

| ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO                                                            |                 |        |         |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|
| LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO |                 |        |         |
| Código                                                                             | CCE-EICP-IDI-12 | Página | 1 de 16 |
| Versión No.                                                                        | 1               |        |         |

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

"CONSTRUCCIÓN, OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACUEDUCTO EN LA VEREDA MACIEGAL, MUNICIPIO DE GARAGOA, BOYACÁ."

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El agua es un componente fundamental para todos los organismos y un recurso sin el cual el desarrollo y mantenimiento de la vida sobre el planeta no sería posible. Se estima que de toda el agua del planeta solo el 0,003% corresponde al agua dulce utilizable para consumo, ya que el resto está conformado por los mares, glaciares y agua subterránea.

La falta de reconocimiento del valor del agua es la principal causa de su desperdicio y mal uso, según el Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo 2021, publicado por la UNESCO en nombre de la ONU-Agua. A pesar de la dificultad de asignar un valor objetivo e indiscutible a un recurso que es la base misma de la vida, parece necesario explicar las diferentes dimensiones del agua para arrojar luz sobre los distintos aspectos de su "valor". Sobre todo, en momentos en que este recurso es cada vez más escaso, en un contexto de crecimiento demográfico y cambio climático.

Según datos de investigaciones a nivel internacional y estudio por parte de la UNESCO, las variables cuantitativas y cifras estimadas y actuales en cuanto al desarrollo sostenible del recurso hídrico se encuentran así:

Se estima que lograr el acceso universal al agua potable y el saneamiento en 140 países de ingresos bajos y medianos costaría alrededor de 114.000 millones de dólares al año. Se ha demostrado que la relación costo-beneficio de tales inversiones proporciona un rendimiento positivo significativo. Los rendimientos de la higiene son aún mayores, ya que pueden mejorar enormemente los resultados de salud en muchos casos con poca necesidad de una infraestructura costosa adicional.

Más de 3000 millones de personas carecen de acceso adecuado a las instalaciones de higiene de manos.

- El 50% de toda la desnutrición son causadas por la falta de agua, saneamiento e higiene.
- El 80% de todas las aguas residuales industriales y municipales se libera al medio ambiente.

El valor del agua para la sociedad se sustenta en la infraestructura hidráulica que sirve para almacenar o mover agua. Pero su valor va más allá del costo de la propia infraestructura e incluye los diversos beneficios que brinda Para 2030, la inversión en infraestructura de agua y saneamiento deberá rondar los US \$0,9 a 1,5 billones por año, aproximadamente el 20% del requerimiento total para todo tipo de inversión en infraestructura. Aproximadamente el 70% de esta inversión total en infraestructura se realizará en el Sur global, con una gran participación en áreas urbanas de rápido crecimiento. En los países desarrollados, se requerirán grandes inversiones para la renovación y actualización Fundamentalmente, la valoración de la infraestructura hídrica tiene que ver con la buena gobernanza.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Un sistema de abastecimiento de agua es aquel que recoge el agua por medio de una bocatoma desde la fuente de captación, que puede ser una naciente u ojo de agua, un pozo, o un río, este a su vez la transporta a través de tuberías hacia cada una de las viviendas o hacia una fuente de uso público. Antes de llegar a la red de distribución, el agua puede pasar por un tratamiento previo de tipo primario o de total potabilización. Las fuentes públicas tienen como propósito abastecer a aquellas personas que no tienen agua en su casa.

El diseño, construcción y administración de un sistema de acueducto debe garantizar que el agua que llega a las familias sea agua limpia y apta para el consumo humano. El principal

"CONSTRUCCIÓN, OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACUEDUCTO EN LA VEREDA MACIEGAL, MUNICIPIO DE GARAGOA, BOYACÁ."

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

beneficio es un mejoramiento significativo en la calidad de vida, sin mencionar algunos extras como el ahorro de tiempo y esfuerzo.

En palabras generales, las variables y componentes fundamentales involucrados en un proyecto de diseño para acueducto son la presión, la velocidad; además de las dimensiones y optima ubicación de las tuberías, por otro lado, están las obras de concreto como tanques de almacenamiento, bocatomas y desarenadores. Los estudios topográficos de la zona, para conocer distancias, altitudes y la localización de las viviendas y edificaciones permiten definir la mejor alternativa tecnológica para el caso.

Una de las problemáticas actuales que atraviesa la humanidad gira en torno al recurso hídrico del planeta, el cual cada vez presenta niveles más elevados de contaminación generando una crisis de escasez del agua limpia, sin embargo, lo que parece ser propiamente una falta de cantidad en los recursos hídricos bien sea en su estado natural o tratada para consumo humano, es un problema de gobernabilidad y gestión que deriva en un uso no sustentable. La inadecuada gestión del recurso hídrico ha provocado que varias regiones a nivel global no tengan acceso al agua potable, a lo cual se suma el constante crecimiento demográfico cuya consecuencia es el aumento de la demanda hídrica. Teniendo en cuenta esto se estima que para el 2030 se tendrá un déficit mundial de agua del 40%.

Factores como un difícil acceso a fuentes de abastecimiento o el déficit de infraestructura para la captación, tratamiento y distribución del agua ocasionan que el consumo de agua sin potabilizar por parte de comunidades habitantes de poblaciones rurales aumente constantemente a nivel nacional. El país presenta una brecha claramente marcada entre zonas urbanas y zonas rurales en cuanto a la prestación de servicios de sistemas de acueducto, alcantarillado y saneamiento básico, pero las comunidades rurales son las más perjudicadas con la falta de cobertura y las que mantienen una peor calidad de vida como consecuencia (DNP, 2014)

Los resultados de la Gran Encuesta Integrada de Hogares del DANE muestran que en el año 2014 la cobertura del servicio de acueducto presentó una brecha urbana/rural de más 23 puntos porcentuales; a su vez, la brecha de cobertura de alcantarillado alcanzó los 21 puntos porcentuales.

Según las estadísticas demográficas del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, para 2015 en Colombia alrededor de 11 millones de personas (cerca del 24% de la población) se concentraba en las áreas rurales del país, las cuales ocupan más del 80% del territorio nacional. De esta población, el 44,1% se encuentra en situación de pobreza multidimensional, la cual se establece a partir del nivel de privaciones que tienen los hogares en materia acceso a educación, salud, trabajo y condiciones de habitabilidad entre las que se encuentra la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento básico. (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2021).

Es común encontrar sistemas de abastecimiento de agua no apta para el consumo, que proveen a los habitantes de las zonas rurales del recurso necesario para atender las necesidades domésticas, sin embargo, en estas zonas existe una demanda para usos productivos a pequeña escala tales como, agricultura, riego, ganadería, procesamiento de productos agropecuarios y microempresas los cuales hacen parte del trabajo y fuente de ingresos para la sustentación de estas comunidades que usualmente son de bajos nivel económico, todo esto sin mencionar que a pesar de que el servicio de abastecimiento de agua potable constituye un derecho fundamental para garantizar la subsistencia de cada individuo en el territorio nacional, esta demanda no es suplida y la presencia de agua potable es precaria, el Índice de Riesgo de Calidad del Agua (IRCA) calculado por el Instituto Nacional de Salud, alcanzó en el año 2013 un promedio del 58% para las áreas rurales (nivel de riesgo alto (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2021)).

Un modelo ampliamente adoptado por las comunidades rurales para la prestación del servicio de acueducto consiste en la asignación de una organización local o persona particular para

**"CONSTRUCCIÓN, OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACUEDUCTO EN LA VEREDA  
MACIEGAL, MUNICIPIO DE GARAGOA, BOYACÁ."**

ejercer control social del servicio logrando cierto desempeño en la prestación de mismo, esto debido a que por la poca influencia del gobierno nacional en estas zonas estas poblaciones tienen la autonomía sobre la toma de decisiones. Por otro lado, una de las limitaciones que presenta este modelo es la carencia de personal capacitado para desempeñar las actividades operacionales requeridas. En este contexto, se puede afirmar que un acueducto comunitario es la institución que mejor ejemplifica el tema de la gestión integral y equitativa del recurso hídrico; a su alrededor confluyen con interrelaciones muy visibles, variables de orden ambiental, social, institucional, político y económico.

a. Localización:

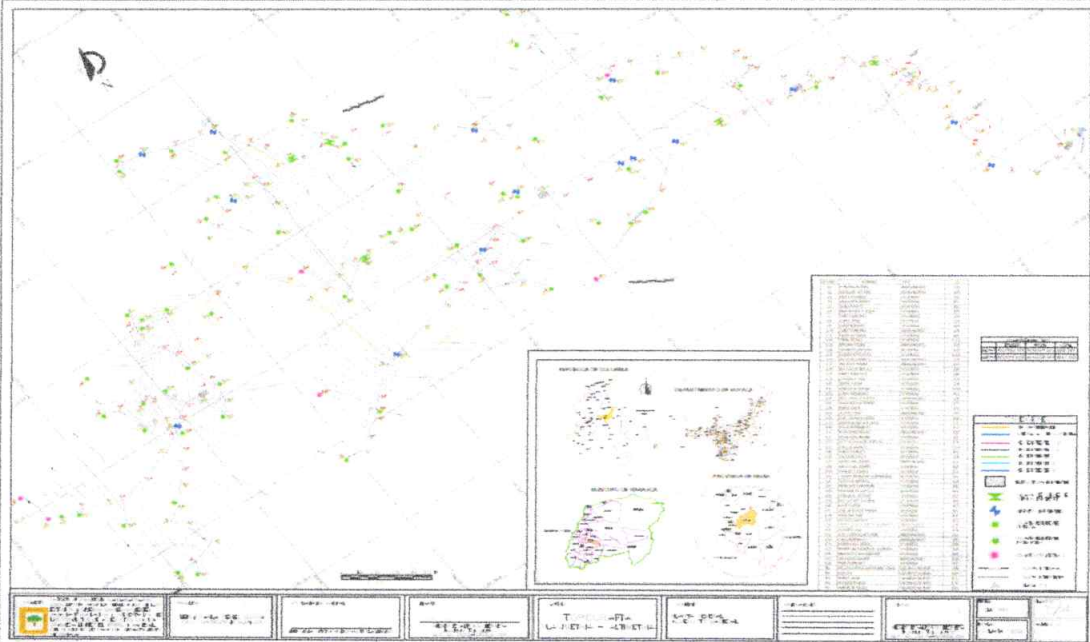


Figura 1.1. Localización del proyecto

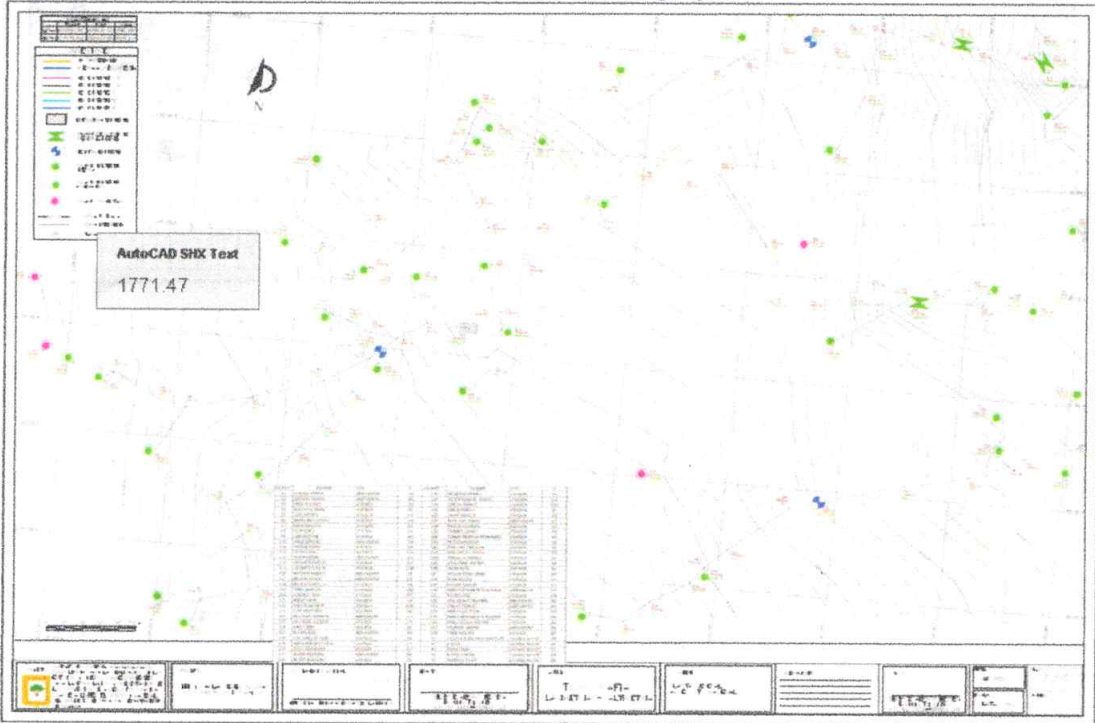


Figura 1.2. Localización del proyecto

"CONSTRUCCIÓN, OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACUEDUCTO EN LA VEREDA MACIEGAL, MUNICIPIO DE GARAGOA, BOYACÁ."

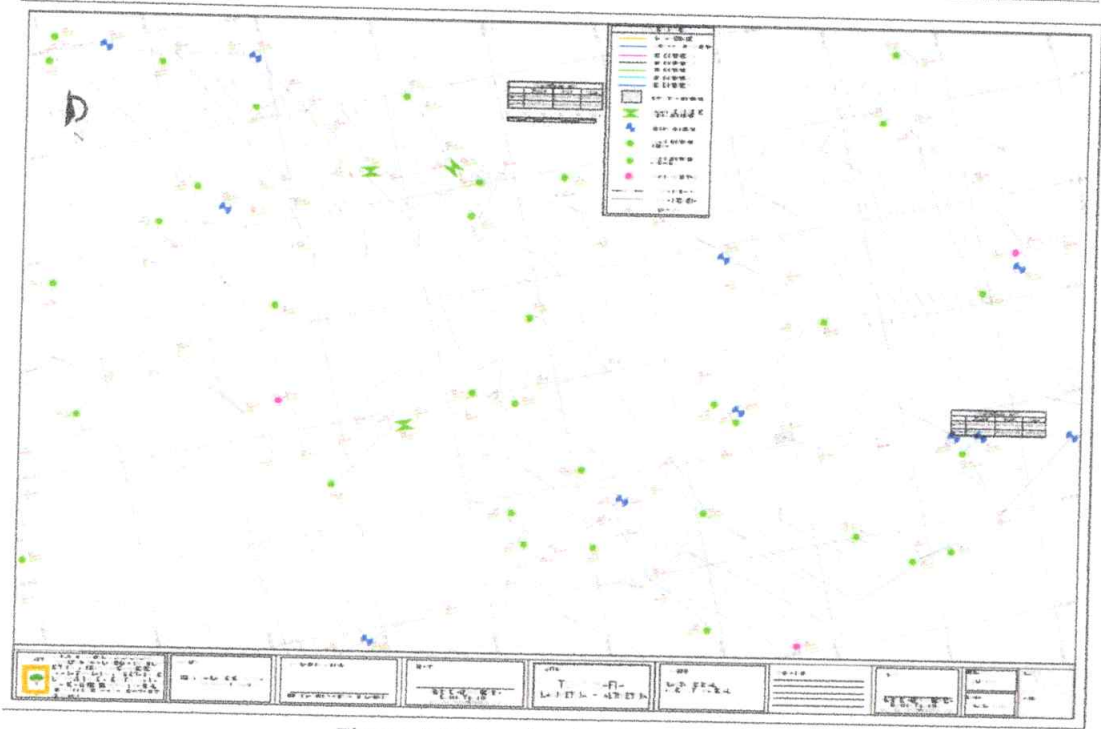


Figura 1.3. Localización del proyecto

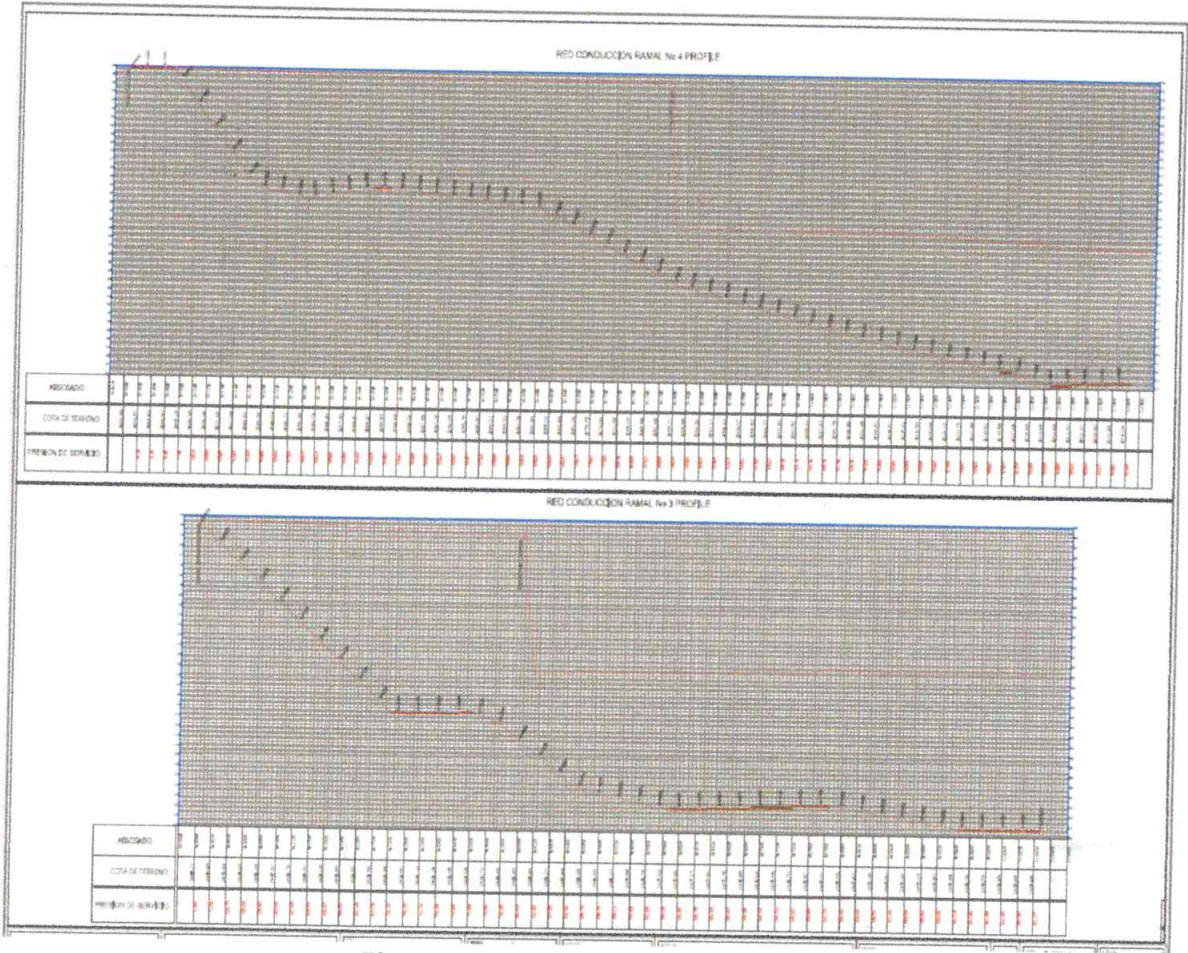
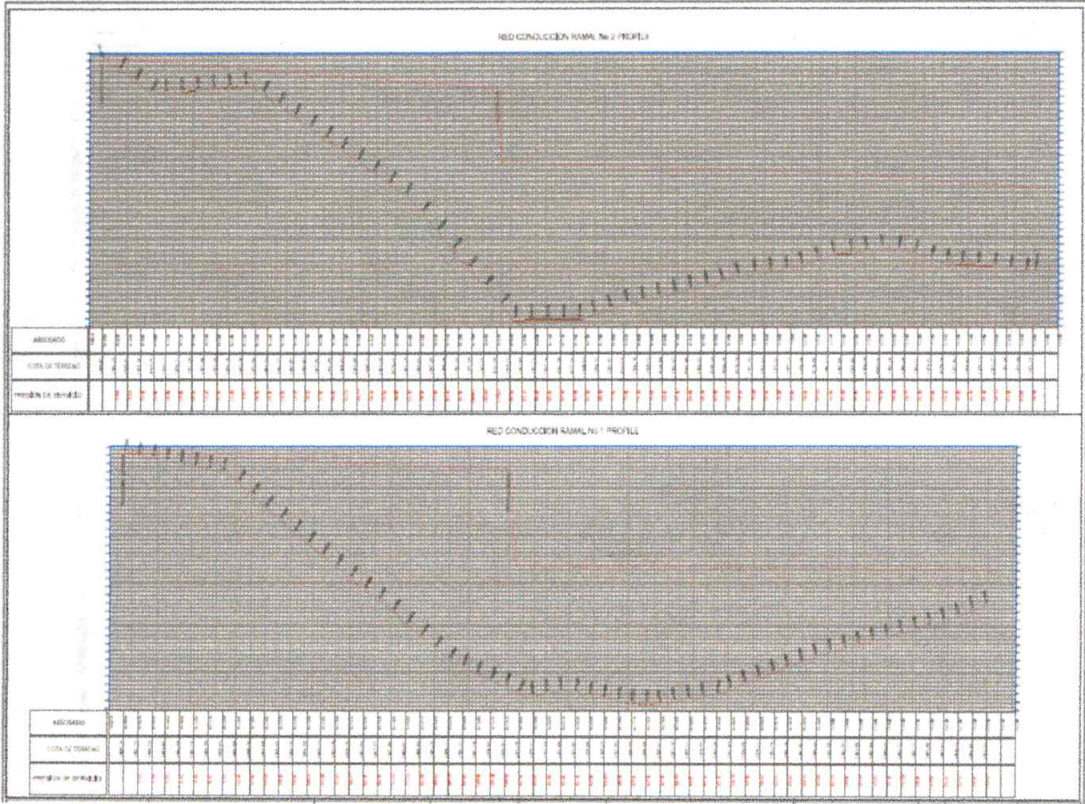


Figura 1.4. Diseño del proyecto

"CONSTRUCCIÓN, OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACUEDUCTO EN LA VEREDA MACIEGAL, MUNICIPIO DE GARAGOA, BOYACÁ."



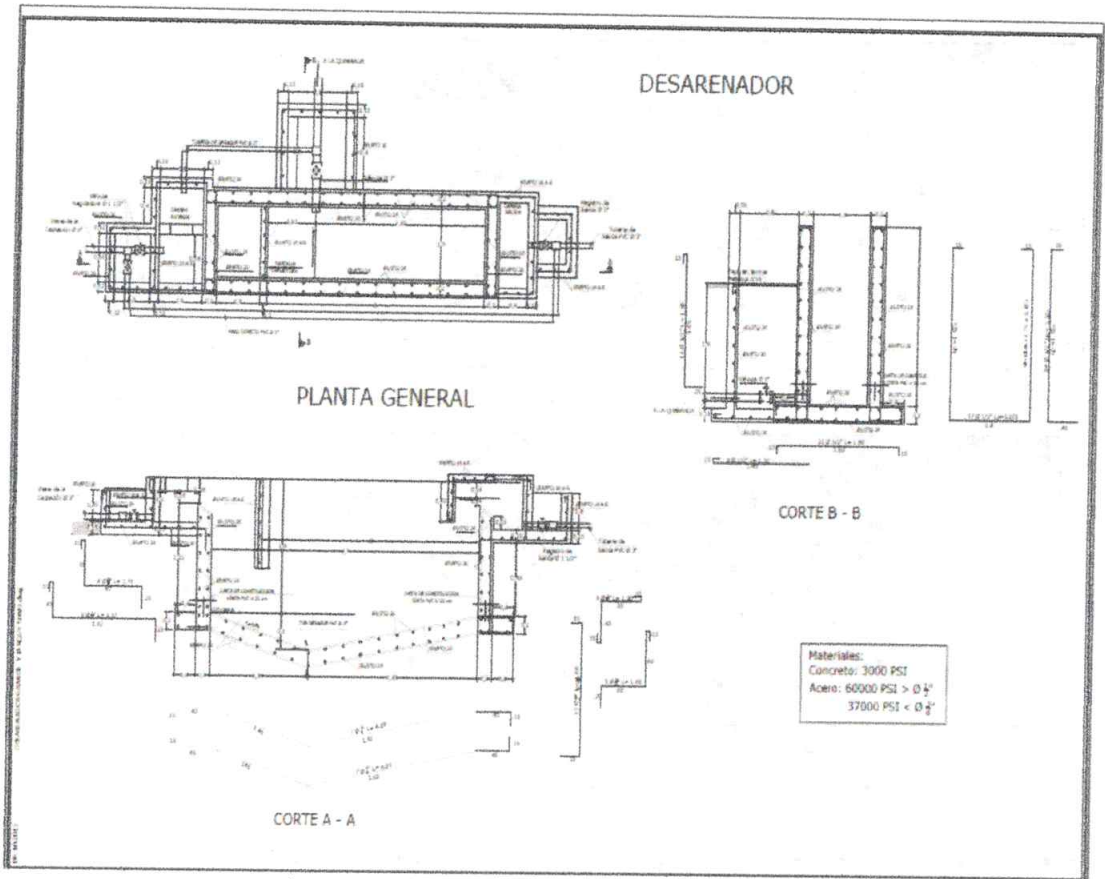


Figura 1.7. Diseño del desarenador del proyecto

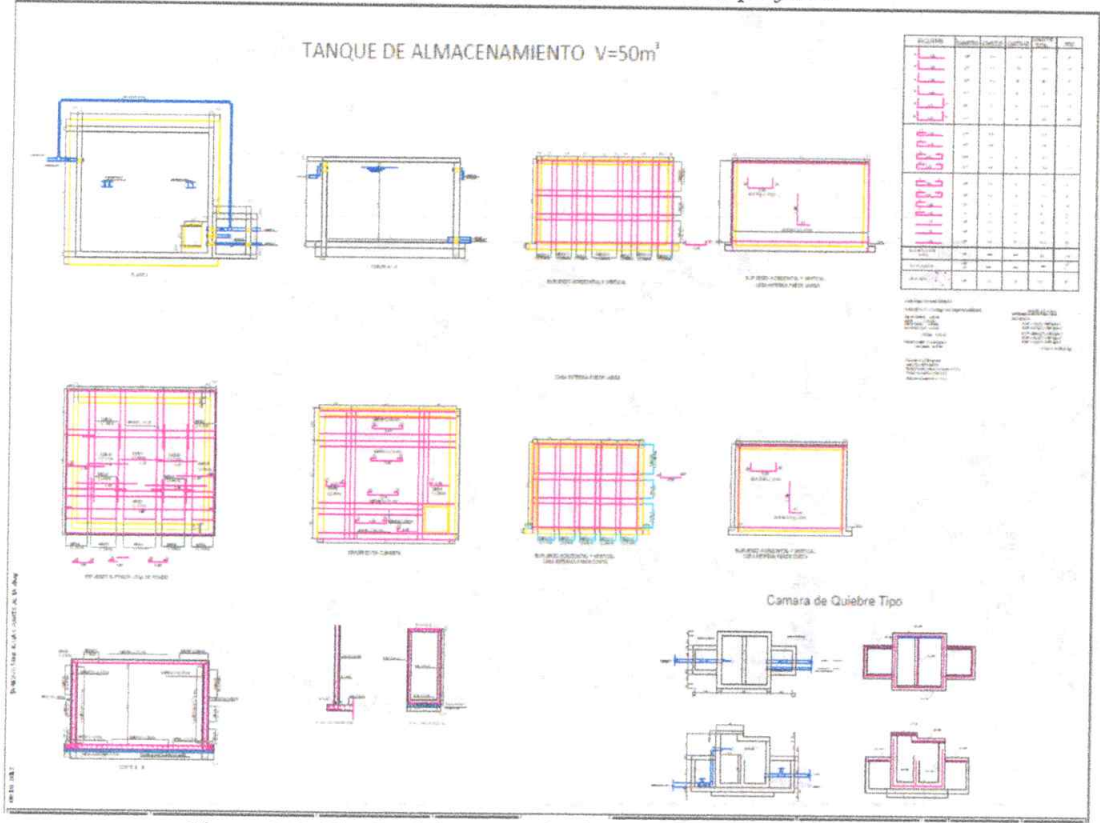
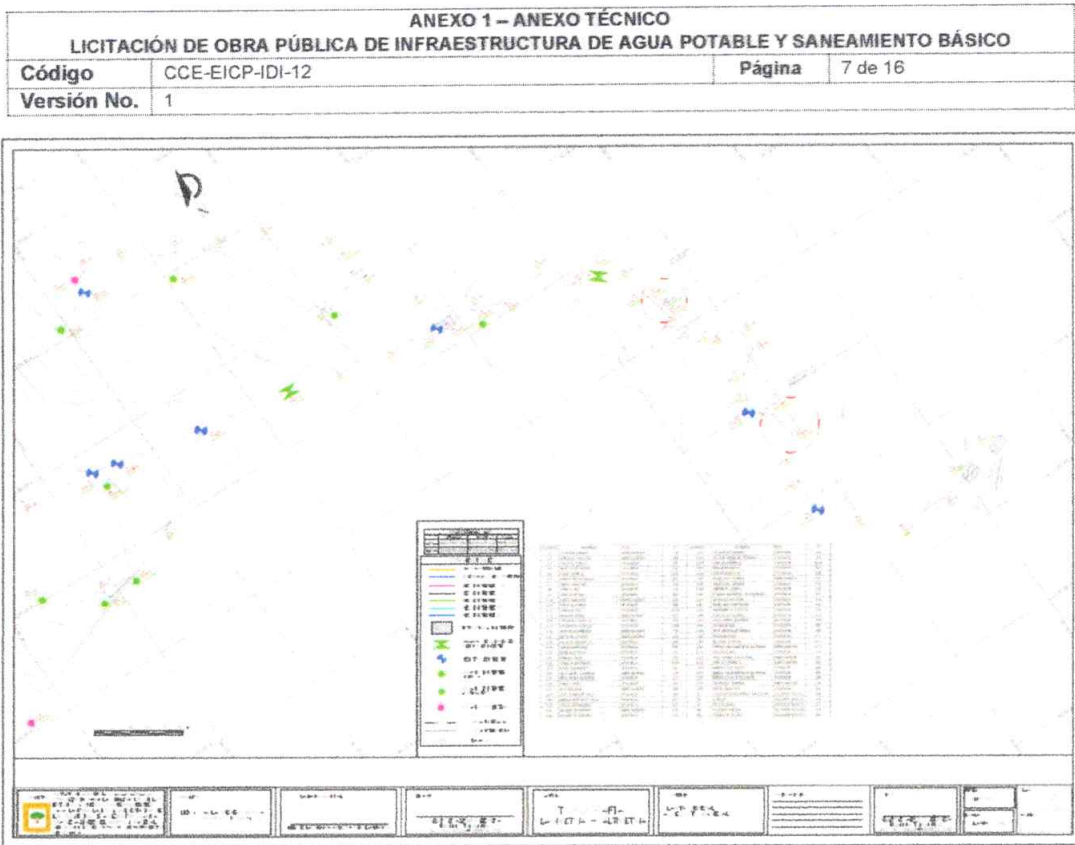


Figura 1.8. Diseño del tanque de almacenamiento del proyecto

"CONSTRUCCIÓN, OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACUEDUCTO EN LA VEREDA MACIEGAL, MUNICIPIO DE GARAGOA, BOYACÁ."



3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Tratado Técnico de Infraestructura para Sistemas de Acueducto Rural

La ingeniería de un acueducto veredal requiere la integración de principios de hidráulica de canales, mecánica de fluidos y procesos unitarios de tratamiento. A continuación, se detallan los componentes bajo una óptica estrictamente técnica y fundamentada.

1. Captación de Alta Montaña (Bocatoma de Fondo)

La captación es el punto crítico de transferencia hídrica. En sistemas rurales, se suele emplear la Bocatoma de Fondo, diseñada para captar caudales constantes incluso en estiaje.

Fundamento Técnico: Se basa en el principio de flujo sobre vertederos. Consta de una presa de derivación que eleva el nivel de lámina de agua y una canaleta central protegida por una rejilla metálica.

Dinámica Hidráulica: La rejilla debe calcularse para que la velocidad de paso sea inferior a 0.20 m/s, evitando la succión de material flotante y la colmatación prematura. El ángulo de inclinación (usualmente entre 15° y 20°) facilita el arrastre de sólidos por la corriente del río (efecto autolimpiante).

2. Desarenador de Flujo Horizontal

Estructura hidráulica destinada a la remoción de partículas sólidas con diámetros superiores a 0.1 mm.

Fundamento Físico: Se rige por la Ley de Stokes. El objetivo es reducir la velocidad horizontal (V<sub>h</sub>) del fluido para que la velocidad de sedimentación (V<sub>s</sub>) de la partícula sea mayor al tiempo de tránsito en la cámara.

"CONSTRUCCIÓN, OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACUEDUCTO EN LA VEREDA MACIEGAL, MUNICIPIO DE GARAGOA, BOYACÁ."

| ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO                                                            |                 |        |         |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|
| LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO |                 |        |         |
| Código                                                                             | CCE-EICP-IDI-12 | Página | 8 de 16 |
| Versión No.                                                                        | 1               |        |         |

Componentes Críticos: \* Cámara de Quietud: Disipa la energía cinética de la tubería de aducción.

Zona de Sedimentación: Calculada bajo el criterio de carga superficial ( $m^3/m^2/día$ ).

Tolva de Lodos: Con pendiente mínima del 10\% para facilitar el purgado hidráulico.

3. Línea de Aducción y Conducción (Flujo a Presión)

Transporte de fluido mediante tuberías de material polimérico (PVC-U, PEAD) o metálico.

Cálculo Hidráulico: Se fundamenta en las ecuaciones de Hazen-Williams o Darcy-Weisbach para determinar las pérdidas por fricción (hf).

Criterios de Diseño: Se debe garantizar que la presión residual mínima en los puntos más desfavorables sea superior a 10 m.c.a (metros de columna de agua) y que las velocidades de flujo se mantengan entre 0.6 m/s (evitar sedimentación) y 5.0 m/s (evitar erosión y golpe de ariete).

4. Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) - Procesos Unitarios

La potabilización es una sucesión de barreras sanitarias:

Coagulación-Floculación: Proceso químico donde se adicionan sales metálicas (Sulfato de Aluminio) para desestabilizar las cargas eléctricas de los coloides suspendidos, permitiendo la formación de "flocs".

Filtración de Múltiples Etapas (FIME): Utiliza un gradiente de gravas y arenas. La eficiencia radica en la filtración biológica (formación de la capa Schmutzdecke en filtros lentos), donde microorganismos depredan patógenos.

Desinfección (Cloración): El cloro actúa como agente oxidante. Se debe garantizar un "tiempo de contacto" ( $T \times C$ ) mínimo para la inactivación de Coliformes, manteniendo un residuo de cloro libre entre 0.3 y 2.0 mg/L en la red.

5. Tanque de Regulación y Almacenamiento

Estructura de compensación que absorbe las fluctuaciones horarias de la demanda.

Dimensionamiento: Se calcula sumando el volumen de regulación (usualmente el 25-30\% del Consumo Máximo Diario), el volumen de reserva para emergencias y el volumen contra incendios si aplica.

Estanqueidad: Debe ser una estructura monolítica hidrófuga para evitar infiltraciones que comprometan la calidad bacteriológica alcanzada en la PTAP.

6. Cámaras Rompe-Presión (CRP)

Dispositivos esenciales en topografías con desniveles pronunciados (gradientes hidráulicos severos).

Función Hidrostática: Interrumpen la línea de gradiente hidráulico, permitiendo que la presión manométrica vuelva a cero (presión atmosférica).

Importancia: Evitan que la presión estática supere la presión nominal de trabajo de las tuberías (RDE), previniendo fallas catastróficas por sobrepresión.

7. Red de Distribución y Micro medición

"CONSTRUCCIÓN, OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACUEDUCTO EN LA VEREDA MACIEGAL, MUNICIPIO DE GARAGOA, BOYACÁ."

|        |                 |         |   |
|--------|-----------------|---------|---|
| 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 16 |
| Versión No.                                                                        | 1               |        |         |

Es el conjunto de tuberías que conforman la malla de servicio.

Análisis de Redes: Se resuelven mediante el método de Hardy Cross o simulaciones por computador (EPANET), buscando el equilibrio de caudales en cada nodo.

Micro medición: Instalación de medidores de velocidad o volumétricos (Clase B o C) que permiten el balance hídrico y la detección de Agua No Contabilizada (ANC).

a. Principales Ítems de pago:

- SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA KG
- CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS M2
- CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS M3
- CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA TAPAS M3
- SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA EN LAMINA ALFAJOR, CON MARCO Y CONTRAMARCO METALICO, BISAGRA Y SEGURIDAD INCLUYE ANTICORROSIVO. M2
- SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA BIAXIAL D6PULGADAS RDE 46 PR 160 PSI. (UNION MECANICA). ML
- SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PN 16 DIAMETRO 40 mm -1 1/4 PULGADAS (UNION CADA 100 M) ML
- SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PN 16 DIAMETRO 32 mm -1 PULGADA (UNION CADA 100 M) ML
- SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PN 16 DIAMETRO 25 mm -3/4 PULGADAS (UNION CADA 100 M) ML
- SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PN 16 DIAMETRO 20 mm -1/2 PULGADAS (UNION CADA 100 M) ML
- SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PN 16 DIAMETRO 50 mm 1 1/2 PULGADA (UNION CADA 100 M) ML

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.

Dos(02) Meses Contados A Partir De La Firma Del Acta De Inicio

5. FORMA DE PAGO

El Municipio de Garagoa Boyacá girara al contratista el valor del convenio solidario de la siguiente forma:

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la Interventoria y Supervisión designada hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

"CONSTRUCCIÓN, OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACUEDUCTO EN LA VEREDA MACIEGAL, MUNICIPIO DE GARAGOA, BOYACÁ."

|        |                 |         |   |
|--------|-----------------|---------|---|
| 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 16 |
| Versión No.                                                                        | 1               |        |          |

Para la ejecución de las actividades del contrato se deberán tener en cuenta todas las recomendaciones y planteamientos técnicos expuestos en el proyecto identificados en el anexo técnico, especificaciones técnicas, procesos constructivos de obra, planimetría de topografía, planimetría de redes existentes, planimetría de detalles constructivos, planimetría de diseño hidráulico, normas de calidad y demás normatividad vigente aplicable.

- a. **Materiales:** Los materiales, equipos mínimos están discriminados en los análisis de precios de cada ITEM más, sin embargo, donde se especifique un material o producto por su marca, debe entenderse siempre que se trata de una orientación al contratista para adquirir la referencia de la misma calidad, en ningún momento se podrá reemplazar por un producto o material diferente, sin aprobación de la Interventoría.

Cuando en los planos o las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica o marca registrada, esto se hace con el fin de establecer un estándar de calidad mínimo, tipo y/o característica, sin que esto implique el uso exclusivo de dicho insumo o equipo, el constructor podrá utilizar productos equivalentes, que cumplan con los requisitos técnicos de la especificación original, obteniendo para esto previamente la aprobación de La Interventoría.

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.

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 documentos 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 los mismos en un máximo de CINCO (05) DIAS HÁBILES después de la entrega, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los documentos técnicos 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

### c. 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.

"CONSTRUCCIÓN, OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACUEDUCTO EN LA VEREDA MACIEGAL, MUNICIPIO DE GARAGOA, BOYACÁ."

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

**d. 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 (El plazo de revisión de estudios y diseños será de cinco 5 días hábiles), 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.
- 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) INGENIERO CIVIL Y/O INGENIERO SANITARIO
- Un (1) INGENIERIA CIVIL Y/O INGENIERO SANITARIO
- Un (1) INGENIERO CIVIL Y/O INGENIERO TOPOGRAFO Y/O TÉCNICO Y/O TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA

"CONSTRUCCIÓN, OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACUEDUCTO EN LA VEREDA MACIEGAL, MUNICIPIO DE GARAGOA, BOYACÁ."

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:

| Profesional Ofrecido para el Cargo                                                                                                      | Requisitos de Experiencia General                                                                                                                                          | Requisitos de Experiencia Específica                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIRECTOR DE OBRA:<br>INGENIERO CIVIL Y/O<br>INGENIERO SANITARIO<br>DEDICACIÓN DEL 20%                                                   | Experiencia General: No menor de diez (10) años, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación. | Acreditar experiencia como Contratista y/o como director de obra con Entidad Pública y/o Privada mediante tres (03) contratos y/o certificaciones cuyo objeto haya sido Construcción y/o optimización y/o mejoramiento de acueductos veredales u Urbanos. |
| RESIDENTE DE OBRA:<br>INGENIERO CIVIL Y/O<br>INGENIERO SANITARIO<br>DEDICACIÓN DEL 100%                                                 | Experiencia General: No menor de cinco (05) años, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación | Acreditar experiencia como residente de obra con Entidad Pública y/o Privada mediante tres (03) certificaciones cuyo objeto haya sido Construcción y/o optimización y/o mejoramiento de acueductos veredales u Urbanos                                    |
| TOPOGRAFO DE OBRA:<br>INGENIERO CIVIL Y/O<br>INGENIERO TOPOGRAFO<br>Y/O TÉCNICO Y/O<br>TECNÓLOGO EN<br>TOPOGRAFÍA<br>DEDICACIÓN DEL 10% | Experiencia General: No menor de cinco (05) años, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación | Acreditar experiencia como Topógrafo de obra con Entidad Pública y/o Privada mediante tres (02) certificaciones cuyo objeto haya sido Construcción y/o optimización y/o mejoramiento de acueductos veredales u Urbanos                                    |

b. Maquinaria mínima del Proyecto

Para el presente proceso de contratación de Licitación de obra Pública cuyo objeto es el de la "CONSTRUCCIÓN, OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACUEDUCTO EN LA VEREDA MACIEGAL, MUNICIPIO DE GARAGOA, BOYACÁ.", no se requiere maquinaria mínima para cumplir con el objeto del contrato.

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.

"CONSTRUCCIÓN, OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACUEDUCTO EN LA VEREDA MACIEGAL, MUNICIPIO DE GARAGOA, BOYACÁ."

| ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO                                                            |                 |        |          |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|----------|
| LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO |                 |        |          |
| Código                                                                             | CCE-EICP-IDI-12 | Página | 13 de 16 |
| Versión No.                                                                        | 1               |        |          |

### 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

Para el presente proceso de contratación de Licitación de obra Pública cuyo objeto es el de la "CONSTRUCCIÓN, OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACUEDUCTO EN LA VEREDA MACIEGAL, MUNICIPIO DE GARAGOA, BOYACÁ.", cuenta a la fecha con todos los permisos, servidumbres, licencias y autorizaciones en la parte rural. En lo concerniente a los permisos para ejecutar las obras en los predios de las personas, será responsabilidad del contratista y la interventoría realizar dicho trámite donde sea necesario y/o aplique este numeral.

### 12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

- Resolución 0661 DE 2019, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de la República de Colombia (MVCT), "Por la cual se establecen los requisitos de "CONSTRUCCIÓN, OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACUEDUCTO EN LA VEREDA MACIEGAL, MUNICIPIO DE GARAGOA, BOYACÁ."

|        |                 |         |   |
|--------|-----------------|---------|---|
| 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 16 |
| Versión No.                                                                        | 1               |        |          |

- presentación y viabilizarían de proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico que soliciten apoyo financiero de la Nación, así como de aquellos que han sido priorizados en el marco de los Planes Departamentales de Agua y de los programas que implemente el MVCT, a través el Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, se deroga la resolución 1063 de 2016 y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 631 del 2015, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), “Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones”.
  - RAS, TITULO B (2012) sistemas de acueducto del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de la República de Colombia. Resolución 0650 del 2017, expedido por el Ministerio de vivienda, ciudad y territorio (MVCT), “Por la cual se adiciona un artículo transitorio a la Resolución 0330 de 2017”.
  - Decreto 1575 del 2007, expedida por el Ministerio de Protección Social, Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
  - Decreto 2115 del 2007, expedido por el Ministerio de vivienda, ciudad y territorio (MVCT), “Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano”.
  - Resolución 0330 de junio del 2017, expedido por el Ministerio de vivienda, ciudad y territorio (MVCT), “Por el cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico-RAS”.
  - Resolución 0661 DE 2019, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de la República de Colombia (MVCT), “Por la cual se establecen los requisitos de presentación y viabilizarían de proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico que soliciten apoyo financiero de la Nación, así como de aquellos que han sido priorizados en el marco de los Planes Departamentales de Agua y de los programas que implemente el MVCT, a través el Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, se deroga la resolución 1063 de 2016 y se dictan otras disposiciones.
  - Resolución 631 del 2015, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), “Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones”.
  - RAS, TITULO B (2012) sistemas de acueducto del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de la República de Colombia. Resolución 0650 del 2017, expedido por el Ministerio de vivienda, ciudad y territorio (MVCT), “Por la cual se adiciona un artículo transitorio a la Resolución 0330 de 2017”.
  - Decreto 1575 del 2007, expedida por el Ministerio de Protección Social, Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
  - Decreto 2115 del 2007, expedido por el Ministerio de vivienda, ciudad y territorio (MVCT), “Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano”.
  - Resolución 0330 de junio del 2017, expedido por el Ministerio de vivienda, ciudad y territorio (MVCT), “Por el cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico-RAS”.

### 13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

- Decreto 1076 del 2015, expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”.
- Decreto 1594 del 1984, expedida por el presidente de la república, “Por la cual se reglamenta parcialmente el título I de la Ley 9 de 1979, así como el capítulo II del título VI

“CONSTRUCCIÓN, OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACUEDUCTO EN LA VEREDA MACIEGAL, MUNICIPIO DE GARAGOA, BOYACÁ.”

|        |                 |         |   |
|--------|-----------------|---------|---|
| 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 16 |
| Versión No.                                                                        | 1               |        |          |

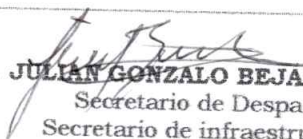
- parte III – Libro II y el título III de la parte III – Libro I, del decreto 2811 de 1974 en cuanto al uso del agua y residuos líquidos”.
- Decreto 1729 del 2002, expedida por el presidente de la república, “Reglamentario sobre cuencas hidrográficas”.
  - Decreto 3100 del 2003 y sus modificaciones, expedida por el presidente de la república, “Por el cual se reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones”.
  - Decreto 1828 del 2016, expedida por el presidente de la república, “Por el cual se adiciona el Título 7, Capítulo 1, a la Parte 3, del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015, que reglamenta parcialmente el artículo 18 de la Ley 1753 de 2015, en lo referente a esquemas diferenciales para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en zonas rurales”.
  - Resolución 631 del agosto de 2015, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), “Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones”.
  - CONPES 3177, expedida por el presidente de la república, “Plan nacional del manejo de aguas residuales PMAR”.
  - Resolución 0073 de enero de 2015, expedida por la CORPOAMAZONIA, “Por el cual, se establecen los objetivos de calidad y clasificación de cuerpos de aguade la jurisdicción de CORPOAMAZONIA.
  - Decreto 1287 del 10 de julio de 2014, expedido por el Ministerio de vivienda, ciudad y territorio (MVCT), “Por el cual se establecen criterios para el uso de los biosólido generados en plantas de tratamiento de aguas residuales municipales”.
  - Resolución CRA 825 del 2017, expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), “Por la cual se establece la metodología tarifaria para las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado que atiendan hasta 5.000 suscriptores en el área urbana y aquellas que presten el servicio en el área rural independientemente del número de suscriptores que atiendan”.
  - Decreto 1076 del 2015, expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”.
  - Decreto 1594 del 1984, expedida por el presidente de la república, “Por la cual se reglamenta parcialmente el título I de la Ley 9 de 1979, así como el capítulo II del título VI – parte III – Libro II y el título III de la parte III – Libro I, del decreto 2811 de 1974 en cuanto al uso del agua y residuos líquidos”.
  - Decreto 1729 del 2002, expedida por el presidente de la república, “Reglamentario sobre cuencas hidrográficas”.
  - Decreto 3100 del 2003 y sus modificaciones, expedida por el presidente de la república, “Por el cual se reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones”.
  - Decreto 1828 del 2016, expedida por el presidente de la república, “Por el cual se adiciona el Título 7, Capítulo 1, a la Parte 3, del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015, que reglamenta parcialmente el artículo 18 de la Ley 1753 de 2015, en lo referente a esquemas diferenciales para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en zonas rurales”.
  - Resolución 631 del agosto de 2015, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), “Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones”.
  - Decreto 1287 del 10 de julio de 2014, expedido por el Ministerio de vivienda, ciudad y territorio (MVCT), “Por el cual se establecen criterios para el uso de los biosólido generados en plantas de tratamiento de aguas residuales municipales”.
  - Resolución CRA 825 del 2017, expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), “Por la cual se establece la metodología tarifaria para las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado que atiendan hasta 5.000 suscriptores en el área urbana y aquellas que presten el servicio en el área rural independientemente del número de suscriptores que atiendan”.

En constancia, se firma en Garagoa Boyacá, a los SIETE (7) días del mes de JULIO de 2026.

“CONSTRUCCIÓN, OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACUEDUCTO EN LA VEREDA  
MACIEGAL, MUNICIPIO DE GARAGOA, BOYACÁ.”

|        |                 |         |   |
|--------|-----------------|---------|---|
| 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 16 |
| Versión No.                                                                        | 1               |        |          |

  
**ING. JULIAN GONZALO BEJARANO AMAYA**  
 Secretario de Despacho  
 Secretario de infraestructura

"CONSTRUCCIÓN, OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACUEDUCTO EN LA VEREDA  
 MACIEGAL, MUNICIPIO DE GARAGOA, BOYACÁ."

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