

PC-MSLG-LP-003-2026

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

INFORMACIÓN DEL PRESUPUESTO DE OBRA
PARA LA OPTIMIZACIÓN Y REPOSICIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL
CENTRO POBLADO HORIZONTES

OBJETO: OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS, MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, EN CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE DESARROLLO 2024 - 2027, CON EL DESARROLLO GANAMOS TODOS

VEREDA: SAN CARLOS
MUNICIPIO: SAN LUIS DE GACENO
DEPARTAMENTO: BOYACÁ
TRAMO A INTERVENIR: CENTRO POBLADO SAN CARLOS

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El municipio de San Luis de Gaceno, ubicado en la provincia de Neira, departamento de Boyacá, ha establecido en su Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027, titulado “CON EL DESARROLLO GANAMOS TODOS”, una serie de metas dirigidas al fortalecimiento de la infraestructura básica, destacándose dentro de ellas la optimización del sistema de acueducto.

El sistema de abastecimiento de agua para consumo humano constituye uno de los componentes fundamentales de la infraestructura de saneamiento básico y representa un servicio público esencial para garantizar condiciones adecuadas de salud, bienestar y calidad de vida de la población. En este sentido, corresponde a las entidades territoriales, en el marco de sus competencias constitucionales y legales, promover las acciones necesarias para asegurar la prestación eficiente, continua y con calidad de los servicios públicos domiciliarios.

En el centro poblado de San Carlos, el sistema de acueducto presenta un avanzado estado de deterioro y obsolescencia, situación que limita su capacidad para prestar un servicio eficiente y conforme a los requerimientos técnicos establecidos en el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) y demás normas vigentes. La infraestructura existente ha superado su vida útil, presenta deficiencias constructivas y operativas, y no dispone de los componentes necesarios para garantizar la producción y suministro de agua potable.

Dentro de las principales deficiencias identificadas se encuentra la ausencia de una bocatoma técnicamente diseñada que permita realizar la captación adecuada del recurso hídrico y retener los materiales sólidos de mayor tamaño antes de su conducción. Esta situación ocasiona el ingreso permanente de sedimentos y material vegetal al sistema, generando obstrucciones frecuentes en la línea de aducción, disminución de la capacidad hidráulica y mayores requerimientos de mantenimiento correctivo.

De igual manera, el sistema carece de una Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), razón por la cual el agua suministrada a la comunidad no recibe los procesos de tratamiento requeridos para cumplir con los parámetros de calidad establecidos para el consumo humano. En consecuencia, la población recibe agua sin tratamiento, lo cual representa un riesgo sanitario y limita el acceso efectivo a un servicio público esencial en condiciones de calidad y seguridad.

Adicionalmente, el crecimiento demográfico experimentado por el centro poblado, la expansión de las viviendas y la insuficiente capacidad hidráulica de la infraestructura existente han generado una sobrecarga del sistema. Las redes fueron construidas hace más de treinta (30) años para atender una población considerablemente inferior a la actual, por lo que sus dimensiones, materiales y criterios de diseño ya no responden a las condiciones de demanda presentes ni futuras.

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

La antigüedad de las tuberías ha ocasionado un progresivo deterioro de sus condiciones estructurales y funcionales, evidenciado en fisuras, obstrucciones, pérdidas de agua y fallas recurrentes que obligan a realizar constantes intervenciones por parte de la comunidad para restablecer el servicio. Asimismo, la inexistencia de diseños técnicos integrales durante la construcción original del sistema ha generado deficiencias hidráulicas que impiden suministrar la presión suficiente para abastecer adecuadamente algunas viviendas, especialmente aquellas ubicadas en cotas superiores, donde los tanques de almacenamiento no alcanzan sus niveles normales de llenado.

La optimización y adecuación del sistema de acueducto contempla la modernización integral de la infraestructura existente mediante la reposición de las redes de conducción y distribución que han cumplido su vida útil, la construcción de una bocatoma con las condiciones técnicas requeridas, la implementación de una Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), la optimización de las estructuras hidráulicas existentes y la ejecución de las conexiones necesarias para garantizar la continuidad, eficiencia y calidad del servicio. Estas intervenciones estarán orientadas a cumplir con la normatividad técnica vigente y a satisfacer las necesidades actuales y futuras de la población beneficiaria.

Desde el punto de vista técnico, la intervención permitirá mejorar la eficiencia hidráulica del sistema, disminuir las pérdidas de agua, reducir la frecuencia de mantenimientos correctivos y optimizar los costos de operación y administración del acueducto. Asimismo, fortalecerá la confiabilidad del servicio mediante una infraestructura moderna, segura y acorde con las condiciones topográficas, ambientales y demográficas del centro poblado.

En el componente social y sanitario, el proyecto contribuirá significativamente a mejorar las condiciones de salud pública mediante el suministro de agua potable apta para el consumo humano, reduciendo el riesgo de enfermedades asociadas al consumo de agua no tratada y fortaleciendo las condiciones de salubridad de la población. Igualmente, permitirá mejorar la calidad de vida de los habitantes, promover el desarrollo social y económico del centro poblado y garantizar un servicio público acorde con los principios de eficiencia, continuidad y calidad establecidos en la normatividad vigente.

En consecuencia, la optimización y adecuación del sistema de acueducto del centro poblado de San Carlos constituye una intervención prioritaria y técnicamente justificada, orientada a garantizar el acceso de la comunidad a un servicio de abastecimiento de agua potable confiable, eficiente y sostenible. Su ejecución permitirá fortalecer la infraestructura existente, atender las necesidades actuales de la población y asegurar condiciones adecuadas para el desarrollo futuro del centro poblado, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos de desarrollo territorial y al mejoramiento de las condiciones de vida de sus habitantes.

Alcance del Proyecto

El presente proyecto contempla las siguientes actividades principales:

- 1. Reposición y/o rehabilitación del sistema de acueducto, mediante la instalación de aproximadamente 1607 metros lineales (ml) de tubería de 2 pulgadas de diámetro (Ø 2”).
- 2. Construcción de 3 cajas de inspección (C.I.), destinados al mantenimiento y control del sistema de llaves de paso.
- 3. Construcción de 2 placas en concreto, que sirven como soporte para la PTAP y el tanque de almacenamiento.
- 4. Construcción de 1 caseta de cloración.
- 5. Construcción cerramiento perimetral para la PTAP.
- 6. Construcción desarenador.
- 7. Construcción tanque de almacenamiento.

Suministro PTAP

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

a. Localización:

El proyecto se encuentra ubicado en el departamento de Boyacá, específicamente en el municipio de San Luis de Gaceno, centro poblado de San Carlos, con coordenadas Latitud 4°43'26.51"N Longitud 73° 8'15.97"O.



Figura 1.1. Localización del proyecto
Fuente Google Maps

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

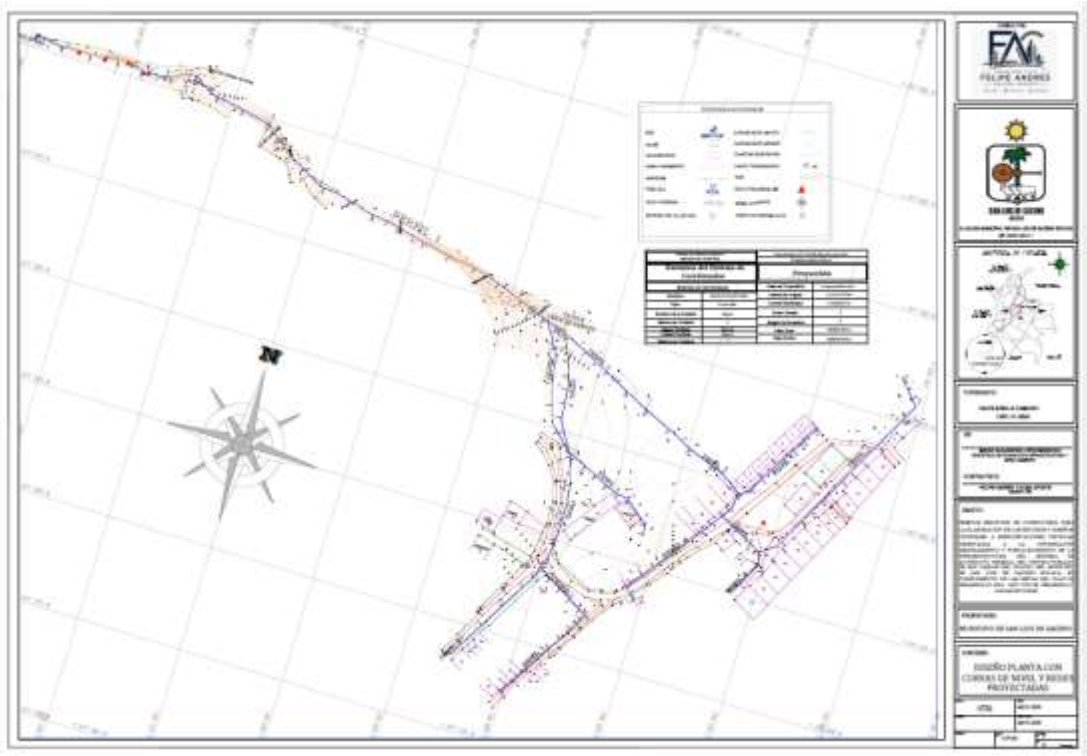


Figura 1.2. Planimetría del proyecto

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

1. Reposición y/o rehabilitación del sistema de acueducto, mediante la instalación de aproximadamente 1607 metros lineales (ml) de tubería de 2 pulgadas de diámetro (Ø 2").
2. Construcción de 3 cajas de inspección (C.I.), destinados al mantenimiento y control del sistema de llaves de paso.
3. Construcción de 2 placas en concreto, que sirven como soporte para la PTAP y el tanque de almacenamiento.
4. Construcción de 1 caseta de cloración.

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	4 de 56
Versión No.	1		

- 5. Construcción cerramiento perimetral para la PTAP.
- 6. Construcción desarenador.
- 7. Construcción tanque de almacenamiento.

Los métodos para la ejecución de las obras quedaran sujetos a la iniciativa y experticia del contratista; no obstante los materiales y equipos a emplear al igual que la metodología de construcción a desarrollar, deberá ser de las mejores calidades y especificaciones técnicas, para ello debe sujetarse con estricto cumplimiento al proceso constructivo indicando en las normas y manuales de procedimientos de construcción y en el recaerá la responsabilidad por tales métodos los cuales estarán encaminados a obtener los mejores resultados en la obra; sin embargo el municipio tendrá en cualquier momento el derecho a ordenar cambios en métodos con miras a la seguridad, el avance de la obra, a su coordinación con la programación de cualquier índole que presente el escenario. Si el Municipio así lo requiere, el contratista antes de iniciar cualquier parte de la obra o en cualquier momento durante la ejecución de la misma, deberá suministrar información requerida en lo referente a los programas, métodos y procedimientos que utilizará en la ejecución de los trabajos.

Todos los trabajadores serán contratados libremente por el contratista y no adquieren vinculación de ninguna índole con el municipio, por tanto, corre a cargo del contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones, prestaciones sociales los que tengan derecho, de acuerdo con los precios cotizados. El contratista se obliga a mantener el orden y a emplear personal idóneo con el fin que las obras se ejecuten en forma técnica y eficiente y se determine dentro del plazo acordado. El contratista dará estricto cumplimiento al código sustantivo del trabajo y normas que lo complementan.

Ítems de pago:

ÍTEM	COD GOB	DESCRIPCIÓN	UND.
100		BOCATOMA	
101	2.01.71	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO	M3
102	5.03.04	CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	M3
103	4.04.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA COMPUERTA H.D. D = 3" EXTREMO BRIDA SELLO ELASTICO, 250 PSI.	UND.
104	4.01.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC. D = 2" RDE 21 / 200 PSI. (UNIÓN MECÁNICA).	ML
105	2.02.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 3"	ML
200		PLACA DE PTAP	
201	2.01.62	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA	M2
202	2.01.71	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO	M3
203	5.03.05	CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	M3
204	5.03.04	CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	M3
205	2.02.35	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	KG
206	3.03.15	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M3
300		PLANTA DE TRATAMIENTO	
301	COTIZACION	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE COMPACTA 1 LPS EN PRFV	UND.
302	2.12.166	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 500 L (INCLUYE CONECTOR DE ENTRADA Y SALIDA) (NO INCLUYE FLOTADOR)	UND.
400		TANQUE DE ALMACENAMIENTO	

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	5 de 56
Versión No.	1		

401	2.01.62	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA	M2
402	2.01.71	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO	M3
403	5.03.05	CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	M3
404	5.03.04	CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	M3
405	2.02.35	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	KG
406	APU	TANQUE EN PRFV CILÍNDRICO VERTICAL V=25m³ (Ø2.3m x H6.0m) INCLUYE ACCESORIOS Y MONTAJE.	UND
407	3.03.15	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M3
408	APU	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELECTROBOMBA DE 1.0 HP INCLUYE ACCESORIOS	UND
500		RED DE ADUCCION Y CONDUCCION	
501	4.01.03	LOCALIZACION Y REPLANTEO PARA RED DE ACUEDUCTO.	ML
502	2.01.71	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO	M3
503	4.02.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PN 16 DIAMETRO 63 mm (UNION CADA 100 M)	ML
504	4.01.07	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3
505	4.04.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA COMPUERTA H.D. D = 2" EXTREMO BRIDA SELLO ELASTICO, 250 PSI	UND.
506	6.03.08	CAJA DE INSPECCIÓN SUBTERRÁNEA DE 60 CM X 60 CM. INCLUYE MARCO Y CONTRAMARCO TIPO CD 206	UND.
507	4.01.05	RELLENO EN ARENA DE RIO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3
600		CERRAMIENTO	
601	2.01.62	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA	M2
602	2.01.71	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO	M3
603	2.02.08	CONCRETO CICLÓPEO DE 17.5MPa (2500 PSI) RELACIÓN 60C/40P	M3
604	2.02.13	CONCRETO PARA VIGA DE AMARRE 21 MPa (3000 PSI) SECCION RECTANGULAR	M3
605	2.03.01	COLUMNAS Y PEDESTALES EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI), H < 3.00 M. (FORMALETA MADERA)	M3
606	2.02.35	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	KG
607	2.19.06	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CAL 10 (INCLUYE TUBO AGUA NEGRA DE 2" Y ANGULO 1" X 1" X 1/8")	M2
608	APU	PUERTA EN MALLA ESLABONADA (INCLUYE TUBO AGUA NEGRA DE 2" Y ANGULO 1" X 1" X 1/8")	M2
609	2.04.20	MURO EN MAMPOSTERÍA DE LADRILLO ESTRUCTURAL E = 0.15 M.	M2
610	2.02.35	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	KG
611	3.10.11	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 37000 PSI 240 MPA	KG
700		CASETA	

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	6 de 56
Versión No.	1		

701	2.01.62	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA	M2
702	2.02.71	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO	M3
703	2.02.08	CONCRETO CICLÓPEO DE 17.5MPa (2500 PSI) RELACIÓN 60C/40P	M3
704	2.02.13	CONCRETO PARA VIGA DE AMARRE 21 MPa (3000 PSI) SECCION RECTANGULAR	M3
705	2.03.01	COLUMNAS Y PEDESTALES EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI), H < 3.00 M. (FORMALETA MADERA)	M3
706	2.04.16	MURO EN BLOQUE DE ARCILLA No.5. E = 0.12 M.	M2
707	1.03.12	PAÑETE LISO MUROS 1:4	M2
708	2.07.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO MUROS	M2
709	2.15.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA Y MARCO EN LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 (INCLUYE ANTICORROSIVO). (2.0 X 1.0M).	UND
710	2.08.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA TEJA ONDULADA TERMOACÚSTICA	M2
711	2.15.12	SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN LÁMINA COLD ROLLED CAL.18 CON VIDRIO. (INCLUYE ANTICORROSIVO).	M2
712	2.08.33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PERFILERIA METALICA PARA ESTRUCTURA DE CUBIERTA DE EDIFICACIONES. DIMENSIONES Y CALIBRES SEGÚN DISEÑO	KG
713	2.07.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESMALTE LÁMINA LLENA 3 MANOS	M2
714	2.17.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA DOBLE CILINDRO TIPO YALE 105 O SIMILAR	UND
715	2.07.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO Y VINILO A TRES MANOS EN MUROS	M2
716	2.02.35	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	KG
717	3.10.11	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 37000 PSI 240 MPA	KG
800		ELECTRICOS	
801	7.06.37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT SOLAR PARA ALUMBRADO PÚBLICO Y/O DE VÍAS CON LUMINARIA, BATERÍA, GABINETE, PANEL SOLAR, SOPORTE METÁLICO GALVANIZADO EN CALIENTE, CONTROLADOR Y CABLES DE CONEXIÓN, DE POTENCIA MÁXIMA DE 200 W EMITIENDO MÍNIMO 18.200 LUMENES A 4.000 KELVIN. AUTONOMÍA DE 36 HORAS.	UND
802	2.10.19	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONEXIONADO DE CABLE CONCENTRICO (ANTIFRAUDE) No. 3 x 8 +8 AWG EN COBRE (ACOMETIDA TRIFÁSICA)	MI
803	2.10.111	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA TOMACORRIENTE TRIFÁSICO, EN CALIBRE 10 AWG (3F, N, T) Y DUCTO PVC DE 1". (INCLUYE APARATO).	UND
804	2.10.137	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA INTERRUPTOR SENCILLO, EN CALIBRE 12 AWG Y DUCTO EMT DE 3/4". (INCLUYE APARATO).	UND
805	2.10.201	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ROSETA TIPO PLAFÓN	UND
806	2.10.192	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR LED DE 100 W	UND
900		DESARENADOR	
901	2.01.62	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA	M2

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

902	2.01.71	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO	M3
903	5.03.05	CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	M3
904	5.03.04	CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	M3
905	2.02.35	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	KG
906	2.03.01	COLUMNAS Y PEDESTALES EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI), H < 3.00 M. (FORMALETA MADERA)	M3
1,000		HABILITACIÓN TANQUE EXISTENTE	
1,001	2.04.08	LAVADA DE FACHADA CON ÁCIDO MURIÁTICO Y/O NÍTRICO	M2
1,002	1.02.04	MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO	M3
1,003	2.05.19	PISO EN CERÁMICA	M2
1,004	2.12.170	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA CON FLOTADOR PARA TANQUE ELEVADO 1/2", CON FLOTADOR EN BOLA PLÁSTICA	UND
1,005	4.04.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA COMPUERTA H.D. D = 2" EXTREMO LISO.	UND
1,100		OTROS	
1,101	2.01.02	ACARREO DE MATERIALES PÉTREOS, TIERRA Y VARIOS (DESPUÉS DE 5 KM.).	M3/KM

El alcance de las obras se hará de acuerdo a las especificaciones técnicas y actividades específicas que se encuentran en los Manuales de construcción establecidos por Reglamento de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS), se debe tener en cuenta que las obras objeto de este proceso se ejecutarán de acuerdo con las siguientes especificaciones generales de construcción:

CAPÍTULO 100 – BOCATOMA				
ITEM	101	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO	UN	m3
Descripción: Esta actividad comprende la excavación manual en material conglomerado (mezcla de gravas, arenas y finos cementados), necesaria para la conformación de fundaciones, estructuras hidráulicas y zanjas para tuberías en la bocatoma, de acuerdo con las dimensiones, niveles y alineamientos establecidos en los planos.				
Materiales: - Herramienta menor (pico, pala, barreta, maceta) - Elementos de protección personal (casco, guantes, botas, gafas) - Señalización preventiva - Madera o elementos para entibados (si aplica)				
TEM	102	CONCRETO SIMPLE 28 MPa (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	UN	m3
Descripción Comprende la fabricación, suministro, transporte, colocación y curado de concreto estructural impermeabilizado para la construcción de muros de la bocatoma, garantizando resistencia mecánica, durabilidad y estanqueidad.				
Materiales - Cemento Portland tipo I - Arena lavada (libre de materia orgánica) - Agregado grueso (triturado) - Agua potable - Aditivo impermeabilizante integral - Formaleta (metálica o madera) - Desmoldante - Separadores (si aplica)				
ITEM	103	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA COMPUERTA H.D. D = 3" EXTREMO BRIDA SELLO ELASTICO, 250 PSI.	UN	UN

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

Descripción Suministro e instalación de válvula de compuerta en hierro fundido con extremos bridado y sello elástico, utilizada para el control del flujo en la bocatoma.				
Materiales - Válvula compuerta en hierro fundido - Bridas compatibles - Empaques - Tornillería galvanizada - Pintura anticorrosiva (si aplica)				
ITEM	104	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC. D = 2" RDE 21 / 200 PSI. (UNIÓN MECÁNICA).	UN	ML
Descripción Suministro e instalación de tubería PVC 2" de presión para conducción de agua desde la captación hasta el tanque de almacenamiento.				
Materiales - Tubería PVC presión RDE 21 - Accesorios (codos, tees, uniones) - Lubricante o sistema de unión mecánica - Arena para cama de apoyo				
ITEM	105	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 3"	UN	ML
Descripción Instalación de tubería sanitaria para drenaje de la bocatoma y manejo de aguas residuales o excedentes.				
Materiales - Tubería PVC sanitaria - Accesorios - Pegante PVC				
CAPÍTULO 200 – PLACA DE PTAP				
ITEM	201	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA	UN	M2
Descripción Comprende la localización, trazado y replanteo en terreno de la placa de cimentación de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), incluyendo la definición de ejes, niveles, cotas y dimensiones, conforme a planos estructurales e hidráulicos.				
Materiales - Estacas de madera - Hilo nylon o cuerda - Cal o pintura de demarcación - Clavos - Equipos topográficos (nivel, estación total o teodolito)				
ITEM	202	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO	UN	M3
Descripción Excavación manual del terreno para la conformación de la cimentación de la placa de la PTAP, incluyendo perfilado y adecuación del fondo.				
Materiales - Herramienta menor - EPP - Señalización - Elementos de entibado (si aplica)				
ITEM	203	CONCRETO SIMPLE 28 MPa (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS	UN	M3
Descripción Construcción de la losa de cimentación de la PTAP en concreto impermeabilizado, diseñada para soportar cargas operativas y garantizar estanqueidad.				
Materiales - Cemento Portland tipo I - Arena lavada				

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

- Agregado grueso - Agua potable - Aditivo impermeabilizante - Formaleta perimetral - Desmoldante				
ITEM	204	CONCRETO SIMPLE 28 MPa (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS.	UN	M3
Descripción Construcción de elementos verticales (bordillos, muros o pedestales) asociados a la placa de la PTAP. Materiales - Cemento - Agregados - Agua - Aditivo impermeabilizante - Formaleta				
ITEM	205	SUMINISTRO, FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO fy = 420 MPa	UN	Kg
Descripción Suministro e instalación del acero de refuerzo para la placa de cimentación y elementos estructurales de la PTAP. Materiales - Barras de acero corrugado - Alambre de amarre - Separadores				
ITEM	206	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	UN	M3
Descripción Se utilizara relleno estructural con material granular seleccionado para estabilización del terreno alrededor de la placa. Materiales - Material de afirmado - Agua para compactación				
CAPÍTULO 300 – PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP)				
ITEM	301	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE COMPACTA 1 LPS EN PRFV	UN	UN
Descripción Comprende el suministro, transporte, instalación, conexión, pruebas y puesta en marcha de una Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) compacta con capacidad de 1 L/s, fabricada en PRFV (Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio), incluyendo todos los sistemas necesarios para su operación: coagulación, floculación, sedimentación y filtración, según diseño del fabricante. Materiales - Módulo PTAP en PRFV - Sistemas internos de tratamiento (coagulación, floculación, sedimentación, filtración) - Tuberías y accesorios hidráulicos de conexión - Válvulas de control - Soportes y anclajes - Elementos de fijación - Sellos y empaques - Productos químicos iniciales (si aplica para puesta en marcha)				
ITEM	302	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 500 L (INCLUYE CONECTOR DE ENTRADA Y SALIDA) (NO INCLUYE FLOTADOR)	UN	UN
Descripción Comprende el suministro, transporte e instalación de tanque de almacenamiento de 500 litros, utilizado para almacenamiento auxiliar o regulación del sistema de tratamiento.				

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

Materiales - Tanque de almacenamiento (polietileno u otro material aprobado) - Conectores de entrada y salida - Accesorios hidráulicos - Elementos de fijación - Soportes (si aplica)				
CAPÍTULO 400 – TANQUE DE ALMACENAMIENTO				
ITEM	401	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA	UN	m2
Descripción Comprende la localización, trazado y replanteo en terreno del tanque de almacenamiento, definiendo ejes, cotas, niveles de desplante y dimensiones, conforme a planos estructurales e hidráulicos.				
Materiales - Estacas de madera - Hilo nylon - Cal o pintura - Clavos - Equipos topográficos (nivel, estación total)				
ITEM	402	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO	UN	M3
Descripción Excavación manual para la conformación de la cimentación del tanque, incluyendo cortes, perfilado y adecuación del fondo.				
Materiales - Herramienta menor - EPP - Señalización - Entibados (si aplica)				
ITEM	403	CONCRETO SIMPLE 28 MPa (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	UN	M3
Descripción Construcción de la losa de fondo del tanque en concreto impermeabilizado, diseñada para resistir cargas hidráulicas y evitar filtraciones.				
Materiales - Cemento Portland - Arena y grava - Agua potable - Aditivo impermeabilizante - Formaleta - Desmoldante				
ITEM	404	CONCRETO SIMPLE 28 MPa (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	UN	M3
Descripción Construcción de los muros del tanque, garantizando resistencia estructural e impermeabilidad.				
Materiales - Cemento - Agregados - Agua - Aditivo impermeabilizante - Formaleta				
ITEM	405	SUMINISTRO, FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO fy = 420 MPa	UN	Kg
Descripción Comprende en el suministro e instalación del acero de refuerzo (incluye el alambre de negro para el amarre) para la placa soporte del tanque.				
Materiales - Acero corrugado - Alambre de amarre - Separadores				

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

ITEM	406	TANQUE EN PRFV CILÍNDRICO VERTICAL V=25m³ (Ø2.3m x H6.0m) INCLUYE ACCESORIOS Y MONTAJE.	UN	1
Descripción Este ítem comprende el suministro, transporte, montaje e instalación de un tanque de almacenamiento fabricado en PRFV (Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio) , de configuración cilíndrica vertical, con una capacidad nominal aproximada de 25 m³ , diámetro exterior aproximado de 2,30 m y altura aproximada de 6,00 m , destinado al almacenamiento de agua. El tanque deberá ser suministrado completamente terminado, apto para las condiciones de operación del proyecto y fabricado con materiales compatibles con el almacenamiento de agua. Su diseño, fabricación y montaje deberán garantizar adecuada resistencia mecánica, estabilidad, estanqueidad y durabilidad durante su vida útil. Materiales - Tanque cilíndrico vertical en fibra de vidrio PRFV, capacidad nominal 25 m³. - Conexión de entrada y Salida. - Todos los accesorios para su correcto funcionamiento				
ITEM	407	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	UN	M3
Descripción Este ítem comprende el suministro e instalación del relleno estructural alrededor del tanque para estabilización del terreno. Materiales - Material granular seleccionado. - Agua.				
ITEM	408	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELECTROBOMBA DE 1.0 HP INCLUYE ACCESORIOS	UN	MI
Descripción: Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación, conexión, pruebas y puesta en funcionamiento de una electrobomba centrífuga de 1,0 HP, destinada al bombeo de agua limpia desde el punto de captación o almacenamiento hasta el sistema de distribución o tanque de almacenamiento, de acuerdo con los planos y condiciones hidráulicas del proyecto. Materiales: - electrobomba centrífuga. - Conexiones de succión y descargas				
CAPÍTULO 500 – RED DE ADUCCIÓN Y CONDUCCIÓN				
ITEM	501	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO PARA RED DE ACUEDUCTO	UN	M2
Descripción Comprende la localización, trazado y replanteo en campo del eje de la red de aducción y conducción, incluyendo alineamientos, cotas, pendientes y ubicación de accesorios, conforme a planos hidráulicos. Materiales - Estacas de madera - Hilo nylon - Cal o pintura de demarcación - Clavos - Equipos topográficos (nivel, estación total)				
ITEM	502	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO	UN	M2
Descripción Excavación manual de zanjas para instalación de tuberías de conducción, conforme a dimensiones y niveles establecidos. Materiales - Herramienta menor - EPP - Señalización - Entibados (si aplica)				
ITEM	503	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PN 16 DIAMETRO 63 mm (UNION CADA 100 M)	UN	MI
Descripción				

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

Suministro e instalación de tubería en polietileno, con uniones cada 100 metros con plancha de termofución, para la red de aducción y conducción, incluyendo accesorios, uniones y pruebas hidráulicas.

Materiales

- Manguera en polietileno 2"
- Accesorios (codos, tees, uniones)
- Arena para cama de apoyo

ITEM	504	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	UN	M3
------	-----	--	----	----

Descripción

Relleno de zanjas con material seleccionado proveniente de la excavación, compactado adecuadamente para garantizar estabilidad de la tubería y del terreno.

Materiales

- Material seleccionado (libre de materia orgánica, piedras grandes o escombros)
- Agua para compactación

ITEM	505	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA COMPUERTA H.D. D = 2" EXTREMO BRIDA SELLO ELASTICO, 250 PSI	UN	UN
------	-----	--	----	----

Descripción:

Esta actividad comprende el suministro, transporte, almacenamiento, instalación, alineación, fijación y puesta en funcionamiento de una válvula compuerta de hierro dúctil (H.D.) de diámetro nominal 2 pulgadas (DN 50), con extremos bridados, sello elástico y presión de trabajo de 250 PSI, destinada al control y aislamiento del flujo en sistemas de acueducto, redes hidráulicas o conducciones de agua potable.

La instalación deberá realizarse en los sitios indicados en los planos o definidos por la interventoría, garantizando la correcta alineación con la tubería existente, la hermeticidad de las uniones y el adecuado funcionamiento mecánico de la válvula. Incluye todas las labores necesarias para su montaje, tales como limpieza de superficies de contacto, colocación de empaques, pernos y accesorios de fijación, ajuste de tornillería, pruebas de operación y verificación de ausencia de fugas.

La válvula deberá cumplir con las especificaciones técnicas aplicables para sistemas hidráulicos a presión y ser apta para operación continua bajo las condiciones de servicio establecidas en el proyecto.

Materiales:

- Válvula compuerta de hierro dúctil (H.D.) de 2" de diámetro nominal, extremos bridados, sello elástico, presión nominal mínima de trabajo de 250 PSI.
- Compuerta revestida en elastómero apto para conducción de agua potable.
- Cuerpo y tapa fabricados en hierro dúctil con recubrimiento anticorrosivo mediante pintura epóxica aplicada interna y externamente.
- Empaques para uniones bridadas compatibles con el diámetro y presión de operación del sistema.
- Pernos, tuercas y arandelas galvanizados o con protección anticorrosiva para el ensamblaje de las bridas.
- Materiales de sellado y elementos complementarios requeridos para garantizar la hermeticidad de las conexiones.
- Accesorios de unión, adaptación o acople que sean necesarios para la correcta instalación de la válvula en la red existente.

ITEM	506	CAJA DE INSPECCIÓN SUBTERRÁNEA DE 60 CM X 60 CM. INCLUYE MARCO Y CONTRAMARCO TIPO CD 206	UN	UN
------	-----	--	----	----

Descripción:

Esta actividad comprende el suministro de materiales, excavación, construcción e instalación de una caja de inspección subterránea de dimensiones internas de 60 cm x 60 cm, destinada al acceso, inspección, mantenimiento y control de redes de acueducto.

La actividad incluye el replanteo, excavación manual o mecánica, conformación de la base de apoyo, construcción de muros en mampostería según diseño, acabado interior.

La caja deberá garantizar estabilidad estructural, adecuada accesibilidad para labores de mantenimiento y resistencia suficiente para soportar las condiciones de servicio previstas. Todos los trabajos deberán ejecutarse de acuerdo con los planos del proyecto y las instrucciones del interventor.

Materiales:

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

• Concreto para base y elementos estructurales de la caja, con la resistencia especificada en los diseños del proyecto. • Bloque de concreto, ladrillo tolete o concreto reforzado para la construcción de los muros, según lo establecido en los planos. • Mortero de pega y/o mortero de pañete para acabado interior y exterior cuando aplique. • Acero de refuerzo, en los casos en que el diseño estructural lo requiera. • Marco y contramarco metálico fabricados en acero estructural con protección anticorrosiva. • Tapa metálica, de concreto reforzado o del material especificado en el proyecto, compatible con el marco instalado. • Material granular seleccionado para base de apoyo y rellenos perimetrales. • Material de relleno y compactación proveniente de excavación o de préstamo, según las condiciones de la obra. • Elementos de fijación, anclajes y accesorios necesarios para la correcta instalación del marco y contramarco. • Agua y demás insumos requeridos para la preparación de concretos y morteros.				
ITEM	507	RELLENO EN ARENA DE RIO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	UN	M3
Descripción: Esta actividad comprende el suministro, transporte, extendido, y compactación de material granular tipo arena de río para la cama de la tubería y el tapado hasta 10 centímetros, indicada en los planos del proyecto. El material deberá colocarse en capas uniformes de espesor de 10 centímetros de cama y 10 centímetros de tapado de la tubería. Cada capa deberá compactarse hasta alcanzar la densidad requerida por las especificaciones técnicas del proyecto o la establecida por la interventoría. La ejecución incluye la nivelación del material, conformación de la superficie final y todas las labores necesarias para obtener un relleno homogéneo, estable y libre de vacíos, garantizando el adecuado soporte de las estructuras o elementos asociados. Materiales: • Arena de río.				
CAPÍTULO 600 – CERRAMIENTO				
ITEM	601	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA	UN	M2
Descripción Comprende la localización, trazado y replanteo en terreno del cerramiento perimetral del proyecto, definiendo alineamientos, ejes, ubicación de columnas, portones y niveles, conforme a planos. Materiales • Estacas de madera • Hilo nylon • Cal o pintura • Clavos • Equipos topográficos				
ITEM	602	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO	UN	M3
Descripción Excavación para la construcción de cimentaciones del cerramiento (dados, zapatas o zanjas para vigas). Materiales • Herramienta menor • EPP • Señalización				
ITEM	603	CONCRETO CICLÓPEO 17.5 MPa (2500 PSI) – RELACIÓN 60% CONCRETO / 40% PIEDRA	UN	M3
Descripción Esta actividad comprende el suministro de materiales, preparación, transporte, colocación, vaciado, compactación y curado del concreto ciclópeo con resistencia de 17.5 MPa (2500 PSI), conformado por una proporción volumétrica aproximada de 60% concreto simple y 40% piedra rajón o piedra bola, utilizado como base de apoyo para la construcción de la viga de cimentación, de acuerdo con los planos estructurales, especificaciones del proyecto e instrucciones de la interventoría. Materiales				
Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.				
Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1	

- Cemento - Arena - Grava - Piedra bola o rajón - Agua				
ITEM	604	CONCRETO PARA VIGA DE AMARRE 21 MPa (3000 PSI) SECCION RECTANGULAR	UN	M3
Descripción Esta actividad comprende el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, acabado y curado del concreto estructural de resistencia 21 MPa (3000 PSI), destinado a la construcción de vigas de amarre o vigas de cimentación, de conformidad con los planos estructurales, especificaciones del proyecto y recomendaciones de la interventoría. Materiales - Cemento - Agregados - Agua - Formaleta				
ITEM	605	COLUMNAS Y PEDESTALES EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI), H < 3.00 M. (FORMALETA MADERA)	UN	MI
Descripción Esta actividad comprende el suministro de materiales, corte, figurado, amarre e instalación del acero de refuerzo, formalettería, fabricación, transporte, vaciado, vibrado, curado y desencofrado del concreto para la construcción de columetas de sección 15 x 15 cm, con altura hasta de 1,00 metro, de acuerdo con los planos estructurales, especificaciones del proyecto e indicaciones de la interventoría. La actividad incluye todos los elementos necesarios para su correcta ejecución, incluyendo acero longitudinal, refuerzo transversal, separadores, alambre de amarre y demás accesorios requeridos. Materiales - Concreto 2500 PSI - Acero de refuerzo - Formaleta				
ITEM	606	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	UN	MI
Procedimiento Esta actividad comprende el suministro, transporte, almacenamiento, corte, figurado, amarre e instalación del acero de refuerzo para columnetas, de acuerdo con los planos estructurales, detalles de despiece, especificaciones del proyecto y recomendaciones de la interventoría. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación, tales como alambre de amarre, separadores y accesorios requeridos para garantizar la adecuada posición y recubrimiento del acero dentro del elemento estructural. Materiales: - Acero grado 60 - Acero grado 37 - Alambre negro				
ITEM	607	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CAL 10 (INCLUYE TUBO AGUA NEGRA DE 2" Y ANGULO 1" X 1" X 1/8")	UN	M2
Descripción Esta actividad comprende el suministro de materiales, transporte, instalación y puesta en funcionamiento del cerramiento en malla eslabonada calibre 10, incluyendo postes, tensores, riostras, accesorios de fijación, excavaciones, concretos de anclaje y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra, de acuerdo con los planos, especificaciones del proyecto y recomendaciones de la interventoría. El cerramiento tendrá como finalidad la delimitación y protección del área definida en el proyecto. Materiales - Malla eslabonada galvanizada - Tubos metálicos de 2" - Ángulos metálicos 1x1x1/8" - Alambre galvanizado				

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

ITEM	608	PUERTA EN MALLA ESLABONADA (INCLUYE TUBO AGUA NEGRA DE 2" Y ANGULO 1" X 1" X 1/8")	UN	UN
Descripción Esta actividad comprende el suministro, fabricación, transporte e instalación de puerta de acceso en malla eslabonada, construida con marco en tubería galvanizada y refuerzo en ángulos metálicos, incluyendo bisagras, pasadores, cerradura, anclajes, soldaduras, pintura de protección cuando aplique y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto. La puerta será instalada como elemento de acceso al área cerrada y deberá garantizar estabilidad, resistencia y adecuado funcionamiento.				
Materiales - Malla metálica - Tubo estructural - Bisagras - Cerradura				
ITEM	609	MURO EN MAMPOSTERÍA DE LADRILLO ESTRUCTURAL E = 0.15 M.	UN	UN
Descripción: Esta actividad comprende el suministro de materiales, transporte, preparación, trazado, nivelación y construcción de muros en mampostería de ladrillo estructural con espesor de 0,15 m, de acuerdo con los planos, especificaciones técnicas y detalles constructivos del proyecto. La ejecución incluye el replanteo de ejes, colocación de hiladas, elaboración y aplicación del mortero de pega, nivelación, alineación, plomeo y amarre de los elementos de mampostería, así como la conformación de vanos, remates, dilataciones y demás detalles requeridos para garantizar la estabilidad y funcionalidad del muro. Los muros deberán construirse siguiendo las tolerancias establecidas en las normas técnicas aplicables, asegurando superficies uniformes, correcta adherencia entre las unidades y adecuada integración con los elementos estructurales adyacentes. La actividad incluye todas las labores necesarias para dejar el muro completamente terminado y apto para recibir los acabados especificados en el proyecto.				
Materiales: - Ladrillo estructural de arcilla cocida o bloque estructural, con resistencia mecánica y dimensiones acordes con las especificaciones del proyecto. - Mortero de pega elaborado con cemento Portland. - Agua limpia para la preparación de morteros y humedecimiento de las unidades de mampostería cuando sea necesario. - Materiales auxiliares requeridos para la correcta ejecución de la actividad.				
ITEM	610	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	UN	KG
Descripción Esta actividad consiste en el suministro, figurado e instalación del acero de refuerzo para el concreto estructural (incluye el suministro del alambre dulce para el amarrado) Suministro e instalación del acero estructural del tanque.				
Materiales - Acero corrugado 60000 psi - Alambre de amarre				
ITEM	611	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 37000 PSI 240 MPA	UN	kg
Descripción Esta actividad consiste en el suministro, figurado e instalación del acero de refuerzo para el concreto estructural (incluye el suministro del alambre dulce para el amarrado) Suministro e instalación del acero estructural del tanque.				
Materiales - Acero corrugado 37000 psi - alambre de amarre				
CAPÍTULO 700 – CASETA				
ITEM	701	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA	UN	M2
Descripción Comprende la localización, trazado y replanteo en terreno de la caseta operativa, definiendo ejes, niveles, cotas de cimentación y dimensiones conforme a planos arquitectónicos y estructurales.				

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

Materiales - Estacas de madera - Hilo nylon - Cal o pintura - Clavos - Equipos topográficos				
ITEM	702	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO	UN	M3
Descripción Esta actividad comprende la ejecución de excavaciones manuales en material conglomerado para la construcción de cimentaciones, zanjas, dados, vigas, estructuras u obras contempladas en el proyecto, incluyendo corte, remoción, conformación, cargue, retiro y disposición del material excavado, de acuerdo con los planos, niveles y recomendaciones de la interventoría. La excavación deberá ejecutarse manualmente debido a limitaciones de acceso, precisión requerida o condiciones particulares del terreno. Materiales: Se entiende por material conglomerado aquel conformado por mezclas compactas de gravas, cantos rodados, arenas cementadas o suelos endurecidos con presencia de fragmentos pétreos que dificultan la excavación manual, sin llegar a clasificarse como roca fija.				
ITEM	703	CONCRETO CICLÓPEO DE 17.5MPa (2500 PSI) RELACIÓN 60C/40P	UN	M3
Descripción Esta actividad comprende el suministro de materiales, preparación, transporte, colocación, vaciado, compactación y curado del concreto ciclópeo de resistencia 17.5 MPa (2500 PSI), utilizado en cimentaciones, bases, atraques, dados o estructuras indicadas en los planos del proyecto, conforme a las especificaciones técnicas y recomendaciones de la interventoría. El concreto ciclópeo estará conformado por concreto simple y piedra rajona o piedra bola adecuadamente distribuida dentro de la mezcla. MATERIALES - Cemento - Agregados - Agua - Piedra para concreto ciclópeo				
ITEM	704	CONCRETO PARA VIGA DE AMARRE 21 MPa (3000 PSI) SECCION RECTANGULAR	UN	M3
Descripción: Esta actividad comprende el suministro de materiales, dosificación, preparación, transporte, vaciado, vibrado, acabado y curado del concreto estructural de resistencia 21 MPa (3000 PSI), para la construcción de vigas de amarre o vigas de cimentación, de acuerdo con los planos estructurales, especificaciones técnicas del proyecto y recomendaciones de la interventoría. La actividad incluye todos los trabajos necesarios para garantizar la correcta conformación y funcionamiento estructural del elemento. MATERIALES - Cemento - Agregado fino - Agregado grueso - Agua - Acero de refuerzo - Formaletas				
ITEM	705	COLUMNETA 15x15 cm EN CONCRETO (INCLUYE ACERO)	UN	M3
DESCRIPCIÓN Suministro, corte, figurado, armado e instalación del refuerzo de acero, formaleta, vaciado, vibrado, curado y desencofrado de columneta en concreto reforzado de sección 15x15 cm, construida de acuerdo con los planos estructurales y especificaciones del proyecto. La actividad incluye todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y transporte necesarios para su correcta ejecución. MATERIALES - Concreto de resistencia mínima según diseño estructural (f'c = 3.000 psi o según planos). - Acero de refuerzo corrugado fy = 420 MPa. - Alambre recocido para amarre. - Separadores para recubrimiento. - Formaleta metálica o en madera en buen estado.				

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

- Desmoldante. - Agua para mezcla y curado				
ITEM	706	MURO EN BLOQUE DE ARCILLA No. 5 (E=0.12 m)	UN	M2
DESCRIPCIÓN Consiste en el suministro de materiales, transporte, preparación, pega, alineación, nivelación y construcción de muro en bloque de arcilla No. 5 con espesor de 0.12 m, asentado con mortero de pega, de acuerdo con los planos arquitectónicos, estructurales y especificaciones del proyecto. La actividad incluye mano de obra, herramientas, andamios, cortes, remates, humedecimiento de piezas, desperdicios y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución del muro. MATERIALES - Bloque de arcilla No. 5 de 12 cm de espesor. - Mortero de pega cemento-arena en proporción 1:4 o según diseño. - Cemento Portland tipo UG. - Arena lavada de buena calidad. - Agua limpia. - Refuerzo metálico y conectores si lo indican los planos. - Alambre, puntillas y elementos de fijación cuando se requiera.				
ITEM	707	PAÑETE LISO EN MUROS (MORTERO 1:4)	UN	M2
DESCRIPCION: Aplica para el pañetado de muros interiores y/o exteriores en mampostería, concreto o superficies similares, de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto. MATERIALES - Cemento Portland tipo UG. - Arena lavada fina, libre de impurezas. - Agua limpia. - Mortero cemento-arena dosificación 1:4. - Aditivos (si son especificados).				
ITEM	708	SUMINISTRO E INSTAALCIÓN ESTUCO EN MUROS	UN	M2
DESCRIPCIÓN Consiste en el suministro de materiales, preparación de superficies y aplicación de estuco sobre muros pañetados o superficies previamente definidas en el proyecto, con el fin de obtener acabados lisos, uniformes y aptos para recibir pintura o acabados finales. La actividad incluye mano de obra, herramientas, resanes, lijado, limpieza y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución del trabajo. MATERIALES - Estuco plástico o cementicio según especificaciones del proyecto. - Agua limpia. - Sellador o imprimante cuando se requiera. - Malla para control de fisuras (si aplica). - Lijas de diferentes calibres.				
ITEM	709	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA Y MARCO EN LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 (INCLUYE ANTICORROSIVO). (2.0 X 1.0M).	UN	UN
DESCRIPCIÓN Consiste en el suministro, fabricación, transporte e instalación de puerta metálica elaborada en lámina de acero calibre 18, con marco metálico, refuerzos estructurales, bisagras, cerradura y accesorios necesarios, instalada de acuerdo con los planos arquitectónicos y especificaciones del proyecto. La actividad incluye mano de obra, soldadura, anclajes, pintura anticorrosiva, acabados, herramientas y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento y terminación. MATERIALES - Lámina de acero calibre 18. - Perfilería metálica para marco y refuerzos.				

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

- Bisagras metálicas de alta resistencia. - Cerradura y manija. - Anclajes metálicos. - Soldadura para acero. - Anticorrosivo. - Pintura de acabado según especificaciones del proyecto. - Tornillería y accesorios de fijación.				
ITEM	710	CUBIERTA EN TEJA ONDULADA TERMOACÚSTICA	UN	M2
DESCRIPCIÓN Consiste en el suministro, transporte, manipulación e instalación de cubierta en teja ondulada termoacústica sobre estructura metálica o de soporte previamente construida, de acuerdo con los planos arquitectónicos, estructurales y especificaciones del proyecto. La actividad incluye fijaciones, remates, caballetes, traslapos, sellos, accesorios, mano de obra, equipos y todos los elementos necesarios para garantizar impermeabilidad, estabilidad y correcto funcionamiento de la cubierta. MATERIALES - Teja ondulada termoacústica. - Tornillos autoperforantes con arandela de neopreno. - Caballetes y remates metálicos. - Sellantes impermeables. - Elementos de fijación y anclaje. - Cumbreras, tapagoteras y accesorios complementarios. - Pintura anticorrosiva para elementos metálicos expuestos cuando aplique.				
ITEM	711	SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN LÁMINA COLD ROLLED CAL.18 CON VIDRIO. (INCLUYE ANTICORROSIVO).	UN	M2
DESCRIPCIÓN Consiste en el suministro, fabricación, transporte e instalación de puerta ventana metálica elaborada con perfilería metálica y vidrio, de acuerdo con los diseños arquitectónicos, cuadros de puertas y ventanas y especificaciones del proyecto. La actividad incluye marco, hojas móviles o fijas, vidrio, accesorios, cerraduras, bisagras, anclajes, sellos, pintura anticorrosiva, acabados y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento y terminación. MATERIALES - Perfilería metálica en acero o aluminio según diseño. - Lámina metálica y refuerzos estructurales cuando aplique. - Vidrio transparente, templado o de seguridad según especificaciones del proyecto. - Bisagras, ruedas o sistema corredizo según diseño. - Cerradura, manijas y accesorios. - Anclajes y tornillería. - Empaques de caucho o silicona. - Sellante impermeable. - Pintura anticorrosiva y acabado final para elementos metálicos.				
ITEM	712	PERFILERÍA METÁLICA PARA CUBIERTA	UN	Kg
DESCRIPCIÓN Consiste en el suministro, fabricación, transporte, montaje y fijación de perfilería metálica estructural destinada al soporte de cubiertas, de acuerdo con los planos estructurales, especificaciones técnicas y diseño del proyecto. La actividad incluye perfiles metálicos, elementos de unión, soldaduras, anclajes, anticorrosivo, pintura de protección, mano de obra, equipos, herramientas y todos los elementos necesarios para garantizar estabilidad, resistencia y correcta instalación de la estructura. MATERIALES - Perfiles metálicos estructurales (ángulos, canales, correas, tubos, perfiles tipo C o similares). - Platinas y elementos de rigidización. - Pernos, tuercas y arandelas. - Electrodos o soldadura certificada. - Anclajes metálicos.				

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

• Pintura anticorrosiva. • Pintura de acabado cuando aplique. • Elementos de fijación para cubierta.				
ITEM	713	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESMALTE LÁMINA LLENA 3 MANOS	UN	Kg
DESCRIPCIÓN Consiste en el suministro y aplicación de pintura esmalte en tres (3) manos sobre superficies metálicas, de madera, mampostería o similares, previamente preparadas, con el fin de proporcionar protección, acabado uniforme, durabilidad y estética, de acuerdo con las especificaciones del proyecto. La actividad incluye preparación de superficie, resanes menores, lijado, limpieza, aplicación de anticorrosivo o sellador cuando aplique, mano de obra, herramientas, equipos y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución del trabajo. MATERIALES • Pintura esmalte sintético o esmalte base agua según especificaciones. • Anticorrosivo para superficies metálicas cuando aplique. • Sellador o imprimante para superficies porosas. • Thinner, diluyente o agua según recomendación del fabricante. • Lijas de diferentes calibres. • Masilla o resanador cuando se requiera.				
ITEM	714	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA DOBLE CILINDRO TIPO YALE 105 O SIMILAR	UN	UN
DESCRIPCIÓN Consiste en el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de cerradura de doble cilindro para puertas metálicas, de madera o aluminio, de acuerdo con los planos arquitectónicos y especificaciones del proyecto. La actividad incluye cerradura completa, cilindros, llaves, accesorios, fijaciones, ajustes, mano de obra, herramientas y todos los elementos necesarios para garantizar seguridad y correcto funcionamiento. MATERIALES • Cerradura de doble cilindro. • Cilindros y juego de llaves. • Tornillería y accesorios de fijación. • Bocallaves, chapetones y manijas cuando aplique. • Lubricante para mecanismos.				
ITEM	715	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO Y VINILO A TRES MANOS EN MUROS	UN	UN
Descripción: Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarios para la preparación, resane, estucado y pintura de muros mediante la aplicación de estuco y pintura vinílica a tres (3) manos, con el fin de obtener superficies lisas, uniformes y de óptima presentación estética. Los trabajos incluyen la limpieza y preparación de la superficie, reparación de fisuras e imperfecciones menores, aplicación de estuco en las capas requeridas para lograr un acabado homogéneo, lijado de las superficies y posterior aplicación de tres manos de pintura vinílica del color especificado por el proyecto o definido por la interventoría. Materiales: • Estuco plástico o acrílico. • Sellador o imprimante para superficies nuevas o altamente absorbentes, cuando sea requerido. • Materiales para resane de fisuras, poros o imperfecciones superficiales. • Agua limpia para preparación o dilución de materiales, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. • Lijas para preparación y acabado de superficies. • Cintas de protección, plásticos y elementos de cubrimiento para protección de áreas adyacentes.				

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

Herramientas y accesorios de aplicación como espátulas, llanas, rodillos, brochas, bandejas y equipos complementarios.				
ITEM	716	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	UN	KG
Descripción Esta actividad consiste en el suministro, figurado e instalación del acero de refuerzo para el concreto estructural de la caseta de químicos (incluye el suministro del alambre dulce para el amarrado) Suministro e instalación del acero estructural del tanque. Materiales - Acero corrugado 60000 psi - Alambre de amarre				
ITEM	717	7SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 37000 PSI 240 MPA	UN	kg
Descripción Esta actividad consiste en el suministro, figurado e instalación del acero de refuerzo para el concreto estructural (incluye el suministro del alambre dulce para el amarrado) Suministro e instalación del acero estructural la caseta de químicos. Materiales - Acero corrugado 37000 psi - alambre de amarre				
CAPÍTULO 800 – ELÉCTRICOS				
ITEM	801	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT SOLAR PARA ALUMBRADO PÚBLICO Y/O DE VÍAS CON LUMINARIA, BATERÍA, GABINETE, PANEL SOLAR, SOPORTE METÁLICO GALVANIZADO EN CALIENTE, CONTROLADOR Y CABLES DE CONEXIÓN, DE POTENCIA MÁXIMA DE 200 W. EMITIENDO MÍNIMO 18.200 LUMENES A 4.000 KELVIN. AUTONOMÍA DE 36 HORAS.	UN	UN
Descripción Comprende el suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de sistema autónomo de iluminación solar. Materiales - Panel solar fotovoltaico - Luminaria LED - Batería de almacenamiento - Controlador de carga - Soporte metálico galvanizado - Gabinete - Cableado eléctrico - Elementos de fijación				
ITEM	802	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONEXIONADO DE CABLE CONCENTRICO (ANTIFRAUDE) No. 3 x 8 +8 AWG EN COBRE (ACOMETIDA TRIFÁSICA)	UN	ML
DESCRIPCIÓN Consiste en el suministro, tendido, conexión y puesta en servicio de cable concéntrico para acometida eléctrica trifásica, utilizado para la alimentación desde la red de distribución hasta el tablero general o medidor, de acuerdo con los planos eléctricos, normas del operador de red y reglamentación vigente. La actividad incluye conductor, conexiones, terminales, accesorios, fijaciones, mano de obra, equipos y todas las actividades necesarias para garantizar continuidad, seguridad y correcta operación del sistema eléctrico. MATERIALES - Cable concéntrico trifásico con neutro integrado (según calibre y capacidad definida en diseño eléctrico). - Terminales y conectores certificados. - Cinta aislante y/o termoencogible. - Elementos de fijación (grapas, abrazaderas, ductos si aplica). - Material de señalización eléctrica cuando se requiera.				

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

ITEM	803	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA TOMACORRIENTE TRIFÁSICO, EN CALIBRE 10 AWG (3F, N, T) Y DUCTO PVC DE 1". (INCLUYE APARATO).	UN	UN
Descripción Instalación completa de punto eléctrico para tomacorriente trifásico, incluyendo cableado, ductería y aparato. Materiales - Conductores eléctricos calibre 10 AWG - Ducto PVC de 1" - Caja eléctrica - Tomacorriente trifásico - Accesorios				
ITEM	804	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA INTERRUPTOR SENCILLO, EN CALIBRE 12 AWG Y DUCTO EMT DE 3/4". (INCLUYE APARATO).	UN	UN
Descripción Consiste en la ejecución de la salida eléctrica para interruptor sencillo, incluyendo canalización, cableado, caja, accesorios y conexión del punto de control de iluminación o carga, de acuerdo con los planos eléctricos, normas técnicas y reglamentación vigente. La actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra, equipos, pruebas y todos los elementos necesarios para garantizar un punto eléctrico seguro, funcional y debidamente instalado. Materiales - Conductores calibre 12 AWG - Ducto EMT 3/4" - Interruptor - Caja eléctrica				
ITEM	805	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ROSETA TIPO PLAFÓN	UN	UN
Descripción Consiste en el suministro e instalación de roseta tipo plafón para punto de iluminación en techo o superficie horizontal, incluyendo accesorios de conexión eléctrica, fijación, cableado interno y puesta en funcionamiento, de acuerdo con los planos eléctricos y normatividad vigente. La actividad incluye materiales, mano de obra, herramientas, pruebas eléctricas y todos los elementos necesarios para garantizar un punto de iluminación seguro y funcional. Procedimiento - Instalación de base - Conexión eléctrica - Montaje de luminaria - Prueba de funcionamiento				
ITEM	806	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR LED DE 100 W	UN	UN
DESCRIPCIÓN Consiste en el suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de reflector LED de 100 W para iluminación exterior o interior, según diseño del proyecto. Incluye fijación a superficie, conexiónado eléctrico, accesorios y pruebas de funcionamiento, garantizando iluminación eficiente, segura y conforme a la normatividad eléctrica vigente. La actividad comprende materiales, mano de obra, herramientas, equipos y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y operación. MATERIALES - Reflector LED de 100 W (grado de protección IP adecuado para exterior si aplica). - Soporte o base de fijación metálica. - Tornillería, chazos y anclajes. - Cable eléctrico (fase, neutro y tierra según diseño). - Conectores eléctricos. - Cinta aislante o termoencogible. - Tubo conduit o canalización si se requiere.				

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

Caja de paso si aplica.				
CAPITULO - 900 DESARENADOR				
ITEM	901	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA	UN	M2
Descripción Comprende la localización, trazado y replanteo en terreno de la placa de cimentación de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), incluyendo la definición de ejes, niveles, cotas y dimensiones, conforme a planos estructurales e hidráulicos. Materiales - Estacas de madera - Hilo nylon o cuerda - Cal o pintura de demarcación - Clavos - Equipos topográficos (nivel, estación total o teodolito)				
ITEM	902	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO	UN	M3
Descripción Excavación manual del terreno para la conformación de la cimentación de la placa de la PTAP, incluyendo perfilado y adecuación del fondo. Materiales - Herramienta menor - EPP - Señalización - Elementos de entibado (si aplica)				
ITEM	903	CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	UN	M3
Descripción Construcción de la losa de fondo del tanque en concreto impermeabilizado, diseñada para resistir cargas hidráulicas y evitar filtraciones. Materiales - Cemento Portland - Arena y grava - Agua potable - Aditivo impermeabilizante - Formaleta				
ITEM	904	CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	UN	M3
Descripción Construcción de los muros del tanque, garantizando resistencia estructural e impermeabilidad. Materiales - Cemento - Agregados - Agua - Aditivo impermeabilizante - Formaleta				
ITEM	905	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	UN	M3
Descripción Suministro e instalación del acero estructural del tanque. Materiales - Acero corrugado - Alambre de amarre - Separadores				
ITEM	906	COLUMNAS Y PEDESTALES EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI), H < 3.00 M. (FORMALETA MADERA)	UN	M3
Descripción: Esta actividad comprende el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y desencofrado de columnas y pedestales en concreto con resistencia a la compresión de				

21 MPa (3000 PSI), con alturas inferiores a 3,00 m, contruidos de acuerdo con los planos estructurales y especificaciones del proyecto.

La actividad incluye el trazado y replanteo de los elementos, instalación y ajuste de formaletas de madera, colocación y aseguramiento del acero de refuerzo suministrado según diseño estructural, vaciado del concreto, compactación mediante vibrado mecánico para evitar segregación y vacíos, así como el curado necesario para garantizar el desarrollo adecuado de la resistencia especificada.

Materiales:

- Concreto con resistencia a la compresión de 21 MPa (3000 PSI) a los 28 días.
- Agregados finos y gruesos limpios, duros y libres de impurezas perjudiciales.
- Agua para obra.
- Separadores o distanciadores para garantizar el recubrimiento especificado del acero.
- Formaleta en madera, incluyendo tablas, listones, puntales, riostras, elementos de fijación y soportes necesarios para asegurar la estabilidad durante el vaciado.
- Desmoldante para facilitar el desencofrado y proteger las superficies del concreto.
- Materiales y productos para el curado del concreto, cuando sean requeridos.

CAPITULO 1000 – HABILITACION TANQUE EXISTENTE

ITEM	1001	LAVADA DE FACHADA CON ÁCIDO MURIÁTICO Y/O NÍTRICO	UN	M2
------	------	---	----	----

Descripción:

Esta actividad comprende el suministro de materiales, equipos, mano de obra y la ejecución de los trabajos necesarios para la limpieza de fachadas mediante la aplicación controlada de soluciones de ácido muriático (ácido clorhídrico) y/o ácido nítrico, con el fin de remover residuos de mortero, manchas de cemento, eflorescencias, suciedad adherida y otros contaminantes presentes sobre superficies de ladrillo, mampostería, concreto arquitectónico o revestimientos resistentes a este tipo de tratamiento.

Previo a la aplicación de los productos químicos, se deberá verificar la compatibilidad del material de fachada con el procedimiento de limpieza y realizar pruebas en áreas pequeñas para evitar afectaciones en el acabado. La superficie deberá humedecerse previamente y posteriormente aplicarse la solución ácida en las concentraciones recomendadas por el fabricante o aprobadas por la interventoría.

Materiales:

- Ácido muriático (ácido clorhídrico) en las concentraciones requeridas para la limpieza de fachadas.
- Ácido nítrico, cuando sea especificado o requerido para el tipo de superficie a intervenir.
- Agua limpia para preparación de soluciones, humedecimiento y lavado final de las superficies.
- Productos neutralizantes para el manejo y disposición segura de residuos químicos, cuando sean requeridos.
- Detergentes o limpiadores especializados compatibles con las superficies tratadas, cuando aplique.
- Plásticos, lonas o elementos de protección para cubrir áreas sensibles durante la ejecución de los trabajos.
- Equipos de aplicación tales como cepillos de fibra, brochas, pulverizadores o sistemas de lavado a presión de acuerdo con las condiciones de la fachada.
- Elementos de protección personal (EPP), incluyendo guantes resistentes a productos químicos, gafas de seguridad, respiradores, botas y ropa de protección.

ITEM	1002	MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO	UN	M3
------	------	------------------------------	----	----

Descripción:

Esta actividad comprende el suministro de materiales, preparación, mezcla, transporte, colocación, nivelación, afinado y curado de mortero impermeabilizado con dosificación 1:3 (una parte de cemento por tres partes de arena), destinado a la ejecución de pañetes, nivelaciones, reparaciones, recubrimientos, medias cañas, superficies de protección o cualquier otro elemento indicado en los planos y especificaciones del proyecto.

El mortero deberá elaborarse con materiales de primera calidad y adicionarse con impermeabilizante integral en las proporciones recomendadas por el fabricante, con el fin de disminuir la permeabilidad y mejorar el comportamiento frente a la humedad y filtraciones.

Las superficies donde se aplique el mortero deberán encontrarse limpias, firmes, libres de polvo, grasas, partículas sueltas o cualquier elemento que afecte la adherencia. Antes de la aplicación, se deberá realizar la humectación adecuada del sustrato cuando las condiciones lo requieran.

La colocación del mortero se ejecutará garantizando uniformidad en el espesor, adecuada adherencia, correcta nivelación y acabado de acuerdo con los requerimientos del proyecto.

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

Posteriormente, se efectuará el curado necesario para asegurar el desarrollo de las propiedades mecánicas y de impermeabilidad especificadas.

Materiales:

- Cemento Portland.
- Arena limpia, bien gradada,
- Impermeabilizante.
- Agua de obra.
- Materiales auxiliares necesarios para la preparación, colocación y acabado del mortero.

ITEM	1003	PISO EN CERÁMICA	UN	M2
------	------	------------------	----	----

Descripción:

Esta actividad comprende el suministro de materiales, preparación de la superficie, replanteo, instalación, nivelación, alineación y acabado de piso en cerámica, de acuerdo con los diseños, dimensiones, especificaciones y patrones de colocación definidos en el proyecto.
La instalación se realizará sobre una superficie firme, limpia, seca y nivelada, apta para recibir el revestimiento. La colocación de las baldosas cerámicas deberá efectuarse utilizando mortero adhesivo adecuado, garantizando una correcta adherencia, alineación, uniformidad de juntas y nivelación entre piezas.

Materiales:

- Baldosas cerámicas del formato, color, textura y especificaciones definidas en el proyecto.
- Pagante.
- Boquilla.
- Agua limpia.
- Separadores.

ITEM	1004	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA CON FLOTADOR PARA TANQUE ELEVADO 1/2", CON FLOTADOR EN BOLA PLÁSTICA	UN	UN
------	------	--	----	----

Descripción:

Esta actividad comprende el suministro, transporte, instalación, ajuste y puesta en funcionamiento de una válvula con sistema de flotador para control automático del nivel de agua en tanque elevado, de diámetro nominal 1/2", con flotador tipo bola plástica.
La instalación se realizará en el punto de alimentación del tanque de distribución y almacenamiento, garantizando su correcta fijación, nivelación y conexión a la red hidráulica correspondiente. El sistema deberá permitir la apertura y cierre automático del paso de agua en función del nivel del tanque, asegurando un funcionamiento eficiente, seguro y continuo, evitando reboses o desabastecimiento.
La actividad incluye el montaje del conjunto completo, pruebas de funcionamiento, verificación de estanqueidad, ajuste del brazo del flotador y calibración del sistema para asegurar el correcto control del nivel de operación. Asimismo, se deberá garantizar la compatibilidad del sistema con las presiones de trabajo de la red y las condiciones del tanque.
La instalación deberá ejecutarse conforme a las recomendaciones del fabricante, los planos del proyecto y las instrucciones de la interventoría.

Materiales:

- Válvula de llenado con flotador para tanque elevado de 1/2".
- Flotador tipo bola.
- Brazo o varilla de accionamiento del flotador.
- Accesorios de conexión hidráulica de ½.
- Empaques y sellos para garantizar la hermeticidad de las conexiones.
- Elementos de fijación.
- Sellantes o cintas de teflón.
- Herramientas y elementos necesarios para la instalación.

ITEM	1005	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA COMPUERTA H.D. D = 2" EXTREMO LISO.	UN	UN
------	------	--	----	----

Descripción:

Esta actividad comprende el suministro, transporte, almacenamiento, instalación, alineación, unión y puesta en funcionamiento de una válvula compuerta en hierro dúctil (H.D.) de diámetro nominal 2" (DN 50), con extremos lisos, destinada al control y cierre del flujo en redes hidráulicas o sistemas de conducción de agua, conforme a los planos y especificaciones del proyecto.
La instalación incluye la preparación de los extremos de la tubería, el acople de la válvula mediante el sistema de unión correspondiente para extremos lisos (como uniones mecánicas, coplas o sistemas de compresión según diseño), asegurando la correcta alineación, estanqueidad y fijación del conjunto.

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

Materiales: Válvula compuerta en hierro dúctil (H.D.) de 2" de diámetro. Sistema de unión para extremos lisos (coplas mecánicas, uniones de compresión o accesorios equivalentes compatibles con la tubería existente). Empaques de caucho o elastoméricos para garantizar la estanqueidad de las uniones. Elementos de fijación y ajuste (pernos, abrazaderas o accesorios según el sistema de unión utilizado). Sellantes o lubricantes compatibles con sistemas hidráulicos, cuando sean requeridos por el fabricante. Accesorios de conexión adicionales necesarios para la correcta integración con la red existente. Herramientas y equipos requeridos para el montaje, alineación y pruebas de la válvula.				
CAPITULO 1100 – OTROS				
ITEM	1100	ACARREO DE MATERIALES PÉTREOS, TIERRA Y VARIOS (DESPUÉS DE 5 KM.).	UN	UN
Descripción: Comprende el transporte terrestre de materiales pétreos, desde la cantera requeridos para la ejecución del proyecto, cuando la distancia de acarreo supere los primeros 5 km. El acarreo deberá realizarse desde el sitio de cargue hasta el lugar autorizado de disposición o utilización del material, garantizando condiciones adecuadas de seguridad, manejo y protección ambiental. Equipo: Volqueta sencilla o doble troque				

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

La entidad define que la forma de pago del presente proceso de contratación será por precio unitario tal y como se especifica en el Formulario 1 – Formulario propuesta económica más los costos indirectos AIU especificados dentro del mismo

El Municipio de San Luis de Gaceno cancelará al contratista el valor ejecutado del contrato así: a) Actas parciales hasta por el 90% del valor del Contrato, de acuerdo con el avance parcial del proyecto, previa suscripción y firma de las actas correspondientes por el Supervisor y el Contratista. La primer acta solo se pagará una vez se acredite ejecución de al menos el 30% del proyecto.

b) Un Acta final del diez por ciento (10%) del valor del Contrato, a la terminación del Contrato, previa suscripción de las actas de recibo final y liquidación del Contrato.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

- RAS – Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico
- NSR-10 (Norma Sismo Resistente Colombiana): Aunque su enfoque es estructural, aplica si se construyen pozos, cámaras de inspección, estaciones de bombeo u otras estructuras en zonas sísmicas.
- NTC ISO 9001:2015: Sistemas de Gestión de la Calidad (Requisitos)Es la norma principal y obligatoria para obtener una certificación institucional de calidad. Establece los requisitos mínimos que debe cumplir una organización para demostrar que puede entregar productos y servicios que dejen satisfechos a sus clientes y cumplan con las leyes. Enfoque estratégico: Aplica para toda la empresa en su día a día. Pensamiento basado en el riesgo: Obliga a identificar amenazas y oportunidades del negocio antes de que causen problemas. Estructura basada en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar):Planear: Entender el contexto de la empresa, el liderazgo y fijar los objetivos. Hacer: Gestionar recursos, competencias del personal y ejecutar las operaciones de producción .Verificar: Evaluar el desempeño mediante auditorías internas y medir la satisfacción del cliente. Actuar: Corregir fallas mediante la mejora continua.
- NTC ISO 10005:2018: Directrices para los Planes de la Calidad Esta norma no establece requisitos obligatorios ni es certificable. Es un buen manual de instrucciones o guía que le enseña a una organización cómo estructurar y redactar un "Plan de Calidad" para una situación o contrato

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

particular. Enfoque operativo y específico: Se enfoca en un solo "objeto" (por ejemplo: la construcción de un puente específico, el desarrollo de un nuevo software o la atención a un cliente único).Estructura del Plan de Calidad: Orienta sobre cómo documentar los siguientes aspectos para ese caso único: Alcance: Qué incluye y qué no incluye este trabajo o proyecto. Objetivos de calidad: Qué metas específicas de calidad se deben cumplir en ese contrato. Responsabilidades: Quién hace qué dentro del proyecto .Recursos: Qué materiales, equipos o personal específico se necesitan. Control y medición: Cómo se van a inspeccionar y verificar las actividades..

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. en consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños (cuando aplique), si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el Contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
- c. El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios
- e. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
- f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la nómina del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) profesional QHSE
- Un (1) residente de Obra

Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	% Dedicación	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica	Formación académica
RESIDENTE DE OBRA	100%	DEBERÁ CONTAR CON DIEZ (10) AÑOS DE EXPERIENCIA CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE EXPEDICIÓN DE LA TARJETA PROFESIONAL Y LA FECHA DE CIERRE DEL PRESENTE PROCESO.	DEBERÁ ACREDITAR EXPERIENCIA ESPECIFICA COMO RESIDENTE DE OBRA EN TRES (03) CONTRATO CON ENTIDADES PÚBLICAS Y/O PRIVADAS, CUYO OBJETO SE RELACIONE CON LA CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE ACUEDUCTOS O ALCANTARILLADOS	INGENIERO CIVIL O INGENIERO SANITARIO
PROFESIONAL QHSE	100%	DEBERÁ CONTAR CON TRES (03) AÑOS DE EXPERIENCIA CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE EXPEDICIÓN DE LA TARJETA PROFESIONAL Y LA FECHA DE CIERRE DEL PRESENTE PROCESO.	DEBERÁ ACREDITAR EXPERIENCIA ESPECIFICA COMO PROFESIONAL QHSE EN TRES (03) CONTRATOS CON ENTIDADES PÚBLICAS Y/O PRIVADAS, CUYO OBJETO SE RELACIONE CON LA CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE ACUEDUCTOS O ALCANTARILLADOS	PROFESIONAL EN HSEQ Y/O CON POSGRADO A NIVEL ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y/O PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL.

a. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

- UNA (1) MEZCLADORA
- UNA (1) VOLQUETA SENCILLA
- UNA (1) COMPACTADORA TIPO RANA

El proponente deberá acreditar la disponibilidad del Equipo Mínimo Requerido que se detalla a continuación. El equipo ofrecido puede ser propio, arrendado, o en leasing.

Los Proponentes deberán acreditar, mediante uno o varios documentos, la propiedad y la capacidad del equipo ofrecido, así:

- En el caso de que el equipo sea propio:

Factura o Documento de Compraventa o tarjeta de registro o propiedad del equipo.

Manifiesto de Aduana o Declaración de Importación si la propiedad y capacidad del equipo se acreditan mediante facturas que no hayan sido expedidas por el fabricante o un distribuidor autorizado de éstos.

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

- En caso que el equipo sea en arriendo:

Se deberá acreditar la propiedad por parte del arrendador mediante cualquiera de los mecanismos exigidos al equipo propio. Además, se deberá anexar algunos de los siguientes documentos:

- a) Copia del Contrato de Arrendamiento.
- b) Carta de Compromiso del propietario de la máquina.

- Cuando se trate de leasing, se acreditará con copia del respectivo contrato y la autorización del propietario del bien (compañía de financiamiento o un banco u otro).

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el Interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. el contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente deberá verificar previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales, existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar; así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros; de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. en consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deberán ser consideradas por el proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. de igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el Proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El Proponente deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad deberá definir puntualmente cuales son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

11. PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

El proyecto no requiere la expedición de permisos especiales, licencias o autorizaciones; sin embargo, se requiere del permiso de explotación minera y demás requerimientos ambientales de la fuente de explotación en la que el contratista adquiere los materiales de cantera que utilizara en la obra. Para tal efecto, el proponente deberá adicionar a la propuesta, todos los documentos en los que se acredite la legalidad de la fuente de materiales pétreos en la que adquirirá los materiales.

Para la presente contratación los sitios donde se implantarán las obras que hacen parte del proyecto a ejecutar, son vías de uso público pertenecientes a la red vial terciaria del municipio.

Para la presente contratación no es necesario el trámite de licencias de construcción pues no aplica en ninguna de sus modalidades, según lo establecido en el numeral 2 del artículo 11 del Decreto 1469 de 2010. La construcción de este proyecto no causara modificaciones al ecosistema, entorno o al área a intervenir. Sin embargo, para llevar a cabo su construcción, se tendrá que tener en cuenta la siguiente normatividad:

- Decreto 1697 de 1997, por medio del cual se modifica parcialmente el decreto 948 de 1995, que contiene el reglamento de protección y control de la calidad de aire.
- Resolución 415 de 1998, por la cual se prohíbe la quema de llantas, baterías, plásticos y otros materiales que puedan generar emisiones toxicas al aire.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Las especificaciones técnicas y generales vigentes para los proyectos del sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (APS) en Colombia, emitidas por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (Minvivienda), se encuentran principalmente en el Reglamento Técnico (RAS) adoptado mediante la Resolución 0330 de 2017, modificado y complementado por la Resolución 799 de 2021. Estos documentos establecen los requisitos técnicos para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de los servicios de agua potable y saneamiento en el país, abarcando acueductos, alcantarillados y la calidad del agua para consumo humano.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Los necesarios para dar trámite al presente proceso de selección y se encuentran relacionados en la lista de chequeo, memorias de cálculo y análisis de precios unitarios en caso de no encontrarse en la lista de precios de la gobernación de Boyacá. Especificaciones Generales de Construcción de obras de Saneamiento Básico – Sistemas de alcantarillado y demás documentos o actos administrativo expedidos por autoridad competente en la materia y requeridos para la ejecución del contrato y que deben ser tenidos en cuenta por el proponente al momento de estructurar y presentar su oferta.

En constancia, se firma en San Luis de Gaceno, a los 12 de agosto de 2026

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

MAYRA ALEJANDRA LOPEZ MAHECHA
Secretaria de Planeación, Infraestructura y Medio Ambiente

NELSON STEVEN CARRANZA ALFONSO
Profesional de Apoyo Secretaria de Planeación, Infraestructura y Medio Ambiente

ANEXO – RESUMEN MEMORIAS

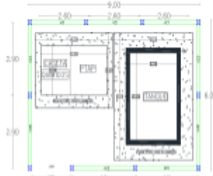
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	101	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO				UNIDAD:	M3		
APU S	2.01.71								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD		
Figura		PISO BOCATOMA	4.00	3.00	0.40	1.00	4.80		
									
Subtotal							4.80		
TOTAL							4.80		
OBSERVACIONES:									

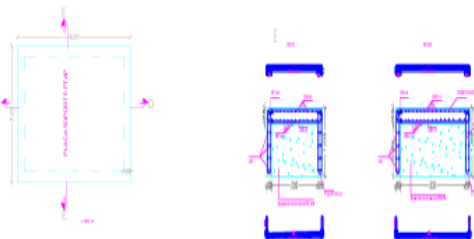
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO						
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE						
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA						
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA						
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026						
DESCRIPCION								
ITEM:	102	CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS				UNIDAD:	M3	
APU S	5.03.04							
DATOS Y CALCULO								
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	ESPESOR	ALTO	CANTIDAD	CANTIDAD	
Figura		LATERALES	4.00	0.30	2.00	2.00	4.80	
		PISO BOCATOMA	4.00	3.00	0.40	1.00	4.80	
Subtotal							9.60	
TOTAL							9.60	
OBSERVACIONES:								

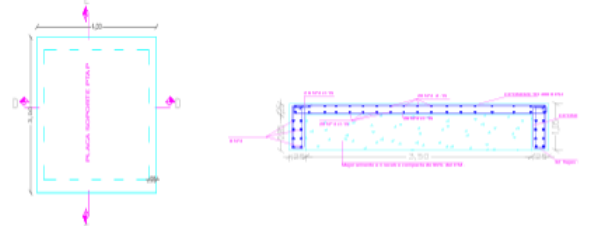
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	103	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA COMPUERTA H.D. D = 3" EXTREMO BRIDA SELLO ELASTICO, 250 PSI.				UNIDAD:	UND.		
APU S	4.04.06								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	CANTIDAD		
Figura		COMPUERTA SALIDA				1.00	1.00		
									
						Subtotal	1.00		
						TOTAL	1.00		
OBSERVACIONES:									

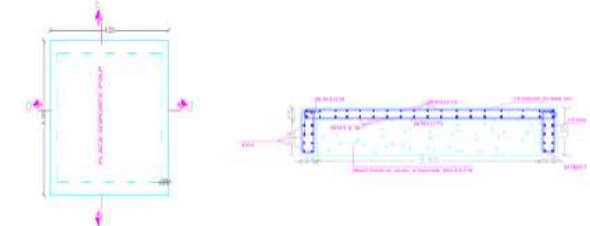
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO								
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE								
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA								
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA								
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026								
DESCRIPCION										
ITEM:	104	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC. D = 2" RDE 21 / 200 PSI. (UNIÓN MECÁNICA).					UNIDAD:	ML.		
APU S	4.01.18									
DATOS Y CALCULO										
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	CANTIDAD			
Figura		COMPUERTA SALIDA				1.00	1.00			
										
						Subtotal	1.00			
						TOTAL	1.00			
OBSERVACIONES:										

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO					
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE					
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA					
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA					
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026					
DESCRIPCION							
ITEM:		105					
APU S		2.02.32				SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 3"	
						UNIDAD:	
						ML	
DATOS Y CALCULO							
UBICACION		LOCALIZACION		LONGITUD	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
Figura		COMPUERTA SALIDA		2.00			1.00
							

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:		201		LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA			UNIDAD:	M2	
APU S		2.01.62							
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	CANTIDAD		
Figura		PLACA SOPORTE PTAP	4.00	3.00		1.00	12.00		
									
						Subtotal	12.00		
						TOTAL	12.00		
OBSERVACIONES:									

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	202	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO				UNIDAD:	M3		
APU S	2.01.71								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	CANTIDAD		
Figura		PLACA SOPORTE PTAP	3.50	2.50	0.90	1.00	7.88		
									
						Subtotal	7.88		
						TOTAL	7.88		
OBSERVACIONES:									

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO						
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE						
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA						
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA						
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026						
DESCRIPCION								
ITEM:		203		CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS			UNIDAD:	M3
APU S		5.03.05						
DATOS Y CALCULO								
UBICACION		LOCALIZACION		LONGITUD	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	CANTIDAD
Figura		PLACA SOPORTE PTAP		4.00	3.00	0.25	1.00	3.00
								
							Subtotal	3.00
							TOTAL	3.00
OBSERVACIONES:								

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO						
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE						
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA						
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA						
FECHA ELABORACIÓN		31 de agosto de 2026						
DESCRIPCION								
ITEM:	204	CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS				UNIDAD:	M3	
APU S	5.03.04							
DATOS Y CALCULO								
UBICACIÓN		LOCALIZACION	LONGITUD	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	CANTIDAD	
Figura		MUROS LATERALES ZAPATAS PLACA SOPORTE PTAP	4.00	0.25	0.80	2.00	1.60	
		MUROS TRANSVERSALES ZAPATAS PLACA SOPORTE PTAP	3.00	0.25	0.90	2.00	1.35	
					Subtotal	2.95		
					TOTAL	2.95		
OBSERVACIONES:								

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	34 de 56
Versión No.	1		

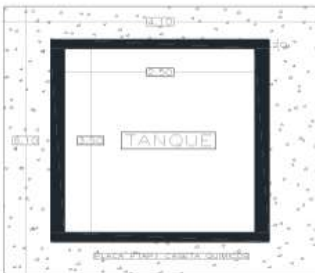
[illegible][illegible][illegible]

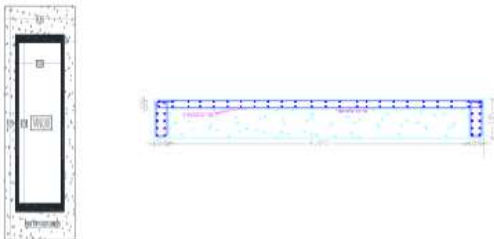
¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:		302		SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 500 L (INCLUYE CONECTOR DE ENTRADA Y SALIDA) (NO INCLUYE FLOTADOR)				UNIDAD:	UND.
APU'S		2.12.166							
DATOS Y CALCULO									
UBICACION			LOCALIZACION	LONGITUD	ANCHO	ALTO	CANT	CANTIDAD	
Figura			TANQUES QUIMICOS				2.00	2.00	
									
						Subtotal	2.00		
						TOTAL	2.00		

OBSERVACIONES: imagen de referencia

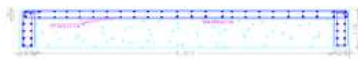
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	401	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA					UNIDAD:	M2	
APU S	2.01.62								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	ANCHO	ALTO	CANT	CANTIDAD		
Figura		PLACA TANQUE	5.10	4.10		1.00	20.91		
									
						Subtotal	20.91		
						TOTAL	20.91		

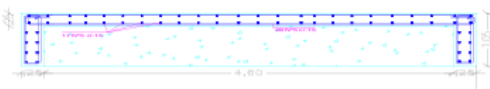
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACIÓN		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	402	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO					UNIDAD:	M3	
APU S	2.01.71								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	ANCHO	ALTO	CANT	CANTIDAD		
Figura		EXCAVACION PLACA TANQUE CON ANDEN	5.10	4.10	1.05	1.00	21.96		
									
						Subtotal	21.96		
						TOTAL	21.96		
OBSERVACIONES:									

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	36 de 56
Versión No.	1		

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO						
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE						
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA						
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA						
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026						
DESCRIPCION								
ITEM:	403	CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PS) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS				UNIDAD:	M3	
APU S	5.03.05							
DATOS Y CALCULO								
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	ANCHO	ALTO	CANT	CANTIDAD	
Figura		PLACA PISO	5.10	4.10	0.25	1.00	5.23	
 								
						Subtotal	5.23	
						TOTAL	5.23	
OBSERVACIONES:								

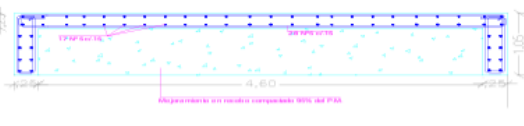
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO						
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE						
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA						
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA						
FECHA ELABORACIÓN		31 de agosto de 2026						
DESCRIPCION								
ITEM:	404	CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PS) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS				UNIDAD:	M3	
APU S	5.03.04							
DATOS Y CALCULO								
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	ANCHO	ALTO	CANT	CANTIDAD	
		MURO LONGITUDINAL	5.10	0.25	0.85	2.00	2.17	
		MURO TRANSVERZAL	3.60	0.25	0.85	2.00	1.53	
		Subtotal					3.70	
		TOTAL					3.70	
OBSERVACIONES:								

[illegible]

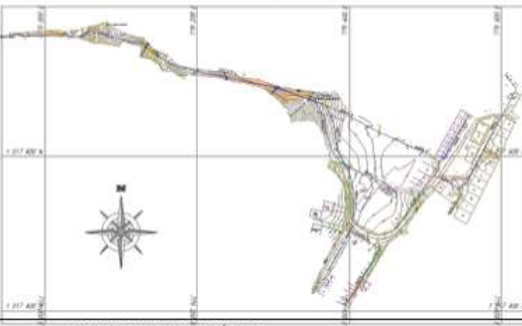
¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

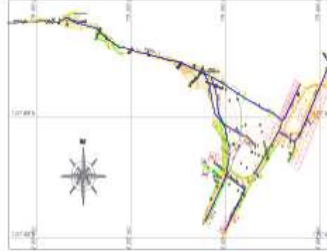
Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

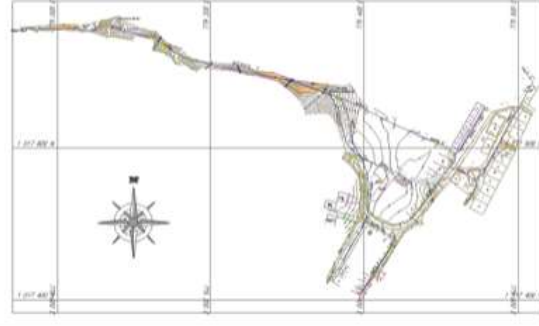
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	406	TANQUE EN PRFV CILINDRICO VERTICAL V=25m³ (Ø2.3m x H6.0m) INCLUYE ACCESORIOS Y MONTAJE.				UNIDAD:	UND		
APU S	APU								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	PESO/M L	CANT	PESO TOTAL	CANTIDAD		
Figura		TANQUE EN PRFV H=6.0m D=2.3m			1.00		1.00		
									
Subtotal							1.00		
TOTAL							1.00		
OBSERVACIONES: IMAGEN DE REFERENCIA									

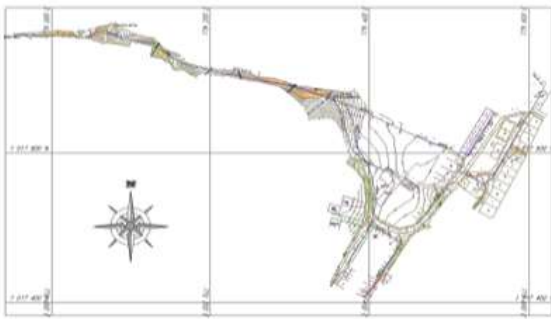
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	407	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMAO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)				UNIDAD:	M3		
APU S	3.03.15								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	ANCHO	ALTO	CANT	CANTIDAD		
Figura		MEJORAMIENTO TERRENO	4.60	3.60	0.80	1.00	13.25		
									
Subtotal							13.25		
TOTAL							13.25		
OBSERVACIONES:									

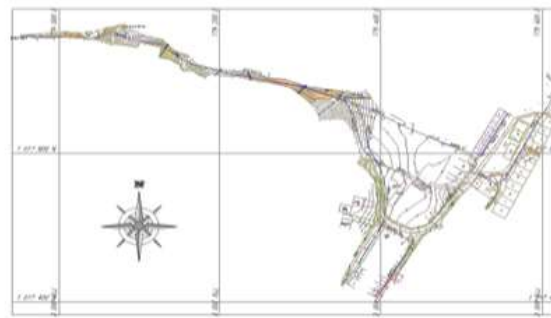
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	408	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELECTROBOMBA DE 1.0 HP INCLUYE ACCESORIOS				UNIDAD:	UND		
APU S	APU								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	ANCHO	ALTO	CANT	CANTIDAD		
Figura		ELECTROBOMBA DE 1 HP				1.00	1.00		
									
Subtotal							1.00		
TOTAL							1.00		
OBSERVACIONES: IMAGEN DE REFERENCIA									

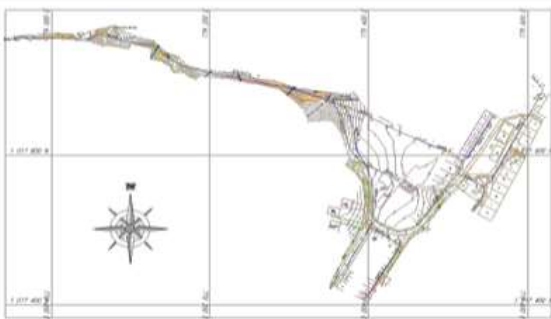
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACIÓN		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	501	LOCALIZACION Y REPLANTEO PARA RED DE ACUEDUCTO.				UNIDAD:	ML		
APU S	4.01.03								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	ANCHO	ALTO	CANT	CANTIDAD		
Figura		RED DE ADUCCION DESDE BOCATOMA	416.86			1.00	416.86		
		DESDE TANQUE EXISTENTE ENMALALDO	1.191.00			1.00	1,191.00		
						Subtotal	1,607.86		
						TOTAL	1,607.86		
OBSERVACIONES: VER PLANO TOPOGRAFICO									

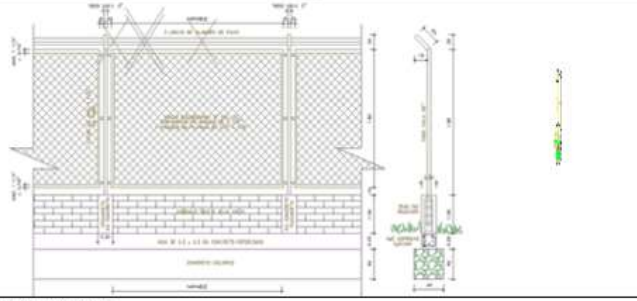
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	502	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO				UNIDAD:	M3		
APU S	2.01.71								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	ANCHO	ALTO/PRO MEDIO	CANT	CANTIDAD		
Figura		RED DE ADUCCION DESDE BOCATOMA	416.86	0.45	0.90	1.00	168.83		
		DESDE TANQUE	1,191.00	0.45	0.90	1.00	482.36		
		EXISTENTE ENMALALDO							
						Subtotal	651.18		
						TOTAL	651.18		
OBSERVACIONES: VER PLANO TOPOGRAFICO									

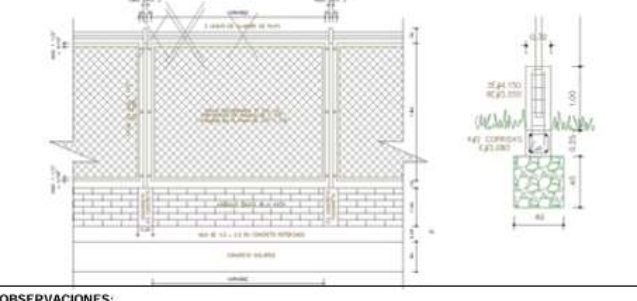
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	503	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PN 16 DIAMETRO 63 mm (UNION CADA 100 M)				UNIDAD:	ML		
APU S	4.02.09								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	ANCHO	ALTO	CANT	CANTIDAD		
Figura		RED DE ADUCCION DESDE BOCATOMA HASTA TANQUE	416.86			1.00	416.86		
		EXISTENTE ENMALALDO CASERIO	1,191.00			1.00	1,191.00		
						Subtotal	1,607.86		
						TOTAL	1,607.86		
OBSERVACIONES: VER PLANO TOPOGRAFICO									

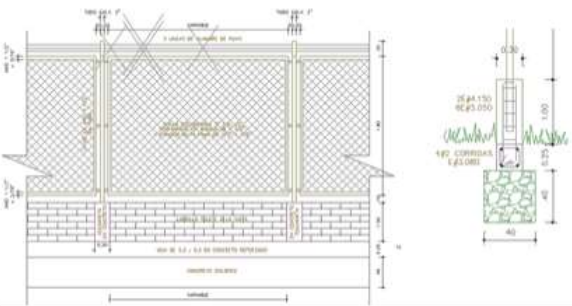
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACIÓN		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCIÓN									
ITEM:	504	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA				UNIDAD:	M3		
APU S	4.01.07								
DATOS Y CALCULO									
UBICACIÓN		LOCALIZACIÓN	LONGITUD	ANCHO	ALTO	CANT	CANTIDAD		
Figura		RED DE ADUCCIÓN DESDE BOCATOMA	416.86	0.45	0.80	150.07	150.07		
		DESDE TANQUE EXISTENTE EN MALALDO	1,191.00	0.45	0.80	1.00	428.76		
Subtotal						578.83			
TOTAL						578.83			
OBSERVACIONES:									

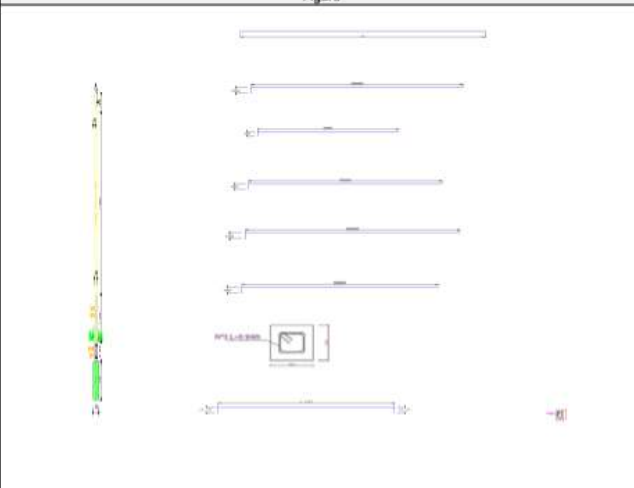
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	505	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA COMPUERTA H.D. D = 2" EXTREMO BRIDA SELLO ELASTICO, 250 PSI				UNIDAD:	UND.		
APU S	4.04.04								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	ANCHO	ALTO	CANT	CANTIDAD		
Figura		BOCATOMA				1.00	1.00		
		SALIDA TANQUE ALMACENAMIENTO				1.00	1.00		
		SALIDA TANQUE EXISTENTE				2.00	2.00		
Subtotal						4.00			
TOTAL						4.00			
OBSERVACIONES:									

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACIÓN		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCIÓN									
ITEM:	506	CAJA DE INSPECCIÓN SUBTERRÁNEA DE 60 CM X 60 CM. INCLUYE MARCO Y CONTRAMARCO TIPO CD 206				UNIDAD:	UND.		
APU S	6.03.06								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	ANCHO	ALTO	CANT	CANTIDAD		
Figura		BOCATOMA				1.00	1.00		
		SALIDA TANQUE ALMACENAMIENTO				1.00	1.00		
		SALIDA TANQUE EXISTENTE				2.00	2.00		
Subtotal						4.00			
TOTAL						4.00			
OBSERVACIONES:									

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	603	CONCRETO CICLOPEO DE 17.5MPa (2500 PSI) RELACION 60C/40P				UNIDAD:	M3		
APU S	2.02.08								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD		
Figura		VIGAS LATERALES	6.00	0.40	0.40	2.00	1.92		
		VIGAS LONGITUDINALES	9.00	0.40	0.40	2.00	2.88		
									
OBSERVACIONES:		Subtotal					4.80		
		TOTAL					4.80		

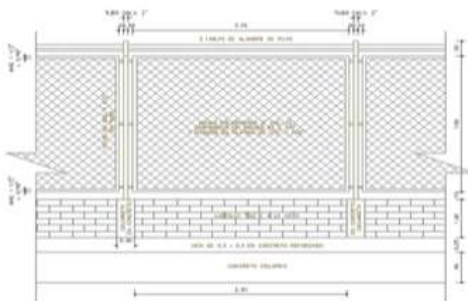
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO								
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE								
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA								
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA								
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026								
DESCRIPCION										
ITEM:	604	CONCRETO PARA VIGA DE AMARRE 21 MPa (3000 PSI) SECCION RECTANGULAR				UNIDAD:	M3			
APU S	2.02.13									
DATOS Y CALCULO										
UBICACION				LOCALIZACION	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD	
Figura				VIGAS LATERALES	6.00	0.25	0.30	2.00	0.90	
				VIGAS LONGITUDINALES	9.00	0.25	0.30	2.00	1.35	
										
OBSERVACIONES:				Subtotal			2.25			
				TOTAL			2.25			

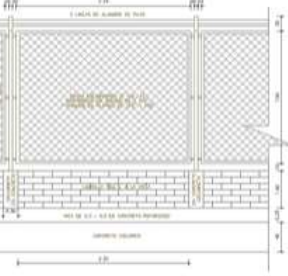
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	605	COLUMNAS Y PEDESTALES EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI), H < 3.00 M. (FORMALETA MADERA)				UNIDAD:	M3		
APU S	2.03.01								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION				LOCALIZACION	ALTO	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD
				COLUMNETAS PERIMETRALES	1.00	0.25	0.25	11.00	0.69
OBSERVACIONES:				Subtotal			0.69		
				TOTAL			0.69		

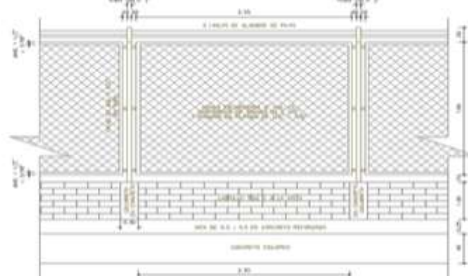
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACIÓN		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	606	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA				UNIDAD:	KG		
APU S	2.02.35								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	PESO/ML	CANT	PESO/TOTAL	CANTIDAD		
		VIGA DE CIMENTACION							
			6	1	4	24	24		
			2.1	1	8	16.8	16.8		
			5	1	8	40	40		
			2.5	1	4	10	10		
			4.5	1	8	36	36		
			2.25	1	8	18	18		
			0.94	0.56	190	100.016	100.016		
		COLUMNETAS							
			1.3	1	40	52	52		
			0.94	0.56	76	40.01	40.01		
OBSERVACIONES:						Subtotal	336.82		
						TOTAL	336.82		

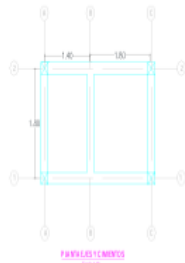
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO						
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE						
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA						
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA						
FECHA ELABORACIÓN		31 de agosto de 2026						
DESCRIPCION								
ITEM:	607	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CAL 10 (INCLUYE TUBO AGUA NEGRA DE 2" Y ANGULO 1" X 1" X 1/8")				UNIDAD:	M2	
APU S	2.19.06							
DATOS Y CALCULO								
UBICACION		LOCALIZACION	LARGO	ALTO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD	
		MUROS LONGITUDINALES	18.00	1.50		1.00	27.00	
		MUROS TRANSVERSALES	12.00	1.50		1.00	18.00	
		DESCUENTO PUERTA	2.00	1.50		1.00	-3.00	
OBSERVACIONES:						Subtotal	42.00	
						TOTAL	42.00	

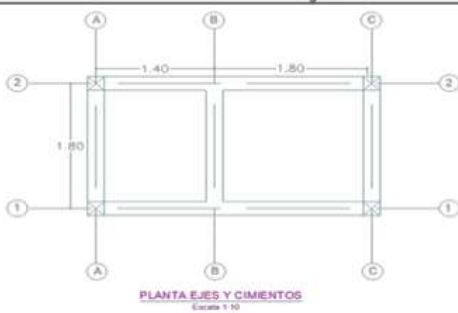
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	608	PUERTA EN MALLA ESLABONADA (INCLUYE TUBO AGUA NEGRA DE 2" Y ANGULO 1" X 1" X 1/8")				UNIDAD:	M2		
APU S	APU								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LARGO	ALTO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD		
		PUERTA DE INGRESO	2.00	2.00		1.00	4.00		
OBSERVACIONES:						Subtotal	4.00		
						TOTAL	4.00		

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	609	MURO EN MAMPOSTERÍA DE LADRILLO ESTRUCTURAL E = 0.15 M.				UNIDAD:	M2		
APU'S	2.04.20								
		DATOS Y CALCULO							
UBICACION		LOCALIZACION	LARGO	ALTO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD		
Figura		MURO PERIMETRAL CERRAMIENTO	24.40	1.00		1.00	24.40		
									
						Subtotal	24.40		
						TOTAL	24.40		
OBSERVACIONES:									

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACIÓN		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	610	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA				UNIDAD:	KG		
APU S	2.02.35								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	PESO/ML	CANT	PESO TOTAL	CANTIDAD		
Figura		VIGA CIMENTRACIÓN							
			6.00	1.00	4.00	24.00	24.00		
			2.10	1.00	7.00	14.70	14.70		
			5.00	1.00	7.00	35.00	35.00		
			2.50	1.00	4.00	10.00	10.00		
			4.50	1.00	8.00	36.00	36.00		
			2.25	1.00	7.00	15.75	15.75		
		COLUMNAS							
			1.30	1.00	30.00	39.00	39.00		
						Subtotal	174.45		
						TOTAL	174.45		
OBSERVACIONES: VER PLANOS									

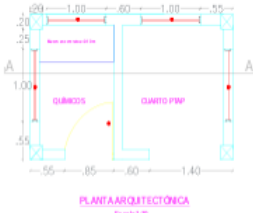
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	611	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 37000 PSI 240 MPA				UNIDAD:	KG		
APU S	3.10.11								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	PESO/ML	CANT	PESO TOTAL	CANTIDAD		
Figura		VIGA CIMENTRACIÓN							
			0.94	0.56	256.00	134.76	134.76		
						Subtotal	134.76		
						TOTAL	134.76		
OBSERVACIONES: VER PLANOS									

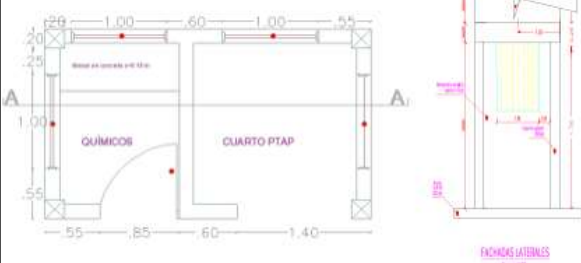
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	701	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA				UNIDAD:	M2		
APU S	2.01.62								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION				LARGO	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD		
Figura		LOCALIZACION					CANTIDAD		
		CASETA DE QUIMICOS		5.40	4.00	1.00	21.60		
		OBSERVACIONES: Para hacer el replanteo siempre se toman unas distancias mayores a la construcción para efectos de hacer los puentes y excavar						Subtotal	21.60
								TOTAL	21.60

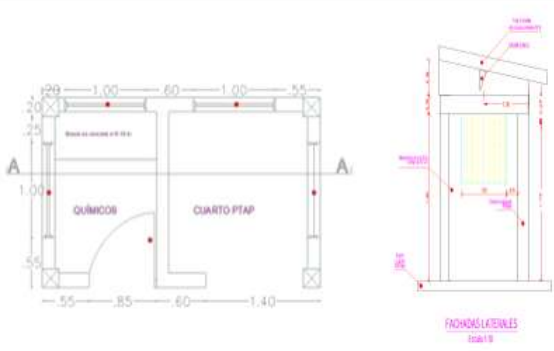
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	702	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO				UNIDAD:	M3		
APU S	2.02.71								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION				LARGO	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD		
Figura		LOCALIZACION					CANTIDAD		
		CICLOPERO VIGAS LONGITUDINALES		3.40	0.40	0.50	2.00		
							1.36		
		CICLOPEO VIGAS LATERALES		2.00	0.40	0.50	3.00		
							1.20		
		Subtotal						2.56	
		TOTAL						2.56	

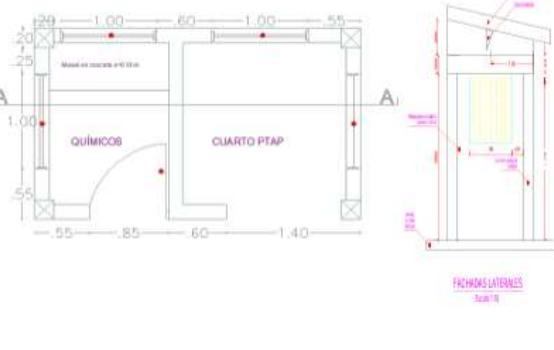
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACIÓN		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	703	CONCRETO CICLOPEO DE 17.5MPa (2500 PSI) RELACION 60C/40P				UNIDAD:	M3		
APU S	2.02.08								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION		LARGO	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD	
		VIGAS TRANSVERSALES		3.40	0.30	0.40	2.00	0.82	
		VIGAS LATERALES		2.00	0.30	0.40	3.00	0.72	
							Subtotal	1.54	
							TOTAL	1.54	
OBSERVACIONES:									

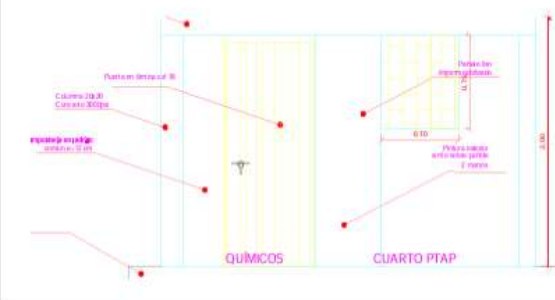
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO						
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE						
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA						
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA						
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026						
DESCRIPCION								
ITEM:	704	CONCRETO PARA VIGA DE AMARRE 21 MPa (3000 PSI) SECCION RECTANGULAR				UNIDAD:	M3	
APU S	2.02.13							
DATOS Y CALCULO								
UBICACION		LOCALIZACION	LARGO	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD	
	Figura	VIGAS TRANSVERSALES	3.40	0.20	0.20	2.00	0.27	
		VIGAS LATERALES	2.00	0.20	0.20	3.00	0.24	
						Subtotal	0.51	
						TOTAL	0.51	
OBSERVACIONES:								

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO						
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE						
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA						
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA						
FECHA ELABORACIÓN		31 de agosto de 2026						
DESCRIPCION								
ITEM:		705		COLUMNAS Y PEDESTALES EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI), H < 3.00 M. (FORMALETA MADERA)			UNIDAD:	M3
APU'S		2.03.01						
DATOS Y CALCULO								
UBICACION		LOCALIZACION		ALTO	L1	L2	CANTIDAD	CANTIDAD
	Figura	COLUMNAS EZQUINERAS		1.80	0.20	0.20	4.00	0.29

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO					
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE					
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA					
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA					
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026					
DESCRIPCION							
ITEM:	706	MURO EN BLOQUE DE ARCILLA No.5. E = 0.12 M.				UNIDAD:	M2
APU' S	2.04.16						
DATOS Y CALCULO							
UBICACION		LOCALIZACION	LARGO	ALTO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD
	Figura	FACHADA POSTERIOR	3.40	1.80		1.00	6.12
		DESCUENTOS VANOS VENTANAS	1.00	0.75		2.00	-1.50
		FACHADA TRANSVERSALES	2.00	1.80		3.00	10.80
		DESCUENTOS VANOS VENTANAS	1.00	0.75		2.00	-1.50
		FAHADA FRONTAL	3.40	1.80		1.00	6.12
		DESCUENTOS VANOS PUERTA	0.80	1.80		1.00	-1.44
		DESCUENTO VANO ACCESO CUARTO PTAP	1.25	1.80		1.00	-2.25
		CUCHILLAS			13.70		13.70
		CULATA TRASERA	0.40	3.4	1.00		1.36
					Subtotal	31.41	
					TOTAL	31.41	
OBSERVACIONES:							

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	707	PAÑETE LISO MUROS 1:4				UNIDAD:	M2		
APU S	1.03.12	DATOS Y CALCULO							
UBICACION		LOCALIZACION		LARGO	ALTO	ESPESOR	CANTIDAD		
Figura							CANTIDAD		
		FACHADA POSTERIOR		3.40	1.80		2.00	12.24	
		DESCUENTOS VANOS VENTANAS		1.00	0.75		2.00	-1.50	
		FACHADA TRANSVERSALES		2.00	1.80		6.00	21.60	
		DESCUENTOS VANOS VENTANAS		1.00	0.75		2.00	-1.50	
		FAHADA FRONTAL		3.40	1.80		2.00	12.24	
		DESCUENTOS VANOS PUERTA		0.80	1.80		1.00	-1.44	
		DESCUENTO VANO ACCESO CUARTO PTAP		1.25	1.80		1.00	-2.25	
		CUCHILLAS					13.70	2.00	27.40
		CULATA TRASERA		0.40	3.4		2.00	2.72	
							</		

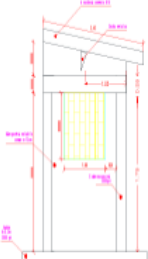
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
		DESCRIPCION							
ITEM:	708	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO MUROS				UNIDAD:	M2		
APU S	2.07.08	DATOS Y CALCULO							
UBICACION									
Figura									
		LOCALIZACION	LARGO	ALTO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD		
		FACHADA POSTERIOR	3.40	1.80		2.00	12.24		
		DESCUENTOS VANOS VENTANAS	1.00	0.75		2.00	-1.50		
		FACHADA TRANSVERSALES	2.00	1.80		6.00	21.60		
		DESCUENTOS VANOS VENTANAS	1.00	0.75		2.00	-1.50		
		FAHADA FRONTAL	3.40	1.80		2.00	12.24		
		DESCUENTOS VANOS PUERTA	0.80	1.80		1.00	-1.44		
		DESCUENTO VANO ACCESO CUARTO PTAP	1.25	1.80		1.00	-2.25		
		CUCHILLAS				13.70	27.40		
		CULATA TRASERA	0.40	3.4		2.00	2.72		
		</							

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO						
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE						
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA						
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA						
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026						
DESCRIPCION								
ITEM:	709	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA Y MARCO EN LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 (INCLUYE ANTICORROSIVO). (2.0 X 1.0M).					UNIDAD:	UND
APU S	2.15.08	DATOS Y CALCULO						
UBICACION		LOCALIZACION		LARGO	ALTO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD
Figura								
		PUERTA DE ACCESO CASETA QUIMICOS					1.00	1.00
OBSERVACIONES:		Subtotal						1.00
		TOTAL						1.00

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	47 de 56
Versión No.	1		

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA					
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA					
FECHA ELABORACIÓN		31 de agosto de 2026					
DESCRIPCION							
ITEM:	710	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA TEJA ONDULADA TERMOACÚSTICA				UNIDAD:	M2
APU'S	2.08.28						
DATOS Y CALCULO							
UBICACIÓN		LOCALIZACIÓN	LARGO	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD
		TEJA CUBIERTA CASETA DE QUIMICOS	2.42	3.50		1.00	8.47
OBSERVACIONES:						Subtotal	8.47
						TOTAL	8.47

[illegible][illegible]

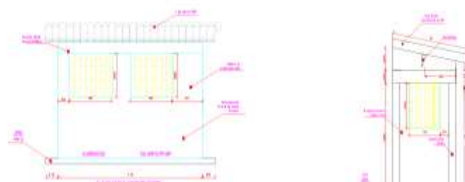
¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

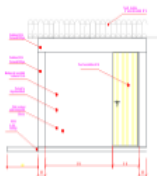
Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	48 de 56
Versión No.	1		

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACIÓN		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	713	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESMALTE LAMINA LLENA 3 MANOS						UNIDAD:	M2
APU'S	2.07.02								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION			LOCALIZACION	ALTO	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD	
Figura 			PUERTA	1.80	0.80		2.00	2.88	
			VENTANA laterales	0.75	1.00		8.00	6.00	
						Subtotal	8.88		
						TOTAL	8.88		
OBSERVACIONES:									

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO						
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE						
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA						
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA						
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026						
DESCRIPCION								
ITEM:	714	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA DOBLE CILINDRO TIPO YALE 105 O SIMILAR				UNIDAD:	UND	
APU S	2.17.05							
DATOS Y CALCULO								
UBICACIÓN		LOCALIZACION	ALTO	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD	
Figura		PUERTA				1.00	1.00	
								
OBSERVACIONES:						Subtotal	1.00	
						TOTAL	1.00	

[illegible]

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

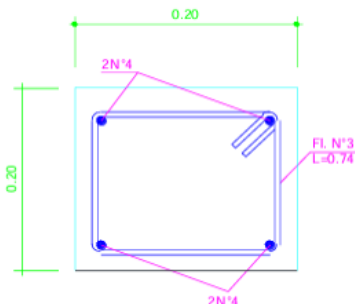
Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

licitación de obra pública de infraestructura de agua potable y saneamiento básico

Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	49 de 56
Versión No.	1		

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACIÓN		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	716	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA						UNIDAD:	KG
APU'S	2.02.35								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION/ESQUEMA	LONGITUD	PESO/ML	CANT	PESO TOTAL	CANTIDAD		
Figura									
			3.6	1.00	20.00	71.00	71.00		
			2.3	1.00	28.00	64.00	64.00		
			2.6	1.00	20.00	52.00	52.00		
OBSERVACIONES: VER PLANOS ESTRUCTURAS						Subtotal	187.00		
						TOTAL	187.00		

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:		717		SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 37000 PSI 240 MPA			UNIDAD:	KG	
APU S		3.10.11							
DATOS Y CALCULO									
Figura		UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	PESO/ML	CANT	PESO TOTAL	CANTIDAD
				VIGA CIMENTACIÓN					
				0.74	0.56	190.00	78.74	78.74	
OBSERVACIONES: VER PLANOS						Subtotal		78.74	
				TOTAL		78.74			

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO									
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE									
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA									
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA									
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026									
DESCRIPCION											
ITEM:	801	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT SOLAR PARA ALUMBRADO PUBLICO Y/O DE VÍAS CON LUMINARIA, BATERÍA, GABINETE, PANEL SOLAR, SOPORTE METÁLICO GALVANIZADO EN CALIENTE, CONTROLADOR Y CABLES DE CONEXIÓN, DE POTENCIA MÁXIMA DE 200 W EMITIENDO MÍNIMO 18.200 LUMENES A 4.000 KELVIN. AUTONOMIA DE 36 HORAS.						UNIDAD:	UND		
APU'S	7.06.37										
DATOS Y CALCULO											
UBICACION			LOCALIZACION	ALTO	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD			
Figura			PTAP				1.00	1.00			
											
OBSERVACIONES: IMAGEN DE REFERENCIA			Subtotal						1.00		
			TOTAL						1.00		

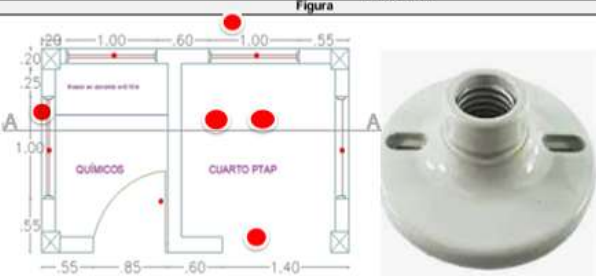
¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	802	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONEXIONADO DE CABLE CONCENTRICO (ANTIFRAUDE) No. 3 x 8 +8 AWG EN COBRE (ACOMETIDA TRIFÁSICA)				UNIDAD:	MI		
APU S	2.10.19								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	ALTO	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD		
Figura		PTAP				45.00	45.00		
									
Subtotal							45.00		
TOTAL							45.00		
OBSERVACIONES: IMAGEN DE REFERENCIA									

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	803	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA COMPLETA PARA TOMACORRIENTE TRIFASICO, EN CALIBRE 10 AWG (3F, N, T) Y DUCTO PVC DE 1". (INCLUYE APARATO).					UNIDAD:	UND	
APU S	2.10.111								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION				ALTO	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD	
Figura				LOCALIZACION			8.00	8.00	
				CASETA PTAP					
Subtotal							8.00		
TOTAL							8.00		
OBSERVACIONES: IMAGEN DE REFERENCIA									

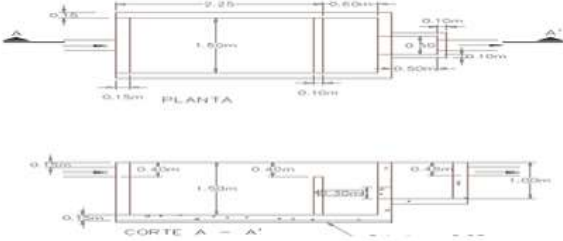
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	804	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA COMPLETA PARA INTERRUPTOR SENCILLO, EN CALIBRE 12 AWG Y DUCTO EMT DE 3/4". (INCLUYE APARATO).					UNIDAD:	UND	
APU S	2.10.131								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION				ALTO	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD	
Figura				LOCALIZACION			2.00	2.00	
				CASETA PTAP					
Subtotal							2.00		
TOTAL							2.00		
OBSERVACIONES:									

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	805	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ROSETA TIPO PLAFON				UNIDAD:	UND		
APU S	2.10.201								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	ALTO	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD		
Figura		CASETA PTAP				6.00	6.00		
									
						Subtotal	6.00		
OBSERVACIONES: IMAGEN DE REFERENCIA						TOTAL	6.00		

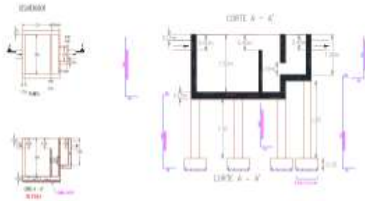
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	806	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR LED DE 100 W				UNIDAD:	UND		
APU S	2.10.192								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	ALTO	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD		
Figura		PTAP				2.00	2.00		
									
						Subtotal	2.00		
OBSERVACIONES: IMAGEN DE REFERENCIA						TOTAL	2.00		

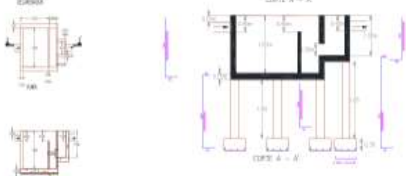
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACIÓN		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	901	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA				UNIDAD:	M2		
APU S	2.01.62								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	ALTO	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD		
		TANQUES SEPARACION DE SOLIDOS	4.00	2.80		1.00	11.20		
		TANQUE DE SALIDA AGUA LIMPIA (cabron)	1.50	1.00		1.00	1.50		
						Subtotal	12.70		
						TOTAL	12.70		
OBSERVACIONES:									

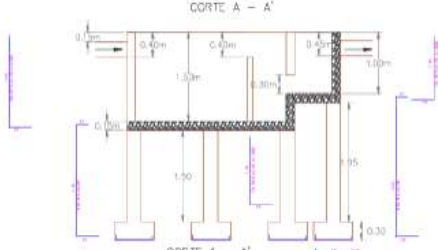
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACIÓN		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	902	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO				UNIDAD:	M3		
APU S	2.01.71								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LARGO	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD		
		zapatas pedestales	0.70	0.70	0.30	8.00	1.18		
						Subtotal	1.18		
						TOTAL	1.18		
OBSERVACIONES:									

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	903	CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS				UNIDAD:	M3		
APU S	5.03.05								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LARGO	ALTO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD		
		PLACA PISO TANQUE SEPARACION DE SOLIDOS	1.80	2.85	0.15	1.00	0.77		
		CABRÓN	0.50	0.80	0.15	1.00	0.06		
						Subtotal	0.83		
						TOTAL	0.83		
OBSERVACIONES:									

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	904	CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS				UNIDAD:	M3		
APU S	5.03.04								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION			LOCALIZACION	LARGO	ALTO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD	
			TANQUES SEPARACION DE SOLIDOS MUROS LATERALES	2.85	1.00	0.15	2.00	0.86	
			TANQUES SEPARACION DE SOLIDOS MUROS TRANSVERSALES	1.50	1.00	0.15	3.00	0.68	
			CABRON	1.50	0.80	0.15	3.00	0.54	
						Subtotal	2.07		
						TOTAL	2.07		
OBSERVACIONES:									

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO						
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE						
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA						
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA						
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026						
DESCRIPCION								
ITEM:	905	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA				UNIDAD:	KG	
APU S	2.02.35							
DATOS Y CALCULO								
Figura		UBICACION	LOCALIZACION	LARGO	ALTO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD
		PLACA TANQUES DE SEPARACION DE SOLIDOS						
				3.00	1.56	24.00	112.32	112.32
				1.90	1.56	40.00	118.56	118.56
		PLACA TANQUE DE SALIDA						
				0.70	1.56	12.00	13.10	13.10
				0.80	1.56	12.00	14.98	14.98
		MUROS TANQUE DE SEPARACION DE SOLIDOS						
				2.00	1.56	80.00	249.60	249.60
				2.00	1.56	48.00	149.76	149.76
				1.40	1.56	12.00	26.21	26.21
		MUROS TANQUE DE SALIDA AGUA LIMPIA						
				1.30	1.56	30	60.84	60.84
		COLUMNAS						
				2.25	1.56	24.00	84.24	84.24
				2.70	1.56	8.00	33.70	33.70
				0.90	1.56	48.00	67.39	67.39
						Subtotal	930.70	
OBSERVACIONES: VER PLANOS ESTRUCTURAS						TOTAL	930.70	

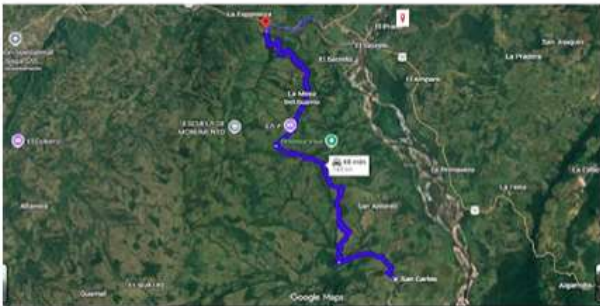
		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
		DESCRIPCION							
ITEM:	906	COLUMNAS Y PEDESTALES EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI), H < 3.00 M. (FORMALETA MADERA)				UNIDAD:	M3		
APU'S	2.03.01								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LARGO	ALTO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD		
		PLACA TANQUES DE SEPARACION DE SOLIDOS							
			3.00	1.56	24.00	112.32	112.32		
			1.90	1.56	40.00	118.56	118.56		
		PLACA TANQUE DE SALIDA							
			0.70	1.56	12.00	13.10	13.10		
			0.80	1.56	12.00	14.98	14.98		
		MUROS TANQUE DE SEPARACION DE SOLIDOS							
			2.00	1.56	80.00	249.60	249.60		
			2.00	1.56	48.00	149.76	149.76		
			1.40	1.56	12.00	26.21	26.21		
		MUROS TANQUE DE SALIDA AGUA LIMPIA							
			1.30	1.56	30	60.84	60.84		
		COLUMNAS							
			2.25	1.56	24.00	84.24	84.24		
			2.70	1.56	8.00	33.70	33.70		
			0.90	1.56	48.00	67.39	67.39		
OBSERVACIONES: VER PLANOS ESTRUCTURAS						Subtotal	930.70		
						TOTAL	930.70		

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	716	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA				UNIDAD:	KG		
APU S	2.02.35								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LOCALIZACION	LONGITUD	PESO/ML	CANT	PESO TOTAL	CANTIDAD		
			3.20	1.56	22.00	109.82	109.82		
			2.00	1.56	34.00	106.08	106.08		
			1.20	1.56	5.00	9.36	9.36		
			1.00	1.56	5.00	7.80	7.80		
OBSERVACIONES: VER PLANOS						Subtotal	233.06		
						TOTAL	233.06		

¡Error! No se encuentra CampoCombinación en el registro inicial u origen de datos.

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACIÓN		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	1004	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA CON FLOTADOR PARA TANQUE ELEVADO 1/2", CON FLOTADOR EN BOLA PLÁSTICA				UNIDAD:	UND		
APU'S	2.12.170								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LARGO	ALTO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD			
Figura		LOCALIZACION							
		VALVULA CON FLOTADOR EN EL TANQUE EXISTENTE			2.00	2.00			
					Subtotal	2.00			
					TOTAL	2.00			
OBSERVACIONES: SE INSTALARA VALVULA FLOTADOR EN AL INGRESO DEL TANQUE EXISTENTE Y EL TANQUE NUEVO									

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	1005	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA COMPUERTA H.D. D = 2" EXTREMO LISO.				UNIDAD:	UND		
APU'S	4.04.05								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		LARGO	ALTO	ESPESOR	CANTIDAD	CANTIDAD			
Figura		LOCALIZACION							
		VALVULA COMPUERTA 2' SALIDA TANQUE EXISTENTE			2.00	2.00			
					Subtotal	2.00			
					TOTAL	2.00			
OBSERVACIONES: SE INSTALARA VALVULA FLOTADOR EN AL INGRESO DEL TANQUE EXISTENTE Y EL TANQUE NUEVO									

		ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO							
		SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE							
		MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA							
PROYECTO:		OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO VEREDAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN CARLOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO DEPARTAMENTO DE BOYACA							
FECHA ELABORACION		31 de agosto de 2026							
DESCRIPCION									
ITEM:	1101	ACARREO DE MATERIALES PÉTREOS, TIERRA Y VARIOS (DESPUÉS DE 5 KM.).				UNIDAD:	M3/KM		
APU'S	2.01.02								
DATOS Y CALCULO									
UBICACION		CANT/M3	ALTO	DISTANCIA /KM	CANTIDAD	CANTIDAD			
Figura		LOCALIZACION							
		Material de cantera	197.00		25.10	4944.70	4,944.70		
					Subtotal	4,944.70			
					TOTAL	4,944.70			
OBSERVACIONES: Ver cantidades de concretos y material de arena para cama de tuberías en presupuesto									