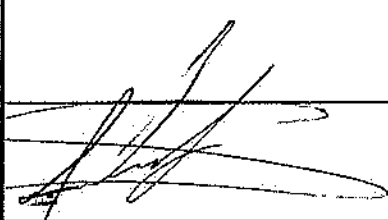
		F-GC-29 Versión 1 Octubre 2016		EMPOCALDAS S.A E.S.P GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	
		LISTA CHEQUEO PAGO DE ACTAS - CONTRATOS PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y CONSULTORIA			
# CONTRATO Y AÑO	072 de 2019	Acta N°	5	1. VALOR INICIAL (incluido IVA)	27.327.828
				2. VALOR ADICION (+)	
CONTRATISTA	ANDRES MAURICIO QUINTERO LOZANO			3. VALOR TOTAL (1+2)	27.327.828
NIT O CC:	1110491286			4. VALOR ACTAS ANTERIORES (-)	9.937.392
CDP (#, rubro y fecha)	00225 16 DE ENERO DE 2019 RUBRO 2304019801)			5. VALOR PRESENTE ACTA (+)	2.484.348
RP (#, rubro y fecha)	(000206 2019/01/22 RUBRO 2304019801)			6. VALOR NO EJECUTADO (3 - 4 - 5)	14.906.088
BRINDAR APOYO EN LA ELABORACION DE DISEÑOS Y DEMAS ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y PROYECTOS					
TIPO DE RECURSOS	PROPIOS	CENTRO DE COSTOS y PROCEDIMIENTO	CENTRO DE COSTOS 1306 - 1305- 1302 - 1203 PROCEDIMIENTO 1310130 - 1315130		
DOCUMENTO VERIFICADOS					√ # FOLIOS
1- Autoliquidaciones en Salud, Pensiones y Riesgos profesionales del personal empleado y del contratista (Personas naturales) o Certificado de Cumplimiento del Artículo 50 de la Ley 789/02 (Personas jurídicas).					x
2- Factura (Régimen Común) o Factura equivalente (régimen simplificado).					x
3- Pagos SENA y ICBF.					NA
4- Evaluación del Supervisor Formato F-GC-18 (Solo aplica para el acta final)					NA
5- Planillas de pago con firma de los trabajadores (cuando se cuente con personal a cargo).					NA
6- Informe de actividades a cargo del Supervisor.					x
Nota: Si pasados tres (3) días después del recibo de esta documentación el Supervisor del contrato no presenta correcciones, quedará en firme y será subida al SECOP.					
Secretaría General CERTIFICA que el Supervisor del Contrato entregó la documentación para ser archivada en la carpeta correspondiente.					
<u>Juan Camilo A.</u> NOMBRE DE QUIEN RECIBE			<u>26/06/19.</u> FIRMA		
DOCUMENTOS ANEXOS CON DESTINO A TESORERÍA					√
Factura (Régimen Común) o Factura equivalente (régimen simplificado).					x
Evaluación del Supervisor F-CG-18 (Solo aplica para el acta final).					
Informe de actividades a cargo del Supervisor.					x
Copia del Registro Presupuestal.					x
Autoliquidaciones en Salud, Pensiones y Riesgos profesionales del personal empleado y del contratista (Personas naturales) o Certificado de Cumplimiento del Artículo 50 de la Ley 789/02 (Personas jurídicas).					x
Distribución por centro de costos. Formato F-GF-32					NA
Fecha de presentación			25/06/2019		
DATOS DEL SUPERVISOR					
SERGIO HUMBERTO LOPERA		JEFE DEPTO DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS (E)			
NOMBRE		CARGO		FIRMA	
DATOS PARA LA TRANSFERENCIA DE PAGOS					
59772826189		AHORROS		BANCOLOMBIA	
CUENTA		TIPO DE CUENTA		BANCO	

F-GF-02 Versión 2 Enero de 2010	EMPOCALDAS S.A E.S.P GESTION FINANCIERA		
DOCUMENTO EQUIVALENTE A LA FACTURA			
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS NIT. 890.803.239.9			
CENTRO DE COSTOS	CODIGO DEL PROCEDIMIENTO	ACTA	No. 5 ✓
REGIMEN COMUN, GRAN CONTRIBUYENTE, AUTORRETENEDOR OFICINAS: CARRERA 23 No. 75-82 PBX. 8867080 FAX 8865566 FACTURA PARA REGIMEN SIMPLIFICADO DOCUMENTO EQUIVALENTE A LA FACTURA (LEY 788/2002, ART. 37 DECRETO 522/2003, ART 3)			
CIUDAD Y FECHA:	MANIZALES-CALDAS, JUNIO 25 DE 2019 ✓		
NOMBRES Y APELLIDOS:	ANDRES MAURICIO QUINTERO LOZANO		
CEDULA O NIT:	1110491286 DE IBAGUE- TOLIMA		
DIRECCION:	CALLE 72.A # 40A-13.	TEL: 3118973604	
DESCRIPCION DE LA OPERACION POR CONCEPTO DE:	ACTA DE PAGO NO. 5 CONTRATO PRESTACION DE SERVICIOS NO. 072 DE 2019		
BRINDAR APOYO EN LA ELABORACION DE DISEÑOS Y DEMAS ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y PROYECTOS			
		RETENCION RENTA:	\$
		IVA ASUMIDO ():	\$
		TOTAL A PAGAR:	2,484.348
FIRMA DE ACEPTACION VENDEDOR CC. 1110.491.286			

ACTA DE PAGO NO. 5

CONTRATO NO. 072/2019

OBJETO BRINDAR APOYO EN LA ELABORACIÓN DE DISEÑOS Y DEMÁS ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS

VALOR \$27.327.828.00

CONTRATISTA ANDRES MAURICIO QUINTERO LOZANO

VALOR DEL ACTA \$2.484.348

En la ciudad de Manizales, siendo el (25) día del mes de (JUNIO) de 2019, se reunieron **SERGIO HUMBERTO LOPERA** jefe del Departamento de Planeación y Proyectos, en calidad de supervisor del presente contrato, en representación de la Empresa de Obras Sanitarias de Caldas, EMPOCALDAS S.A E.S.P., y el contratista **ANDRES MAURICIO QUINTERO LOZANO**, con el fin de dar trámite al pago correspondiente al informe de actividades No. 5

El valor correspondiente al pago que se realizará del informe de actividades No. 5 **DOS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL, TRECIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS (\$2.484.348 m/cte).**

CONTROL FINANCIERO	
VALOR DEL CONTRATO No. 072/2019	27.327.828
ACTA NO. 5	2.484.348
SALDO CANCELADO	9.937.392
SALDO POR PAGAR	14.906.088

INFORME DE ACTIVIDADES NO. 5

A. Desarrollo y levantamiento técnico y correcciones de tanque de almacenamiento del Municipio de Manizales, caldas.

- Levantamiento terreno modelación 3D y planta en esquema básico.
- Levantamiento volumétrico detallado volumen del tanque en concreto reforzado y adecuación del terreno según correcciones.
- Planimetría técnico-detallada que contempla, 4 fachadas, 3 cortes, 3 plantas generales, detalles arquitectónicos, 2 vistas isométricas y cuadro de cantidades.

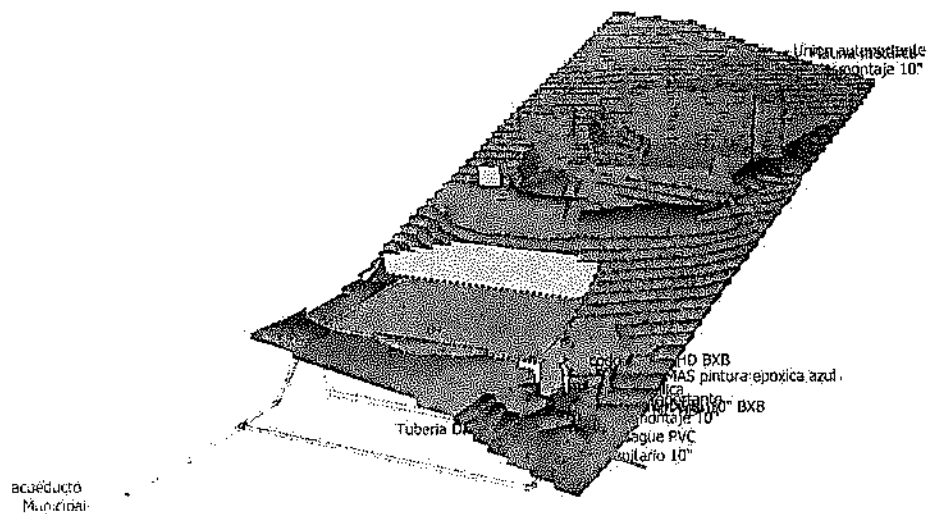
- Actualización y rediseño de cajas de máquinas y detalle planimétrico contemplando correcciones en las válvulas, accesorios y detalles de materiales.
- Visualización detalles arquitectónicos 3d con su debida acotación.
- Visualización 2D estilo sketchup total 4 imágenes foto detalladas y ambientadas.

B.

- Desarrollo de nuevo paso por vía intermunicipal de tubería en el municipio de Anserma, Caldas.
- Incluye localización general
- Plano de localización puntual
- Plano de detalle perfil vial y detalles arquitectónicos.

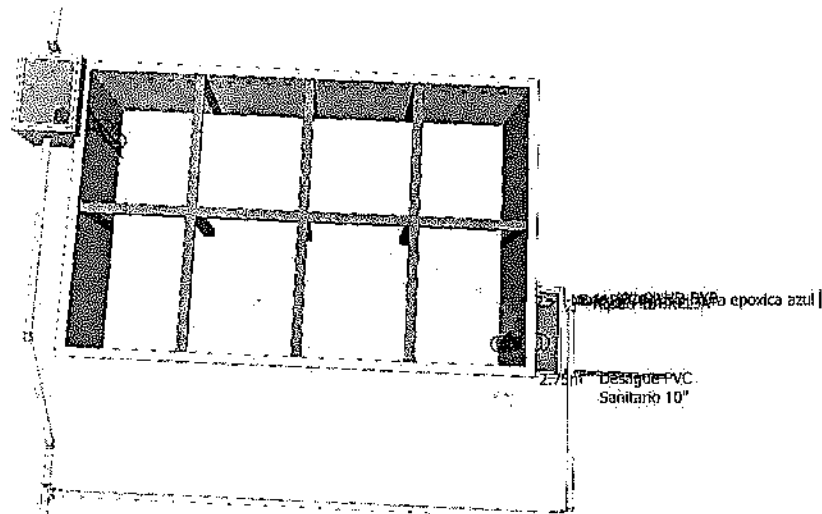
Resumen general

- Levantamiento terreno modelación 3D y planta en esquema básico.



Levantamiento y desarrollo de planta del municipio de Anserma, caldas, se puede apreciar en la imagen el detalle del levantamiento del terreno según especificaciones y planimetría suministrada por el topógrafo, en color azul cristal se puede apreciar los volúmenes actualmente construidos en el proyecto los cuales no representaran cambio alguno durante las obras de remodelación por ello se presenta con esta textura, lo que si se puede observar en la zona inferior es la volumetría del nuevo tanque el cual cuenta con detalles de materiales que se asemejan a la realidad a utilizar, también se analizan factores de excavación y circulación de tubería a instalar para así mismo detallar dentro del modelo el paso de la tubería ya mencionada hacia el tanque y hacia el acueducto municipal. Esto es para corroborar la veracidad en el

campo de trabajo sobre como debe instalarse dicha tubería, a que profundidad y que cuenta las condiciones para una óptima operación e inclinación suficiente para que funcione.

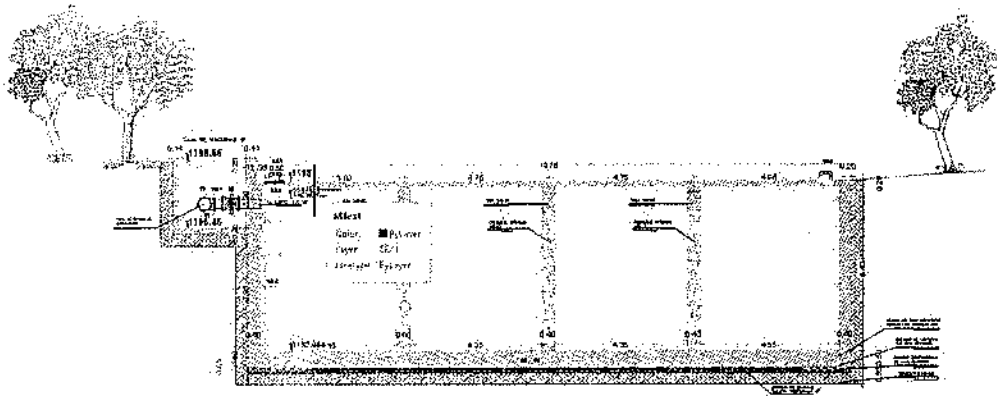


También dentro del levantamiento puntual no solo se tuvo en cuenta las condiciones externas si no también las internas del tanque, puesto que se realizado detalladamente el levantamiento estructural, se tuvo en cuenta diámetro exacto de la tubería; accesorios a utilizar, (válvulas, codos, Tees, materiales de los mismo y dimensionamiento para su correcta instalación, así mismo se detectan inconsistencias tales como dimensionamiento de cajas demasiado grandes por lo que en valor costo beneficio es mejor excavar un poco mas a construir una caja de dimensiones tan altas, por ello el apreciar estos factores en un 3D Es de suma importancia para estar un paso adelante antes de llevar acabo la obra en el campo real de construcción.

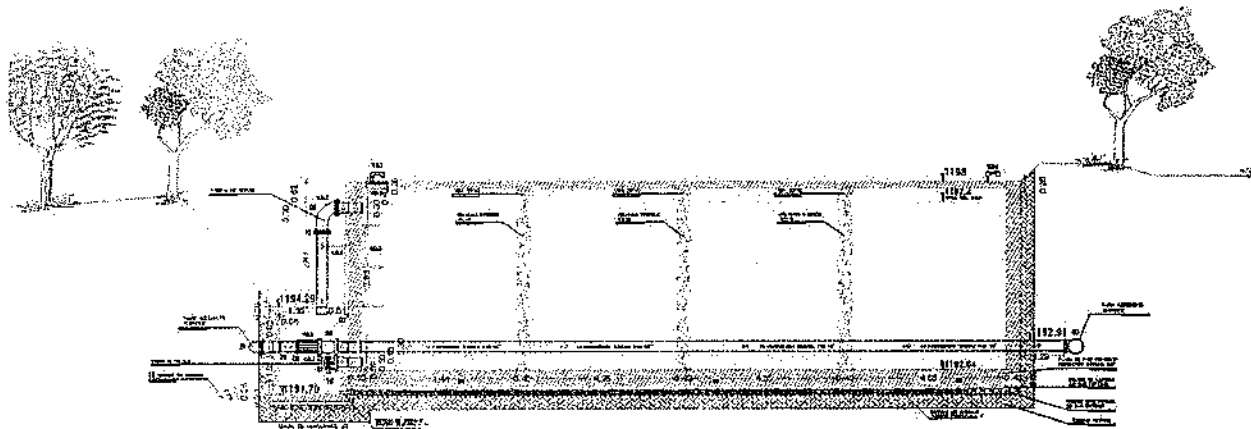
- Planimetría técnico-detallada que contempla, 4 fachadas, 3 cortes, 3 plantas generales, detalles arquitectónicos, 2 vistas isométricas y cuadro de cantidades.

Cortes: realización de 4 cortes generales del tanque de almacenamiento, 2 trasversales y 2 longitudinales los cuales se pueden apreciar los diferentes materiales, características del terreno, acotación y demás información técnico-constructiva para llevar acabo dicho proyecto.

Corte Longitudinal 1

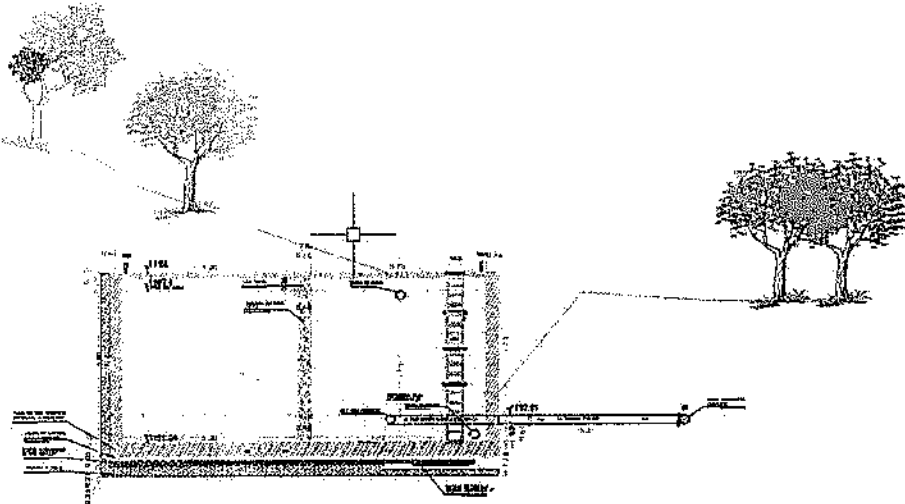


Corte longitudinal 2



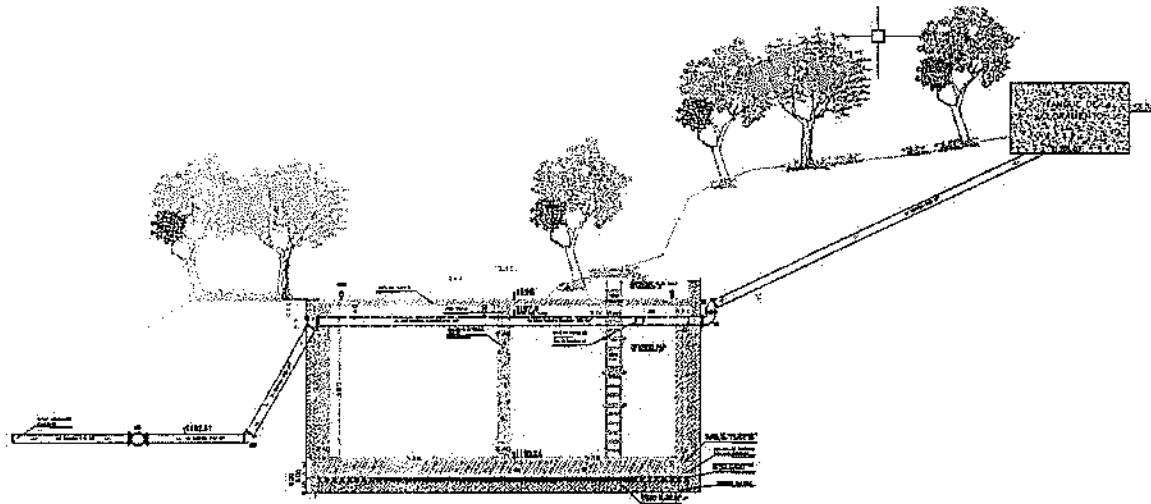
El detalle implica las condiciones del terreno, visualización de la tubería y paso de esta en esta sección seleccionada y características de los diferentes materiales de una manera sencilla de entender.

Corte Trasnversal2: en este corte se aprecia las características de inclinación del terreno mas los diferentes factores y materiales de construcción, profundidad de excavación para dicha construcción e instalación de las redes de tubería PVC.



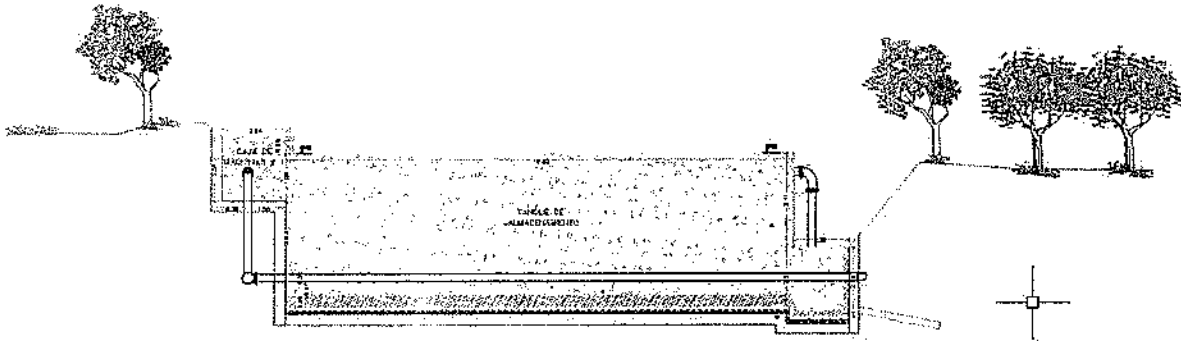
Los diferentes trazos de layout intensifica los muros, placas o accesorios que están mas cerca de la vista lateral, lo que cuenta para el entendimiento de dimensiones de profundidad y estilo que ofrece el programa DWG.

Corte transversal 2.

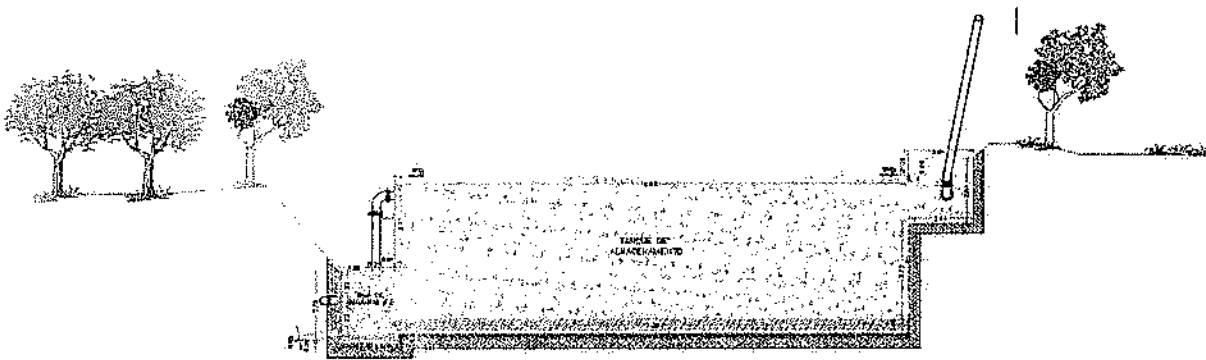


El corte dimensiona la distancia x en la que esta con el tanque de cloramiento, el cual es crucial para el correcto funcionamiento y llenado del tanque para el proceso de envío hacia la población. Por ello se asigna esta vista para percatar las medidas y distancia de las diferentes tuberías, accesorios y métodos de construcción. Toda esta visualización parte de un modelo 3D ya presentado en el cual, se figura aquí los materiales técnicos para revisión de los contratistas que llevaran acabo dicha labor.

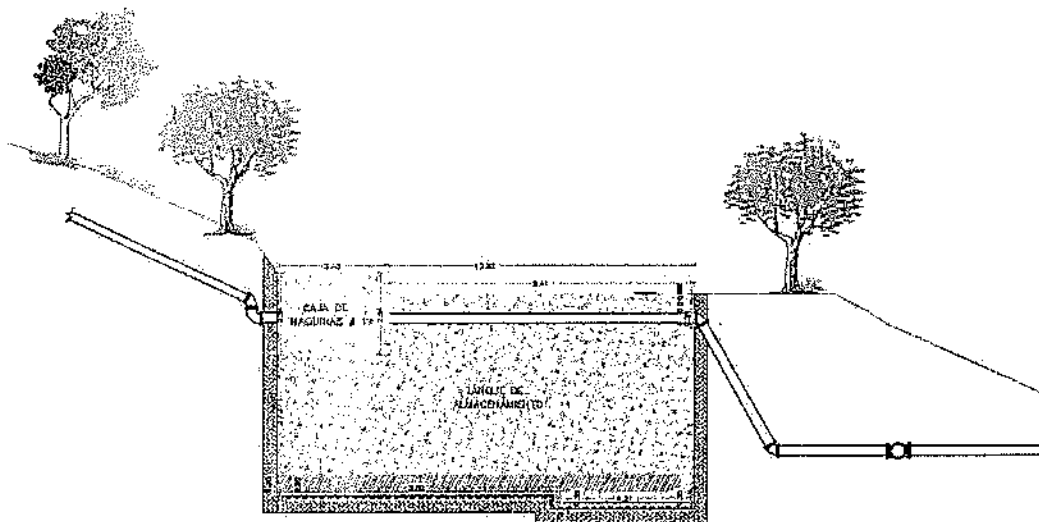
Fachada frontal



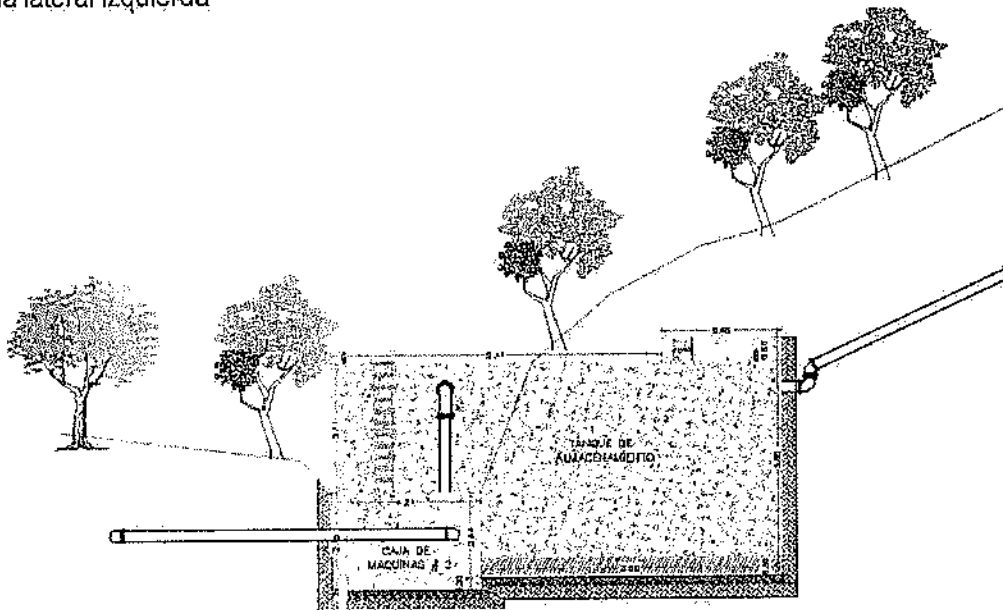
Fachada posterior



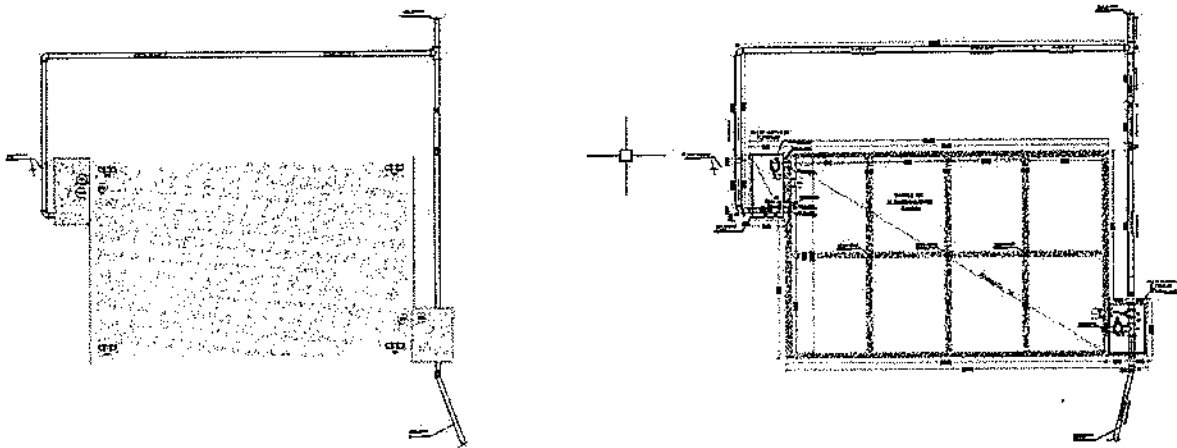
Fachada lateral derecha



Fachada lateral izquierda



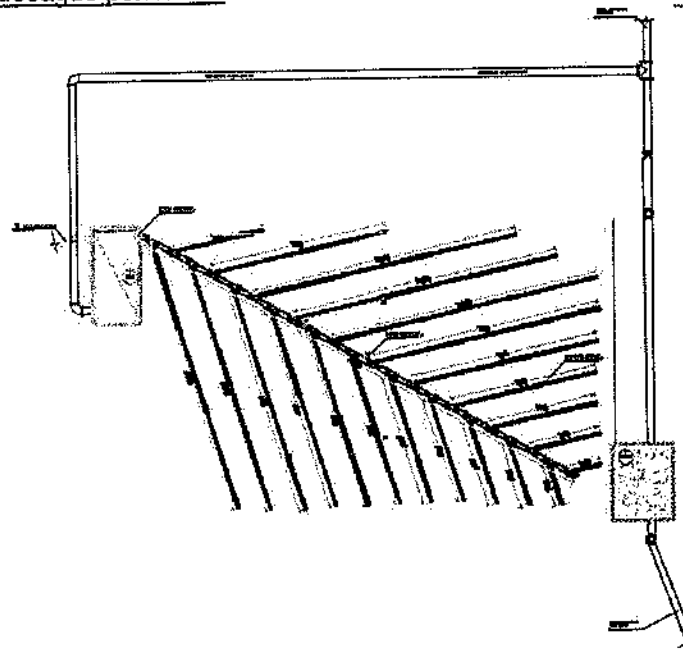
La función de la proyección en fachadas técnicamente hablando es básico, dimensionamiento y medidas, aun así la apreciación de los diferentes ángulos de proyección aclaran acabados de materiales, profundidad de labor, dimensionamiento de los diferentes elementos constructivos y aclarar al contratista los diferentes nombres de las zonas y elementos a trabajar



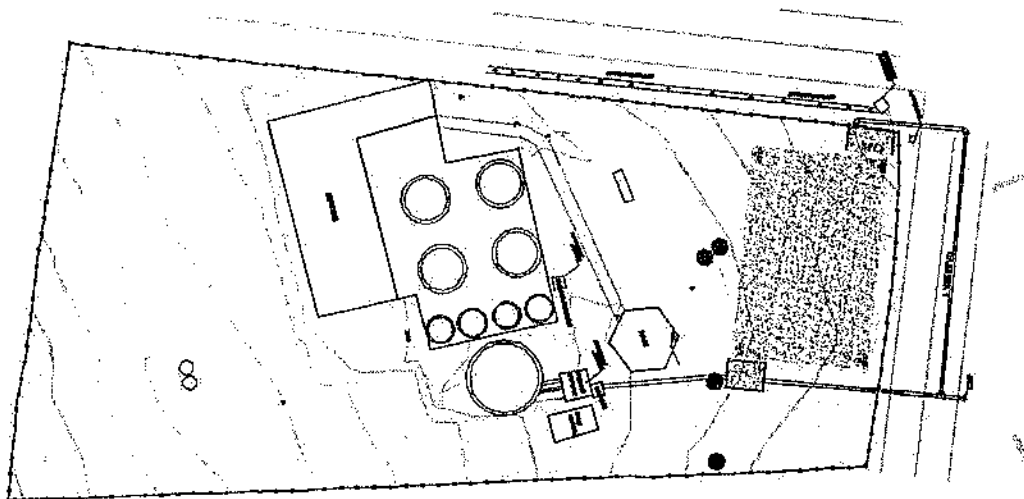
Planta general del tanque

La proyección de la izquierda dimensiona la placa superior constructiva de 20 cms de espesor mientras que la del lado derecho se aprecian características interiores como vigas, accesorios, columnas etc.

Planta general de tubería de desagüe perforada.



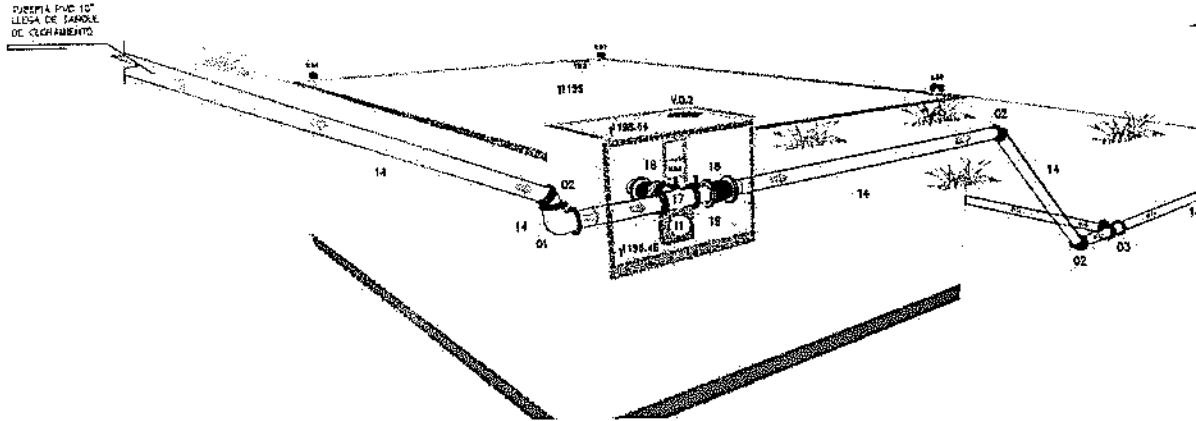
La planta general en su profundidad cuenta con una serie de tubos perforados quienes se encargan de recolectar el agua filtrada para ser trasladada a una caja de desagüe y de allí hacia una tubería de desagüe general fuera de la planta de Manzanares, la proyección de la misma fue analizada por el arquitecto Mauricio Quintero del párrafo 5 de distribución de desagüe francés para optimización de terrenos por afectación hídrica, así mismo se realiza una acotación general de la tubería para dimensionar la cantidad de metros lineales necesarios para dicha propuesta.



En la localización general se detalla la ubicación de la planta del tanque de almacenamiento con respecto al terreno y la ubicación de los diferentes elementos de la planta ya construidos, ya visualizado se puede

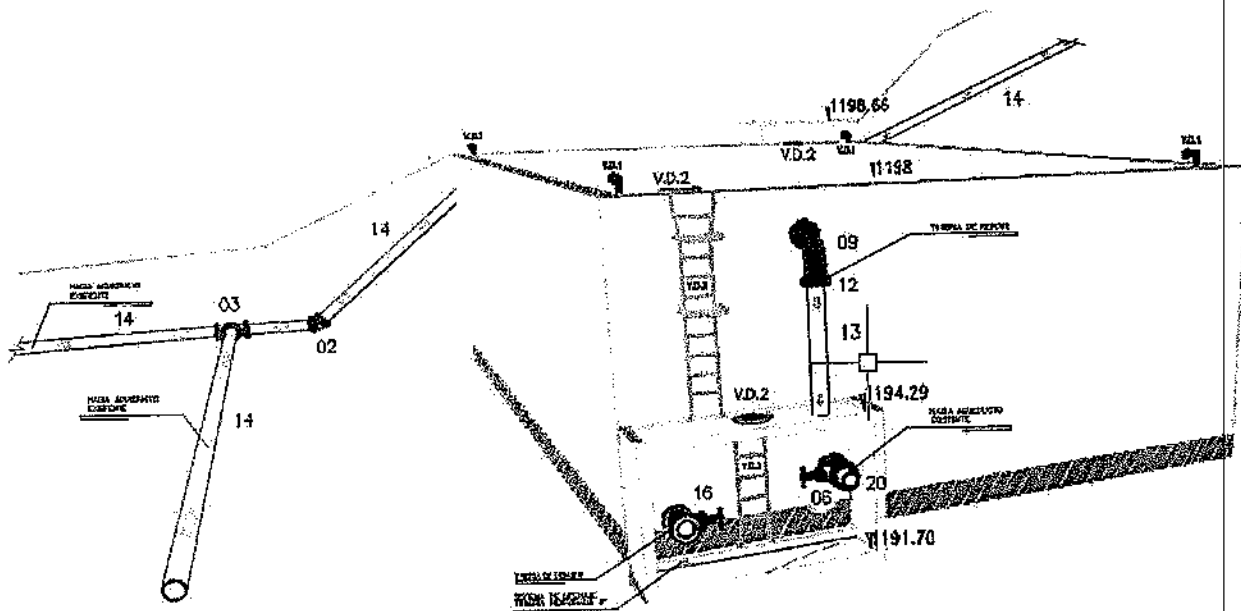
apreciar condiciones del terreno y que cumplan con la ubicación dentro del perímetro vial y cerramiento de la planta.

Isométrico 1



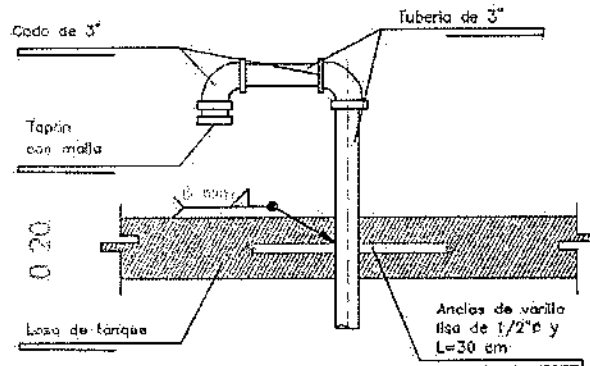
Visualización isométrica de la vista lateral izquierda del tanque, también se realiza un corte sobre la recámara de máquinas para visualizar los diferentes elementos y accesorios constructivos. Inclinación de la tubería, y detalles de los mismos.

Isométrico 2

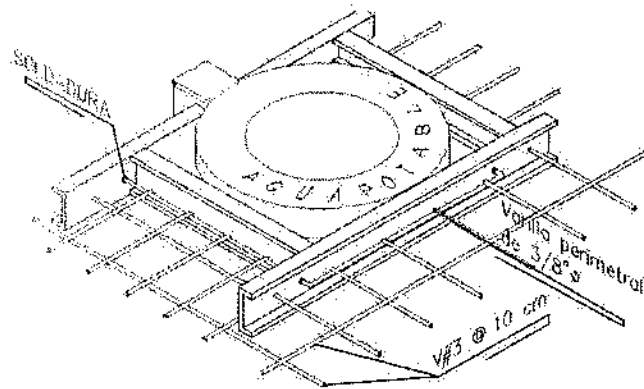


Vista isométrica lateral derecha en la cual se puede apreciar los diferentes elementos constructivos, niveles, números de accesorios, distancia entre los mismos o distancia con respecto a los muros, también se

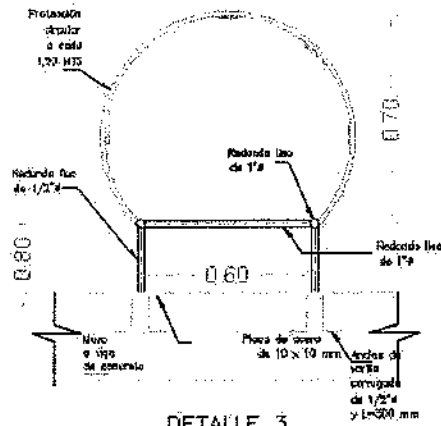
aprecian algunos de los accesorios los cuales tienen un numeral que representa un detalle mas profundo y técnico que serán presentados a continuación.



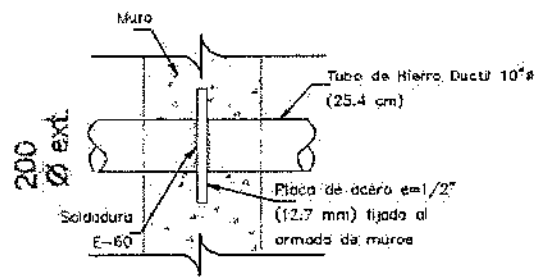
DETALLE 1
TUBERIA DE VENTILACION
4 UNIDADES



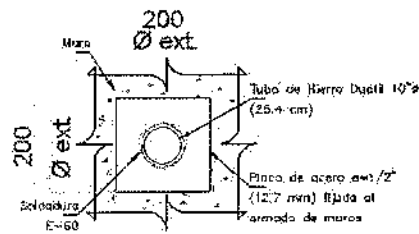
DETALLE 2
TAPA DE ACCESO



DETALLE 3
ESCALERA DE GATO



VISTA LATERAL
DETALLE DE PASA MURO



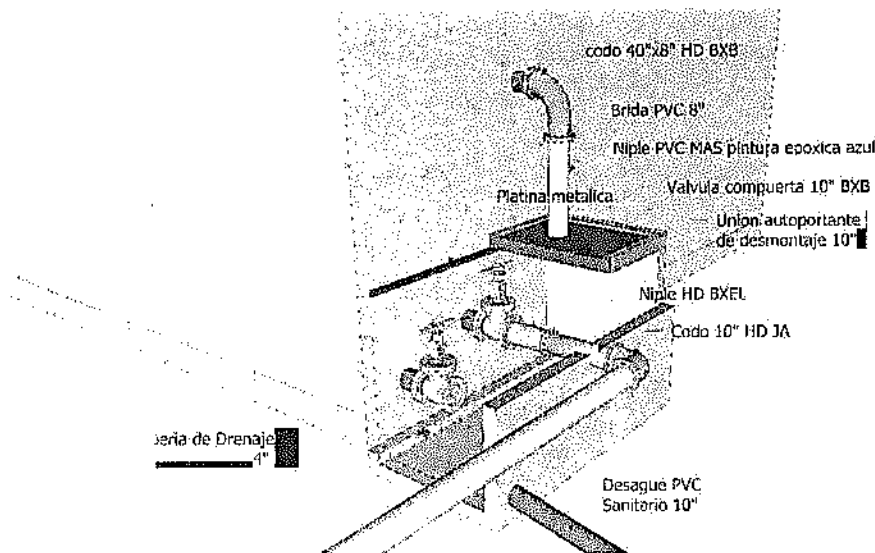
VISTA FRONTAL
DETALLE DE PASA MURO

Los detalles del proyecto están debidamente marcados en los diferentes planos tanto como cortes como plantas, así para verificar el método de construcción y/o instalación de estos dentro del proyecto.

LISTA DE PIEZAS ESPECIALES

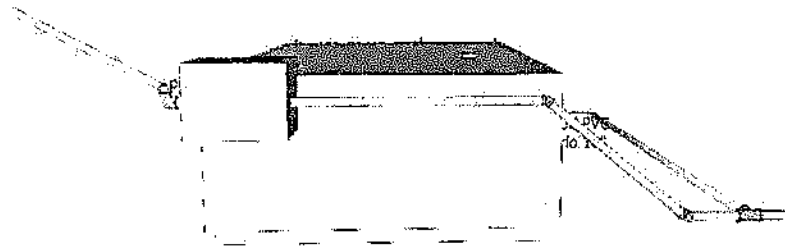
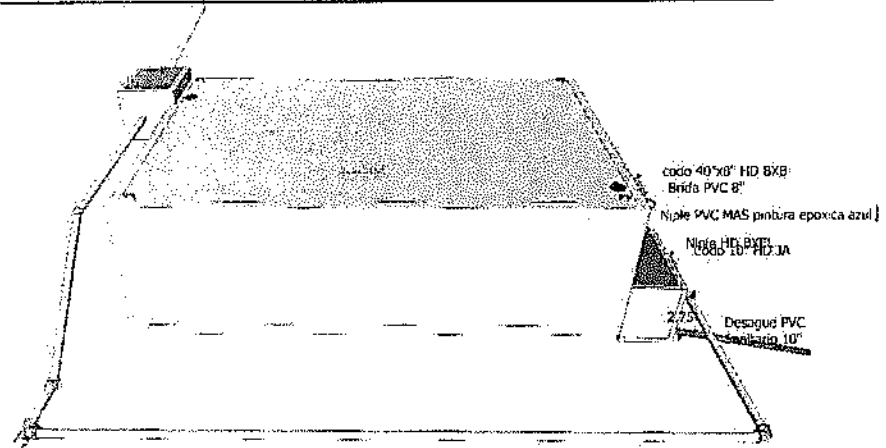
TANQUE DE ALMACENAMIENTO EN CONCRETO		UNIDAD	CANTIDAD
No.	ACCESORIOS Y/O ELEMENTOS		
1	Codo PVC 90° DE 10"	Pza.	1.00
2	SemiCodo PVC 45° DE 10"	Pza.	3.00
3	TEE PVC DE 10"	Pza.	1.00
4	Tubería Microperforada de 4"	UND	08L
5	Unión de 4"	UND	08L
6	Valvula Completa de Desmontaje de 10"	Pza.	1.00
7	Platina Metálica, soporte de tapa	MD	11.32
8	Unión Autoportante de Desmontaje de 10"	Pza.	1.00
9	Codo 90° Grados x 8" Hierro ductil, BXB	Pza.	1.00
10	Peso muro HD ELXB 8" Z=0.20 L=0.70	Pza.	1.00
11	Soporta en concreto para Tubería	Pza.	1.00
12	Brida PVC 8"	Pza.	1.00
13	Niple PVC Mas Pintura Epoxica Azul	Pza.	1.00
14	Tubería PVC 10"	Und	08L
15	Desague PVC Sanitario	Und	08L
16	Valvula Compuerta Hierro Ductil 10" Bridada	Pza.	1.00
17	TEE Hierro Ductil de 10"	Pza.	1.00
18	Valvula Compuerta HD JG De 10"	Pza.	2.00
19	Niple PVC RDE21 de 10"	Pza.	2.00
20	Niple HD BXEL DE 10" L=1M	Pza.	1.00
21	Codo de 10" HD JA	Pza.	1.00
22	Peso Muro HD ELXB 8" Z=0.20 L=0.70	Pza.	1.00
23	Peso Muro HD de 10" ELXB Z=0.20 L=0.90	Pza.	1.00
24	Peso Muro HD de 10" ELXL Z=0.20 L=0.70	Pza.	1.00

Debido al gran número de accesorios y elementos dentro del proyectos, mencionarlos en los planos sería difícil de acotar y así mismo entenderlo, por ello se crea un numeral y aquí se menciona el listado de dichos elementos y el numero a utilizar de cada uno de ellos, también facilita presupuestalmente la revisión de dichos objetos a tener en cuenta dentro de los costos y análisis a realizar.

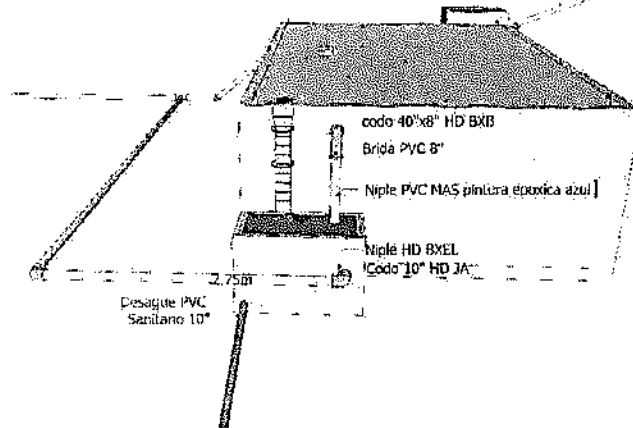


En la misma propuesta 3D se anexa un detalle en isométrico y corte para visualizar las recamaras de maquinas y los diferentes elementos, con el fin de un mayor entendimiento de los mismos, y una acotación técnica para saber cuales son estos accesorios y con que están conectados directamente.

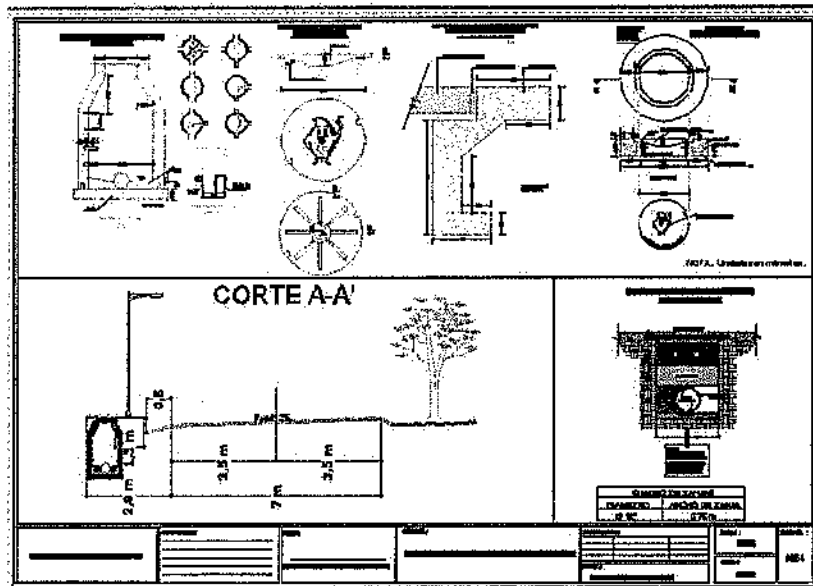
Visualización 2D estilo sketchup total 4 imágenes foto detalladas y ambientadas.



Hacia acueducto Municipal



- Plano de detalle perfil vial y detalles arquitectónicos.



No siendo otro el motivo de la presente acta, se firma por el supervisor encargado.

SERGIO HUMBERTO LOPERA
Jefe Depto. de Planeación y Proyectos (E)
Supervisor del contrato



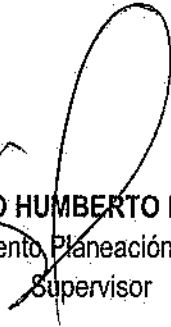
Manizales, 25 de junio de 2019

**EL SUSCRITO JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS DE
EMPOCALDAS S.A E.S.P., EN CALIDAD DE SUPERVISOR DEL CONTRATO NO 072 DE 2019**

CERTIFICA QUE:

El contratista **ANDRES MAURICIO QUINTERO LOZANO**, identificado con cedula de ciudadanía Nro. 1110491286 de Ibagué, Tolima, cumplió satisfactoriamente con las actividades estipuladas en el informe que se reporta en el Acta No.5 del veintidós (21) de Mayo al veinticinco (25) de Junio de 2019.

Para constancia, se firma el veinticinco (25) día del mes de Junio de 2019.



SERGIO HUMBERTO LOPERA
Jefe Departamento, Planeación y Proyectos (E)
Supervisor