

ANEXO 1 -- ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	1 de 23
Versión No.	1		

EMPUGI-LOP-001 DE 2026

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

[CONSTRUCCION SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), PARA EL CENTRO POBLADO RIOLORO DEL MUNICIPIO DE GIGANTE.]

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El presente proyecto tiene como finalidad la optimización integral de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), ubicada en el Centro Poblado Rio Loro, del municipio de Gigante – Huila. Esta intervención se encamará a la necesidad de mejorar las condiciones técnicas, operativas y normativas del sistema de tratamiento.

La PTAR se encuentra localizada en zona rural, con coordenadas geográficas aproximadas de 2°19'17.80145"N - 75°36'55.87036"W.

La ejecución del proyecto beneficiará a 687 habitantes del año base (2023), con una proyección a 2045 donde beneficiará a un total de 1043 habitantes, contempla 7 capítulos dentro de los cuales se mencionan las obras más relevantes como es la construcción de pozos de inspección, de entre 2 y 8 metros de altura, la construcción de un viaducto, la construcción de 1.617.28 Ml de red de Alcantarillado y la construcción de una nueva planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad de tratamiento de 3L/s, con la construcción de una (1) caseta de operaciones.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El Centro Poblado Rio Loro actualmente no cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales que permita la descontaminación de las aguas, la gran mayoría de estas aguas llegan a un punto de vertimiento donde proliferan vectores y malos olores.

De otra parte, hay un sector pequeño que allega las aguas a un pozo que se encuentra totalmente colapsado.

Por lo anteriormente enunciado es imperativo la construcción de una PTAR que este en capacidad de tratar la totalidad de las aguas residuales del Centro Poblado Rio Loro, diseñada con un periodo de hasta el 2045. La construcción de esta infraestructura está proyectada para ser ubicada en un lote que fue donado por ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P., que cumple con las condiciones topográficas y geológicas adecuadas de tal manera que el sistema funcione en su totalidad por gravedad disminuyendo costos de operación y mantenimiento.

Es importante enunciar que el presente proyecto, igualmente pretende la construcción de una línea de Alcantarillado faltante, lo que permitirá llevar el 100% de las aguas residuales producidas por el Centro Poblado Rio Loro.

"CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RIOLORO"
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P.

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	2 de 23
Versión No.	1		

De otra parte, hay un sector pequeño que allega las aguas a un pozo que se encuentra totalmente colapsado.

Por lo anteriormente enunciado es imperativo la construcción de una PTAR que este en capacidad de tratar la totalidad de las aguas residuales del Centro Poblado Rio Loro, diseñada con un periodo de hasta el 2045. La construcción de esta infraestructura está proyectada para ser ubicada en un lote que fue donado por ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P., que cumple con las condiciones topográficas y geológicas adecuadas de tal manera que el sistema funcione en su totalidad por gravedad disminuyendo costos de operación y mantenimiento. Es importante enunciar que el presente proyecto, igualmente pretende la construcción de una línea de Alcantarillado faltante, lo que permitirá llevar el 100% de las aguas residuales producidas por el Centro Poblado Rio Loro.

Localización:



Figura 1.1. Localización del proyecto

Figura 1 Punto polideportivo



Figura 2 Pozo séptico piscícola



Figura 1.2. Punto de descarga

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

“CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RIOLORO”
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P

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	3 de 23
Versión No.	1		

ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANT.
1.1.	PRELIMINARES		
1.1.1.	Localización y replanteo. Incluye: materiales, equipos, comisión topográfica para control de niveles permanentes y planos récord.	ML	2,022.28
1.1.2.	Suministro e instalación de lámina en material tipo Geomembrana Hdpe Cal 20 de 4,8 metros de ancho para impermeabilización de canal artificial entre los puntos P12 y P6	M2	634.08
1.2.	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
1.2.1.	Excavación manual entre los puntos P12 y P6 (impermeabilización de canal existente).	M3	169.09
1.2.2.	Excavación manual a todo Factor.	M3	583.20
1.2.3.	Excavación mecánica a todo factor H=0-2 Metros de profundidad.	M3	3,456.21
1.2.4.	Excavación mecánica a todo factor H=2-4 Metros de profundidad.	M3	1,817.21
1.2.5.	Excavación mecánica todo factor H mayor a 4 Metros de profundidad.	M3	905.54
1.2.6.	Material soporte en instalación de tubería. Cama de arena de Base 0.10 metros y 0.15 metros por encima de la cota clave de la tubería.	M3	914.12
1.2.7.	Relleno en recebo común proveniente de material de préstamo, compactado mecánicamente.	M3	876.47
1.2.8.	Relleno en material seleccionado proveniente de excavación, compactado mecánicamente.	M3	4,911.93
1.2.9.	Retiro de material sobrante en volqueta hasta botadero Incluye: Pago de derechos de botadero, herramienta menor, transporte, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	M3-KM	12,946.78
1.3	ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
1.3.1.	POZOS Y CAJILLAS		

"CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RIOLORO"
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P

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	4 de 23
Versión No.	1		

1.3.1.1	Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. Llevará cono de reducción, diámetro interno de 1,20 m. y espesor 0,20 m., suministro e instalación de aro tapa HD clase D400, mano de obra, curado, desencofrado, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra; diámetro total 1,60 m. incluye: Base y cañuela. Pozo de Inspección 0- 2.0 metros de altura.	UND	20.00
1.3.1.2	Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. Llevará cono de reducción, diámetro interno de 1,20 m. y espesor 0,20 m., suministro e instalación de aro base y tapa HD clase D400, mano de obra, curado, desencofrado, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra; diámetro total 1,60 m. incluye: Base y cañuela. Pozo de Inspección de 0 a 3.00 metros de altura, desde la cota batea.	UND	5.00
1.3.1.3	Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. Llevará cono de reducción, diámetro interno de 1,20 m. y espesor 0,20 m., suministro e instalación de aro base y tapa HD clase D400, mano de obra, curado, desencofrado, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra; diámetro total 1,60 m. incluye: Base y cañuela. Pozo de Inspección de 0 a 4.00 metros de altura, desde la cota batea.	UND	4.00
1.3.1.4	Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. Llevará cono de reducción, diámetro interno de 1,20 m. y espesor 0,20 m., suministro e instalación de aro base y tapa HD clase D400, mano de obra, curado, desencofrado, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra; diámetro total 1,60 m. incluye: Base y cañuela. Pozo de Inspección de 0 a 5.00 metros de altura, desde la cota batea.	UND	4.00

**"CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS
RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RIOLORO"
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P**

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 23
Versión No.	1		

1.3.1.5	Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. Llevará cono de reducción, diámetro interno de 1,20 m. y espesor 0,20 m., suministro e instalación de aro base y tapa HD clase D400, mano de obra, curado, desencofrado, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra; diámetro total 1,60 m. incluye: Base y cañuela. Pozo de Inspección de 0 a 6.00 metros de altura, desde la cota batea.	UND	3.00
1.3.1.6	Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. Llevará cono de reducción, diámetro interno de 1,20 m. y espesor 0,20 m., suministro e instalación de aro base y tapa HD clase D400, mano de obra, curado, desencofrado, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra; diámetro total 1,60 m. incluye: Base y cañuela. Pozo de Inspección de 0 a 7.00 metros de altura, desde la cota batea.	UND	4.00
1.3.1.7	Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. Llevará cono de reducción, diámetro interno de 1,20 m. y espesor 0,20 m., suministro e instalación de aro base y tapa HD clase D400, mano de obra, curado, desencofrado, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra; diámetro total 1,60 m. incluye: Base y cañuela. Pozo de Inspección de 0 a 8.00 metros de altura, desde la cota batea.	UND	1.00
1.3.2	VIADUCTO EN CERCHA METALICA Y ENCOFRADOS		
1.3.2.1	Excavación manual a todo Factor.	M3	3.72
1.3.2.2	Concreto de Fc=140 kg/CM2, para solados de limpieza, incluye mezcla, vaciado y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	M3	0.55
1.3.2.3	Construcción de zapatas en concreto de 3.000 PSI. incl. Formaleta.	M3	1.18
1.3.2.4	Columnas en concreto de 3000 PSI. Concreto a la vista.	M3	0.48

"CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RIOLORO"
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P

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 23
Versión No.	1		

1.3.2.5	Estructura metálica para cerchas de viaducto, contención de tubería.	KG	105.65
1.3.2.6	Suministro e Instalación de Anclaje para columna de cercha, incluye (Platina de 3/8" doble de 0.40x0.40 metros, pernos en varilla roscada de 1/2" de 0.60 metros, con tuerca y arandela de seguridad)	UND	2.00
1.3.2.7	Encofrado a todo costo en concreto reforzado en hierro de 1/2" para varilla principal y flejes de 3/8" separados cada 0.20 m. de 4000 PSI impermeabilizado, sección de 0.60 x 0.50 m. , para protección de tuberías, para tubería PVC sanitaria sello hermético de 200 mm - Ø 8" según los planos. Incluye: materiales, mano de obra, formaleta, vaciado y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	ML	3.50
1.40	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS		
1.4.1	Suministro tubería de pared estructural para alcantarillado, Sistema de unión mecánico, campana espigo con hidrosello de caucho. Diámetro=200 mm. Incluye: suministro y transporte al sitio de instalación.	ML	1,617.28
1.4.2	Instalación tubería de pared estructural para alcantarillado, Sistema de unión mecánico, campana espigo con hidrosello de caucho. Diámetro=200 mm. Incluye: Nivelación de la zanja.	ML	1,617.28
1.5	DOMICILIARIAS		
1.5.1.	Suministro e Instalación de Cajilla domiciliaria para alcantarillado a todo costo en concreto simple de 4000 PSI impermeabilizado de dimensión de 0.5 X 0.5 m. libres y profundidad de 0,80 mts libres, espesor de 0.15 m. Tapa en concreto reforzado en hierro de 3/8" separados cada 0.10 m. en ambos sentidos, base de 0.9 X 0.9 X 0.10 m. Superficie y cañuela esmaltadas en concreto puro y muros con pañete impermeabilizado. Incluye: producción, formaleta, vaciado, desencofrado y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra. CON PAÑETE.	UND	45.00
1.5.2.	Suministro tubería de pared estructural para alcantarillado, Sistema de unión mecánico, campana espigo con hidrosello de caucho. Diámetro=160 mm. Incluye: suministro y transporte al sitio de instalación.	ML	405.00
1.5.3.	Instalación tubería de pared estructural para alcantarillado, Sistema de unión mecánico, campana espigo con hidrosello de caucho. Diámetro=160 mm. Incluye: Nivelación de la zanja.	ML	405.00
1.5.4.	Suministro e instalación de Kit Silla Yee 200x160mm. Incluye: Accesorios adecuados para su correcta conexión y sello hermético.	UND	45.00

“CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RIOLORO”
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P

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	7 de 23
Versión No.	1		

CAPITULO 2: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR)			
2.1.	PRELIMINARES		
2.1.1.	Localización y replanteo. Incluye: materiales, equipos y comisión topográfica.	M2	91.81
2.1.2.	Localización y replanteo. Incluye: materiales, equipos, comisión topográfica para control de niveles permanentes y planos récord.	ML	57.47
2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.2.1	Excavación mecánica a todo factor H=0-2 Metros de profundidad.	M3	196.00
2.2.2	Excavación mecánica a todo factor H=2-4 Metros de profundidad.	M3	203.60
2.2.3.	Excavación manual a todo Factor.	M3	94.37
2.2.4.	Suministro Tubería Sanitaria PVC de 4".	ML	64.77
2.2.5.	Instalación de Tubería Sanitaria PVC de 4", incluye accesorios.	ML	64.77
2.2.6	Suministro tubería de pared estructural para alcantarillado, Sistema de unión mecánico, campana espigo con hidrosello de caucho. Diámetro=200 mm. Incluye: suministro y transporte al sitio de instalación.	ML	31.49
2.2.7	Instalación tubería de pared estructural para alcantarillado, Sistema de unión mecánico, campana espigo con hidrosello de caucho. Diámetro=200 mm. Incluye: Nivelación de la zanja.	ML	31.49
2.2.8	Material soporte en instalación de tubería. Cama de arena de Base 0.10 metros y 0.15 metros por encima de la cota clave de la tubería.	M3	13.19
2.2.9	Relleno en recebo común proveniente de material de préstamo, compactado mecánicamente.	M3	119.06

"CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RIOLORO"
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P

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	8 de 23
Versión No.	1		

2.2.10	Retiro de material sobrante en volqueta hasta botadero Incluye: Pago de derechos de botadero, herramienta menor, transporte, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	M3-KM	1,134.70
2.2.11	Suministro e Instalación de Cajilla domiciliaria para alcantarillado a todo costo en concreto simple de 4000 PSI impermeabilizado de dimensión de 0.5 X 0.5 m. libres y profundidad de 0,80 mts libres, espesor de 0.15 m. Tapa en concreto reforzado en hierro de 3/8" separados cada 0.10 m. en ambos sentidos, base de 0.9 X 0.9 X 0.10 m. Superficie y cañuela esmaltadas en concreto puro y muros con pañete impermeabilizado. Incluye: producción, formaleta, vaciado, desencofrado y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra. CON PAÑETE.	UND	2.00
2.2.12	Suministro de Válvula Bola PVC unión roscada de 4"	UND	2.00
2.2.13	Instalación de válvula bola PVC de 4".	UND	2.00
2.3	PTAR		
2.3.1	Planta de tratamiento de aguas residuales - Acuarap - 3lps.	UND	1.00
2.3.2	Concreto de Fc=280 kg/CM2, Impermeabilizado para estructuras enterradas y semienterradas.	M3	30.16
2.3.3	Concreto de Fc=280 kg/CM2, Impermeabilizado para estructuras en elevación.	M3	1.84
2.3.4	Acero de refuerzo figurado FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones.	KG	1,628.31
2.3.5	Suministro compuerta de tablero en lamina acero inox.cal 18.Ver plano. Incluye instalación guías y sello	UND	5.00
2.3.6	Suministro e Instalación de rejas (gruesa, fina y atrapa fibra) como se muestra en el plano Incluye guías en U de 1x1/2"	UND	3.00
2.3.7	Suministro Tubería Sanitaria PVC de 4".	ML	3.30

"CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RIOLORO"
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P

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	9 de 23
Versión No.	1		

2.3.8	Instalación de Tubería Sanitaria PVC de 4", incluye accesorios.	ML	3.30
2.3.9	Tapas en aluminio alfajor de 2,5mm sobre Angulo de 1"*3/16"	M2	8.05

3	DISIPADOR		
3.1	Concreto de Fc=280 kg/CM2, Impermeabilizado para estructuras enterradas y semienterradas.	M3	2.53
3.2	Concreto de Fc=280 kg/CM2, Impermeabilizado para estructuras en elevación.	M3	0.88
3.3	Acero de refuerzo figurado FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones.	KG	137.94

4	CASETA DE OPERACIÓN		
4.1	PRELIMINARES		
4.1.1.	Localización y replanteo. Incluye: materiales, equipos y comisión topográfica.	M2	46.50
4.1.2.	Excavación manual a todo Factor.	M3	16.39
4.1.3.	Relleno en recebo común proveniente de material de préstamo, compactado mecánicamente.	M3	9.30
4.1.4.	Retiro de material sobrante en volqueta hasta botadero Incluye: Pago de derechos de botadero, herramienta menor, transporte, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	M3-KM	114.74
4.2.	CIMENTACION		
4.2.1.	Concreto para solado, limpieza y/o rellenos fluidos - 1700 PSI (140KG/CM2) - Espesor=0.05 metros.	M3	0.44

"CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RIOLORO"
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P

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	10 de 23
Versión No.	1		

4.2.2	Construcción de zapatas en concreto de 3.000 PSI. incl. Formaleta.	M3	3.84
4.2.3	Viga de cimentación en concreto de 3000 PSI (Fc: 210 KG/CM2)	M3	1.10
4.3	ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
4.3.1	Columnas en concreto de 3000 PSI. Concreto a la vista.	M3	2.27
4.3.2	Viga de amarre aérea en concreto de 3000 PSI. Concreto a la vista.	M3	2.25
4.3.3	Concreto de Fc=280 kg/CM2, Impermeabilizado para estructuras en elevación.	M3	3.22
4.4	MAMPOSTERIA		
4.4.1	Dinteles. e=0.15X0.20 metros. Para puertas y ventanas. Incluye suministro, transporte y colocación de concreto de 3000 PSI preparado en obra, formaleta.	ML	7.70
4.4.2	Muro en ladrillo prensado estructural tipo rejilla de 0.07*0.12*0.29 metros, estriado por ambas caras. Incluye mortero de pega.	M2	53.03
4.4.3	Pañete sobre muros.	M2	21.45
4.5	ACERO DE REFUERZO		
4.5.1	Acero de refuerzo figurado FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones.	KG	1962.0 0
4.6	PISOS Y ENCHAPES		
4.6.1	Placa de contrapiso en Concreto de 3.000 PSI - e=0.10 MTS	M2	41.85
4.6.2	Alistado de piso para cerámica en mortero 1:4 e=0.05 metros.	M2	39.53
4.6.3	Suministro e Instalación de Malla electrosoldada para placa de piso (Malla Electrosoldada 4.0 mm 15X15).	M2	41.85
4.6.4	Piso en tablón grafilado de gres de 0.30x0.30 metros. Incluye suministro e instalación.	M2	39.53
4.6.5	Guarda escoba en tableta de gres de 0.10*0.30 metros. Incluye suministro e instalación.	ML	42.40

**“CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS
RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RIOLORO”
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P**

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	11 de 23
Versión No.	1		

4.6.6	Enchape pared de 0.25X0.30 metros. Incluye suministro e instalación.	M2	14.40
4.7	INSTALACIONES SANITARIAS		
4.7.1	Suministro e Instalación de Punto Sanitario PVC de 2". Incluye accesorios.	UND	2.00
4.7.2	Suministro e Instalación de Punto Sanitario PVC de 3". Incluye accesorios.	UND	3.00
4.7.3	Suministro e Instalación de Punto Sanitario PVC de 4". Incluye accesorios.	UND	1.00
4.7.4	Suministro Tubería Sanitaria PVC de 4".	ML	1.85
4.7.5	Suministro Tubería Sanitaria PVC de 6".	ML	7.37
4.7.6	Instalación de Tubería Sanitaria PVC de 4", incluye accesorios.	ML	1.85
4.7.7	Instalación de Tubería Sanitaria PVC de 6", incluye accesorios.	ML	7.37
4.7.8	Construcción de caja de inspección DE 0.50x 0.50x0.65 metros, e=0.10 metros en concreto de 3000 psi, incluye tapa de concreto con herraje, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	UND	2.00
4.7.9	Construcción de caja de inspección DE 1.00x 1.00x1.00 metros, e=0.10 metros en concreto de 3000 psi, incluye tapa de concreto con herraje, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	UND	1.00
4.8	INSTALACIONES HIDRAULICAS		
4.8.1	Suministro e Instalación Punto de Agua Fria PVC-P de 1/2". Incluye tubería y accesorios hasta la red de 3/4".	UND	4.00
4.8.2	Suministro Tubería PVC presión de 3/4".	ML	641.00
4.8.3	Instalación de Tubería PVC presión de 3/4". incluye accesorios.	ML	641.00
4.8.4	Suministro e Instalación de llave de bola de 3/4". incluye accesorios.	UND	1.00
4.8.5	Suministro e Instalación de llave terminal de 1/2". incluye accesorios.	UND	1.00

**"CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS
RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RIOLORO"
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P.**

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	12 de 23
Versión No.	1		

4.8.6	Suministro e Instalación de llave para ducha de 1/2". incluye accesorios.	UND	1.00
4.9	APARATOS SANITARIOS		
4.9.1	Combo lavamanos + sanitario - grifería, línea blanca económica. Incluye Suministro, transporte e instalación, grifería, abasto y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	UND	1.00
4.9.2	Lavaplatos en acero inoxidable línea económica de empotrar. Incluye grifería, abasto y todos los demás elementos para su correcta instalación y funcionamiento.	UND	1.00
4.9.3	Suministro e instalación juego llave ducha. Incluye sistema de regadera.	UND	1.00
4.9.4	Suministro e instalación de juego de incrustaciones.	UND	1.00
4.9.5	Rejilla de piso de diámetro 3". De perforación circular. Incluye suministro e instalación.	UND	3.00
4.10	CARPINTERIA METALICA		
4.10.1	Suministro e instalación puerta metálica C.R CAL. 18 tipo aluminio. Incluye marco, pintura anticorrosiva, pintura electrostática y elemento de fijación.	M2	6.80
4.10.2	Suministro e instalación ventana y luceta metálica C.R CAL. 18 tipo aluminio. Incluye marco, pintura anticorrosiva, pintura electrostática y vidrios.	M2	3.70
4.10.3	Portón en malla eslabonada soldada, con marco en tubería galvanizada de 2", hoja de 2.00x2.0 metros, dos cuerpos.	M2	6.00
4.10.4	Cerramiento en malla eslabonada de 2.77 mm de 2.25"X2.25" pulgadas y tubería galvanizada tipo cerramiento de 2" (L=3,00 m) cada 2,50 m, con marco en ángulo de 1 1/2"X1/4" (1,40X2,30) espaciada 10 cms del tubo, sobre muro en ladrillo prensado a la vista de H=0,60 m, con estructura de soporte y confinamiento (vigüeta 0,15X0,12 y columneta de 0,15X0,13 m), ángulo superior de 1"X1/8", 3 hilos de alambre de púas y platinas. Cimentación en concreto ciclópeo de 0,30X0,40. Incluye todo factor con respecto a la diferencia de alturas presentes.	ML	207.70

5.00	LECHOS DE SECADO		
5.1	PRELIMINARES		

"CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RIOLORO"
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P

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	13 de 23
Versión No.	1		

5.1.1.	Localización y replanteo. Incluye: materiales, equipos y comisión topográfica.	M2	56.52
5.1.2.	Excavación mecánica a todo factor H=0-2 Metros de profundidad.	M3	101.74
5.1.3.	Relleno en recebo común proveniente de material de préstamo, compactado mecánicamente.	M3	8.82
5.1.4.	Retiro de material sobrante en volqueta hasta botadero Incluye: Pago de derechos de botadero, herramienta menor, transporte, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	M3-KM	951.51
5.2.	CIMENTACION		
5.2.1.	Concreto para solado, limpieza y/o rellenos fluidos - 1700 PSI (140KG/CM2) - Espesor=0.05 metros.	M3	3.02
5.3	ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
5.3.1	Concreto de Fc=210 kg/CM2, Impermeabilizado para estructuras enterradas y semienterradas.	M3	10.86
5.3.2	Concreto de Fc=210 kg/CM2, Impermeabilizado para estructuras en elevación.	M3	6.08
5.3.3	Columnas en concreto de 3000 PSI. Concreto a la vista.	M3	0.97
5.3.4	Concreto de Fc=280 kg/CM2, Impermeabilizado para estructuras en elevación.	M3	6.50
5.3.5	Acero de refuerzo figurado FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones.	KG	2,007.00
5.4	ESTRUCTURA METALICA		
5.4.1	Columnas en tubo metálico tipo Perfil C doble Gr50 100 x 50 x 1.5mm	ML	32.64
5.4.2	Suministro e Instalación de Anclaje para columna, incluye (Platina de 3/8" doble de 0.25x0.25 metros, pernos en varilla roscada de 1/2" de 0.40 metros, con tuerca y arandela de seguridad)	UND	9.00

“CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RIOLORO”
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P.

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	14 de 23
Versión No.	1		

5.4.3	Vigas y estructura de cubierta en tubo metálico tipo Perfil C Gr50 100 x 50 x 1.5mm	ML	59.23
5.5	CUBIERTA		
5.5.1	Correas en Tubo rectangular 76 x 38 x 1.1mm	ML	62.80
5.5.2	Cubierta en teja mater 1000 Prepintada, Incluye soportes y tornillos.	M2	64.37
5.6	LECHO FILTRANTE		
5.6.1	Lecho en material grava gruesa 1"-1,5"	M3	3.81
5.6.2	Material granular TM 1,25"	M3	11.47
5.6.3	Material granular TM 1,125"	M3	2.05
5.70	CONDUCCION LIXIVIADOS		
5.7.1	Excavación mecánica a todo factor H=0-2 Metros de profundidad.	M3	21.69
5.7.2	Construcción de caja de inspección DE 0.50x 0.50x0.65 metros, e=0.10 metros en concreto de 3000 psi, incluye tapa de concreto con herraje, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	UND	1.00
5.7.3	Construcción de caja de inspección DE 1.00x 1.00x1.00 metros, e=0.10 metros en concreto de 3000 psi, incluye tapa de concreto con herraje, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	UND	4.00
5.7.4	Suministro Tubería Sanitaria PVC de 4".	ML	24.14
5.7.5	Instalación de Tubería Sanitaria PVC de 4", incluye accesorios.	ML	24.14
5.7.6	Suministro e instalación de PASAMURO en HD de 4" Según se requiera.	UND	2.00
5.7.7	Relleno en material seleccionado proveniente de excavación, compactado mecánicamente.	M3	10.61

**"CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS
RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RIOLORO"
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P**

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	15 de 23
Versión No.	1		

5.7.8	Retiro de material sobrante en volqueta hasta botadero Incluye: Pago de derechos de botadero, herramienta menor, transporte, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	M3-KM	96.59
-------	---	-------	-------

6.00	TRAMPA DE GRASAS		
6.1	Excavación manual a todo Factor.	M3	4.10
6.2	Concreto para solado, limpieza y/o rellenos fluidos - 1700 PSI (140KG/CM2) - Espesor=0.05 metros.	M3	0.12
6.3	Concreto de Fc=280 kg/CM2, Impermeabilizado para estructuras enterradas y semienterradas.	M3	1.26
6.4	Acero de refuerzo figurado FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones.	KG	144.68
6.5	Suministro e instalación de accesorios de entrada y salida trampa de grasas en PVC sanitaria 6"	UND	2.00
6.6	Tapas en aluminio alfajor de 2,5mm sobre ángulo de 1"*3/16"	M2	2.53
7.00	INSTALACIONES ELECTRICAS		
7.1	INSTALACIONES ELECTRICAS GENERALES		
7.1.1	Localización y replanteo (Línea de media tensión), incluye transporte y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	KM	0.27

"CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RIOLORO"
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P

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	16 de 23
Versión No.	1		

7.1.2	Suministro e instalación punto eléctrico para iluminación. Incluye plafón y bombillo led de 18 W, cable monopolar No.12 HFFR, tubería EMT y/o PVC de 1/2" y accesorios.	UND	5.00
7.1.3	Suministro e instalación punto eléctrico para tomacorriente doble. Incluye tomacorriente doble, cable monopolar No.12 HFFR, tubería EMT y/o PVC de 1/2" y accesorios.	UND	5.00
7.1.4	Suministro e instalación punto eléctrico para interruptor sencillo. Incluye interruptor sencillo, cable monopolar No.12 HFFR, tubería EMT y/o PVC de 1/2" y accesorios.	UND	1.00
7.1.5	Suministro e instalación punto eléctrico para interruptor doble. Incluye interruptor triple, cable monopolar No.12 HFFR, tubería EMT y/o PVC de 1/2" y accesorios.	UND	2.00
7.1.6	Suministro e instalación punto eléctrico para tomacorriente doble GFCI. Incluye tomacorriente doble, cable monopolar No.12 HFFR, tubería EMT y/o PVC de 1/2" y accesorios.	UND	3.00
7.1.7	Suministro e instalación de punto eléctrico para tomacorriente pata trabada 220 V. Incluye cable monopolar No.12 AWG HFFR, tubería EMT y/o PVC de 1/2" y accesorios.	UND	1.00
7.1.8	Suministro e instalación tablero bifásico con puerta de 12 circuitos.	UND	1.00
7.1.9	Suministro e instalación breaker enchufable o atornillable 1x20 A.	UND	4.00
7.1.10	Suministro e instalación breaker enchufable 2x20A	UND	2.00

"CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RIOLORO"
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P

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	17 de 23
Versión No.	1		

7.1.11	Suministro e instalación de templete sencillo. Incluye excavación para vigueta.	UND	4.00
7.1.12	Suministro e instalación poste de concreto de 10 m x510 Kg. Incluye excavación, hincado, orientación y plomado.	UND	6.00
7.1.13	Suministro e instalación de red trenzada Al 2x50 +50.	ML	266.00
7.1.14	Suministro e instalación estructura de paso o retención red B.T	UND	7.00
7.1.15	Suministro e instalación de caja de inspección de 60x60 cm	UND	2.00
7.1.16	Suministro e instalación de acometida en cable serie 8000 Al 2xNo6+1No. 8Cu.Inlcuye tubería Conduit PVC de 1-1/2".	ML	7.00
7.1.17	Suministro e instalación proyector led 100 W.	UND	7.00
7.1.18	Suministro e instalación de electrobomba. Incluye todo elemento requerido para su correcta instalación.	UND	1.00
7.2	SISTEMA INTERCONECTADO DE ENERGIA SOLAR		
7.2.1	Suministro e Instalación panel solar monocristalino perc jinko 300 Watt	UND	30.00
7.2.2	Suministro e Instalación Inversor Grida Tied Fronius Symo 5 Kw	UND	2.00

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.

Plazo de ejecución de seis (6) meses, contados a partir del acta de inicio.

5. FORMA DE PAGO

El valor de la presente contratación, será cancelado por parte de la entidad mediante actas parciales de acuerdo al avance de ejecución de obra certificado por el Supervisor y el Interventor hasta un total del

"CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RIOLORO"
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P

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	18 de 23
Versión No.	1		

90%. El diez por ciento (10%) restante se pagará únicamente a la liquidación del contrato, previa la presentación de la documentación exigida. Para el pago de la última acta de la obra se debe presentar Acta de liquidación del contrato y será de mínimo el 10% del valor del contrato

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

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 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:

- 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.
- 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.
- El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- 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

**"CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS
RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RIOLORO"
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P**

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	19 de 23
Versión No.	1		

- 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.
- 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:

[La entidad deberá definir el personal requerido para la ejecución de la obra de acuerdo con el objeto del proceso de contratación]

- Un (1) [DIRECTOR DE OBRA]
- Un (1) [RESIDENTE DE OBRA]
- Un (1) [PROFESIONAL SISO]
- Un (1) [ASESOR ESTRUCTURAL]

a. Requisitos del personal

Conforme a la Resolución del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio 330 del 8 de junio de 2017 o la norma que la modifique o la derogue, todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

[La Entidad deberá incluir requisitos de experiencia proporcionales y adecuados al tipo de obra conforme a lo establecido en los estudios y documentos previos. Los requisitos de experiencia general y específica que establezca en la siguiente tabla deben ser acordes con el literal f de este numeral y no podrá requerir experiencia que incluya volúmenes o cantidades de obra específica]

“CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RIOLORO”
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P

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	20 de 23
Versión No.	1		

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
DIRECTOR DE OBRA Ingeniero civil	El profesional deberá contar con una experiencia general mínima de 10 Años. Deberá acreditar formación a nivel de especialización en gerencia de obras y/o construcciones	Deberá acreditar experiencia específica como director de obra y/o contratista en mínimo 2 proyectos de construcción y/o optimización de sistema de alcantarillado sanitario y/o PTAR.
RESIDENTE DE OBRA Ingeniero civil	El profesional deberá contar con una experiencia general mínima de 5 Años.	Deberá acreditar experiencia específica como residente de obra en mínimo 2 proyectos de construcción y/o optimización de sistema de alcantarillado sanitario y/o PTAR.
PROFESIONAL SISO Ingeniero civil	El profesional deberá contar con una experiencia general mínima de 10 Años. Deberá acreditar licencia vigente para la prestación del servicio como profesional SISO	Deberá acreditar experiencia específica como profesional siso en mínimo 2 proyectos de construcción y/o optimización de sistema de alcantarillado sanitario y/o PTAR.
PROFESIONAL ESTRUCTURAL Ingeniero civil	El profesional deberá contar con una experiencia general mínima de 10 Años. Deberá acreditar formación a nivel de especialización y/o maestría y/o doctorado en estructuras	Deberá acreditar experiencia específica como profesional estructural en mínimo 2 proyectos de construcción y/o optimización de sistema de alcantarillado sanitario y/o PTAR.

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. [UN (1) RETRO EXCAVADORA]
2. [UN (1) MEZCLADORA DE CONCRETO]
3. [CINCO (5) ANDAMIOS]

“CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RIOLORO”
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P

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	21 de 23
Versión No.	1		

4. TRES (3) VOLQUETAS DOBLES

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.

**"CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS
RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RIOLORO"
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P**

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	22 de 23
Versión No.	1		

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

Que esta entidad cuenta con las, especificaciones técnicas y demás permisos y licencias necesarias para la ejecución del presente proyecto.

Para la ejecución de las obras que integran el proyecto por tratarse de realizar obras de optimización se considera lo siguientes:

- Se cuenta con el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV)
- Se cuenta con permiso de vertimientos
- se requiere permiso de explotación de aguas subterráneas
- requiere permisos de intervención vial
- requiere adquisición de servidumbres

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Para el desarrollo del contrato se debe dar cumplimiento a todas las normas y manuales vigentes relacionados con la construcción de PTAR, especialmente a las Normas técnicas colombiana

**“CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS
RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RÍOLORO”
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P**

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	23 de 23
Versión No.	1		

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Se deben tener en cuenta los documentos y anexos técnicos que hacen parte del proyecto, el pliego de condiciones y el respectivo contrato de obra. Estos hacen referencia a los diseños de las obras a ejecutar, los APU, planos, etc.

En constancia, se firma en Gigante Huila, al primer día del mes de septiembre de 2026.



JOSE HERNANDO PERDOMO CUENCA
Jefe de Planeación

**"CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS
RESIDUALES DOMESTICAS EN EL CENTRO POBLADO RIOLORO"
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE GIGANTE – EMPUGIGANTE S.A. E.S.P**

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

