN SE REQUIERE ALGUNA NORMA ADICIONAL VIGENTE AL MOMENTO DEL VISTO BUENO DE ESTE DISEÑO, EL CUMPLIMIENTO DE ÉSTA SERÁ REQUISITO PARA LEGALIZAR EL SERVICIO.
4. LA RED PRIMARIA EXISTENTE HASTA EL PUNTO DE CONEXIÓN ES PROPIEDAD DE EPM CON NIT 890.904996–1.
5. LOS EQUIPOS DE MEDIDA, EL TRANSFORMADOR Y LA RED SECUNDARIA PROYECTADOS A PARTIR DEL PUNTO "A" SERÁN PROPIEDAD DE CORPORACIÓN ACUEDUCTO MULTIVERAL SANTA ELENA, CON NIT 811.013.432–7; EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ELLAS SERÁ RESPONSABILIDAD DEL MISMO.
6. EPM REALIZA VISITA DE RECIBO TÉCNICO INCLUYE VERIFICACIÓN DE CODIGO DE MEDIDA, REQUISITO PREVIO PARA LA LEGALIZACIÓN DEL SERVICIO. ESTA SE ENCUENTRA EN LA REGULACIÓN VIGENTE (RESOLUCIÓN CREG 075 DE 2021 Y CIRC 001 DE 2023).
7. LA RESISTENCIA DE PUESTA TIERRA ES MENOR DE 25 OHMIOS(NORMA RA6–015, DE LO CONTRARIO SE EFECTUARÁ EL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA NORMA RA6–010 22. EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES
8. SE DEBE INSTALAR FUSIBLES DEFINIDOS POR EPM, PREVIA SOLICITUD DE REVISIÓN DE CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.
9. EL DISEÑADOR Y CONSTRUCTOR DE ESTE PROYECTO DE REDES SON RESPONSABLES DE VALIDAR LA NECESIDAD QUE EL AISLAMIENTO Y/O CHAQUETA DE LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS A UTILIZAR REQUIERAN POSEER CARACTERÍSTICAS DE BAJA EMISIÓN DE HUMOS, RETARDANTE A LA LLAMA O RESISTENTE AL FUEGO Y LIBRE O CERO HALÓGENOS ACORDE CON LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 20.2 DEL RETIE, ADEMÁS DE LO ESTIPULADO EN EL TÍTULO J DEL CÓDIGO SISMO RESISTENTE (NSR10) Y LA REGLAMENTACIÓN DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE BOMBEROS DE COLOMBIA. EL INSPECTOR RETIE QUE CERTIFIQUE LA INSTALACIÓN DEBERÁ VERIFICAR SI SE CUMPLE LO ANTES MENCIONADO.
10. LOS BUJES SECUNDARIOS DEL TRANSFORMADOR DEBERÁN SER EN FORMA DE PALA CON PERFORACIONES, PARA LA ADECUADA CONEXIÓN DE VARIOS CONDUCTORES POR FASE.
11. LOS CONDUCTORES DE ALUMINIO DE BAJA TENSIÓN DEBERÁN SER DE LA SERIA AA8000 COMO SOLICITA EL NUMERAL 20.2.9 DEL RETIE.
12. PARA DAR CUMPLIMIENTO AL CÓDIGO DE MEDIDA, AL MOMENTO DE LA REVISIÓN POR PARTE DE EPM DE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS, EL INGENIERO RESPONSABLE DEBE PRESENTAR UN INFORME CON EL CALCULO DE BURDEN Y EL ERROR PORCENTUAL TOTAL DEL VOLTAJE (SI APLICA), DE LOS EQUIPOS DE MEDIDA SEGÚN LOS DATOS DE PLACA DE LOS EQUIPOS INSTALADOS ESTE PROYECTO.
13. LA NUEVA UBICACIÓN DEL TRANSFORMADOR PROYECTADO DE 30 kVA FUE AUTORIZADO POR EL FUNCIONARIO DE EPM –LOS BUJES SECUNDARIOS DEL TRANSFORMADOR SON EN FORMA DE PALA CON PERFORACIONES.

PLANO RECORD DE CONSTRUCCIÓN

Alcaldía de Medellín

CONSORCIO ALPHA DC

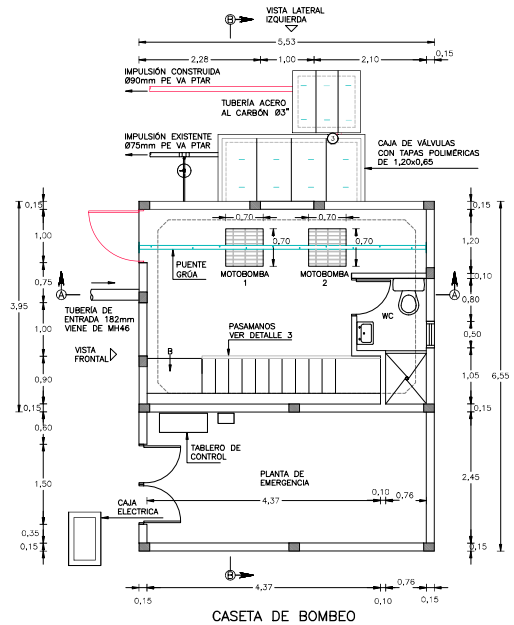
	NOMBRE	FIRMA
DIBUJÓ:	CONSORCIO_ALPHA	
CONSTRUCTOR:	CONSORCIO_ALPHA_DC_MANUEL_BERMUDEZ_M	
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO_SANTA_ELENA_CAMILO_SALDARRIAGA	

OPTIMIZAR LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE LA CENTRALIDAD DE SANTA ELENA
CONTRATO Nº 4600102634

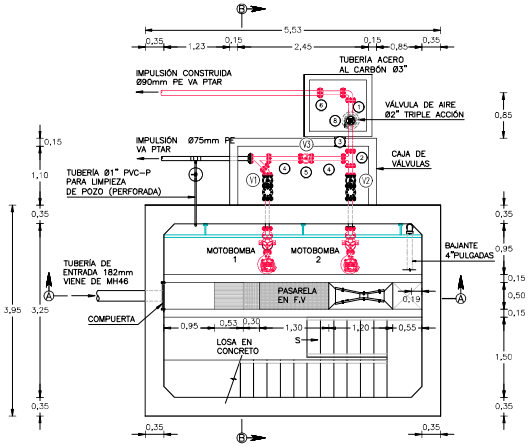
CONSTRUCCION_DE_PTAR
SANTA_ELENA

No.	Fecha	Descripción	Aprobó
		ACTUALIZACIONES	

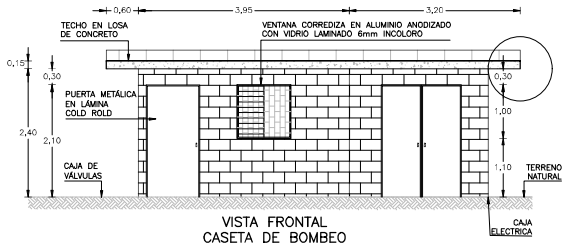
ESCALA: INDICADA
FECHA: AGOSTO_2025
PROYECTO No.: 013_PROYECTO_REDES
PLANO: 13
DE: 13
ARCHIVO: 13_Proyecto_Redes_11_2025_REV2.dwg
REV: NO.



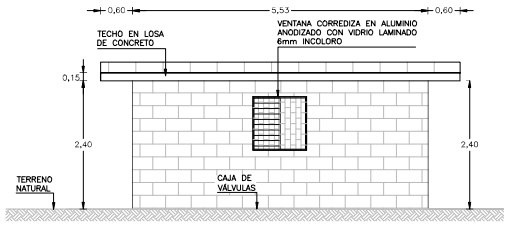
CASETA DE BOMBEO
ESCALA 1:50



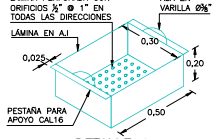
POZO DE BOMBEO
ESCALA 1:50



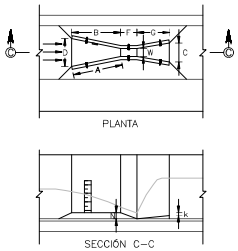
VISTA FRONTAL
CASETA DE BOMBEO
ESCALA 1:50



VISTA LATERAL IZQUIERDA
CASETA DE BOMBEO
ESCALA 1:50



DETALLE 1
BANDEJA DE ESCURRIMIENTO
SIN ESCALA



MEDIDAS CANALETA PARSHALL (centímetros)

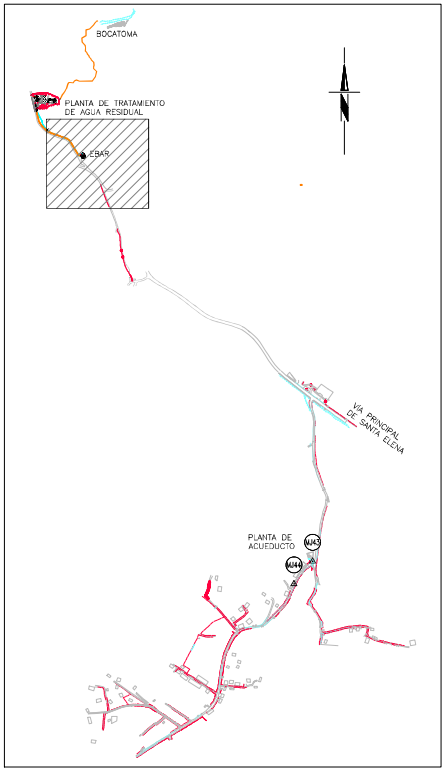
W	A	B	C	D	E	F	G	k	N
3"	46,6	45,7	17,8	25,9	38,1	15,2	30,5	2,5	5,7

DETALLE 2
CANALETA PARSHALL W=3"
SIN ESCALA

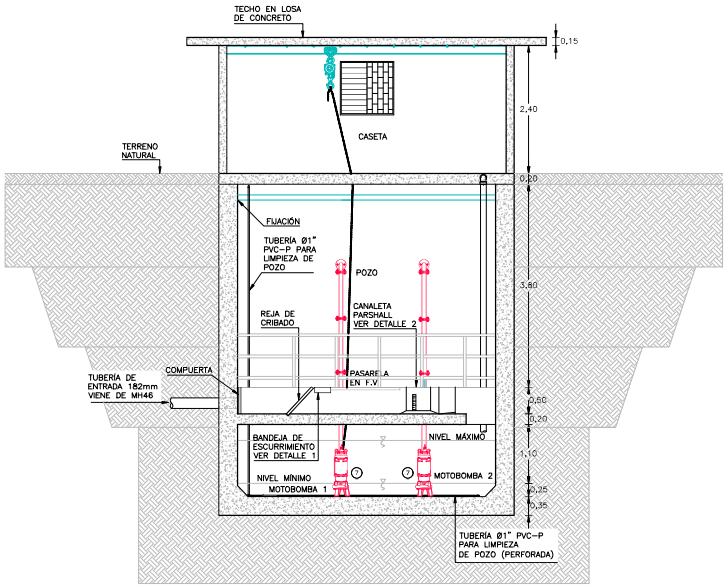
LOCALIZACIÓN PLACAS TOPOGRÁFICAS

MOJÓN	COORDENADAS		COTA
	NORTE	ESTE	
MJ43	1 178 131,856	842 809,611	2539,121
MJ44	1 178 068,318	842 757,243	2545,814

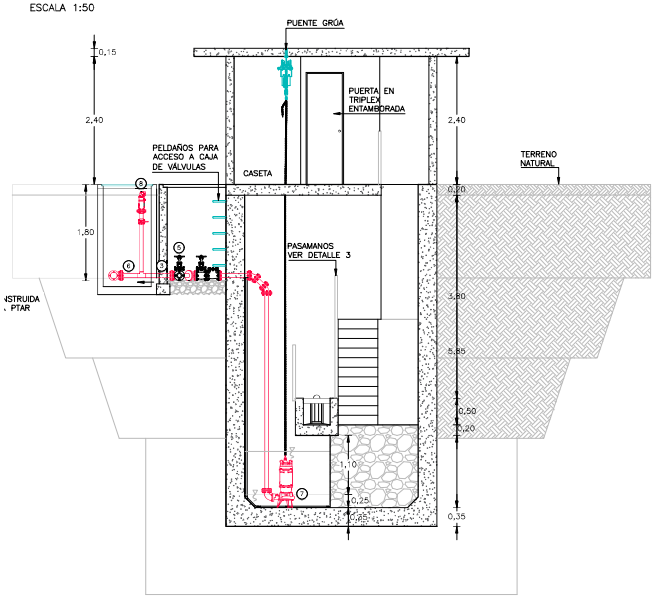
LEVANTAMIENTO REALIZADO EN COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN MEDELLÍN 2010



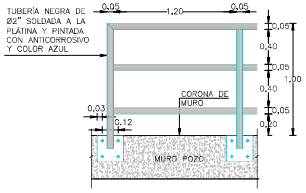
LOCALIZACIÓN GENERAL
ESCALA 1:7500

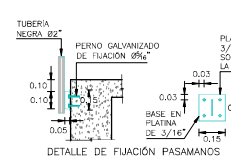


SECCIÓN A–A
ESCALA 1:50



SECCIÓN B–B
ESCALA 1:50





DETALLE DE FIJACIÓN PASAMANOS

DETALLE 3
PASAMANOS
ESCALA 1:15

DESPIECE

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (UN)
1	Codo 90°, acero al carbón SCH40 sin costura, según norma de fabricación ASTM A–53, A–106, Ø3", extremo brida	8
2	Tee de acero al carbón SCH40 sin costura, según norma de fabricación ASTM A–53, A–106, Ø3", extremo brida	3
3	Niple en acero al carbón SCH40, sin costura, norma de fabricación ASTM A–53 A–106, Ø3", L=0,50, extremo brida	1
4	Niple en acero al carbón SCH40, sin costura, norma de fabricación ASTM A–53 A–106, Ø3", L=0,60, extremo brida	2
5	Válvula de compuerta sello elástico, vástago no ascendente, Hierro Dúctil (HD) según norma de fabricación AWWA C –515/509, Ø3", extremo brida	1
6	Portabrida PE100 RDE11 PN16 Ø90mm, tope, unión termofusión (incluye brida loca metálica para Pelletileno y juego de empaques y tornillos)	1
7	Bomba sumergible cortadora Tsurumi 80N4-CZ11-CR, 15 HP, trifasica, 60 Hz, Q=7,51 L/s, cabeza maxima de 49 m.	3
8	Válvula de admisión y expulsión de aire (Ventosa), HD, cámara doble y acción múltiple, Ø2", extremo rosca	1

OPERACIÓN DE VÁLVULAS

ESTRUCTURA	VÁLVULAS		FRECUENCIA	OBSERVACIÓN
	ABIERTA	CERRADA		
OPERACIÓN NORMAL DEL SISTEMA				
1. IMPULSIÓN				
1.1 Impulsión de agua residual doméstica	V1 y V2	V3	Diariamente	Impulsión de agua residual doméstica
2. MANTENIMIENTO				
2.1 Estación de bombeo de agua residual doméstica	V1 y V2	V3	Limpieza, fugas o daños	En caso de que se dañe una bomba se debe parar y cambiar la bomba inmediatamente para continuar con la operación.

NOTAS:

1. La EBAR cuenta actualmente con una puerta metálica que abre hacia dentro. Por recomendación de Ingeniero Eléctrico, ésta debe abrir hacia afuera.
2. Se instalan dos nuevas bombas para impulsar el agua residual hacia la PTAR donde cada una trabajará de manera intercalada hasta el año 2031, después de este año deben trabajar en simultáneo para asegurar que el caudal llegue hasta la PTAR. Por tal motivo se debe comprar una bomba adicional para que, en caso de que se dañe una bomba, se detenga el bombeo y se continúe con la operación.
3. Debido al diseño de una nueva tubería de impulsión se cambia la configuración de accesorios en la caja de válvulas, las cuales se muestran en el despiece.

PLANO RECORD DE CONSTRUCCIÓN

Alcaldía de Medellín

CONSORCIO ALPHA

CONSORCIO ALPHA DC

NOMBRE	FIRMA
DIBUJÓ: CONSORCIO_ALPHA	
CONSTRUCTOR CONSORCIO_ALPHA_DC_/_MANUEL_BERMUDEZ_M	
INTERVENTORÍA: CONSORCIO_SANTA_ELENA_CAMILO_SALDARRIAGA	

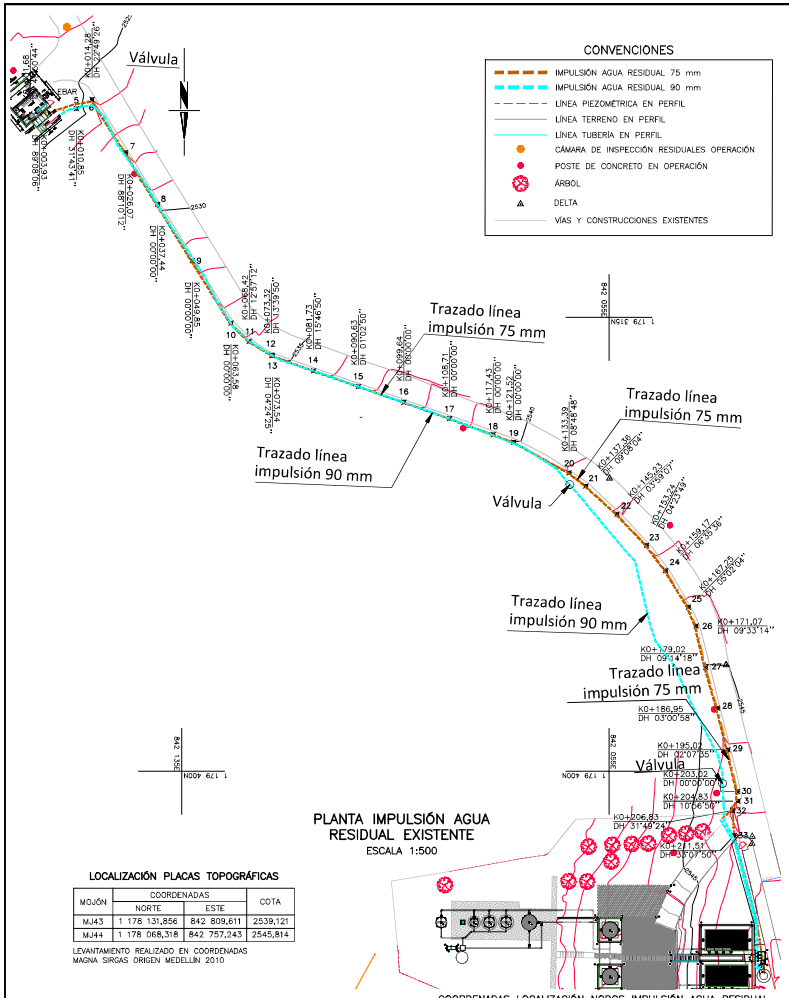
OPTIMIZAR LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE LA CENTRALIDAD DE SANTA ELENA
CONTRATO N° 4600102634

CONSTRUCCION_DE_PTAR
SANTA_ELENA

No.	Fecha	Descripción	Aprobó

ACTUALIZACIONES

ESCALA: INDICADA	FECHA: AGOSTO/2025
PROYECTO No.	PLANO: 1
EBAR_IMPULSION_BOMBAS	DE: 13
ARCHIVO: 01_IMPULSION EBAR_11_2025_REV2.dwg	REV: NO.

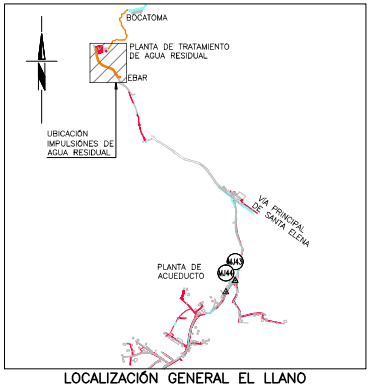


PLANTA IMPULSIÓN AGUA RESIDUAL EXISTENTE
ESCALA 1:500

LOCALIZACIÓN PLACAS TOPOGRÁFICAS

MOJÓN	COORDENADAS		COTA
	NORTE	ESTE	
MJ43	1 178 131,856	842 809,611	2539,121
MJ44	1 178 068,318	842 757,243	2545,814

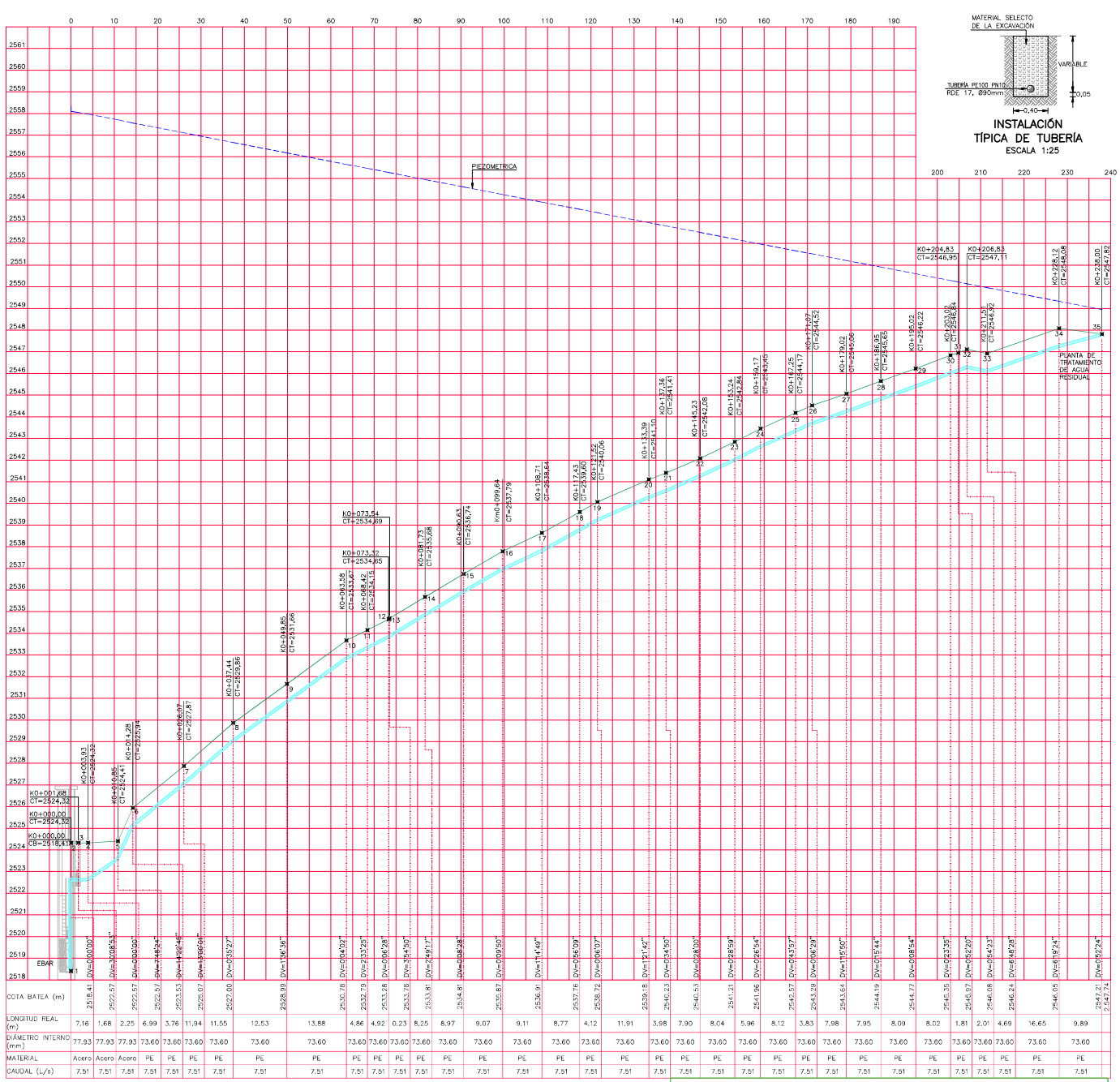
LEVANTAMIENTO REALIZADO EN COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN MEDELLÍN 2010



LOCALIZACIÓN GENERAL EL LLANO
ESCALA 1:15 000

COORDENADAS LOCALIZACIÓN NODOS IMPULSIÓN AGUA RESIDUAL

PUNTO	ÁNGULO HORIZONTAL	DISTANCIA ENTRE EJES (m)	NORTE	ESTE
1		0.000	1 179 276.956	842 164.401
2	49°50'44"	1.683	1 179 276.956	842 164.401
3	90°51'54"	2.246	1 179 278.242	842 163.316
4	211°43'41"	6.923	1 179 276.820	842 161.578
5	157°10'34"	3.430	1 179 275.909	842 154.715
6	268°10'12"	11.788	1 179 274.174	842 151.756
7	180°30'2"	11.376	1 179 284.147	842 145.472
8	180°6'12"	12.401	1 179 293.824	842 139.492
9	179°46'26"	13.734	1 179 304.385	842 132.992
10	167°2'48"	4.836	1 179 316.053	842 125.747
11	166°20'10"	4.899	1 179 319.485	842 122.340
12	184°24'25"	0.225	1 179 322.048	842 118.165
13	164°13'10"	8.189	1 179 322.180	842 117.983
14	178°57'10"	8.903	1 179 325.004	842 110.296
15	180°14'6"	9.011	1 179 327.921	842 101.884
16	180°9'13"	9.071	1 179 330.908	842 093.383
17	180°47'2"	8.717	1 179 333.938	842 084.833
18	179°51'54"	4.091	1 179 336.962	842 076.657
19	188°48'48"	11.865	1 179 338.372	842 072.817
20	189°8'4"	3.973	1 179 344.120	842 062.437
21	183°59'7"	7.870	1 179 346.572	842 059.311
22	184°23'49"	8.009	1 179 351.848	842 053.471
23	180°35'36"	5.927	1 179 357.657	842 047.057
24	185°2'4"	8.087	1 179 362.396	842 044.397
25	189°33'14"	5.812	1 179 369.263	842 040.126
26	189°14'18"	7.958	1 179 372.789	842 038.678
27	176°59'2"	7.931	1 179 380.540	842 036.876
28	182°7'35"	8.065	1 179 388.160	842 034.676
29	180°54'34"	7.996	1 179 395.986	842 032.728
30	190°56'50"	1.810	1 179 403.775	842 030.920
31	211°49'24"	2.002	1 179 405.584	842 030.857
32	146°52'10"	4.682	1 179 407.323	842 031.845
33	168°34'1"	16.610	1 179 411.997	842 031.565
34	186°28'16"	9.876	1 179 428.051	842 027.305
35			1 179 437.821	842 025.864



PERFIL IMPULSIÓN AGUA RESIDUAL
ESCALA V 1:100
H 1:500

PLANO RECORD DE CONSTRUCCIÓN

Alcaldía de Medellín

CONSORCIO ALPHA DC

NOMBRE	FIRMA
DIBUJÓ: CONSORCIO_ALPHA	
CONSTRUCTOR CONSORCIO_ALPHA_DC_MANUEL_BERMUDEZ_M	
INTERVENTORÍA: CONSORCIO_SANTA_ELENA_CAMILO_SALDARRIAGA	

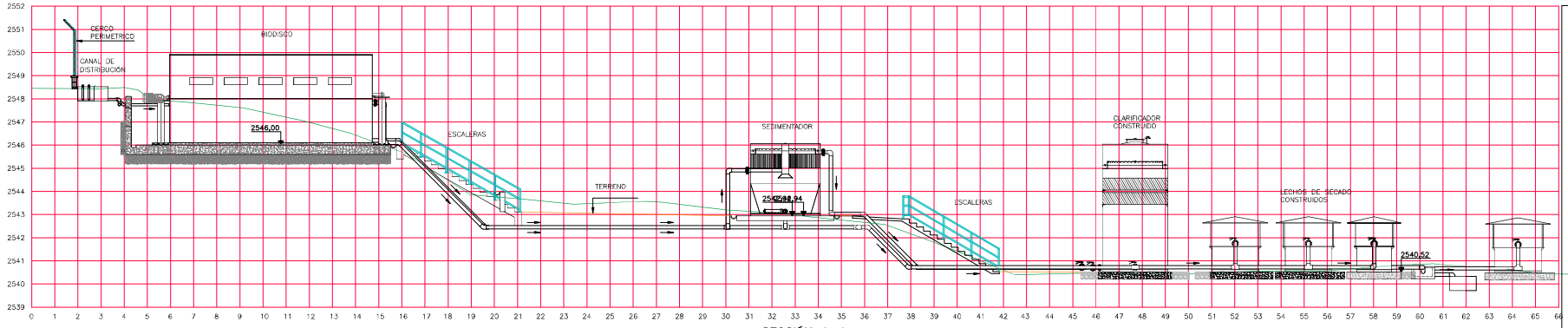
OPTIMIZAR LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE LA CENTRALIDAD DE SANTA ELENA
CONTRATO N° 4600102634

CONSTRUCCION_DE_PTAR SANTA_ELENA

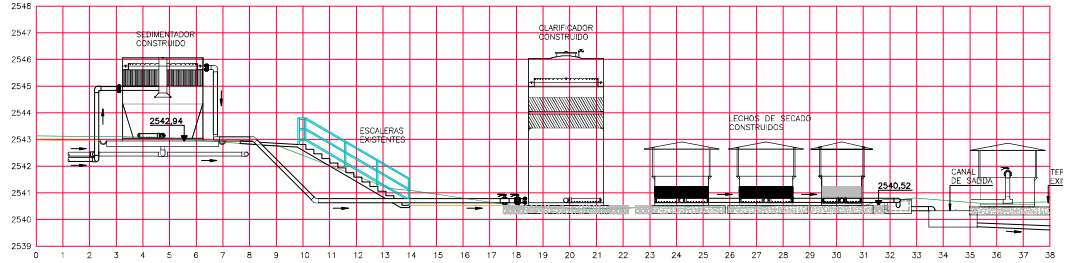
No.	Fecha	Descripción	Aprobó

ACTUALIZACIONES

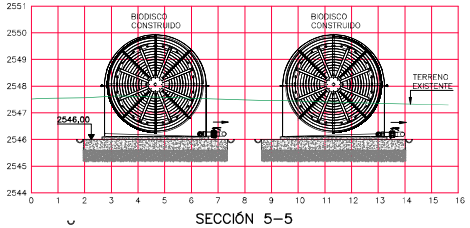
ESCALA: INDICADA
FECHA: AGOSTO/2025
PROYECTO No.
PLANO: 2
02_EBAR_LINEA_DE_IMPULSION
DE: 13
ARCHIVO: 02_Linea_De Impulsión_Ptar_11_2025_REV2.dwg
REV: NO.



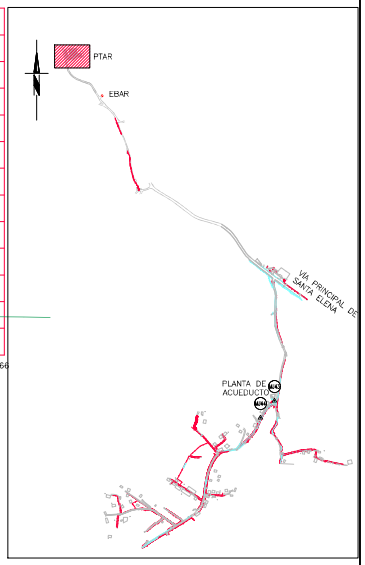
SECCIÓN 1–1
ESCALA 1:100



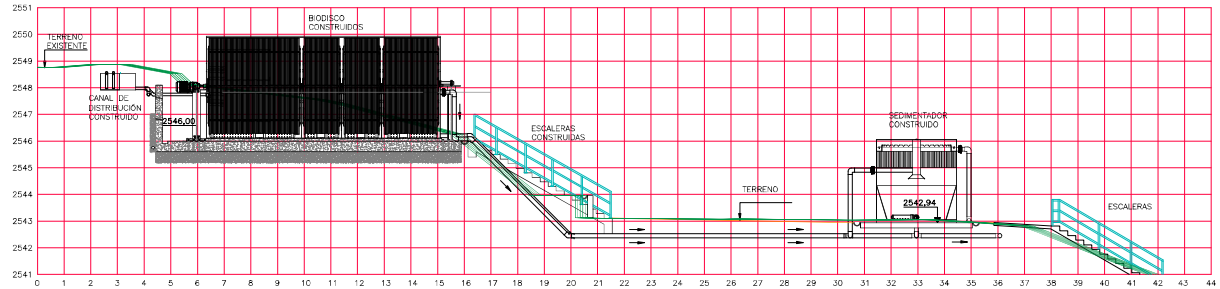
SECCIÓN 2–2
ESCALA 1:100



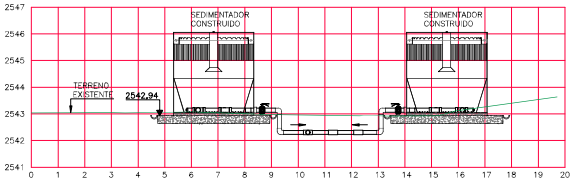
SECCIÓN 5–5
ESCALA 1:100



LOCALIZACIÓN GENERAL
ESCALA 1:10000



SECCIÓN 3–3
ESCALA 1:100

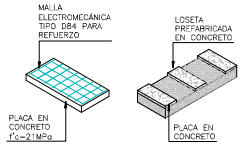


SECCIÓN 6–6
ESCALA 1:100

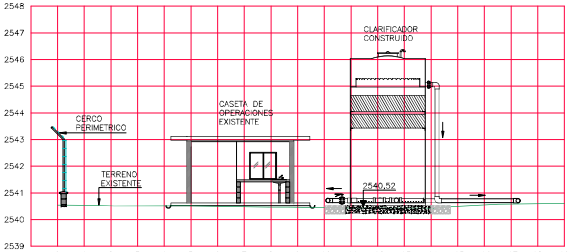
LOCALIZACIÓN PLACAS TOPOGRÁFICAS

MOJÓN	COORDENADAS		COTA
	NORTE	ESTE	
MJ43	1 178 131.856	842 809.611	2539.121
MJ44	1 178 068.318	842 757.243	2545.814

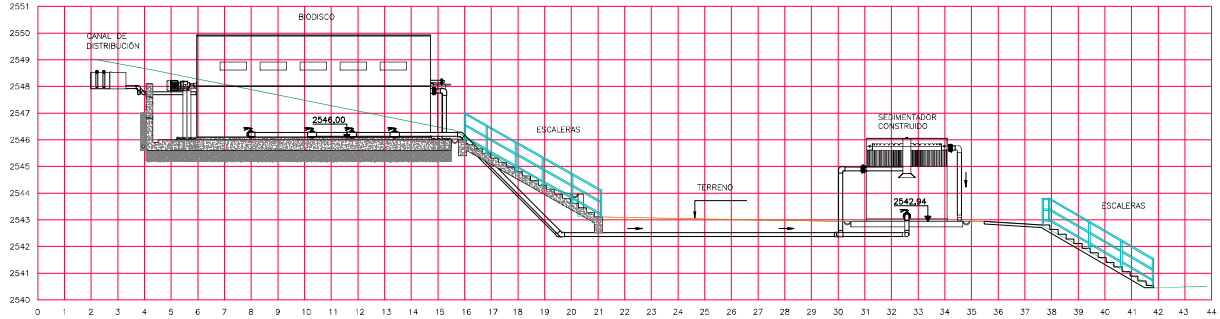
LEVANTAMIENTO REALIZADO EN COORDENADAS MAGNA DATUM MEDELLÍN



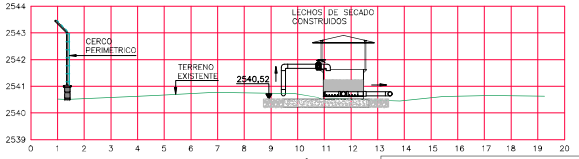
DETALLE 1
SENDERO PEATONAL
SIN ESCALA



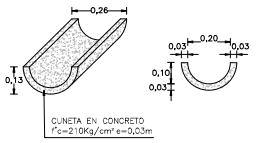
SECCIÓN 7–7
ESCALA 1:100



SECCIÓN 4–4
ESCALA 1:100



SECCIÓN 8–8
ESCALA 1:100



DETALLE 2
CUNETA PERIMETRAL
ESCALA 1:12.5

PLANO RECORD DE CONSTRUCCIÓN

Alcaldía de Medellín

CONSORCIO ALPHA DC

NOMBRE	FIRMA
DIBUJÓ: CONSORCIO_ALPHA	
CONTRUCTOR: CONSORCIO_ALPHA_DC_MANUEL_BERMUDEZ_M	
INTERVENTORÍA: CONSORCIO_SANTA_ELENA_CAMILO_SALDARRIAGA	

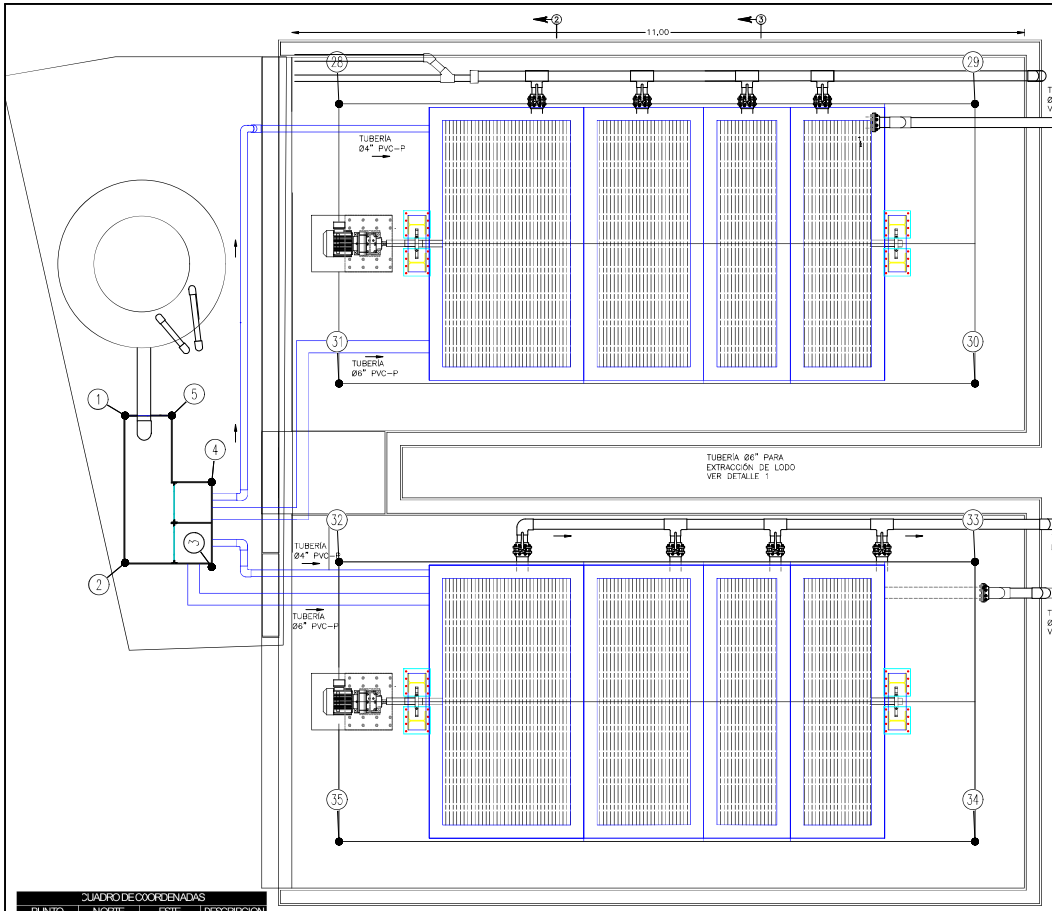
OPTIMIZAR LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE LA CENTRALIDAD DE SANTA ELENA
CONTRATO N° 4600102634

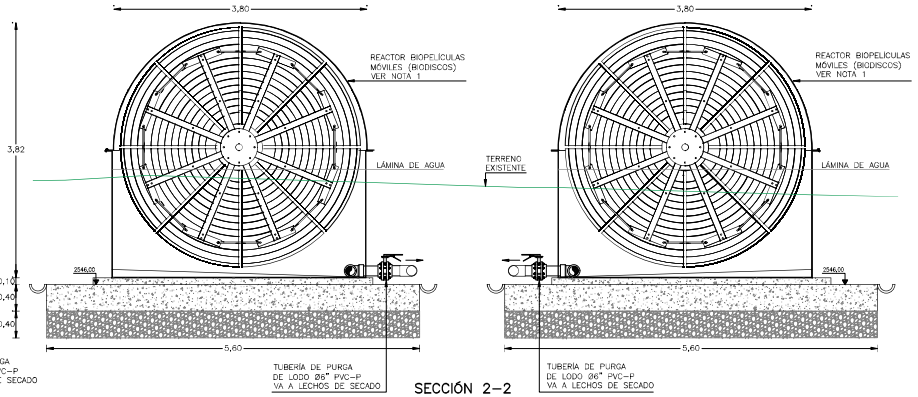
CONSTRUCCION_DE_PTAR
SANTA_ELENA

No.	Fecha	Descripción	Aprobó

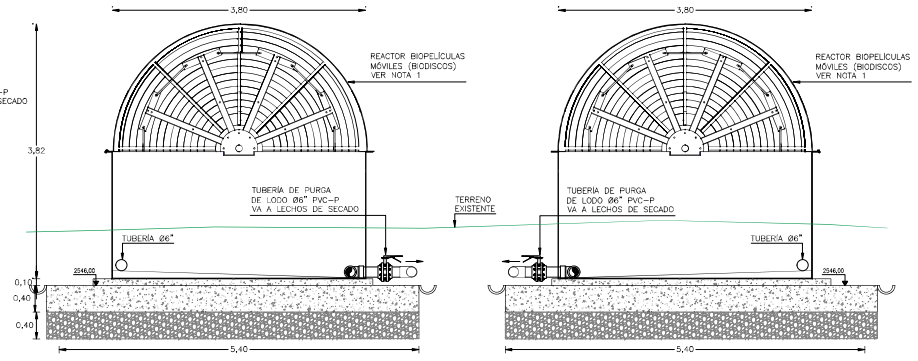
ACTUALIZACIONES

ESCALA: INDICADA
FECHA: AGOSTO/2025
PROYECTO No.
PLANO: 3
03_CORTE_HIDRAULICO_PTAR
DE: 13
ARCHIVO: 03_Corte Hidraulico_Ptar_11_2025_REV0.dwg
REV: NO.





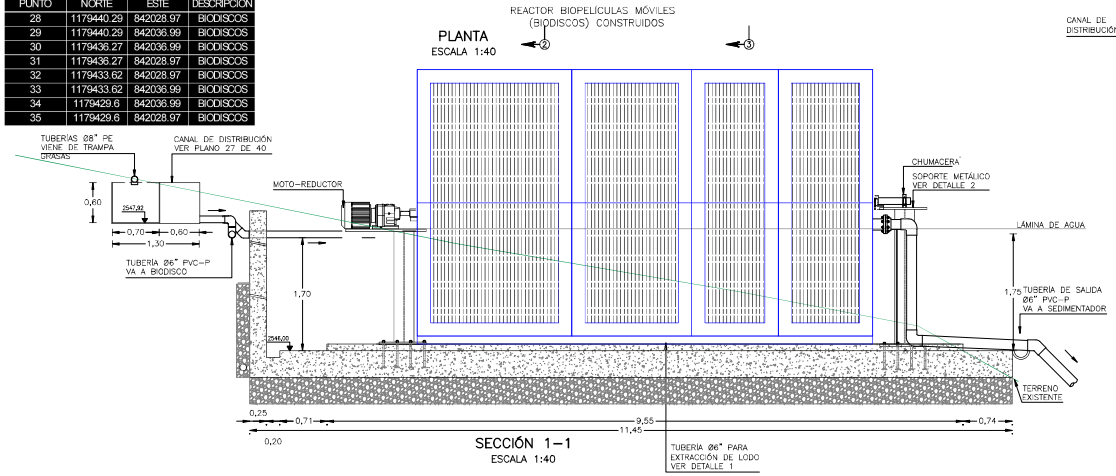
SECCIÓN 2–2
ESCALA 1:40



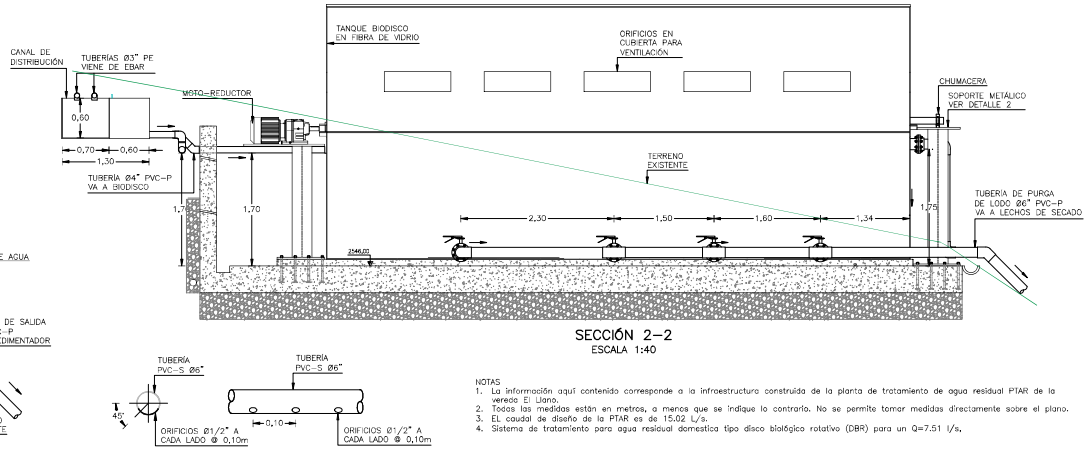
SECCIÓN 3–3
ESCALA 1:40

CUADRO DE COORDENADAS			
PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION
28	1179440.29	842028.97	BIODISCOS
29	1179440.29	842036.99	BIODISCOS
30	1179436.27	842036.99	BIODISCOS
31	1179436.27	842028.97	BIODISCOS
32	1179433.62	842028.97	BIODISCOS
33	1179433.62	842036.99	BIODISCOS
34	1179429.6	842036.99	BIODISCOS
35	1179429.6	842028.97	BIODISCOS

PLANTA
ESCALA 1:40



SECCIÓN 1–1
ESCALA 1:40



SECCIÓN 2–2
ESCALA 1:40

DETALLE 1
MÚLTIPLE EXTRACTOR DE LODOS
SIN ESCALA

NOTAS
1. La información aquí contenida corresponde a la infraestructura construida de la planta de tratamiento de agua residual PTAR de la vereda El Llano.
2. Todas las medidas están en metros, a menos que se indique lo contrario. No se permite tomar medidas directamente sobre el plano.
3. EL caudal de diseño de la PTAR es de 15.02 L/s.
4. Sistema de tratamiento para agua residual domestica tipo disco biológico rotativo (DBR) para un Q=7.51 l/s.

PLANO RECORD DE CONSTRUCCIÓN

Alcaldía de Medellín

CONSORCIO ALPHA
CONSORCIO ALPHA DC

NOMBRE		FIRMA
DIBUJÓ:	CONSORCIO_ALPHA	
CONSTRUCTOR:	CONSORCIO_ALPHA_DC_MANUEL_BERMUDEZ_M	
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO_SANTA_ELENA_CAMILO_SALDARRIAGA	

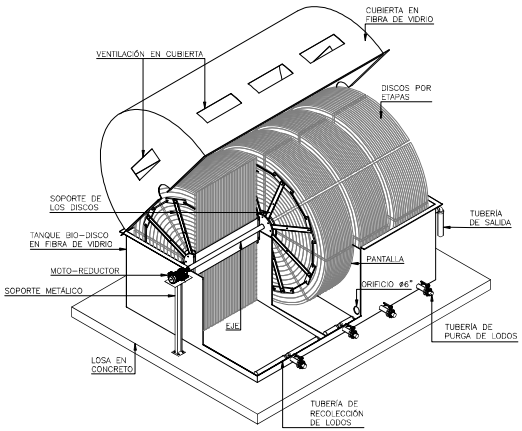
OPTIMIZAR LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE LA CENTRALIDAD DE SANTA ELENA
CONTRATO N° 4600102634

CONSTRUCCION_DE_PTAR
SANTA_ELENA

No.	Descripción	Aprobó
NO.6		
NO.5		
NO.4		
NO.3		
NO.2		
NO.1		

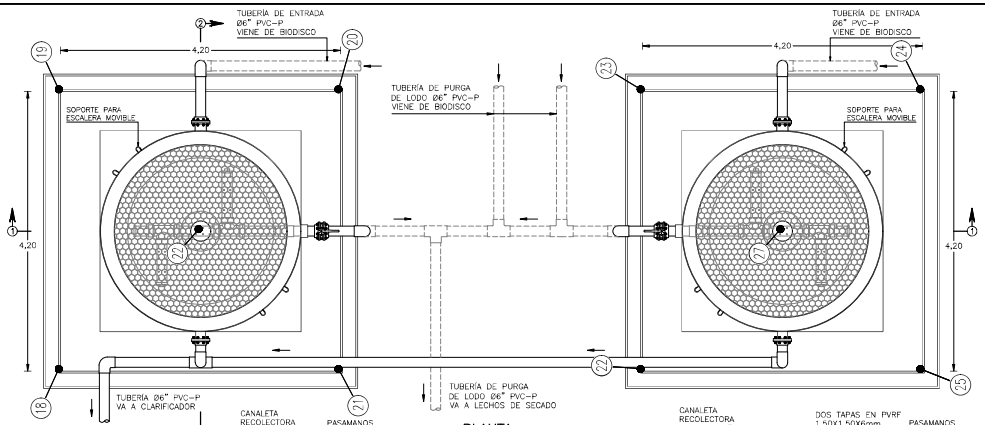
ACTUALIZACIONES

ESCALA: INDICADA
FECHA: AGOSTO/2025
PROYECTO No.
PLANO: 4
04_BIODISCOS
DE: 13
ARCHIVO: 04_Bio Discos_11_2025_REV2.dwg
REV: NO.

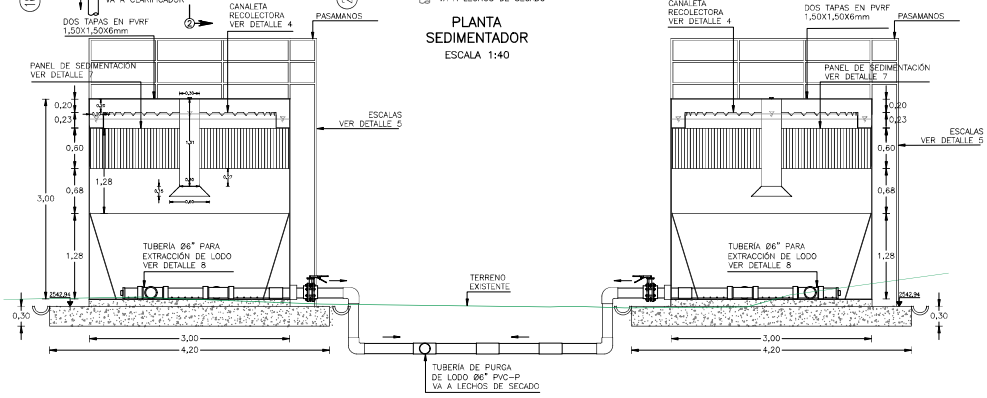


DETALLE ISOMÉTRICO
BIO-DISCO
SIN ESCALA

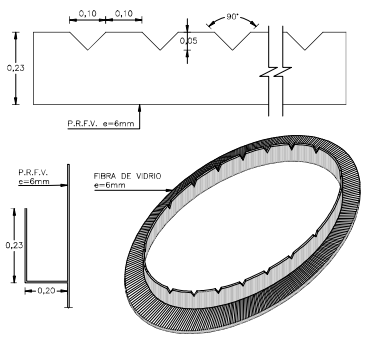
CUADRO DE COORDENADAS			
PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION
18	1179440.541	842052.6903	SEDIMENTADOR
19	1179440.541	842056.8903	SEDIMENTADOR
20	1179436.341	842056.8903	SEDIMENTADOR
21	1179436.341	842052.6903	SEDIMENTADOR
22	1179431.804	842052.6903	SEDIMENTADOR
23	1179431.804	842056.8903	SEDIMENTADOR
24	1179427.604	842056.8903	SEDIMENTADOR
25	1179427.604	842052.6903	SEDIMENTADOR



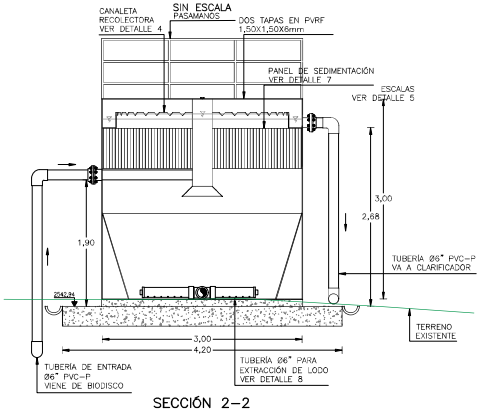
PLANTA
SEDIMENTADOR
ESCALA 1:40



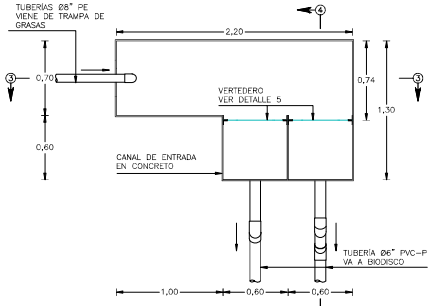
SECCIÓN 1-1
ESCALA 1:40



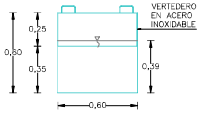
DETALLE 4
CANALETA DIENTE DE SIERRA



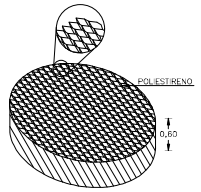
SECCIÓN 2-2
ESCALA 1:40



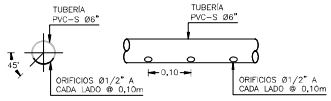
PLANTA
CANAL DE DISTRIBUCIÓN
ESCALA 1:25



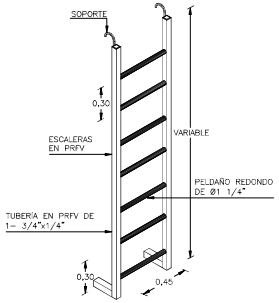
DETALLE 5
VERTEDERO RECTANGULAR
ESCALA 1:20



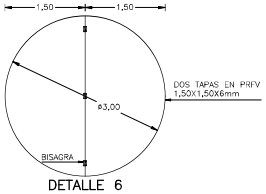
DETALLE 7
PANEL DE SEDIMENTACIÓN
ESCALA 1:25



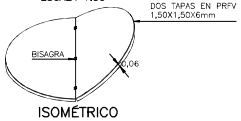
DETALLE 8
MÚLTIPLE EXTRACTOR DE LODOS
SIN ESCALA



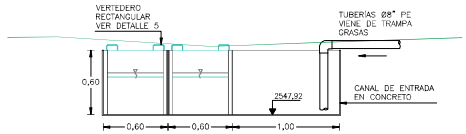
DETALLE 3
ESCALERA EN PRFV
PARA MANTENIMIENTO
SIN ESCALA



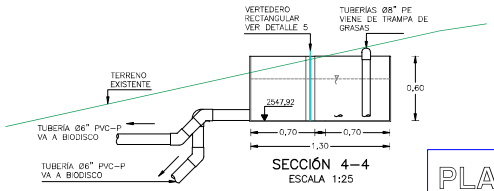
DETALLE 6
TAPA SEDIMENTADOR
ESCALA 1:50



ISOMÉTRICO
TAPA SEDIMENTADOR
SIN ESCALA



SECCIÓN 3-3
ESCALA 1:25



SECCIÓN 4-4
ESCALA 1:25

NOTAS:

1. La información aquí contenido corresponde a las estructuras construidas de la planta de tratamiento de agua residual PTAR de la vereda El Llano.
2. Todas las medidas están en metros, a menos que se indique lo contrario. No se permite tomar medidas directamente sobre el plano.
3. El caudal de diseño de la PTAR es de 15,02 L/s.
4. Se construye 2 sedimentadores secundarios elaborados en PRFV. Dimensiones Ø=3,00m h=3,00m. Incluye accesorios internos como canaleta de recolección tipo diente de sierra, tapa circular e=6mm doble ala con bisagras en la cuerda central, panel de sedimentación tipo colmena en poliestireno h=0,6m, inclinación=60° y tubería de extracción de lodos Ø6"
5. PRFV (Plastico Reforzado con Fibra de Vidrio). Todas las estructuras construidas son fabricadas en resina Poliéster Ortoftálica modificada, ref: Cristalan 805 DE Andercol, reforzado con fibra de vidrio tipo Matt 450 gr/m2 y Woven Roving 830 gr/m2 según normas ICONTEC 2888, ASTM C 582-87 y con un acabado exterior en pintura blanca.

PLANO RECORD DE CONSTRUCCIÓN

Alcaldía de Medellín

CONSORCIO ALPHA
CONSORCIO ALPHA DC

NOMBRE	FIRMA
DIBUJÓ: CONSORCIO_ALPHA	
CONSTRUCTOR: CONSORCIO_ALPHA_DC_MANUEL_BERMUDEZ_M	
INTERVENTORÍA: CONSORCIO_SANTA_ELENA_CAMILO_SALDARRIAGA	

OPTIMIZAR LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE LA CENTRALIDAD DE SANTA ELENA
CONTRATO N° 4600102634

CONSTRUCCION_DE_PTAR
SANTA_ELENA

No.	Fecha	Descripción	Aprobó
ACTUALIZACIONES			

ESCALA: INDICADA
FECHA: AGOSTO_2025
PROYECTO No.
PLANO: 5
05_SEDIMENTADORES
DE: 13
ARCHIVO: 05_Sedimentadores_11_2025_REV2.dwg
REV: NO.