Fecha: 20 de mayo de 2026

ESTUDIOS DEL SECTOR

(Guía literal A, numeral IV – Guía para la elaboración de Estudio de Sector expedida por Colombia Compra Eficiente y articulo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015)

OBJETO A CONTRATAR: EJECUCIÓN DE LAS OBRAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y/O ADECUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS RURALES, MEDIANTE LA INTERVENCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, CON EL FIN DE GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO EN LAS COMUNIDADES BENEFICIARIAS DEL MUNICIPIO DE BELÉN, BOYACÁ.

1. PERSPECTIVA LEGAL:

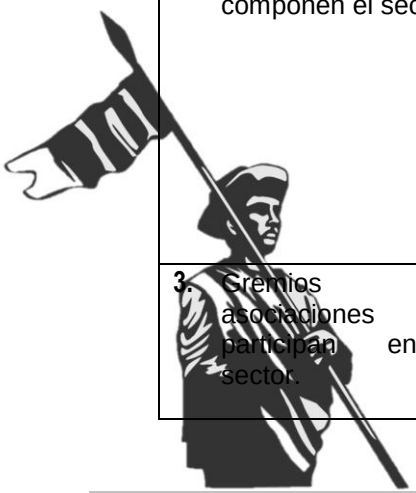
La presente contratación y convocatoria se regirá por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto Ley 019 de 2012, Ley 1474 de 2011, decreto 1082 de 2015, así como por las disposiciones pertinentes del código de comercio y demás normas concordantes con la materia y por lo establecido en estos pliegos de condiciones. Por tratarse de un contrato cuyo valor supera la menor cuantía, la modalidad para el presente contrato es la LICITACIÓN PUBLICA, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 2 numeral 1 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 artículos 2.2.1.2.1.1.1. y 2.2.1.2.1.1.2.2.

2. PERSPECTIVA COMERCIAL:

2.1. ASPECTOS GENERALES:

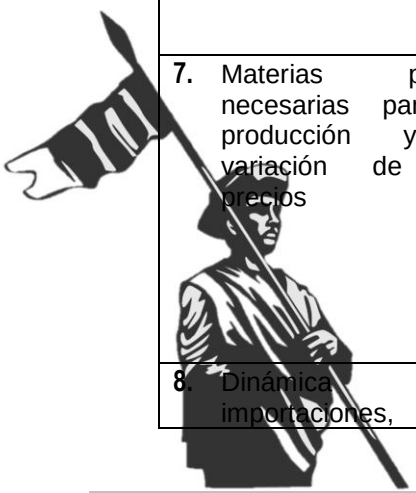
La Entidad ha tenido en cuenta los siguientes aspectos generales:

ECONÓMICO:	DESCRIPCIÓN
1. Productos incluidos dentro del sector	Sí. El contrato hace parte del sector de la construcción e infraestructura de agua potable y saneamiento básico, e incluye bienes e insumos como tuberías, accesorios hidráulicos, válvulas, concreto, acero, estructuras metálicas, enchapes, pinturas y demás materiales necesarios para la optimización, mejoramiento y adecuación de acueductos rurales. Asimismo, existe en el mercado una oferta suficiente de contratistas especializados con capacidad técnica y financiera para ejecutar este tipo de obras, garantizando la pluralidad de oferentes y la adecuada atención de la necesidad del Municipio.
2. Agentes que componen el sector	El sector está conformado por entidades públicas del orden nacional, departamental y municipal encargadas de la planificación, financiación y ejecución de proyectos de agua potable y saneamiento básico; empresas y organizaciones comunitarias prestadoras del servicio de acueducto; contratistas de obra civil e infraestructura hidráulica; proveedores y distribuidores de materiales de construcción, tuberías y accesorios; firmas de interventoría y consultoría; y las comunidades beneficiarias, quienes participan en la operación y sostenibilidad de los sistemas de acueducto rural. Estos actores intervienen de manera articulada para garantizar la adecuada prestación del servicio de agua potable a la población.
3. Gremios y asociaciones que participan en el sector.	En el sector de agua potable, saneamiento básico y construcción de infraestructura participan diferentes gremios y asociaciones, entre los que se destacan la Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL), la Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (ACODAL), la Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI), las cámaras de comercio regionales,



NIT. 800.099.199-4
Carrera 6 N°6 – 22 Belén, Boyacá - Parque Principal Los Fundadores
alcaldia@belen-boyaca.gov.co | www.belen-boyaca.gov.co | Tel. 313 243 9652

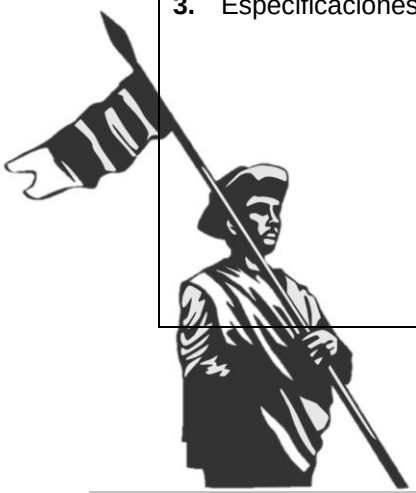
	asociaciones de ingenieros y contratistas de obras civiles, así como las asociaciones de usuarios y juntas administradoras de acueductos rurales. Estas organizaciones promueven el fortalecimiento técnico, empresarial y operativo del sector, contribuyendo al desarrollo y sostenibilidad de los proyectos de infraestructura de agua potable y saneamiento básico.
4. Cifras totales de ventas	El sector de la construcción y de infraestructura para agua potable y saneamiento básico en Colombia registra una participación significativa dentro de la economía nacional, movilizando anualmente billones de pesos a través de contratos de obra pública, interventoría, consultoría, suministro de materiales y prestación de servicios especializados. Particularmente, las inversiones destinadas al sector de agua potable y saneamiento básico son financiadas mediante recursos del Sistema General de Participaciones (SGP), Sistema General de Regalías (SGR), presupuesto nacional, entidades territoriales y organismos de cooperación, generando una dinámica constante de contratación y ejecución de proyectos en todo el territorio nacional. Para el presente proceso no resulta necesario determinar cifras exactas de ventas del sector, toda vez que se evidencia una amplia oferta de proveedores, contratistas y empresas especializadas que garantizan condiciones adecuadas de competencia y participación en el mercado.
5. Perspectivas de crecimiento, inversión y ventas	Las perspectivas del sector de agua potable, saneamiento básico e infraestructura hidráulica son favorables, debido a la continua inversión que realizan la Nación, los departamentos y los municipios para ampliar, optimizar y mejorar la cobertura y calidad de los servicios públicos domiciliarios, especialmente en las zonas rurales. Asimismo, los recursos provenientes del Sistema General de Participaciones (SGP), el Sistema General de Regalías (SGR) y los programas del Gobierno Nacional impulsan permanentemente la ejecución de proyectos de infraestructura, generando oportunidades de crecimiento para contratistas, proveedores y empresas especializadas del sector. En consecuencia, se prevé una demanda sostenida de obras y servicios relacionados con la construcción, rehabilitación y mantenimiento de sistemas de acueducto y saneamiento básico.
6. Cadena de producción y distribución	La cadena de producción y distribución para este tipo de proyectos inicia con la fabricación y comercialización de materiales e insumos para la construcción e infraestructura hidráulica, tales como tuberías, accesorios, válvulas, acero, concreto y demás elementos requeridos. Posteriormente intervienen los distribuidores y proveedores encargados del suministro de dichos materiales a los contratistas. Finalmente, los contratistas ejecutan las obras de optimización, mejoramiento y adecuación de los sistemas de acueducto, permitiendo que la infraestructura sea puesta al servicio de las organizaciones administradoras y comunidades beneficiarias, quienes operan y utilizan el sistema para garantizar la prestación continua del servicio de agua potable.
7. Materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios	Para la ejecución de las obras se requieren materias primas e insumos propios del sector de la construcción y de la infraestructura hidráulica, entre los que se destacan tuberías y accesorios en PVC, válvulas, acero de refuerzo, cemento, agregados pétreos, concreto, bloques de arcilla, pinturas, estructuras metálicas y demás materiales de construcción. Los precios de estos insumos están sujetos a las condiciones del mercado, costos de producción, transporte, disponibilidad de materias primas y comportamiento de la economía nacional. No obstante, las variaciones ordinarias de precios son previsibles y hacen parte del riesgo comercial que debe asumir el contratista al momento de estructurar y presentar su oferta económica.
8. Dinámica de importaciones,	Para el presente proceso, la dinámica de importaciones y exportaciones tiene una incidencia limitada, toda vez que la mayoría de los materiales, insumos y



NIT. 800.099.199-4
Carrera 6 N°6 – 22 Belén, Boyacá - Parque Principal Los Fundadores
alcaldia@belen-boyaca.gov.co | www.belen-boyaca.gov.co | Tel. 313 243 9652

exportaciones y contrabando, en caso de que aplique.	servicios requeridos para la ejecución de las obras se encuentran disponibles en el mercado nacional a través de fabricantes, distribuidores y comercializadores autorizados. Sin embargo, algunos productos específicos, como ciertos accesorios hidráulicos, válvulas o componentes especializados, pueden provenir de mercados internacionales. Respecto al contrabando, no se identifica una incidencia relevante en la ejecución del contrato, dado que los materiales y equipos utilizados deberán cumplir con las especificaciones técnicas, normas de calidad y requisitos legales exigidos para su comercialización y uso en el territorio nacional.

ASPECTO TÉCNICO	
DESCRIPCIÓN: Las condiciones técnicas y tecnológicas del objeto del Proceso de Contratación, incluyendo el estado de la innovación y desarrollo técnico que permite crear nuevos productos y oportunidades de mercado y las nuevas tendencias como:	
1. Cambios Tecnológicos.	El sector de agua potable y saneamiento básico presenta una evolución constante en materia tecnológica, orientada a mejorar la eficiencia, calidad y sostenibilidad de los sistemas de acueducto. Entre los principales avances se destacan la utilización de materiales más resistentes y duraderos, la implementación de sistemas de control y monitoreo de redes, el mejoramiento de los procesos de captación, almacenamiento y distribución del agua, así como nuevas metodologías constructivas que optimizan los tiempos de ejecución y reducen costos de mantenimiento. Para el presente proyecto, las tecnologías requeridas corresponden a soluciones ampliamente disponibles y utilizadas en el mercado nacional, lo que facilita su implementación y garantiza la adecuada operación de la infraestructura intervenida.
2. Amplitud de la oferta de características de los productos.	La oferta de productos requeridos para la ejecución de las obras es amplia y competitiva, existiendo en el mercado nacional múltiples fabricantes, distribuidores y proveedores que ofrecen materiales e insumos con diferentes características técnicas, marcas, especificaciones, capacidades y niveles de calidad. Esta diversidad permite seleccionar productos que cumplan con las necesidades del proyecto, las normas técnicas aplicables y las especificaciones establecidas por la Entidad, garantizando la pluralidad de oferentes y la disponibilidad de alternativas para la adecuada ejecución de las obras.
3. Especificaciones de calidad:	Los bienes, materiales e insumos requeridos para la ejecución del contrato deberán cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en los estudios previos, presupuesto oficial, análisis de precios unitarios y demás documentos del proceso, así como con las normas técnicas colombianas y reglamentaciones aplicables al sector de agua potable y saneamiento básico. La calidad de los materiales deberá garantizar la seguridad, funcionalidad, durabilidad y adecuado desempeño de las obras ejecutadas, pudiendo la supervisión o interventoría exigir certificados de calidad, fichas técnicas, ensayos y demás soportes que acrediten el cumplimiento de los requisitos establecidos.



NIT. 800.099.199-4
Carrera 6 N°6 – 22 Belén, Boyacá - Parque Principal Los Fundadores
alcaldia@belen-boyaca.gov.co | www.belen-boyaca.gov.co | Tel. 313 243 9652

4. Condiciones especiales para la entrega (cadenas de frío, sistemas de vigilancia, etc.)	Para la ejecución del presente contrato no se requieren condiciones especiales de entrega como cadenas de frío o sistemas de vigilancia especializados. Sin embargo, el contratista deberá garantizar el adecuado transporte, almacenamiento, custodia y protección de los materiales, equipos e insumos necesarios para la ejecución de las obras, evitando su deterioro, pérdida o afectación por condiciones climáticas, manipulación inadecuada o factores externos. Asimismo, deberá asegurar que los materiales lleguen a los sitios de intervención en condiciones óptimas para su instalación y utilización, cumpliendo las especificaciones técnicas exigidas por la Entidad.
5. Tiempos de entrega.	Los tiempos de entrega de los materiales, equipos e insumos requeridos para la ejecución de las obras son, en términos generales, adecuados y compatibles con el plazo previsto para el contrato, debido a que estos se encuentran disponibles en el mercado nacional a través de diversos proveedores y distribuidores. No obstante, el contratista deberá planificar oportunamente la adquisición y transporte de los materiales hacia los diferentes frentes de obra ubicados en la zona rural del Municipio de Belén, con el fin de evitar retrasos que puedan afectar el cronograma de ejecución. Los tiempos de suministro y entrega hacen parte de la gestión propia del contratista y deberán ser considerados al momento de estructurar su propuesta y plan de trabajo.
REGULATORIO	**DESCRIPCIÓN**
La Entidad Estatal debe identificar la regulación aplicable al objeto del Proceso de Contratación, tanto la que influye en el mercado del bien, obra o servicio, como la que regula la actividad de los proveedores y compradores de manera particular, incluyendo regulaciones de mercado, de precios, ambientales, tributarias y de cualquier otro tipo, así como las modificaciones recientes a tales regulaciones y el impacto en su aplicación. También debe estudiar si en el sector hay Normas Técnicas Colombianas, acuerdos o normas internacionales aplicables y autoridades regulatorias o de vigilancia.	En atención a la descripción del objeto el contrato consagrado en el Estudio previo y conforme a las normas regulatorias del mercado colombiano se concluye que el presente objeto del contrato no está sujeto a precio regulado por parte del gobierno nacional ni local, puesto que los valores indicados obseden al análisis económico realizado por la entidad, cotizaciones y precios utilizados en vigencias anteriores.
OTROS ASPECTOS	**DESCRIPCIÓN**
La Entidad Estatal debe establecer otros contextos como ambiental, social, político u otro si es conveniente y relevante para conocer el sector.	Teniendo en cuenta los aspectos ambientales, sociales, políticos, entre otros, según las características del objeto del contrato, su valor, su forma de entrega, su forma de pago y el contexto local del objeto del contrato, la entidad no establece necesario establecer otros contextos relevantes para el sector.

2.2. ESTUDIO DE LA OFERTA:

NIT. 800.099.199-4
Carrera 6 N°6 – 22 Belén, Boyacá - Parque Principal Los Fundadores
alcaldia@belen-boyaca.gov.co | www.belen-boyaca.gov.co | Tel. 313 243 9652

En el estudio de la oferta, la Entidad Estatal debe contestar, entre otras, las siguientes preguntas:

PREGUNTA	ANÁLISIS DE LA ENTIDAD
1. ¿QUIEN VENDE?: La Entidad Estatal debe identificar los proveedores en el mercado del bien, obra o servicio, así como sus principales características como tamaño empresarial, ubicación, esquemas de producción y comportamiento financiero. Esta identificación permite determinar posibles Riesgos de colusión y también establecer el poder de negociación de los proveedores, el cual está relacionado con el número de competidores presentes en el mercado y las participaciones de cada uno en el mercado. Mientras menos proveedores hay, mayor es el poder de negociación de cada uno de ellos. Esto puede traducirse en precios más altos o condiciones menos favorables para la Entidad Estatal. Para identificar los posibles proveedores es recomendable utilizar bases de datos e información del Sistema de Información y Reporte Empresarial –SIREM–4; las bases de datos de las Cámaras de Comercio y de los gremios; y cualquier otro sistema de información empresarial o sectorial disponible en el mercado. Estas bases de datos permiten conocer la información financiera del sector y de algunos de sus miembros en particular, para que la Entidad Estatal pueda establecer los requisitos habilitantes y demás condiciones del Proceso de Contratación, teniendo en cuenta las condiciones generales del sector.	Cualquier persona natural o jurídica que demuestre la idoneidad y experiencia concordante con el objeto del contrato, y que acredite dentro del Registro Mercantil y registro Único de Proponentes poseer el objeto social y actividad económica directamente relacionada con el objeto del contrato y acreditar los siguientes aspectos: 2. Aspectos jurídicos, según pliego de condiciones 3. Aspectos de idoneidad acreditados a través de la clasificación UNSPSC. Certificada en el R.U.P 4. Aspectos de Experiencia acreditados según el Codificador UNSPSC y Certificada en el R.U.P 5. Aspectos financieros, económicos y organizacionales acreditados a raves del R.UP 6. Aspectos técnicos Y de Capacidad de contratación que para el efecto se incluirán en el pliego de condiciones.
7. ¿CUÁL ES LA DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES, OBRAS O SERVICIOS?: La Entidad al determinar los partícipes en la producción, comercialización y distribución de los bienes puede mejorar la eficiencia y la economía de las adquisiciones, disminuyendo en algunos casos el número de intermediarios. La Entidad Estatal debe conocer el proceso de producción, distribución y entrega de los bienes, obras o servicios, los costos asociados a tales procesos, cuáles son las formas de distribución y entrega de bienes o suministro del servicio. Igualmente, la Entidad Estatal debe entender la dinámica del mercado en lo que corresponde a la cadena de producción o distribución o suministro del bien, obra o servicio, así como identificar cuál y cómo es el proceso del bien, obra o servicio hasta llegar al usuario final, el papel que juegan los potenciales oferentes en esa cadena y el ciclo de vida del bien, obra o servicio. Por ejemplo, el proveedor que necesita la Entidad Estatal puede ser	Por la naturaleza del objeto del contrato se determina que las persona naturales o jurídicas que pueden ofrecer la construcción de la obra o los servicios de construcción son cualquier persona natural o jurídica local o nacional, por ende, determinarlos para el caso en concreto es muy extenuante e ilimitado, por ello se ha diseñado un proceso abierto y con la búsqueda de pluralidad de oferentes. La construcción de la obra o la ejecución de los servicios de construcción son los comunes al giro del comercio local y nacional y por ende no requiere un mayor análisis.

NIT. 800.099.199-4
Carrera 6 N°6 – 22 Belén, Boyacá - Parque Principal Los Fundadores
alcaldia@belen-boyaca.gov.co | www.belen-boyaca.gov.co | Tel. 313 243 9652

proveedor de materias primas, fabricante, importador, ensamblador, distribuidor mayorista, distribuidor minorista, intermediario, transportador, etc. El análisis debe incluir los precios, su comportamiento histórico y las perspectivas de cambios sobre estos. Algunas variables que pueden incidir en los precios son la variación del IPC, variación de la tasa de cambio y el cambio en los precios de materias primas. La información necesaria para realizar este análisis puede encontrarse en distintas fuentes, tales como las mencionadas en el apartado anterior. Asimismo, la comunicación previa, abierta, directa y reglada con los posibles proveedores es fundamental para contextualizar el análisis del sector económico y para comprender la información financiera que ofrecen los sistemas de información. Si la información requerida no está disponible en los sistemas de información, los mismos proveedores pueden ser la fuente de estos datos.	

2.3. LOGÍSTICA ASOCIADA CON EL OBJETO EL CONTRATO:

PRODUCCIÓN:	Se trata de un objeto de obra o servicios de construcción el cual no tiene mayor análisis del sector de producción, puesto que no se trata de la adquisición de bienes sino de la ejecución de una obra a través del tiempo según cantidades de obra y precios unitarios establecidos desde el Estudio previo y consagrados en el pliego de Condiciones.
Colombia Compra Eficiente recomienda a la Entidad Estatal conocer los métodos de producción de los potenciales proveedores. Por un lado, muchos proveedores manejan su producción únicamente bajo pedido, es decir, tienen poca flexibilidad en caso de alguna adición a un pedido planeado. Esta situación implica que si la Entidad Estatal está comprando un producto que requiere suministro constante, debe realizar pedidos con un margen de inventario de respaldo. Por el contrario, en caso de que el proveedor maneje una producción constante o un inventario de producto terminado disponible para suministrar en todo momento, la Entidad Estatal debe conocer el costo de adquirir productos por fuera de un pedido planeado pues probablemente estos van a ser más altos. Adicionalmente, es importante determinar si existen oportunidades de obtener descuentos por volumen o de agregar demanda con otras Entidades Estatales para obtener mejores condiciones	
DISTRIBUCIÓN:	N/A
La Entidad Estatal debe conocer cómo funciona el transporte y cuáles son los tiempos de entrega que manejan los potenciales proveedores. Conocer el costo de transportar y entregar un producto es decisivo a la hora de determinar la frecuencia prudente de los pedidos o la posibilidad de contratar el servicio de transporte de forma independiente, por lo tanto, se debe responder a las siguientes preguntas:	

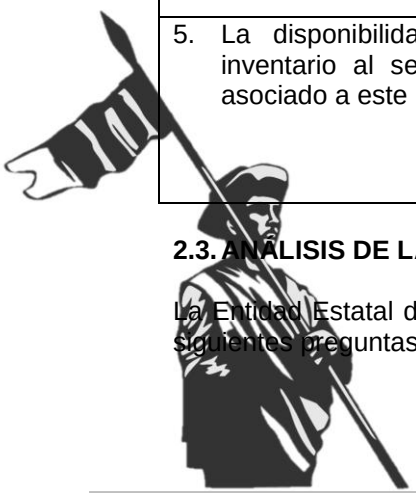
NIT. 800.099.199-4
Carrera 6 N°6 – 22 Belén, Boyacá - Parque Principal Los Fundadores
alcaldia@belen-boyaca.gov.co | www.belen-boyaca.gov.co | Tel. 313 243 9652

1. ¿Los proveedores tienen la capacidad de distribuir el bien o producto en todos los lugares requeridos?	En tanto que se trata de un contrato de obra la administración municipal no se encargará de velar por el transporte de materiales sin embargo los contratistas no encontrarán problema para el transporte de materiales hasta el lugar de las obras, puesto que deberán incluir dentro de su oferta los gastos ocasionados para el desarrollo de estas actividades.
2. ¿Cuál es la diferencia de costos entre contratar el transporte y distribución al mismo proveedor del bien o producto o contratar el transporte de forma independiente?	Para el caso en concreto, el objeto del contrato es la prestación del servicio de extensión agropecuaria dentro del plazo de ejecución corto y teniendo en cuenta las condiciones normales del contrato de este tipo de servicios, se ha establecido que el mismo contratista deberá sufragar todos los costos de la ejecución.
3. ¿Cuáles son los tiempos de entrega a los diferentes lugares donde se debe suministrar el producto?	Para el caso en concreto, siendo que el objeto lo constituye la construcción de la obra o la ejecución de los servicios de construcción a través de la utilización de cantidades de obra a precios unitarios, se puede establecer que es el mismo contratista el que debe adquirir, transportes y almacenar y utilizar estas cantidades de obra o materiales para la ejecución del objeto del contrato, y estas cantidades de obra serán pagadas por la entidad a través de los precios unitarios establecidos por la entidad según la descripción del objeto del contrato. La entidad ha calculado el precio del objeto contractual a todo costo, la entidad no hará entrega de ninguna cantidad de obra, esta será una obligación total de parte del contratista y con estos gastos será calculado el precio del objeto del contrato. Para la entidad resultaría más gravoso y desgastante desde el punto de vista económico y administrativo adquirir por separado las cantidades de obra y por ello no se hará así.
4. ¿El producto permite ser almacenado o necesita de condiciones especiales para conservar sus propiedades?	Se trata de un contrato de obra o servicios de construcción en que el objeto se pagara a todo costo no siendo necesario almacenaje o bodegaje de cantidades de obra por parte de la entidad, sino que estos son gastos incorporados al precio del contrato según los precios unitarios de las cantidades de obra descritas desde el estudio previo y que se reflejaran en el pliego de condiciones.



NIT. 800.099.199-4
Carrera 6 N°6 – 22 Belén, Boyacá - Parque Principal Los Fundadores
alcaldia@belen-boyaca.gov.co | www.belen-boyaca.gov.co | Tel. 313 243 9652

5. ¿El ahorro de comprar en bloque y almacenar (en caso de que la Entidad Estatal cuente con un centro de almacenamiento) es mayor que los costos de distribuir a varios lugares?	Debe tenerse en cuenta que el almacenaje de los insumos para la ejecución de la obra, pero estas estarán a cargo del contratista.
INVENTARIO:	
Es la cantidad de existencias bien sea de materia prima, producto en proceso o producto terminado que hay en determinado momento. En caso de que una Entidad Estatal esté contratando un bien o servicio que requiera de un proceso de producción y abastecimiento, debe estudiar los esquemas de inventario de los posibles oferentes además de su propio nivel de inventario, Y para este efecto la entidad debe tener en cuenta:	Se trata de un contrato de obra o servicios de construcción en el cual el contratista deberá contar con inventario mínimo de material o cantidades de obra, de acuerdo con la naturaleza del contrato, de tal manera que no se genere paralización por falta de materiales. Aunque debe resaltarse que algunos constructores poseen grandes proveedores de materiales con los cuales se puede confiar en la no posibilidad de desabastecimiento de cantidades de obra.
1. La precisión de su estimación de la demanda propia del bien y la demanda de terceros	Se trata de un contrato de obra en el cual el contratista deberá contar con inventario mínimo de material o cantidades de insumos, de acuerdo con la naturaleza del contrato, de tal manera que no se genere paralización por falta de materiales.
2. La existencia de inventarios en las instalaciones del proveedor y el tiempo para su entrega a la Entidad Estatal	Si, este suministro de cantidades de obra debe ser previsto por el contratista ya sea por cuenta propia o a través de proveedores de materiales por cuenta del contratista, de tal manera que se garantice la no falencia de materiales necesarios para la ejecución de la obra.
3. Los efectos del Riesgo de desabastecimiento	No, los bienes objeto del contrato no son perecederos.
4. El costo y los Riesgos asociados a mantener el inventario	No existe cifra total, sin embargo, los riesgos en la falla del suministro de los insumos que componen en la prestación del servicio puede generar traumatismos durante en cuanto al cumplimiento de la misión de la entidad.
5. La disponibilidad de un espacio adecuado para el inventario al servicio de la Entidad Estatal y el valor asociado a este	No, la entidad no se hará cargo del almacenaje o bodegaje de materiales o cantidades de obra, este asunto será de exclusivo manejo del contratista pues hace parte del giro normal y total de la ejecución de la obra.

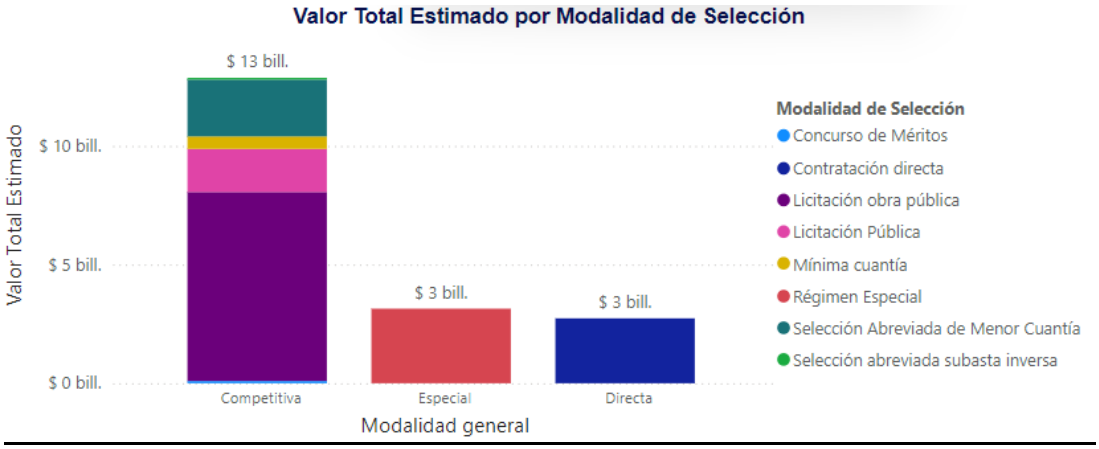


2.3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La Entidad Estatal debe recopilar en el estudio de la demanda la información que le permita responder las siguientes preguntas:

NIT. 800.099.199-4
Carrera 6 N°6 – 22 Belén, Boyacá - Parque Principal Los Fundadores
alcaldia@belen-boyaca.gov.co | www.belen-boyaca.gov.co | Tel. 313 243 9652

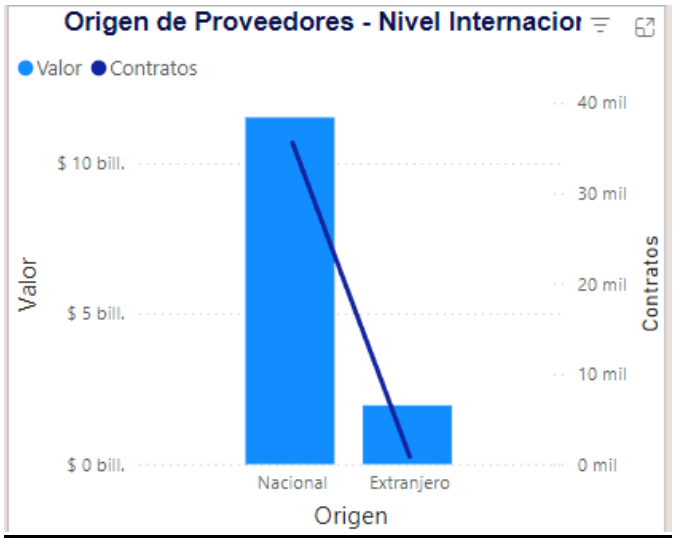
2.4. El Municipio debe contestarse la siguiente pregunta: ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?



3. ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR (ANÁLISIS DE MERCADO, ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y ANÁLISIS DE LA OFERTA):

- ANÁLISIS DE MERCADO

Teniendo en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1082 del 26 de Mayo de 2015 y la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector G-EES-01 emitida por Colombia Compra Eficiente el 27 de Diciembre de 2013, se procede a realizar un análisis del valor estimado del contrato y justificación del mismo teniendo en cuenta la contratación del SECOP que presenta el siguiente cuadro:



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2017			2018			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	6713	$ 1.190.986.467.776	6,35%	7003	$ 1.407.535.797.549	7,51%	8125
Total	**6713**	**$ 1.190.986.467.776**	**6,35%**	**7003**	**$ 1.407.535.797.549**	**7,51%**	**8125**

NIT. 800.099.199-4
Carrera 6 N°6 – 22 Belén, Boyacá - Parque Principal Los Fundadores
alcaldia@belen-boyaca.gov.co | www.belen-boyaca.gov.co | Tel. 313 243 9652

En este análisis nos permite establecer el presupuesto para esta contratación y los posibles proponentes a participar. A continuación, se detalla las conclusiones del proceso:

En virtud a las necesidades establecidas por la entidad, el análisis de precios unitarios, el presupuesto oficial para la presente contratación se estima en la suma de **DOSCIENTOS CATORCE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS CON NOVENTA Y UN CENTAVOS ($214.684.654,91) M/CTE.,** se deja constancia que el presupuesto oficial obedece a la ponderación de precios referencia establecidos por la Gobernación de Boyacá, así:

OPTIMIZACIÓN ACUEDUCTO CARICHANA LA LAGUNA VEREDAS RINCÓN Y DONACIÓN	
PRESUPUESTO GENERAL	

Capítulo / Ítem	CODIGO APU	Descripción	Und	Cantidad	Precio Unitario	Valor parcial	Valor total
1		**ADECUACIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO**					**$ 12.447.012**
1.1.	2.06.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANATO SELLADO	m^2	96,00	$ 129.656,38	$ 12.447.012	

Total costos directos	**$12.447.012**

CONSTRUCCIÓN PUNTOS DE MUESTREO ACUEDUCTOS SAN VICTORINO - DONACION, LOS COLORADOS - EL BOSQUE TUATE Y, PABLO VI	
PRESUPUESTO GENERAL	

Capítulo / Ítem	CODIGO APU	Descripción	Und	Cantidad	Precio Unitario	Valor parcial	Valor total
1.		**ESTRUCTURA PUNTO DE MUESTREO**					**$7.341.229**
1.1	3.03.12	MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).	m^2	7,68	$ 140.393,81	$ 1.078.224	
1.2	2.05.26	PLACA BASE EN CONCRETO E = 10.0 CM. 17.5 MPa (2500 PSI)	m^2	15,36	$ 66.938,23	$ 1.028.171	
1.3	2.03.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA	kg	46,08	$ 7.423,82	$ 342.090	
1.4	2.04.16	MURO EN BLOQUE DE ARCILLA No.5. E = 0.12 M.	m^2	38,40	$ 71.370,94	$ 2.740.644	
1.5	1.03.12	PAÑETE LISO MUROS 1:4	m^2	38,40	$ 35.818,47	$ 1.375.429	
1.6	2.07.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE	m^2	38,40	$	$	

NIT. 800.099.199-4
Carrera 6 N°6 – 22 Belén, Boyacá - Parque Principal Los Fundadores
alcaldia@belen-boyaca.gov.co | www.belen-boyaca.gov.co | Tel. 313 243 9652

		PINTURA EPÓXICA PARA MUROS A DOS MANOS			20.225,80	776.671

2.		**HIDRAÚLICA PUNTO DE MUESTREO**					**$ 5.538.810**
2.1	4.01.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", REGISTRO DE CORTE, COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN. INCLUYE CAJA DE INSPECCIÓN.	un	12,00	$ 376.132,16	$ 4.513.586	
2.2	2.12.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P, PARA RED DE SUMINISTRO.	ml	12,00	$ 7.548,65	$ 90.584	
2.3	2.12.181	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE SENCILLA	un	12,00	$ 18.923,11	$ 227.077	
2.4	2.12.138	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SANITARIO DE 1 1/2" PVC	un	12,00	$ 19.971,03	$ 239.652	
2.5	3.10.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DESAGÜES EN TUBERÍA SANITARIA PVC D = 1 1/2".	un	12,00	$ 38.992,58	$ 467.911	

Total costos directos	**$ 12.880.040**

OPTIMIZACIÓN ACUEDUCTO LAS CARRIZOSAS VEREDA EL BOSQUE
PRESUPUESTO GENERAL

Capítulo / Ítem	CODIGO APU	Descripción	Und	Cantidad	Precio Unitario	Valor parcial	Valor total
1		**MEJORAMIENTO INFRAESTRUCTURA DE CAPTACIÓN**					**$9.636.123**
1.1	2.03.32	VIGA DE AMARRE SOBRE MURO DE 24.5 MPa - (3500 PSI).	m^3	4,00	$1.143.940,44	$ 4.575.762	
1.2	2.03.04	COLUMNAS EN CONCRETO DE 24.5 MPa - (3500 PSI), H > 3.00 M. (FORMALETA MADERA)	m^3	3,00	$1.405.368,71	$ 4.216.106	
1.3	3.10.11	SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO DE 420 MPa (60000 PSI)	Kg	110,00	$ 7.675,05	$ 844.256	
2.		**OPTIMIZACIÓN RED DE CONDUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN**					**$13.106.709**
2.1	2.12.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P	ml	1200,00	$ 7.548,65	$ 9.058.380	
2.2	2.12.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1" T.P.	ml	60,00	$ 13.462,83	$ 807.770	
2.3	4.01.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC. D = 2" RDE 21 / 200 PSI. (UNIÓN MECÁNICA)	ml	60,00	$ 30.583,17	$ 1.834.990	

NIT. 800.099.199-4
Carrera 6 N°6 – 22 Belén, Boyacá - Parque Principal Los Fundadores
alcaldia@belen-boyaca.gov.co | www.belen-boyaca.gov.co | Tel. 313 243 9652

2.4	2.12.50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE BOLA SOLDADO PVC DE 1" T.P. UND. $	un	10,00	$ 32.871,29	$ 328.713
2.5	2.12.48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE BOLA SOLDADO PVC DE 1/2" T.P.	un	50,00	$ 21.537,13	$ 1.076.857

Total costos directos	**$22.742.833**

OPTIMIZACIÓN ACUEDUCTO LAS CORRALEJAS VEREDA EL BOSQUE SECTOR CARACOLES ALTO	
PRESUPUESTO GENERAL	

Capítulo / Ítem	CODIGO APU	Descripción	Und	Cantidad	Precio Unitario	Valor parcial	Valor total
1		**CONSTRUCCIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO**					**$15.860.863**
1.1	2.03.28	PLACA MACIZA EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI) E = 0.15 M.	m^2	50,50	$ 207.765,66	$ 10.492.166	
1.2	2.07.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA EPÓXICA PARA MUROS A DOS MANOS	m^2	41,50	$ 20.225,80	$ 839.371	
1.3	2.02.35	SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO DE 420 MPa (60000 PSI)	Kg	450,00	$ 7.675,05	$ 3.453.773	
1.4	2.10.104	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA REGISTRO METALICA TIPO PALANCA 60x60	un	1,00	$ 99.656,38	$ 99.656	
1.5	4.04.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE CONTROL PARA AGUA - (BOLA DE COBRE). (PRESIÓN Y CAUDAL) D = 2"	un	1,00	$ 680.005,74	$ 680.006	
1.6	2.10.104	SUMINISTRO E INSTALCIÓN VÁLVULA DE PURGA D=2"	un	1,00	$ 295.891,74	$ 295.892	
2.		**CONSTRUCCIÓN BOCATOMA**					**$10.185.683**
2.1	3.02.08	EXCAVACIÓNES MECANICAS VARIAS EN ROCA BAJO AGUA. (INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	m^3	8,00	$ 202.949,36	$ 1.623.595	
2.2	N01	DESVIACION TEMPORAL CAUCE ANCHOS 1 A 3 M	ml	5,00	$ 127.470,00	$ 637.350	
2.3	3.03.15	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	m^3	1,00	$ 119.997,54	$ 119.998	
2.4	2.03.28	PLACA MACIZA EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI) E = 0.15 M.	m^2	27,00	$ 207.765,66	$ 5.609.673	

NIT. 800.099.199-4
Carrera 6 N°6 – 22 Belén, Boyacá - Parque Principal Los Fundadores
alcaldia@belen-boyaca.gov.co | www.belen-boyaca.gov.co | Tel. 313 243 9652

2.5	2.02.35	SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO DE 420 MPa (60000 PSI)	Kg	180,00	$ 7.675,05	$ 1.381.509
2.6	3.13.21	SUMINISTRO, TRANSPORTE, FABRICACIÓN, FIGURADA Y/O ROLADO, ENSAMBLAJE Y MONTAJE MANUAL DE ESTRUCTURA METALICA	Kg	7,50	$ 24.067,10	$ 180.503
2.7	3.13.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESMALTE SINTÉTICO PARA ESTRUCTURA METALICA. (INCLUYE BASE EN ANTICORROSIVO).	Kg	7,50	$ 4.177,57	$ 31.332
2.8	4.01.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC. D = 2" RDE 21 / 200 PSI. (UNIÓN MECÁNICA)	ml	10,00	$ 30.583,17	$ 305.832
2.9	2.10.104	SUMINISTRO E INSTALCIÓN VÁLVULA DE PURGA D=2"	un	1,00	$ 295.891,74	$ 295.892

Total costos directos	**$26.046.546**

OPTIMIZACIÓN ACUEDUCTO LLANO MATA VEREDA EL BOSQUE SECTOR MONTERREDONDO	
PRESUPUESTO GENERAL	

Capítulo / Ítem	CODIGO APU	Descripción	Und	Cantidad	Precio Unitario	Valor parcial	Valor total
1		**ADECUACIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO**					**$ 10.183.444**
1.1.	2.06.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANATO SELLADO	m^2	47,25	$ 129.656,38	$ 6.126.264	
1.2	2.10.104	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA REGISTRO METALICA TIPO PALANCA 60x60	un	1,00	$ 99.656,38	$ 99.656	
1.3	2.06.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANATO SELLADO - CAJAS DE INSPECCIÓN	m^2	13,69	$ 129.656,38	$ 1.774.996	
1.4	4.01.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC. D = 3" RDE 21 / 200 PSI. (UNIÓN MECÁNICA)	ml	36,00	$ 60.625,77	$ 2.182.528	

Total costos directos	**$ 10.183.444**

OPTIMIZACIÓN ACUEDUCTO SAN VICENTE VEREDA LA VENTA	
PRESUPUESTO GENERAL	

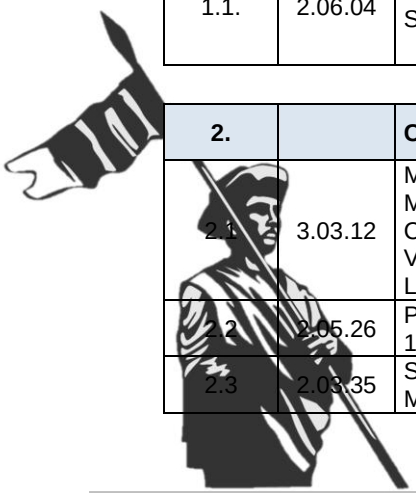
NIT. 800.099.199-4
Carrera 6 N°6 – 22 Belén, Boyacá - Parque Principal Los Fundadores
alcaldia@belen-boyaca.gov.co | www.belen-boyaca.gov.co | Tel. 313 243 9652

Capítulo / Ítem	CODIGO APU	Descripción	Und	Cantidad	Precio Unitario	Valor parcial	Valor total
1		**CONSTRUCCIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO**					**$21.977.497**
1.1	2.03.28	PLACA MACIZA EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI) E = 0.15 M.	m^2	50,50	$ 207.765,66	$ 10.492.166	
1.2	2.07.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA EPÓXICA PARA MUROS A DOS MANOS	m^2	41,50	$ 20.225,80	$ 839.371	
1.3	2.02.35	SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO DE 420 MPa (60000 PSI)	Kg	450,00	$ 7.675,05	$ 3.453.773	
1.4	2.10.104	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA REGISTRO METALICA TIPO PALANCA 60x60	un	1,00	$ 99.656,38	$ 99.656	
1.5	4.04.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE CONTROL PARA AGUA - (BOLA DE COBRE). (PRESIÓN Y CAUDAL) D = 2"	un	1,00	$ 680.005,74	$ 680.006	
1.6	2.10.104	SUMINISTRO E INSTALCIÓN VÁLVULA DE PURGA D=2"	un	1,00	$ 295.891,74	$ 295.892	
1.7	4.01.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC. D = 2" RDE 21 / 200 PSI. (UNIÓN MECÁNICA)	ml	200,00	$ 30.583,17	$ 6.116.634	

Total costos directos	**$21.977.497**

OPTIMIZACIÓN ACUEDUCTO LOS COLORADOS SAN JOSÉ DE LA MONTAÑA
PRESUPUESTO GENERAL

Capítulo / Ítem	CODIGO APU	Descripción	Und	Cantidad	Precio Unitario	Valor parcial	Valor total
1.		**ADECUACIÓN CAMARAS DE QUIEBRE**					**$ 3.990.823**
1.1.	2.06.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANATO SELLADO	m^2	30,78	$ 129.656,38	$ 3.990.823	
2.		**CONSTRUCCIÓN CAMARA DE QUIEBRE**					**$ 3.066.010**
2.1	3.03.12	MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).	m^2	1,98	$ 140.393,81	$ 277.980	
2.2	2.05.26	PLACA BASE EN CONCRETO E = 10.0 CM. 17.5 MPa (2500 PSI)	m^2	3,96	$ 66.938,23	$ 265.075	
2.3	2.03.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA	kg	11,84	$ 7.423,82	$ 87.898	



NIT. 800.099.199-4
Carrera 6 N°6 – 22 Belén, Boyacá - Parque Principal Los Fundadores
alcaldia@belen-boyaca.gov.co | www.belen-boyaca.gov.co | Tel. 313 243 9652

2.4	2.04.16	MURO EN BLOQUE DE ARCILLA No.5. E = 0.12 M.	m^2	6,16	$ 71.370,94	$ 439.645
2.5	2.06.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANATO SELLADO	m^2	15,39	$ 129.656,38	$ 1.995.412

3.		**ADECUACIÓN CAPTACIÓN**				**$ 3.241.410**
3.1	2.06.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANATO SELLADO	m^2	25,00	$ 129.656,38	$ 3.241.410

4.		**CONSTRUCCIÓN CAPTACIÓN**				**$ 2.307.115**
4.1	3.03.12	MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).	m^2	2,25	$ 140.393,81	$ 315.886
4.2	2.05.26	PLACA BASE EN CONCRETO E = 10.0 CM. 17.5 MPa (2500 PSI)	m^2	4,50	$ 66.938,23	$ 301.222
4.3	2.03.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA	kg	6,73	$ 7.423,82	$ 49.962
4.4	2.04.16	MURO EN BLOQUE DE ARCILLA No.5. E = 0.12 M.	m^2	9,00	$ 71.370,94	$ 642.338
4.4	2.06.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANATO SELLADO	m^2	7,70	$ 129.656,38	$ 997.706

5		**CAJAS Y REGISTROS**				**$ 6.564.404**
5.1	2.02.02	CAJAS DE INSPECCIÓN EN LADRILLO DE 0.60 X 0.60 x 0.60 M. (NO INCLUYE TAPA).	un	15,00	$ 437.626,92	$ 6.564.404
6.		**REDES**				**$ 9.271.549**
6.1	4.01.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC. D = 2" RDE 21 / 200 PSI. (UNIÓN MECÁNICA)	ml	30,00	$ 30.583,17	$ 917.495,10
6.2	2.12.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1" T.P. PARA RED DE SUMINISTRO.	ml	200,00	$ 13.462,83	$ 2.692.566,00
6.3	2.12.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P, PARA RED DE SUMINISTRO.	ml	750,00	$ 7.548,65	$ 5.661.487,50

Total costos directos	**$28.441.310**

OPTIMIZACIÓN ACUEDUCTO PEÑA BLANCA VEREDA EL RINCÓN	

NIT. 800.099.199-4
Carrera 6 N°6 – 22 Belén, Boyacá - Parque Principal Los Fundadores
alcaldia@belen-boyaca.gov.co | www.belen-boyaca.gov.co | Tel. 313 243 9652

PRESUPUESTO GENERAL

Capítulo / Ítem	CODIGO APU	Descripción	Und	Cantidad	Precio Unitario	Valor parcial	Valor total
1		**ADECUACIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO**					**$12.447.012**
1.1.	2.06.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANATO SELLADO	m^2	96,00	$ 129.656,38	$ 12.447.012	
					Total costos directos		**$12.447.012**

OPTIMIZACIÓN ACUEDUCTO LA PLANTA VEREDA EL MOLINO

PRESUPUESTO GENERAL

Capítulo / Ítem	CODIGO APU	Descripción	Und	Cantidad	Precio Unitario	Valor parcial	Valor total
1.		**ADECUACIÓN RED ZONA DE DESLIZAMIENTO**					**$ 9.154.072**
1.1.	5.01.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=10"	ml	60,00	$ 152.567,87	$ 9.154.072	
2.		**CONSTRUCCIÓN CAMARA DE QUIEBRE**					**$ 1.070.598**
2.1	3.03.12	MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).	m^2	1,98	$ 140.393,81	$ 277.980	
2.2	2.05.26	PLACA BASE EN CONCRETO E = 10.0 CM. 17.5 MPa (2500 PSI)	m^2	3,96	$ 66.938,23	$ 265.075	
2.3	2.03.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA	kg	11,84	$ 7.423,82	$ 87.898	
2.4	2.04.14	MURO EN BLOQUE DE ARCILLA No.4. E = 0.10 M.	m^2	6,16	$ 71.370,94	$ 439.645	
					Total costos directos		**$10.224.670**

NIT. 800.099.199-4
Carrera 6 N°6 – 22 Belén, Boyacá - Parque Principal Los Fundadores
alcaldia@belen-boyaca.gov.co | www.belen-boyaca.gov.co | Tel. 313 243 9652

OPTIMIZACIÓN ACUEDUCTO EL CAJÓN VEREDA TUATE SECTOR BAJO	
PRESUPUESTO GENERAL	

Capítulo / Ítem	CODIGO APU	Descripción	Und	Cantidad	Precio Unitario	Valor parcial	Valor total
1		**ADECUACIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO**					**$ 1.381.214**
1.1.	2.06.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANATO SELLADO	m^2	6,84	$129.656,38	$887.174	
1.2	2.04.16	MURO EN BLOQUE DE ARCILLA No.5. E = 0.12 M.	m^2	1,38	$ 71.370,94	$ 98.492	
1.3	2.10.104	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA REGISTRO METALICA TIPO PALANCA 60x60	un	1,00	$99.656,38	$ 99.656	
1.4	2.10.104	SUMINISTRO E INSTALCIÓN VÁLVULA DE PURGA D=2"	un	1,00	$295.891,74	$ 295.892	
					Total costos directos		**$1.381.214**

4. ANÁLISIS DEL RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO:

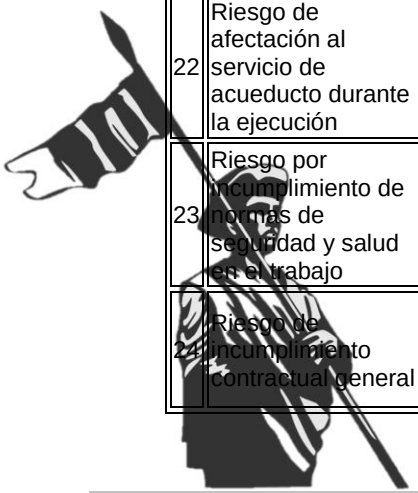
N°	Riesgo Identificado	Descripción	Probabilidad	Impacto	Asignación	Medidas de Mitigación
1	Error en el cálculo de costos de la oferta	El contratista presenta una propuesta con análisis insuficiente de costos, rendimientos o cantidades necesarias para ejecutar las actividades.	Media	Alto	Contratista	Realizar análisis detallado de precios unitarios, visitas al sitio y revisión integral de estudios previos antes de presentar oferta.
2	Incremento ordinario en precios de materiales e insumos	Variación normal del mercado en materiales de construcción, tuberías, accesorios hidráulicos, acero, concreto y demás elementos requeridos.	Media	Medio	Contratista	Considerar fluctuaciones normales del mercado dentro de la estructura de costos presentada.
3	Retraso en la adquisición o transporte de materiales	Demoras en la cadena de suministro, disponibilidad de proveedores o transporte hacia las veredas beneficiarias.	Media	Alto	Contratista	Programar compras anticipadas, contar con proveedores alternos y mantener inventarios mínimos de materiales críticos.
4	Baja productividad de mano de obra	Rendimientos inferiores a los previstos por dificultades técnicas o administrativas.	Media	Medio	Contratista	Adecuada planeación de personal, supervisión permanente y programación de

NIT. 800.099.199-4
Carrera 6 N°6 – 22 Belén, Boyacá - Parque Principal Los Fundadores
alcaldia@belen-boyaca.gov.co | www.belen-boyaca.gov.co | Tel. 313 243 9652

N°	Riesgo Identificado	Descripción	Probabilidad	Impacto	Asignación	Medidas de Mitigación
						actividades.
5	Accidentes laborales durante la ejecución	Ocurrencia de accidentes de trabajo o incidentes de seguridad industrial.	Media	Alto	Contratista	Implementar SG-SST, afiliaciones al Sistema de Seguridad Social, capacitación y uso obligatorio de EPP.
6	Daños a redes o infraestructura existente	Afectación accidental de tuberías, estructuras hidráulicas o infraestructura comunitaria durante las obras.	Media	Alto	Contratista	Localización previa de redes, señalización, excavaciones controladas y reparación inmediata de daños ocasionados.
7	Condiciones climáticas adversas	Fuertes lluvias, crecientes, derrumbes o eventos climáticos que dificulten la ejecución de las obras.	Alta	Medio	Compartido	Ajustar cronogramas, implementar medidas de manejo temporal y tramitar ampliaciones justificadas cuando proceda.
8	Dificultades de acceso a los frentes de obra	Restricciones de movilidad por estado de vías rurales, derrumbes o condiciones topográficas.	Media	Alto	Compartido	Programación anticipada del transporte de materiales y coordinación con comunidades y autoridades locales.
9	Hallazgo de condiciones físicas no visibles	Identificación de situaciones de terreno o infraestructura no detectadas durante la etapa precontractual.	Baja	Alto	Entidad	Evaluación técnica conjunta, adopción de medidas correctivas y modificaciones contractuales cuando legalmente procedan.
10	Afectación de fuentes hídricas o recursos naturales	Posibles impactos ambientales derivados de excavaciones, manejo de materiales o intervención de captaciones.	Media	Alto	Contratista	Cumplir obligaciones ambientales, implementar medidas de manejo ambiental y proteger cauces y nacimientos de agua.
11	Oposición o inconformidad de la comunidad	Inconvenientes derivados de expectativas de usuarios o propietarios de predios intervenidos.	Baja	Medio	Compartido	Socialización previa del proyecto, acompañamiento institucional y coordinación con líderes comunitarios.
12	Incumplimiento de especificaciones técnicas	Ejecución de actividades con materiales o procedimientos que no cumplan diseños y especificaciones.	Media	Alto	Contratista	Control de calidad, supervisión permanente e interventoría técnica de las actividades ejecutadas.
13	Deficiencias en la calidad de los materiales	Utilización de materiales defectuosos o que no cumplan normas técnicas aplicables.	Media	Alto	Contratista	Certificados de calidad, ensayos de laboratorio y aprobación previa por la interventoría o supervisión.
14	Incumplimiento del	Retrasos atribuibles al	Media	Alto	Contratista	Presentar programación

NIT. 800.099.199-4
Carrera 6 N°6 – 22 Belén, Boyacá - Parque Principal Los Fundadores
alcaldia@belen-boyaca.gov.co | www.belen-boyaca.gov.co | Tel. 313 243 9652

N°	Riesgo Identificado	Descripción	Probabilidad	Impacto	Asignación	Medidas de Mitigación
	cronograma de obra	contratista en la ejecución de actividades programadas.				detallada, seguimiento semanal y adopción de planes de contingencia.
15	Riesgo financiero por falta de liquidez del contratista	Insuficiencia de recursos para atender obligaciones derivadas de la ejecución.	Baja	Alto	Contratista	Verificación de capacidad financiera y adecuada gestión de flujo de caja.
16	Incumplimiento de obligaciones laborales	Falta de pago de salarios, prestaciones sociales o aportes al sistema de seguridad social.	Baja	Alto	Contratista	Seguimiento por la supervisión, acreditación periódica de pagos y cumplimiento de obligaciones laborales.
17	Hurto o pérdida de materiales, herramientas o equipos	Sustracción o pérdida de bienes destinados a la ejecución de la obra.	Media	Medio	Contratista	Implementar controles de inventario, almacenamiento seguro y vigilancia de equipos y materiales.
18	Suspensión temporal por causas de fuerza mayor	Eventos imprevisibles como desastres naturales, alteraciones graves del orden público o emergencias.	Baja	Alto	Compartido	Aplicación de mecanismos legales de suspensión y reprogramación de actividades.
19	Riesgo por presencia de redes o estructuras no identificadas	Aparición de elementos enterrados o infraestructura no reportada previamente.	Baja	Medio	Compartido	Verificaciones de campo, coordinación con operadores y levantamiento previo de información.
20	Deficiencias en la operación futura de las obras ejecutadas	Uso inadecuado o falta de mantenimiento posterior por parte de operadores comunitarios.	Media	Medio	Entidad/Comunidad Beneficiaria	Capacitación a operadores y entrega formal de recomendaciones de operación y mantenimiento.
21	Riesgo de calidad del agua durante la intervención	Interrupciones o contaminación temporal durante las obras en captaciones, tanques o redes.	Media	Alto	Contratista	Implementar protocolos sanitarios, aislar áreas intervenidas y coordinar cierres programados con la comunidad.
22	Riesgo de afectación al servicio de acueducto durante la ejecución	Suspensiones temporales necesarias para empalmes o intervenciones en la infraestructura existente.	Alta	Medio	Compartido	Programación de cierres controlados, aviso previo a usuarios y ejecución en horarios de menor afectación.
23	Riesgo por incumplimiento de normas de seguridad y salud en el trabajo	Sanciones o suspensión de actividades por incumplimiento normativo.	Baja	Alto	Contratista	Cumplimiento integral del SG-SST y seguimiento permanente por la supervisión.
24	Riesgo de incumplimiento contractual general	Incumplimiento total o parcial de las obligaciones pactadas.	Baja	Alto	Contratista	Constitución de garantías contractuales, seguimiento permanente y aplicación



NIT. 800.099.199-4
Carrera 6 N°6 – 22 Belén, Boyacá - Parque Principal Los Fundadores
alcaldia@belen-boyaca.gov.co | www.belen-boyaca.gov.co | Tel. 313 243 9652

N°	Riesgo Identificado	Descripción	Probabilidad	Impacto	Asignación	Medidas de Mitigación
						de cláusulas excepcionales y sancionatorias.

8. DEPENDENCIA RESPONSABLE

Responsable de la Elaboración del estudio Previo.



JEFFER IGNACIO ÁLVAREZ RODRÍGUEZ
secretario de planeación y ordenamiento territorial



NIT. 800.099.199-4
Carrera 6 N°6 – 22 Belén, Boyacá - Parque Principal Los Fundadores
alcaldia@belen-boyaca.gov.co | www.belen-boyaca.gov.co | Tel. 313 243 9652