ESTUDIO DE SECTOR QUE SOPORTA EL PROCESO DE CONTRATACIÓN BAJO LA MODALIDAD DE LICITACION PUBLICA PARA "OBRAS DE MITIGACION PARA LA SOLUCION AL DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS PRESENTADOS EN EL CORREGIMIENTO DE GUABAS - MUNICIPIO DE GUACARI".

Tabla de contenido

1. Introducción 3
2. Definiciones 3
3. Aspectos generales del mercado 5
3.1 Aspectos Económicos..... **¡Error! Marcador no definido.**
3.1.1 Producto Interno Bruto (PIB)..... ¡Error! Marcador no definido.
3.1.2 Mercado laboral ..... ¡Error! Marcador no definido.
3.1.3 Salario Mínimo..... ¡Error! Marcador no definido.
3.1.4 Índice De Precios Al Productor - IPP ..... ¡Error! Marcador no definido.
3.1.5. Índice de Precios del Consumidor – IPC..... ¡Error! Marcador no definido.
3.1.6. Tasa Representativa del Mercado (TRM) ..... ¡Error! Marcador no definido.
3.2. Otros aspectos generales del mercado..... 13
3.2.1. Comportamiento y desarrollo de los prestadores de Servicios de Acueducto y Alcantarillado. 14
3.2.2. Marco tarifario de Acueducto y Alcantarillado para los pequeños prestadores ¡Error! Marcador no definido.
3.2.3. Sector del agua y saneamiento..... 14
3.2.4. Innovaciones del mercado en el sector de aguas residuales. 15
3.3 Gremios y asociaciones del sector. 16
3.4 Aspectos técnicos. 16
3.5 Aspectos ambientales 19
3.6. Identificación de la actividad del sector..... **¡Error! Marcador no definido.**
3.7. Aspectos regulatorios 20
3.8. Acuerdos comerciales 22
4 Análisis de la Demanda 23
4.1 Definición de la necesidad. 23
4.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: ..... ¡Error! Marcador no definido.

4.1.2 DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR... ¡Error! Marcador no definido.
4.2 Procesos de Contratación Anteriores..... 25
4.2.1. Procesos de Contratación de la Alcaldía del Municipio de Guacarí..... 25
4.2.2 Procesos de contratación de otras entidades..... 25
4.3 Análisis de procesos de contratación identificados 26
4.4 Aspectos técnicos de la demanda..... 27
5. Análisis de la Oferta..... 36
5.1. Identificación de los posibles proveedores:..... 37
5.2. CADENA DE SUMINISTRO..... 38
5.3. Análisis de precios..... 39
5.4. Plazo del contrato..... 47
5.5. Modalidad de contratación..... 47
5.6. Forma de pago 48
5.7. Lugar de ejecución del contrato 49
5.8. Análisis financiero..... **¡Error! Marcador no definido.**
5.8.1. Metodología utilizada para el cálculo de los indicadores.. ¡Error! Marcador no definido.
6. Personal mínimo requerido..... **¡Error! Marcador no definido.**
7. GARANTÍAS DEL CONTRATO 55
8. Conclusiones..... **¡Error! Marcador no definido.**

1. Introducción

La función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades de la Alcaldía Municipal de Guacarí y a obtener el mayor valor por el dinero público. Para cumplir con este objetivo, se debe conocer claramente cuál es su necesidad y determinar la mejor manera en que el mercado puede satisfacerla.

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.1, del decreto 1082 de 2015, se deja expresa constancia que la Entidad ha realizado el análisis del sector relativo al objeto del proceso de contratación, teniendo en cuenta la guía para elaboración de estudios del sector de Colombia Compra Eficiente; siendo este el documento que orienta a la Entidad Estatal en la definición de requisitos habilitantes y técnicos de su proceso, así como en la caracterización de su mercado e identificación de posibles riesgos del proceso de contratación, sustento de la contratación mínima cuantía, la selección del contratista y la forma en que se pacta el contrato desde el punto de vista de la eficiencia, eficacia y economía; condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar a la persona natural o jurídica que está en condiciones de desarrollar dicho objeto.

La Alcaldía Municipal y la Secretaria de Infraestructura, consideran necesarias realizar la presente licitación pública para escoger uno o dos contratistas que estén en la capacidad de realizar la ejecución de obras de mitigación para la solución al drenaje de aguas lluvias en el corregimiento de Guabas, municipio de Guacarí, obra que resulta fundamental y estratégica debido a la reciente construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en esta zona rural. La necesidad de esta contratación se justifica en la urgencia de implementar una obra complementaria al sistema de alcantarillado y drenaje que permita separar las aguas lluvias de las aguas residuales. Esta separación es crucial para el funcionamiento óptimo de la PTAR, ya que la mezcla de ambos tipos de aguas podría tener consecuencias graves para el proceso de tratamiento.

La implementación de un sistema de drenaje adecuado, por tanto, no solo optimiza el funcionamiento de la PTAR, sino que también garantiza la protección de los recursos hídricos y la salud de la comunidad. Este tipo de infraestructura es esencial para mantener la calidad del agua tratada y para cumplir con las normativas ambientales y de saneamiento. La obra propuesta se convierte en un componente indispensable para asegurar que la PTAR opere de manera eficiente y efectiva, brindando así una solución integral al problema del manejo de aguas residuales en la región.

En este orden de ideas, se presenta el estudio del sector para la realización de “OBRAS DE MITIGACION PARA LA SOLUCION AL DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS PRESENTADOS EN EL CORREGIMIENTO DE GUABAS - MUNICIPIO DE GUACARI.

2. Definiciones

Las expresiones utilizadas en el presente documento con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que a continuación se indica. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo como lo requiera el contexto en el cual son utilizados. Otros términos utilizados con mayúscula inicial deben ser entendidas de acuerdo con la definición contenida en el Articulo 2.2.1.1.1.3.1 Decreto 1082 de 2015. Los términos no definidos a continuación deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio

Definiciones	
"Concepto, sigla"	**Definición.**
• Colombia Compra Eficiente	Es la Agencia Nacional de Contratación Pública creada por medio del Decreto Ley 4170 de 2011.
Adjudicación	Es la decisión final de la Alcaldía Municipal de Guacarí, expedida por medio de un acto administrativo, que determina el adjudicatario del presente Proceso de Contratación
Contratista	Es el Proponente que resulte adjudicatario y suscriba el Contrato objeto del presente Proceso de Contratación.
Contrato	Es el negocio jurídico que se suscribirá entre la Alcaldía del Municipio de Guacarí y el adjudicatario, por medio del cual se imponen a las partes obligaciones reciprocas y se conceden derechos correctivos que instrumentan la relación contractual que se busca establecer a través del presente Proceso de Contratación.
Acuerdos Comerciales	Son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado Colombiano, que contienen derechos y obligaciones.
Adendas	Es el documento por medio del cual la Entidad Estatal modifica los pliegos de condiciones
Bienes Nacionales	Son los bienes definidos como nacionales en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, de conformidad con el Decreto 2680 de 2009.
Documentos del proceso	Son: (a) los estudios y documentos previos; (b) el aviso de convocatoria; (c) los Pliegos de condiciones o la invitación; (d) las Adendas; (e) la oferta; (f) el informe de evaluación; (g) el contrato; y cualquier otro documento expedido por la Entidad Estatal durante el proceso de contratación.
Entidades Compradoras	Son las entidades: (a) a las que se refiere el artículo 2 de la Ley 80 de 1993; (b) a las que se refieren los artículos 10, 14 y 24 de la Ley 1150 de 2007; y (c) que por disposición de la Ley deban aplicar la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007.

Definiciones	
Etapas del contrato	Fases en las que se divide la ejecución del contrato, teniendo en cuenta las actividades propias de cada una de ellas las cuales puede ser utilizadas por la Entidad Estatal para estructurar las garantías del contrato.
Riesgos	Evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un contrato.
Oferente	Es quien presenta una oferta a la Alcaldía Municipal de Guacarí
Oferta	Es la propuesta presentada a la Alcaldía Municipal de Guacarí por los interesados en ser el contratista del Proceso de Contratación objeto del presente pliego de condiciones.
Pliego de Condiciones	Es el conjunto de normas que rigen el proceso de selección y el futuro Contrato, en los que se señalan las condiciones objetivas, plazos y procedimientos dentro de los cuales los Proponentes deben formular su Oferta para participar en el proceso de Contratación del contratista y tener la posibilidad de obtener la calidad de adjudicatario del presente Proceso de Contratación.
Proveedor	Es quién ha sido seleccionado para cumplir con el objeto del presente documento y Proceso de Contratación
Proponente	Es la persona natural o jurídica o el grupo de personas jurídicas y/o naturales, nacionales o extranjeras, asociadas entre sí mediante las figuras de consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura que presenta una Oferta para participar en el Proceso de Contratación.

3. Aspectos generales del mercado

El mercado de distribución de agua potable en el país es tan amplio, que actualmente el servicio público de acueducto lo prestan más de 3.000 compañías con operación regional y/o municipal, así como en los grandes centros urbanos.

Sin embargo, en este mercado, la concentración de la operación para la entrega del líquido está en manos de 55 empresas (23 en principales ciudades y 32 en departamentos), que sumados a los cerca de tres millares de empresas con pequeña y mediana cobertura pueden registrar ingresos totales anuales por $40 billones.

Registros del Ministerio de Vivienda indican que en los últimos cuatro años 2,5 millones de colombianos (580.000 fuera de los cascos urbanos) lograron acceder por primera vez al suministro de agua potable, y que a la fecha más de 39 millones de connacionales gozan del abastecimiento a través del servicio de acueducto.

Otros datos de la entidad señalan que en zonas rurales, pero con acceso al suministro del líquido, la disponibilidad promedio es de 19,7 horas al día, y en los grandes centros urbanos y regiones predeterminadas el acceso es 24 horas, todos los días del año.

Sin embargo, lo que más llama la atención del mercado es la misma atomización en la prestación del servicio, ya que según registros de la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones (Andesco), en el país hay un total de 3.082 empresas de acueducto y alcantarillado en 1.102 municipios, de las cuales solo 102 realizan su operación en más de dos municipios, lo anterior sin tener en cuenta que existen más de 10.000 organizaciones comunitarias que atienden la ruralidad.

Así mismo, para el sector un tema es la cobertura, y otro la calidad en la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado, ya que en este último al país todavía le queda mucho sendero por recorrer para mejorarlo.

La ley 142 de 1994 “Régimen de los servicios públicos domiciliarios” es una propuesta de intervención económica del Estado en la cual se establece un esquema de descentralización institucional, administrativa, técnica y comercial en la provisión de los servicios públicos básicos a nivel municipal, con la posibilidad de entrada y salida del mercado en su prestación, bajo un esquema de indicadores que establecen las Comisiones de Regulación, con seguimiento y vigilancia por parte de esta Superintendencia.

Muchos otros Estados asumen de manera centralizada y autónoma la provisión de los servicios esenciales en cabeza una sola institución quien reglamenta, construye, administra, monitorea y opera estos servicios en todo un territorio, remunerando sus costos de inversión y operación vía impuestos o tarifas, sin ningún esquema de estratificación social o económica.

Dada esta descentralización administrativa, la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado recae en primera instancia sobre las Administraciones Municipales quienes deben garantizar la provisión de estos. Consecuentemente con dicha política, también se descentralizó consigo la planeación técnica (o de ingeniería), la operación, la administración y el monitoreo de los indicadores de eficacia y efectividad, y el manejo propio de la información y datos primarios de la prestación.

De acuerdo a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (Superservicios), casi la mitad de las cabeceras municipales del país no gozan de un excelente servicio de agua potable.

Según estudios realizados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 391 municipios ya están expuestos al riesgo de escasez de agua, y la tendencia a largo plazo indica que muchos más correrán la misma suerte. El cambio climático está incrementando las anomalías pluviales, y se prevé que las temperaturas medias aumentarán en hasta 2,14 grados hacia el final del siglo. El resultado probable será un mayor número de sequías e inundaciones, el aumento de la frecuencia y la intensidad de los fenómenos El Niño y La Niña, y la pérdida rápida y constante de glaciares, que ya han retrocedido un 60% en los últimos 50 años.

La contaminación del agua, otro problema grave, está degradando cada vez más la calidad de los recursos hídricos del país y dañando sus ecosistemas. En muchas regiones, el agua está tan contaminada que el contacto directo es peligroso. Las cargas sanitarias que impone la contaminación del agua crean ciclos viciosos de pobreza, desigualdad y movilidad forzada.

El agua contaminada y la incertidumbre pluvial también están incidiendo en la estabilidad de los ingresos agrícolas, que son fundamentales para lograr que las zonas rurales y remotas del país prosperen.

En Colombia, donde la tasa de desplazamiento interno es una de las más altas del mundo, la incertidumbre pluvial y el aumento de la contaminación del agua están acelerando los desplazamientos, lo que plantea dificultades al Gobierno al momento de elaborar planes de desarrollo territorial y políticas inclusivas en las zonas rurales.

Aunque el país ha adoptado medidas fundamentales para mejorar el marco institucional del agua, el sector aún está regido por numerosos intereses, leyes y fuentes de financiamiento contrapuestos, que separan el diseño, la implementación y el seguimiento de las políticas y las inversiones.

Todavía persisten deficiencias considerables en los servicios de agua: la cobertura del abastecimiento de agua gestionado de manera segura llegó al 73% a nivel nacional (el 40% en las zonas rurales) y la cobertura del saneamiento gestionado de manera segura a tan solo el 17%.

Cobertura del Servicio Público de Alcantarillado

Coberturas alcantarillado con sistemas convencionales

El porcentaje de coberturas del servicio público de alcantarillado en el área municipal conforme con la información reportada por los municipios para el año 2019, presenta los siguientes resultados:

• 21% de los municipios (236) presentaron coberturas entre el 15% y el 30%.

• 7% de los municipios (74) presenta una cobertura de alcantarillado con sistemas convencionales superior al 90%.

• 55 municipios no reportaron información para la vigencia 2019 al SUI.

La visualización comparativa entre el mapa de cobertura de acueducto respecto al mapa 6 de cobertura de alcantarillado, muestra la gran brecha que abre entre estos dos servicios, observando más rezagos del servicio de alcantarillado y acceso a saneamiento básico adecuados, que no solo mejoren las condiciones de vida de los usuarios, sino que disminuya la contaminación de fuentes hídricas dulces, suelos o costas y zonas de baja mar.

Se amplían zonas y departamentos con menor indicador de coberturas de alcantarillado como son departamentos de Sucre, Bolívar, Magdalena, Chocó, Santander, Boyacá, Cauca, Meta y Vichada.

Aspectos y datos específicos para determinados municipios, sobre este indicador y su reporte puede consultarse en el Informe Nacional de Coberturas Acueducto y Alcantarillado 2019.

Valor de los servicios de agua potable

Como punto base de referencia "cuantitativo" que pueda valorar el atributo de "acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos", según ODS, como la estimación del valor medio nacional, como la relación entre el valor total facturado para el estrato 4 sobre el número de suscriptores de acueducto pertenecientes al mismo estrato socioeconómico.

Si bien la factura del servicio establece un valor de cargo fijo y un costo variable asociado al nivel de consumo de cada usuario, diferente para todos los municipios o áreas de prestación del país, este cálculo establece un valor agregado medio del costo en que incurre un usuario por el acceso al servicio de agua potable.

Con base en lo anterior, se estimó un valor de $35.919 (US$9,95 por factura) 14 que paga mensualmente un suscriptor por el servicio de agua potable, del estrato 4 (medio) con un nivel de consumo medio mensual de 11 m3 /mes. Este valor es equivalente al 4% del ingreso mínimo legal vigente (SMLV) del 2020.

Algunas consideraciones económicas proponen que por ser un servicio vital y un "bien no sustituto" para la preservación de la especie humana, como es el agua potable, el costo a nivel global no debería superar el 5% del ingreso familiar independiente de la condición socioeconómica de cualquier estado o conglomerado humano.

Valor del acceso al metro cúbico de agua potable

Con el objeto de tener un referente del precio asociado a un volumen de agua potable para satisfacer las necesidades de uso y consumo de un ser humano en ciudades o conglomerados humanos, se establece un costo medio por metro cúbico de agua potable suministrado por un prestador del servicio de acueducto.

Realizando una estimación equivalente a la referida al costo mensual del servicio, se estimó un valor medio de $3.451 (US$ 0,96 por metro cúbico de agua) que un usuario paga por un metro cúbico de agua abastecido directamente a la vivienda o al predio donde reside (incluyendo el cargo fijo).

Publicaciones de otros organismos regulatorios de la región como ADERASA15 u otros organismos no gubernamentales, indican que para un rango de consumo de 15 m3 /suscriptor – mes, a nivel latinoamericano, este valor puede estar ubicado entre US$ 0,25 a US$ 0,45. No obstante en algunas ciudades de países como Chile, Brasil y Colombia, el valor puede variar entre US$ 0,70 a US$ 1,00.

Estudios de otras entidades del orden económico o financiero (BID – Marzo 2019)16 establecen valores del precio del metro cúbico de agua entre US$ 1,3 hasta US$ 2,1

(incluyendo el cargo fijo) para la región de Latinoamérica, dependiendo del nivel de consumo.

Considerando que este es un estimativo muy agregado, es necesario una parametrización más rigurosa, si se quiere comparar con otros países de la región o con estados de otros continentes, por cuanto la legislación y regulación económica e institucional es disímil entre cada país o estado de la región.

Adicional a ello, es necesario identificar los países o estados que incorporan el costo de los servicios de alcantarillado y saneamiento básico, dentro de los costos de agua potable y discriminar cuáles de ellos son incorporados a las tarifas o recuperados por medio de tasas ambientales o recuperados vía mecanismo de impuesto.

Cobertura de agua potable y saneamiento básico e higiene

Sea lo primero indicar, que Colombia avanza en el cumplimiento de las metas trazadas por el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, así como las estrategias y mecanismos que buscan a largo plazo alcanzar las metas establecidas ODS al 2030.

• Lograr el acceso universal y equitativo al agua potable y saneamiento básico e higiene adecuado – Meta 100% al acceso de agua y saneamiento.

A partir de la información reportada para el año 2019 se observa que el 20% de municipios presenta una cobertura de servicio público de acueducto superior al 90% (219 municipios del país) y el 6% de los municipios del país presentaron coberturas inferiores al 15% (67 municipios). El resto de los municipios presentan valores de coberturas dispersas que varían entre el 16% y 89%.

• Alcanzar el 100% de acceso al agua potable a los usuarios del país al 2030.

Colombia mantiene cerca del 90% de acceso al agua potable o clasificada como “sin riego” a los usuarios de las zonas urbanas del país. No obstante, se requieren mayores esfuerzos y gestiones para incorporar soluciones alternativas de potabilización o tratamiento en sitio para la zona rural conglomerada y dispersa.

• Mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales.

Al 2019 Colombia alcanzó a depurar una cantidad de aguas residuales domésticas correspondiente al 48,56% del total de aguas vertidas por los sistemas de alcantarillado a cuerpos o cuencas hídricas, contribuyendo a la descontaminación ambiental y descontaminación del recurso hídrico.

Al 2019 se observan gestiones alentadoras para alcanzar dichas metas en zona urbana, no obstante, las políticas vigentes han iniciado programas y estrategias que cierren las brechas de dichos indicadores entre lo rural y lo urbano.

3.1 Aspectos Económicos

La Alcaldía del Municipio de Guacarí, mediante el análisis del sector que está realizando, revisa algunos factores y variables económicas que puedan afectar el entorno y funcionamiento del sector económico al que pertenecen, con el fin de conocer la estructura

del sector en que se asocia el presente proceso de contratación, ya que ello influirá en competencias y alcances.

A continuación, se presentan los principales indicadores económicos que intervienen en la economía colombiana y por consiguiente el sector económico en el que se inscribe el proceso de contratación.

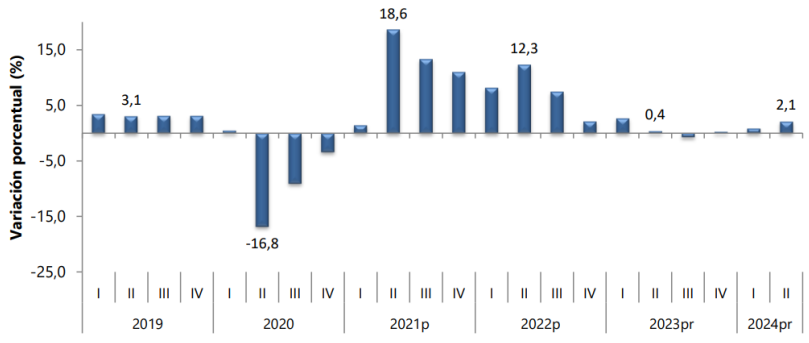
3.1.1 PIB – Producto Interno Bruto

Este indicador permite medir el valor de la actividad económica de un país. Básicamente calcula cual fue la producción en bienes y servicios que se hizo en un periodo de tiempo específico, generalmente en un trimestre o en un año.

En el segundo trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,1% respecto al mismo periodo de 2023pr. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son: • Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 10,2% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual). • Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,8% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual). • Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,1% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Gráfica 1: Comparativo PIB

En el segundo trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,1% respecto al mismo periodo de 2023pr



Fuente: DANE, PIB_T

3.1.2 IPC – Índice de Precios del Consumidor

El índice de precios al consumidor (IPC) mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado

en relación con un período base. El dato del IPC, en Colombia, lo calcula mensualmente el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). En julio de 2024 la variación mensual del IPC fue 0,20%, la variación año corrido fue 4,32% y la anual 6,86%

Gráfica 2: Comparativo IPC

Variación mensual, año corrido y anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) Total, nacional 2023 - 2024 (Julio)

(IPC) Índice de Precios al Consumidor

Variación mensual, año corrido y anual - total nacional - 2023 - 2024 (julio)

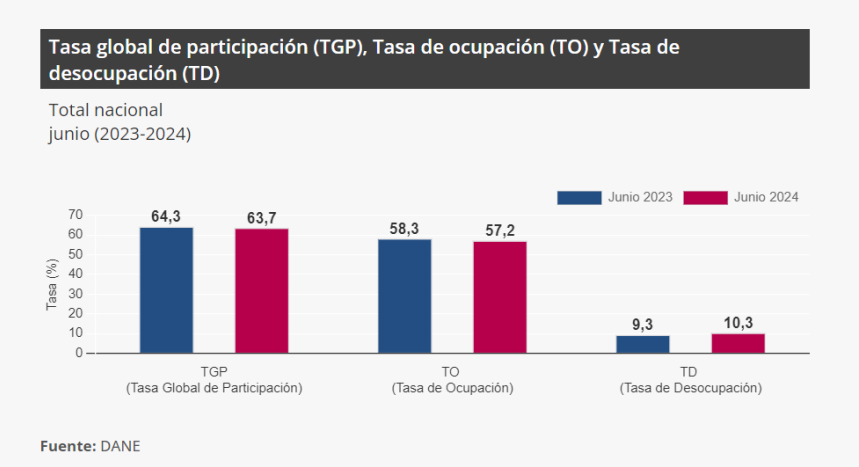
IPC	Julio					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024
IPC total	0,50	0,20	6,68	4,32	11,78	6,86

Fuente: DANE, IPC

3.1.3 Mercado Laboral

Para el mes de junio de 2024, la tasa de desocupación del total nacional fue 10,3%, lo que representó un aumento de 0,9 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2023 (9,3%). La tasa global de participación se ubicó en 63,7%, mientras que en junio de 2023 fue 64,3%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 57,2%, lo que representó una disminución de 1,2 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2023 (58,3%).

Gráfica 3: Mercado laboral



3.1.4. Salario mínimo

El Salario Mínimo Legal Mensual es la percepción básica que establece la Ley. Esto sería lo que les corresponde a los trabajadores por la prestación de sus servicios laborales. Lo cual define la situación de los asalariados en cuanto a poder adquisitivo, frente a la inflación.

Tabla 2: Histórico del Salario Mínimo.

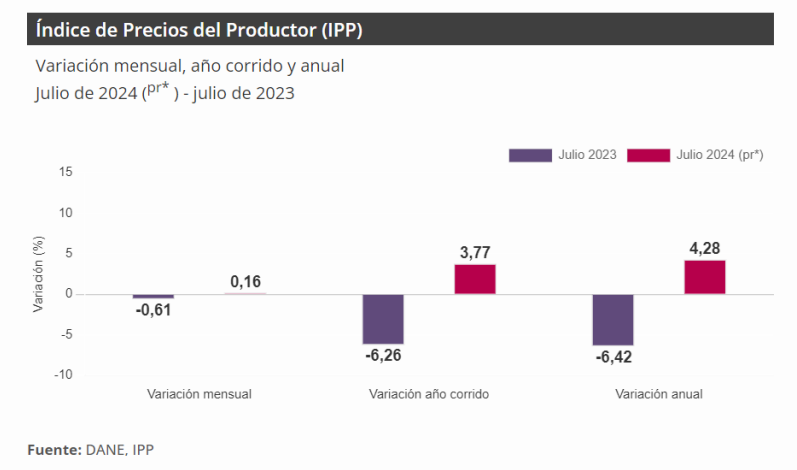
VARIABLE	SALARIO MINIMO MENSUAL LEGAL					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SALARIO	828.116	877.803	908.526	1.000.000	1.160.000	1.300.000
VARIACIÓN $	46.874	49.687	30.723	91.474	300.606	140.000
VARIACIÓN %	6%	6%	3,5%	10,07%	10,07%	12.07%

3.1.5 Índice de Precios al Productor

El IPP de la producción nacional, en julio de 2024 presentó una variación de 0,16% respecto a junio de 2024.

En julio de 2024, el único sector que registró una variación inferior a la media fue Industrias manufactureras con 0,14%. Los sectores Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca (0,17%) y Explotación de minas y canteras (0,20%) presentaron variaciones superiores a la media (0,16%).

Gráfica 7: Variación IPP



3.1.6 Tasa Representativa del Mercado (TRM)

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas.

La cotización del dólar en Colombia para el día 29 de Agosto del 2024 subió 19.7 Pesos, correspondiente a un aumento del 0.49% con respecto al día anterior. Alcanzó el nivel más alto en más de 2 semanas (desde 2024-08-09). La TRM disminuyó un 1.12% (46.18 Pesos) en referencia al mismo día del año anterior, pero subió un 1.26% (50.78 Pesos) comparando con el mismo día del mes anterior.

Grafica 8: Promedio Precio Dólar 2024.



3.2 Otros aspectos generales del mercado

3.2.1. Comportamiento y desarrollo de los prestadores de Servicios de Acueducto y Alcantarillado.

Colombia es un país con una riqueza hídrica extraordinaria, cuenta con el 5 % de la oferta hídrica mundial, mientras que su extensión apenas alcanza el 0,7 % de tierras de la superficie continental mundial. Sin embargo, la existencia de zonas áridas, la variabilidad climática como consecuencia del cambio climático y la insuficiencia de infraestructura originan una serie de problemas en el sector del agua potable y el saneamiento básico en el país. Estos problemas son la brecha de cobertura urbano-rural, la calidad del agua suministrada, la continuidad del servicio de acueducto y el porcentaje de aguas residuales tratadas.

A esto se suma el amplio número de actores, tanto públicos como privados, que participan en el sector y, por tanto, en la prestación del servicio, lo que ocasiona faltas de coordinación, deficiencias y pérdidas de economías de escala. No obstante, está en el ánimo de todos los implicados continuar impulsando y mejorando la prestación de los servicios públicos domiciliarios, así como avanzar en el tratamiento de aguas residuales en el país.

El marco para este desarrollo viene establecido por el Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, y a partir de ahí se desarrollan diferentes programas, planes y políticas para el sector. Existe un gran número de proyectos del sector del agua en ejecución y en cartera para los próximos años en Colombia. Algunos de ellos surgen del ámbito nacional, otros del plano departamental y otros del nivel local.

Como se puede observar en este estudio de mercado, la mayoría se centran en dos aspectos. De un lado, la ampliación y mejora del servicio de acueducto y alcantarillado en municipios pequeños y zonas rurales. Y, de otro lado, los proyectos destinados a aumentar el porcentaje de aguas residuales tratadas en el país, con el objetivo de alcanzar la meta del 54 % en 2022 y el 68 % en 2030.

Respecto a las fuentes de financiación disponibles para el desarrollo de estos proyectos, destacan los recursos del Sistema General de Participaciones, las asignaciones del Presupuesto General de la Nación, el aporte de las tarifas y los recursos del Sistema General de Regalías.

3.2.2. Sector del agua y saneamiento.

El sector de agua y saneamiento es fundamental dado que contribuye en forma determinante en la calidad de vida de la población, por causa del mejoramiento de las condiciones de salubridad y el desarrollo económico de las regiones. En este contexto, el sector es variable fundamental para el crecimiento económico territorial, al generar condiciones para la expansión de la actividad urbana, comercial e industrial en las ciudades.

En los últimos cuatro (4) años el sector de agua y saneamiento en Colombia ha venido implementado con mucho éxito el sistema AR: un estándar internacional desarrollado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en colaboración con la International Water Association (IWA), para la caracterización integral de las ESP basada en información

confiable y verificada por agentes autorizados. AR ayuda a las empresas a conocer su estado actual e identificar sus principales oportunidades de mejora, incentivando procesos internos de: innovación, planeación estratégica, gestión del cambio, gestión del conocimiento y modernización. AR ha sido aplicado en 27 países y 96 ESP. El número de ESP que han terminado el proceso de aplicación de AR en Colombia hace posible la identificación de tendencias en el sector de agua y saneamiento, que a su vez permiten tener un escenario actualizado de avances y retos. En Colombia, la aplicación de AR se realizó por medio del Programa COMPASS, financiado por la Embajada de Suiza en Colombia - Cooperación Económica y Desarrollo (SECO) y ejecutado por el BID, con el objetivo principal de apoyar a prestadores de los servicios de acueducto y alcantarillado del ámbito urbano para mejorar su desempeño empresarial. El Programa es un socio estratégico del Gobierno Nacional, de las ESP y de todos los agentes interesados en optimizar la prestación del servicio y mejorar las condiciones de vida de los colombianos.

3.2.3. Innovaciones del mercado en el sector de aguas residuales.

En el país por año, se utilizan 16 mil millones de metros cúbicos de agua para fines agrícolas, razón por la cual el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible creó la Resolución 1256 del 23 de noviembre de 2021, que reglamenta el uso de las aguas residuales en Colombia. Este tipo de aguas son las utilizadas o servidas, de origen doméstico o no doméstico, que hoy representan una alternativa de abastecimiento para zonas de escasez de agua y que pueden ser usadas por los sectores agrícola e industrial. “Las aguas residuales son una alternativa que nos ayuda a maximizar recursos mientras cuidamos el medio ambiente, y es por eso por lo que mi invitación para los usuarios del recurso hídrico, en especial para el sector agrícola, es que vean estas aguas como un recurso y no como un residuo. Apostarle a esta alternativa ayuda económicamente al sector, al mismo tiempo que se ahorra agua”, aseguró el ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En la norma los interesados podrán encontrar los criterios específicos de calidad de aguas residuales para uso agrícola. Es decir, las especificaciones de valores máximos permisibles de conductividad, cianuro libre, cloruro, fluoruro, sodio, nitratos, entre otras variables. “Estamos creando un marco normativo moderno que nos permite cuidar cada vez más los recursos naturales y hacer un uso más eficiente de ellos. Contamos con la Ley de Delitos Ambientales y la Ley de Acción Climática, entre otras”.

Más del 20 % del agua de los departamentos es destinada para uso agrícola, lo que lo ubica como uno de los sectores que más necesita del líquido. Aspectos como este fueron tenidos en cuenta por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con el fin de presentar a los usuarios del recurso hídrico una alternativa que permita disminuir esa demanda.

De esta manera, la cartera ambiental ratifica el compromiso por continuar un trabajo articulado en pro del uso eficiente del recurso hídrico, en el marco del modelo de economía circular, específicamente en la línea de flujo de agua. La meta es que durante el 2022 se trate el 54 % de las aguas residuales urbanas del país.

La **resolución 1256 abre el espectro a todos los fines de uso de tipo agrícola**, incluido el de primer contacto. Esto quiere decir que diferentes tipos de cultivos pueden ser regados con aguas residuales tratadas que cumplan con las especificaciones expuestas en la norma.

3.3 Gremios y asociaciones del sector.

Algunos de los gremios y asociaciones que participan del sector e influyen desde diferentes frentes en la dinámica del mercado son las siguientes:

- ✓ **CRA:** Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.
- ✓ **SUPERSERVICIOS:** Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.
- ✓ **ACODAL:** Asociación colombiana de ingeniería Sanitaria y Ambiental.
- ✓ **GRUPO EPM:** Empresas Públicas de Medellín.
- ✓ **CODENSA**: Empresa de energía de Bogotá.
- ✓ **GRUPO ISA:** ISA Intercolombia ESP.

3.4 Aspectos técnicos.

Los Acueductos y Alcantarillados son sistemas muy similares cuya función y finalidad es la de dirigir, transportar y/o recoger el agua, sin embargo, es necesario definir cada uno por separado.

¿Cómo funcionan en la actualidad los acueductos?

La captación del agua puede darse por bombeo, o utilizando la gravedad, dependiendo de la fuente del agua. Tras esto, empieza el proceso de aducción del agua. La aducción es el transporte del agua desde su lugar de captación hasta los lugares de consumo, pasando por varias instancias de tratamiento.
El sistema de acueducto está conformada por las obras o estructuras que permiten tomar el agua de la fuente en forma controlada.

Estación de Tratamiento

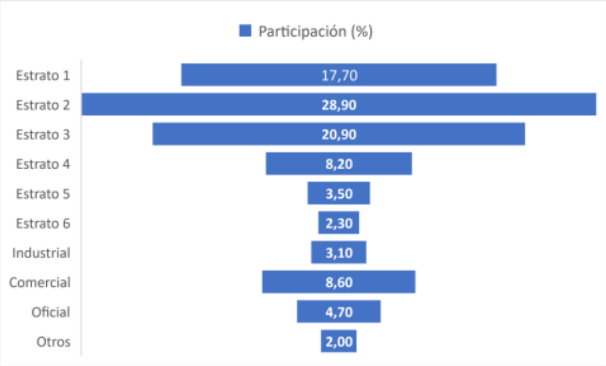
- Colectores terciarios, secundarios, principal.
- Pozo de inspección.
- Conexiones domiciliarias.
- Estación de bombeo.
- Línea de impulsión.
- Estación de tratamiento.
- Vertido final.

Volumen de agua consumido

Para efectos de establecer el balance de masa de agua dentro de la cadena de valor de los servicios de acueducto y alcantarillado, se reportó un volumen consumido de 1.563 millones

de metros cúbicos en el 2019, los cuales se distribuyen porcentualmente para diferentes estratos socioeconómicos y usos como se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 2 Distribución porcentual del consumo por estrato y uso



Fuente. SSPD - SUI

Bajo esta agrupación de registros, el 67,5% del consumo de agua potable es demandado por los estratos 1, 2 y 3, esto es, el mayor porcentaje de los consumos se concentran en los estratos subsidiables y 17,6% del total de consumo corresponde a los estratos y usos que pagan sobre precios. 14,9% del consumo correspondiente al estrato 4, uso oficial y otros usos, no son subsidiados ni pagan sobreprecios.

Según la regulación económica vigente, adicional al subsidio al cargo fijo, también se establecen porcentajes de subsidio para el consumo, solamente hasta el rango denominado “consumo básico”, sin embargo, el 70%7 del consumo total residencial a nivel nacional, se ubica sobre este rango.

Lo anterior implica la necesidad de que los prestadores y entes territoriales, identifiquen, cuantifiquen y adelanten los procesos o gestiones que corresponda para cubrir los costos por subsidio al consumo, entre los que se encuentran la actualización catastral y la estratificación socioeconómica, de manera que en el evento que no sean equilibrados con los sobreprecios aportados por los otros estratos o usos, se generen e implementen mecanismos para otorgamiento del subsidio.

Pérdidas de agua

Índice de Agua No Contabilizada - IANC

Si bien el IANC establecido en la regulación anterior (Res. CRA 287 de 2014 y Res, CRA 315 de 2005) fue reemplazado por el denominado Indicador de Pérdidas por Usuario Facturado - IPUF, para efectos del cálculo de tarifas según metodología vigente (Res. CRA 688 de 2014), el IANC aún es un indicador que se toma como referente para estimar la eficiencia y rendimiento operativo de un sistema de acueducto, referido también en la Resolución MVCT 330 de 2017.

De igual manera es un indicador que se utiliza para estimar el dimensionamiento y necesidades de la infraestructura de abastecimiento de un municipio o área de prestación,

así como el planteamiento de estrategias para la reducción de pérdidas físicas de agua o disminución de incertidumbre o estimativo del agua que comercialmente no es cobrada por parte de los prestadores de los servicios.

No obstante, tras los limitantes técnicos en la macromedición y micromedición de volúmenes de agua por parte de los prestadores de acueducto, la captura, el procesamiento y reporte de datos, para el 2019 se estimó un valor promedio nacional del IANC del 40,2%, valor que muestra una ligera tendencia a la disminución con respecto al año 2018, al cual corresponde un valor de IANC de 41,4%

Según metodología tarifaria previa a la expedición de la Resolución CRA 688, se reconocía incorporar en tarifas un IANC del 30% (Res. CRA 287 de 2004), sin embargo, en la regulación vigente se incorporó el concepto de "Nivel Económico de Pérdidas – NEP" definido como el valor del volumen de pérdidas por suscriptor (IPUF) que se obtiene con la ejecución de todos los programas de reducción de pérdidas, con una relación beneficio/costo mayor a uno (1).

El Anexo 1. Base de Información; sección Consolidado IANC – IPUF, presenta el cálculo de los indicadores IANC – IPUF para el 2019, por prestador del servicio de acueducto y área de prestación o municipio.

El mencionado valor de 40,2%, se estimó con base en los reportes del agua producida en las plantas de potabilización, compra – venta de agua en bloque y su relación con los volúmenes de agua facturada por los prestadores de acueducto al sistema SUI. El reporte de datos del 2019 correspondió a prestadores que cubren el 71% de la población urbana del país abastecida (según proyección de población DANE 2019).

Índice de calidad de agua – IRCA

Este indicador se calcula y estima con base en los parámetros y metodologías establecidas en el Decreto 1575 y Resolución 2115 de 2007 expedidos por el Ministerio de Salud y Protección Social, e información capturada y procesada por las autoridades sanitarias municipales o departamentales y datos reportados por los prestadores de acueducto al SUI. Si bien este indicador se calcula coordinadamente con el Ministerio de Salud y Protección Social y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, su resultado es trasversal a lo exigido por la regulación económica vigente, metas de Plan Nacional de Desarrollo, así como a los indicadores de Desarrollo Sostenible.

Consecuente con lo mencionado en el Informe Nacional de Calidad del Agua Potable – INCA 2019, según el reporte y clasificación del nivel de riesgo descrito en la mencionada resolución, se estimó que cerca del 90% de la población urbana del país cuenta con agua "sin riesgo", es decir agua apta para el consumo humano.

Cobertura de Acueducto

Los lineamientos de política sectorial establecidos en la Ley 2294 de 2023 El Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida", busca la universalización de los servicios públicos, propendiendo por el aumento sostenido de coberturas y disminución de las brechas urbano - rural de acceso al abastecimiento de agua y saneamiento básico, con la implementación de mecanismos dirigidos a la conformación

de esquemas regionales, focalización de recursos, programas para el acceso a los servicios en área rural y uso eficiente de tecnologías de tratamiento de aguas residuales.

De acuerdo con el artículo 5° de la Ley 142 de 1994, es responsabilidad de los municipios y distritos garantizar la prestación efectiva de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo a todos los habitantes dentro de su jurisdicción, a través de las empresas de servicios públicos o directamente por la administración central. Así mismo, también es responsabilidad del municipio la expedición del acto administrativo denominado Plan de Ordenamiento Territorial (POT) como herramienta para la planeación y organización de su territorio, clasificándolo y delimitando el uso de su suelo, dentro del cual también se contempla la provisión de los servicios públicos de agua y saneamiento básico.

En consecuencia, lograr el cumplimiento de dichas metas de cobertura requiere una articulación entre el gobierno nacional, las administraciones municipales y quienes proveen los servicios públicos, para que los mismos se entreguen a los usuarios bajos los estándares de continuidad y calidad que señala la ley.

3.5 Aspectos ambientales

Convertir las aguas residuales en un recurso y no en un residuo es uno de los grandes propósitos que tiene el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con la resolución 1256 de noviembre de 2021.

"El fin es reglamentar el uso de las aguas residuales en el país. Se están incentivando a los sectores agrícola e industrial a que recirculen y reúsen las aguas residuales, para así disminuir la presión sobre los recursos naturales o la fuente primaria. La meta como Gobierno y la concurrencia de carteras ministeriales como Vivienda, Ciudad y Territorio es que este año en Colombia se trate el 54 % de las aguas residuales urbanas generadas",

Según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam), para el año 2030 la demanda total de agua en el país incrementaría hasta en un 27 %. Por ejemplo, en Colombia, por año se utilizan 16 mil millones de metros cúbicos de agua con fines agrícolas, lo que equivale a más de 4.740.000 piscinas olímpicas completamente llenas.

En ese sentido, con esta resolución se fomenta el aprovechamiento de los recursos naturales, bajo el modelo de economía circular; se crea una alternativa para zonas de escasez de agua a la que podrán aplicar las empresas de acueducto y otros usuarios del recurso hídrico, y se pretende que, por ejemplo, una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) destine sus aguas a usos agrícolas o industriales.

Cambio climático

Las políticas y estrategias del sector de agua potable y saneamiento básico, necesariamente deben considerar los impactos actuales y potenciales del cambio climático y los fenómenos de variabilidad climática en la oferta, demanda y calidad del recurso hídrico, así como las afectaciones a los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, que pueden traer consecuencias tanto en la cobertura, calidad, continuidad y aseguramiento en

la y/o acceso de los mismos, como afectaciones económicas, sociales y ambientales, en aspectos fundamentales del desarrollo regional y local.

El Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022, incluye en el Pacto por la Sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo, objetivos y estrategias que promueven el conocimiento y prevención para el riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático. Por ende, es relevante que en los Planes de Desarrollo, se identifiquen las inversiones tempranas relacionadas con la gestión del cambio climático, que por lo general son más efectivas y menos costosas que remediar los daños en el futuro; razón por la cual debe incorporarse transversalmente el análisis del cambio climático en el diseño de las políticas de agua potable y saneamiento básico y su contribución al desarrollo territorial

3.6 Identificación de la actividad del sector

Clasificador de Bienes y Servicios: De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.4.1 del Decreto 1082 de 2015, el servicio objeto de la presente contratación se encuentra incluido en el Plan Anual de Adquisiciones, vigencia fiscal 2024, clasificado así:

Descripción					
Grupo	**Segmento**	**Familia**	**Clase**	**Producto**	**Código UNSPSC**
F – Servicios	72- Servicios de Edificación, Construcción de instalaciones y mantenimiento.	14- Servicio de Construcción Pesada.	11- Servicios de Construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura.	20- Servicios de Construcción de Líneas de Alcantarillado.	72141120
F – Servicios	72- Servicios de Edificación, Construcción de instalaciones y mantenimiento.	14- Servicio de Construcción Pesada.	11- Servicios de Construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura.	05- Servicio de Construcción y Reparación de Aceras	72141105
F – Servicios	72- Servicios de Edificación, Construcción de instalaciones y mantenimiento.	14- Servicio de Construcción Pesada.	15- Servicios de Preparación de Tierras.	11- Servicios de excavación.	72141511

3.7. Aspectos regulatorios

En el país existen dos cuerpos normativos para la gestión del agua. Por una parte, lo relacionado con la conservación y uso del agua como recurso natural está contemplado en el Código de Recursos Naturales Renovables de 1974, la Ley 99 de 1993 y en la Política Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico.

MARCO NORMATIVO SECTORIAL

Con la expedición de la Ley 142 de 1994 se dio un nuevo enfoque al sector de los servicios públicos domiciliarios incluidos los de acueducto y alcantarillado. El objetivo central de esta Ley es proteger los intereses y garantizar los derechos de los usuarios al acceso a servicios públicos de calidad así como a mayor cobertura de los mismos. A continuación se realiza una breve exposición del marco normativo que rige el sector agua potable y saneamiento básico en Colombia.

- ✓ **LEY 142 DE 1994** Por medio de la Ley 142 de 1994 se estableció el régimen de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, telefonía fija pública conmutada y telefonía local móvil en el sector rural.
- ✓ **Resolución 1058 de 2000** (Ministerio de Desarrollo Económico) El Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS – 2000 en sus títulos B, C, D y E, correspondientes a: acueductos, sistemas de potabilización, alcantarillados y sistemas de tratamiento de aguas residuales, respectivamente define las normas técnicas a ser adoptadas en el diseño y construcción de los sistemas en mención y establece los niveles de complejidad de los sistemas, las características técnicas de los mismos y el mantenimiento requeridos por cada unidad constitutiva de los sistemas.
- ✓ **Resolución CRA 151 DE 2001** La Resolución 151 de 2001 de la CRA contiene la regulación integral del sector de agua potable y saneamiento básico entendiéndose como tal la regulación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo urbano. La resolución establece los criterios generales para el mejoramiento de la eficiencia y eficacia de las empresas de servicios públicos, requerido por la ley 142 de 1994 así como el marco económico bajo el cual se deberá planificar el servicio y su viabilidad financiera y tarifaria.
- ✓ **Resolución CRA 287 de 2004** La Resolución 287 de 2004 de la CRA es la normatividad por la cual se establece la metodología para regular el cálculo de los costos de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado. En esta resolución se define estructuralmente los componentes de las fórmulas tarifarias para la estimación de los costos medios de administración, operación, inversión y costo medio generado por tasas ambientales, estableciendo mecanismos para la fijación de metas de eficiencia, cobertura y calidad, evaluación de las mismas, y a la definición del régimen tarifario.
- ✓ **LEY 388 de 1997** La ley 388 de 1997 se constituye en la Ley General del Ordenamiento Territorial, más exactamente denominada como "Ley de Uso de los Suelos Urbanos". Esta Ley es la base jurídica para la formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial.
- ✓ **DECRETO 475 de 1998** Ministerio de Salud Con el Decreto 475 de 1998 el gobierno nacional expidió las normas técnicas sobre la calidad del agua para consumo humano, las cuales tienen el carácter de normas de orden público y de obligatorio cumplimiento.
- ✓ **RESOLUCION CRA 825 DE 2017** Por medio 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

3.8. Acuerdos comerciales

Las alcaldías están obligadas por los Acuerdos Comerciales con la Alianza Pacífico (únicamente con Chile y Perú), Chile, Costa Rica, los Estados AELC, el Triángulo Norte (únicamente con Guatemala), la Unión Europea; y la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN. Salvo por algunas excepciones, todas las Entidades Estatales descentralizadas del nivel municipal (incluidas las entidades descentralizadas indirectas)8 y los esquemas asociativos integrados por Entidades Estatales del nivel municipal están obligados por los Acuerdos Comerciales con Chile; el Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala); y, por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN.

El Acuerdo Comercial con Alianza Pacífico (únicamente con Chile y Perú) es aplicable a los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel municipal obligadas para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $655’366.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $16.384’153.000.

El Acuerdo Comercial con Chile es aplicable a los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel municipal obligadas para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $643’264.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $16.081’602.000.

El Acuerdo Comercial con Costa Rica es aplicable a los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel municipal obligadas para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $1.162’733.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $16.389’628.000.

El proceso de contratación está cubierto por los siguientes Acuerdos Comerciales de acuerdo con la metodología estimada en el MANUAL PARA EL MANEJO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN, cCEEICP-MA-03, V1 de 24 de noviembre de 2021:

ACUERDO COMERCIAL		ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	UMBRAL	EXCEPCIÓN APLICABLE	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO
Alianza Pacífico	Chile	Si	No	-	No
	México	No	No	-	No
	Perú	No	No	-	No
Canadá		No	No	-	No
Chile		Si	No	-	No
Corea		No	No	-	No
Costa Rica		Si	No	-	No
Estados Unidos		No	No	-	No
Estados AELC		Si	No	-	No
México		No	No	-	No
Triángulo Norte	El Salvador	Si	Si	Si	No

ACUERDO COMERCIAL		ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	UMBRAL	EXCEPCIÓN APLICABLE	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO
	Guatemala	Si	Si	Si	No
	Honduras	No	No	-	No
Unión Europea		SI	No	-	No

4. Análisis de la Demanda

La información de la demanda permite a la Alcaldía de Guacarí, recopilar información histórica sobre cómo se han contratado procesos con objetos similares, para conocer las experiencias, y recopilar información sobre las buenas prácticas que implementa tanto el Municipio de Guacarí, como otras entidades estatales y organizaciones para su contratación.

La información orienta la definición y verificación de la necesidad, así como la determinación de requisitos habilitantes, especificaciones, requisitos mínimos técnicos y metodologías de evaluación y adjudicación, entre otros. A continuación, presenta la información consultada para este fin por parte de la Alcaldía de Guacarí.

4.1 Definición de la necesidad.

El MUNICIPIO en cumplimiento de sus competencias y del Plan de Desarrollo requiere adelantar procesos administrativos y de contratación dentro del marco legal y reglamentario vigente, que le permitan cumplir sus competencias, y satisfacer sus necesidades.al como lo establece la Constitución Política de Colombia, el Municipio de Guacarí - Valle del Cauca, como entidad territorial, goza de autonomía para la gestión de sus intereses dentro de los límites de la Constitución y la Ley y en tal virtud, ostenta el derecho de gobernarse por autoridades propias y ejercer las competencias que le corresponden; al amparo de esa autonomía, al alcalde, en su calidad de jefe de la administración local y representante legal de la entidad territorial, le corresponde dirigir prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes, dirigir la acción administrativa del municipio, asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios a su cargo, entre otras.

Así mismo la Constitución Política de Colombia establece en su artículo 2º, que uno de los fines del Estado es: “servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación”.

Ahora bien, la Constitución Política en el artículo 315, establece dentro de las facultades del Alcalde Municipal, ordenar los gastos municipales de acuerdo con el plan de inversión y el presupuesto, de igual forma en desarrollo de esa facultad el artículo 91 de la Ley 136 de 1994, modificado por el artículo 29 de la Ley 1551 de 2012 faculta al Alcalde para "ordenar los gastos y celebrar los contratos y convenios municipales de acuerdo con el plan de desarrollo económico, social y con el presupuesto, observando las normas jurídicas aplicables". Teniendo en cuenta lo anterior, se encuentra habilitado para contratar la adquisición de los diferentes bienes y servicios requeridos para el normal funcionamiento de la entidad en cumplimiento de su misión Constitucional y Legal.

En cumplimiento de estos mandatos la Alcaldía Municipal de Guacarí, promulgó el decreto 1000-28-162, del 30 diciembre del 2020, por medio del cual rediseña la estructura de la administración central del municipio. En el Titulo IX del decreto, determina las funciones de las dependencias municipales, fijando en el artículo 74 la Misión de la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA, que establece en cabeza de la dependencia las siguientes obligaciones:

7. Dirigir, orientar, coordinar, ejecutar y controlar los planes y programas de diseño, construcción, conservación y mantenimiento de las obras públicas municipales.
8. Identificar y formular proyectos de construcción de obras públicas.
12. Adelantar el proceso de licitación en caso de adelantarse contratos de obra pública y realizar o contratar la interventoría correspondiente.

La Alcaldía Municipal y la Secretaria de Infraestructura, consideran necesarias realizar la presente licitación pública para escoger uno o dos contratistas que estén en la capacidad de realizar la ejecución de obras de mitigación para la solución al drenaje de aguas lluvias en el corregimiento de Guabas, municipio de Guacarí, resulta fundamental y estratégica debido a la reciente construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en esta zona rural. La necesidad de esta contratación se justifica en la urgencia de implementar una obra complementaria al sistema de alcantarillado y drenaje que permita separar las aguas lluvias de las aguas residuales. Esta separación es crucial para el funcionamiento óptimo de la PTAR, ya que la mezcla de ambos tipos de aguas podría tener consecuencias graves para el proceso de tratamiento.

Cuando las aguas lluvias se mezclan con las aguas residuales, se incrementa el volumen de agua que debe tratarse, lo que puede superar la capacidad de la planta y comprometer su eficiencia operativa. Este problema puede llevar a la saturación de la planta, reduciendo su efectividad en el tratamiento y, en consecuencia, afectando negativamente el medio ambiente y la salud pública. Además, el ingreso de grandes volúmenes de agua lluvias puede generar sobrecargas y daños en los sistemas de tratamiento, además de incrementar los costos operativos y de mantenimiento.

La implementación de un sistema de drenaje adecuado, por tanto, no solo optimiza el funcionamiento de la PTAR, sino que también garantiza la protección de los recursos hídricos y la salud de la comunidad. Este tipo de infraestructura es esencial para mantener

la calidad del agua tratada y para cumplir con las normativas ambientales y de saneamiento. La obra propuesta se convierte en un componente indispensable para asegurar que la PTAR opere de manera eficiente y efectiva, brindando así una solución integral al problema del manejo de aguas residuales en la región.

4.2 Procesos de Contratación Anteriores.

4.2.1. Procesos de Contratación de la Alcaldía del Municipio de Guacarí

En el estudio de la demanda, mediante consulta en la Plataforma de Contratación Pública - SECOP, se analiza para la construcción reposición, adecuación y mantenimiento de redes de alcantarillados urbanos y rurales, los procesos anteriores que se encuentren celebrados y/o liquidados teniendo en cuenta la modalidad de selección, el objeto del contrato, alcance, valor y forma de pago y oferentes que han participado en los procesos de selección y contratistas por parte del Municipio de Guacarí y de otras Entidades Estatales de orden Nacional, Departamental y/o Municipal.

4.2.2 Procesos de contratación de otras entidades.

Tabla 2. Procesos otras entidades a nivel nacional.

NÚMERO DE PROCESO	TIPO DE PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	VALOR	PROVEEDOR	PLAZO
LP-MC-004-2024	LICITACIÓN PÚBLICA (OBRA PÚBLICA)	ALCALDIA DE CAUCASIA	OPTIMIZACIÓN DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO DE LA CARRERA 15 A LA 20, ENTRE LAS CALLES 7 Y 10 DEL BARRIO PUEBLO NUEVO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE CAUCASIA, ANTIOQUIA	1.727.677.909	PALACIOS B SAS	3 MESES
LP-006-2024	LICITACIÓN PÚBLICA (OBRA PÚBLICA)	GOBERNACION DEL QUINDIO ARMENIA	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, CABILDO INDÍGENA CHICHAQUE, DEL MUNICIPIO DE CÓRDOBA, DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO	1.106.597.865	CONSORCIO QUINDIO IF 2024	4 MESES
MA-CD-SI-431-2024_1	CONTRATACIÓN DIRECTA.	ALCALDIA DE AGUAZUL	AUNAR ESFUERZOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA CONEXIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE LA VEREDA GUADUALES AL SISTEMA ALTERNO DE ABASTECIMIENTO DEL	934.802.681	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUAZUL ESPA SA ESP	6 MESES

			ACUEDUCTO COLECTIVO DEL CENTRO POBLADO SAN JOSE DEL BUBUY DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE			
GCSJ-RE-3984-2023	CONTRATACIÓN RÉGIMEN ESPECIAL	DEPARTAMENTO DEL META	CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION PARA LA REDUCCION DEL RIESGO POR TRASVASE DEL RIO GUAMAL SOBRE EL CAÑO PALO MARCADO VEREDA SAN MIGUEL EN EL MUNICIPIO DE GUAMAL - META	3.650.347.371	UNION TEMPORAL PALO MARCADO	5 MESES

Fuente: Elaboración de la entidad SECOP II

4.3 Análisis de procesos de contratación identificados

Se analizó la información publicada en el SECOP II de la vigencia 2023 y 2024 para conocer la forma en que las Entidades Estatales contratan la construcción, reposición, adecuación y mantenimiento de redes de alcantarillados urbanos y rurales. Para seleccionar la muestra del SECOP, la Entidad realizó un filtro de 4 contratos suscritos por las Entidades Estatales a nivel Nacional, que mencionan en su objeto las contrataciones para la construcción reposición, adecuación y mantenimiento de redes de alcantarillados o similar.

- Modalidad de contratacion: Teniendo en cuenta la información obtenida al tipo de actividades previstas en el objeto a contratar en los procesos consultados correspondió a Licitación Pública, Contratación Directa, Contratación de Régimen Especial.

- Plazo del contrato: Realizando el respectivo análisis de los procesos consultados, se tiene un tiempo un tiempo establecido de ejecución entre 3 a 6 meses.

- Presupuesto: Se observa que el presupuesto requerido para contratar la construcción de la obra de mitigación para la solución al drenaje de aguas de lluvia y/o para objetos de contratación similares, se encuentra el siguiente rango: Desde $934.802.681 hasta $3.650.347.371 entre el año 2023 a 2024.

- Condiciones de pago: Teniendo en cuenta la modalidad de contratación, se observa que en los procesos de contratación de las entidades a nivel nacional, las condiciones de pago se hacen a través de pagos parciales mensuales por avance de obra de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato. Se encuentra que se hará en pagos parciales, previa entrega de informes de supervisión. Para el convenio se realiza un aporte del 50% del monto total del contrato. Para este aporte se realizara un pago de la siguiente manera: el ochenta por ciento (80) % del valor total del contrato y soportes ed pago aportes al sistema general de seguridad social en salud. El veinte por ciento (20) %mediante la suscripción del acta de liquidación del convenio, una vez ejecutadas

la totalidad de las actividades por parte del contratista, presentación del informe final.

- Se observa que en los procesos con contratación de Licitación Pública, se exigieron garantías de: Seriedad de la oferta, cumplimiento, calidad de los bienes, pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales y responsabilidad civil extracontractual.

4.4 Aspectos técnicos de la demanda.

Las obras públicas a ejecutar tienen las especificaciones técnicas descritas en el Anexo 1 – Anexo Técnico correspondiente a cada uno de los Lotes, los cuales incluyen la descripción de las obras e información técnica (localización, obras a ejecutar, especificaciones particulares, etc.) en el marco del objeto del presente proceso de selección.

En cumplimiento del numeral 6 del artículo 33 de la ley 2069 de 2020, El Municipio de Guacarí consideró viable la segmentación del proceso por LOTES para garantizar el acceso y la participación de las MIPYMES y procurar la ejecución oportuna de las obras que se requieren en un menor tiempo al contar con contratistas que puedan atender de forma simultánea los diferentes frentes de trabajos.

Por lo anterior, se establecen los dos lotes distribuidos por la ubicación geográfica de los mismos, además que deben ser ejecutados de manera independiente esto quiere decir que se requiere de diferente mano de obra y profesionales para cada lote. Vale la pena resaltar que no presentarlo por lotes generaría dos procesos de licitación diferentes y no se aplicaría lo establecido en el principio de economía de la ley 80 de 1.993 en su artículo 25 numeral 4 que reza: DEL PRINCIPIO DE ECONOMÍA. “Los trámites se adelantarán con austeridad de tiempo, medios y gastos y se impedirán las dilaciones y los retardos en la ejecución del contrato.”
Por lo anterior, el presente proceso de selección se adelanta en dos (2) LOTES los cuales se describen de la siguiente manera:

LOTE 1

OBRAS DE MITIGACIÓN PARA LA SOLUCIÓN AL DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS PRESENTADOS EN EL CORREGIMIENTO DE GUABAS - MUNICIPIO DE GUACARÍ. PUNTOS 1-4:

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD
	ACTIVIDADES PRELIMINARES Y DE GESTION		
1.01	CONTENEDOR PARA CAMPAMENTO Y/O BODEGAJE	MES	2,00
1.03	VALLA DE PUBLICIDAD 2.0 M X 3.0 M. CON IMAGEN CORPORATIVA EN IMPRESION DIGITAL 720 DPI. INCLUYE INSTALACIÓN	UND	1,00
1.04	ELABORACION E IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO - PMT	GLB	1,00
1.05	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y DE BIOSEGURIDAD	GLB	1,00
	OBRAS 1: OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL EN EL TRAMO COMPRENDIDO ENTRE EL K0+00 A K0+300 - CUNETA EN V CON DESCARGA A RÍO GUABAS		

1	**DEMOLICIÓN - ROTURAS Y SEÑALIZACION**		
1.01	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	322,00
1.02	CERRAMIENTO TELA FIB.TEJIDA H=2.10M-SINB	ML	220,00
1.03	BARRICADA Y DESVIO TIPO SR 102 2 UNIDADES	DIA	60,00
1.04	SEÑAL TIPO SR-30 (AVISO DE 30 MTS) 2 UNIDADES	DIA	60,00
1.05	SEÑAL TIPO SR-38 (OBREROS EN LA VIA) 2 UNIDADES	DIA	60,00
1.06	COLOCACION SEÑALIZADOR TUBULAR (COLOMBINA) H= 1,27 CON CINTA REFLECTIVA DE ALTA DENSIDAD FABRICADO EN MATERIAL PLASTICO ANARANJADO, DE ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO Y FILTRO UV (INCLUYE REUSO).	UND	20,00
1.07	CORTADORA DE PAVIMENTO	ML	220,00
1.08	DEMOL.ANDEN-SARDINEL	M2	389,52
2.00	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**		
2.01	EXCAVACION TIERRA A MANO	M3	213,20
2.02	EXCAVACION EN CONGLOMERADO(MANUAL)	M3	64,44
2.03	EXCAVACIÓN A MAQUINA CON RETROEXCAVADORA DE LLANTAS EN TIERRA-CONGLOMERADO A CUALQUIER PROFUNDIDAD. INCLUYE AYUDANTE PRACTICO GUIADOR.	M3	151,00
2.04	ENTIBADO O PROTECCIÓN DE TALUDES DE EXCAVACIONES (Tablestaca)	M2	184,00
2.05	REMOCIÓN DE DERRUMBES EN SITIO	M3	120,00
2.06	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN, 90% PRÓCTOR MODIFICADO COMPACTADO CON EQUIPO VIBRO COMPACTADOR.	M3	20,40
2.07	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO IMPORTADO (TIPO ROCAMUERTA) SUMINISTRADO POR CONTRATISTA, 95% PRÓCTOR MODIFICADO COMPACTADO CON SALTARÍN, INCLUYE TRANSPORTE	M3	204,80
2.08	COLOCACIÓN DE GRAVA 3/4", PARA CIMENTACIÓN DE TUBERÍAS Y LECHOS FILTRANTES, INCLUYE ACARREO.	M3	30,40
3.00	**TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO**		
3.01	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC NOVAFORT ASTM 16" (400 MM)	ML	95,00
3.02	PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA (SIN ZANJAS) INTERCONEXIÓN CAJAS DRENAJE CUNETAS PLUVIAL, PARA TUBERIAS DE DIAMETRO ENTRE 16" A 20''	ML	12,00
4.00	**CONCRETOS - ACERO DE REFUERZO Y ESTRUCTRURAS DE CONTENCION**		
4.01	ANDEN CONCRETO 10CM 3000 PSI INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACRREO INTRENO	M2	289,52
4.02	SARDINEL EN CONCRETO 15X15 MAS HIERRO	ML	225,00
4.03	SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000PSI 14MPA	M2	90
4.04	CAJA INSPECCION 80x 80 CM [CONCRETO]	UND	3,00
4.05	CABEZAL-CAJAS ALCANTARILLADO 3000 PSI	M3	2,50
4.06	CUNETAS EN CONCRETO 3000 PSI E=0.15	M3	42,26
4.07	CINTA PVC15 - JUNTA DE DILATACION	ML	101,00
4.08	MURO EN GAVION (Malla rec. en PVC)Cal.12	M3	125,00
4.09	ACERO DE REFUERZO 60000 PSI. INCLUYE CORTE, FLEJADO, AMARRE Y COLOCACION.	KLG	3.450,22
4.10	MALLA ELECTROSOLDADA M-0.84	KLS	385,06
5.00	**LIMPIEZA Y VARIOS**		
5.01	LIMPIEZA GENERAL	M2	322,00
5.02	ARREGLO DE DAÑOS EN DOMICILIARIAS DE ACUEDUCTO	UND	10,00
5.03	ENSAYOS DE DENSIDAD DE RELLENOS (DENSÍMETRO NUCLEAR). INCLUYE TRANSPORTE A LA OBRA	UN	3,00
5.04	COMPRESIÓN Y ROTURA DE CILINDROS. INCLUYE CURADO EN OBRA Y TRANSPORTE AL LABORATORIO. INCLUYE TRANSPORTE A LA OBRA	UN	15,00

5.05	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACIÓN CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO - VOLUMEN MEDIDO EN BANCO - TRANSPORTE A ESCOMBRERA DE 10 A 20 Km. DE DISTANCIA, INCLUYE ACARREO DE 50 METROS.	M3	458,24
	OBRA 2: OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL EN EL TRAMO COMPRENDIDO ENTRE EL K0+300 A K0+400 - CUNETA EN V CON DESCARGA A PUENTE RÍO GUABAS		
1,00	**DEMOLICIÓN - ROTURAS Y SEÑALIZACION**		
1.01	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	206,00
1.02	CERRAMIENTO TELA FIB.TEJIDA H=2.10M-SINB	ML	192,50
1.03	BARRICADA Y DESVIO TIPO SR 102 2 UNIDADES	DIA	30,00
1.04	SEÑAL TIPO SR-30 (AVISO DE 30 MTS) 2 UNIDADES	DIA	30,00
1.05	SEÑAL TIPO SR-38 (OBREROS EN LA VIA) 2 UNIDADES	DIA	30,00
1.06	COLOCACION SEÑALIZADOR TUBULAR (COLOMBINA) H= 1,27 CON CINTA REFLECTIVA DE ALTA DENSIDAD FABRICADO EN MATERIAL PLASTICO ANARANJADO, DE ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO Y FILTRO UV (INCLUYE REUSO).	UND	30,00
1.07	CORTADORA DE PAVIMENTO	ML	192,50
1.08	DEMOL.ANDEN-SARDINEL	M2	246,00
2.00	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**		
2.01	EXCAVACION TIERRA A MANO	M3	59,40
2.02	EXCAVACION EN CONGLOMERADO(MANUAL)	M3	56,93
2.03	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO IMPORTADO (TIPO ROCAMUERTA) SUMINISTRADO POR CONTRATISTA, 95% PRÓCTOR MODIFICADO COMPACTADO CON SALTARÍN, INCLUYE TRANSPORTE	M3	42,69
3.00	**TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO**		
3.01	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC NOVAFORT ASTM 8" (200 MM).	ML	15,00
4.00	**CONCRETOS - ACERO DE REFUERZO Y ESTRUCTRURAS DE CONTENCION**		
4.01	ANDEN CONCRETO 10CM 3000 PSI INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACRREO INTRENO	M2	205,00
4.02	SARDINEL EN CONCRETO 15X15 MAS HIERRO	ML	96,25
4.03	SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000PSI 14MPA	M2	125,00
4.04	CAJA INSPECCION 80x 80 CM [CONCRETO]	UND	2,00
4.05	CUNETAS EN CONCRETO 3000 PSI E=0.15	M3	36,30
4.06	CONSTRUCCIÓN ESTRUCTURA DE DESCARGA TIPO DISIPADORES DE ENERGIA EN CONCRETO DE 3000 PSI	M3	2,08
4.07	CINTA PVC15 - JUNTA DE DILATACION	ML	50,00
4.08	ACERO DE REFUERZO 60000 PSI. INCLUYE CORTE, FLEJADO, AMARRE Y COLOCACION.	KLG	2.354,45
5.00	**LIMPIEZA Y VARIOS**		
5.01	LIMPIEZA GENERAL	M2	206,00
5.02	ARREGLO DE DAÑOS EN DOMICILIARIAS DE ACUEDUCTO	UND	30,00
5.03	ENSAYOS DE DENSIDAD DE RELLENOS (DENSÍMETRO NUCLEAR). INCLUYE TRANSPORTE A LA OBRA	UN	2,00
5.04	COMPRESIÓN Y ROTURA DE CILINDROS. INCLUYE CURADO EN OBRA Y TRANSPORTE AL LABORATORIO. INCLUYE TRANSPORTE A LA OBRA	UN	15,00
5.05	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACIÓN CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO - VOLUMEN MEDIDO EN BANCO - TRANSPORTE A ESCOMBRERA DE 10 A 20 Km. DE DISTANCIA, INCLUYE ACARREO DE 50 METROS.	M3	116,33

LOTE 2

OBRAS DE MITIGACIÓN PARA LA SOLUCIÓN AL DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS PRESENTADOS EN EL CORREGIMIENTO DE GUABAS - MUNICIPIO DE GUACARÍ. PUNTOS 4-5, 5-6 Y TRAMO DE ALCANTARILLADO:

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD
	ACTIVIDADES PRELIMINARES Y DE GESTION		
1.01	CONTENEDOR PARA CAMPAMENTO Y/O BODEGAJE	MES	2,00
1.02	REVISION Y AJUSTE A LOS DIAGNOSTICOS, ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE MITIGACION REQUERIDAS COMO SOLUCION AL DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS EN EL CORREGIMIENTO DE GUABA	GLB	1,00
1.03	VALLA DE PUBLICIDAD 2.0 M X 3.0 M. CON IMAGEN CORPORATIVA EN IMPRESION DIGITAL 720 DPI. INCLUYE INSTALACIÓN	UND	1,00
1.04	ELABORACION E IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO - PMT	GLB	1,00
1.05	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y DE BIOSEGURIDAD	GLB	1,00
1.06	ELABORACION E IMPLEMENTACION DEL PLAN DE GESTION SOCIAL	GLB	1,00
	OBRA 3: OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL EN EL TRAMO COMPRENDIDO ENTRE EL K0+400 A K0+500 - ZONA URBANA GUABAS		
1	**DEMOLICIÓN - ROTURAS Y SEÑALIZACION**		
1.01	CERRAMIENTO TELA FIB.TEJIDA H=2.10M-SINB	ML	13,00
1.02	BARRICADA Y DESVIO TIPO SR 102 **2 UNIDADES**	DIA	30,00
1.03	SEÑAL TIPO SR-30 (AVISO DE 30 MTS) **2 UNIDADES**	DIA	30,00
1.04	SEÑAL TIPO SR-38 (OBREROS EN LA VIA) **2 UNIDADES**	DIA	30,00
1.05	COLOCACION SEÑALIZADOR TUBULAR (COLOMBINA) H= 1,27 CON CINTA REFLECTIVA DE ALTA DENSIDAD FABRICADO EN MATERIAL PLASTICO ANARANJADO, DE ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO Y FILTRO UV (INCLUYE REUSO).	UND	10,00
1.06	CORTADORA DE PAVIMENTO	ML	13,00
1.07	DEMOL.PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CARGUE)	M3	2,00
2.00	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**		
2.01	EXCAVACION TIERRA A MANO	M3	10,00
2.02	EXCAVACION EN CONGLOMERADO(MANUAL)	M3	7,50
2.03	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO IMPORTADO (TIPO ROCAMUERTA) SUMINISTRADO POR CONTRATISTA, 95% PRÓCTOR MODIFICADO COMPACTADO CON SALTARÍN, INCLUYE TRANSPORTE	M3	10,00
3.00	**TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO**		

3.01	PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA (SIN ZANJAS) PARA CONEXIÓN DE SUMIDEROS, TUBERIA DE ALCANTARILLADO DE DIAMETRO ENTRE 8" A 12"	ML	60,00
4.00	**CONCRETOS - ACERO DE REFUERZO Y ESTRUCTRURAS DE CONTENCION**		
4.01	SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000PSI 14MPA	M2	5,60
4.02	COSNTRUCCION DE SUMIDERO DOBLE TIPO B. INCLUYE TAPA PREFABRICADA EN CONCRETO Y TAPA CIEGA..	UND	6,90
4.03	CONSTRUCCIÓN CÁMARA DE INSPECCIÓN TIPO B, SEGÚN NORMAS DE EMCALI, CON ALTURA DE CÁMARA ENTRE 1.50m a 2.00m. INCLUYE EXCAVACIÓN, RELLENO, RETIRO DE SOBRANTES HASTA 20 Km. Y ACARREO MATERIALES.	UND	3,00
5.00	**LIMPIEZA Y VARIOS**		
5.01	LIMPIEZA GENERAL	M2	15,00
5.04	COMPRESIÓN Y ROTURA DE CILINDROS. INCLUYE CURADO EN OBRA Y TRANSPORTE AL LABORATORIO. INCLUYE TRANSPORTE A LA OBRA	UN	9,90
5.05	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACIÓN CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO - VOLUMEN MEDIDO EN BANCO - TRANSPORTE A ESCOMBRERA DE 10 A 20 Km. DE DISTANCIA, INCLUYE ACARREO DE 50 METROS.	M3	17,50
	OBRA 5: TRAMO ALCANTARILLADO SANITARIO 100 METROS LINEALES		
1	**DEMOLICIÓN - ROTURAS Y SEÑALIZACION**		
1.01	CERRAMIENTO TELA FIB.TEJIDA H=2.10M-SINB	ML	219,50
1.02	BARRICADA Y DESVIO TIPO SR 102 2 UNIDADES	DIA	60,00
1.03	SEÑAL TIPO SR-30 (AVISO DE 30 MTS) 2 UNIDADES	DIA	60,00
1.04	SEÑAL TIPO SR-38 (OBREROS EN LA VIA) 2 UNIDADES	DIA	60,00
1.05	COLOCACION SEÑALIZADOR TUBULAR (COLOMBINA) H= 1,27 CON CINTA REFLECTIVA DE ALTA DENSIDAD FABRICADO EN MATERIAL PLASTICO ANARANJADO, DE ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO Y FILTRO UV (INCLUYE REUSO).	UND	40,00
1.06	DEMOL.ANDEN-SARDINEL	M2	24,50
2.00	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**		
2.01	EXCAVACION TIERRA A MANO	M3	54,00
2.02	EXCAVACION EN CONGLOMERADO(MANUAL)	M3	50,00
2.03	EXCAVACIÓN A MAQUINA CON RETROEXCAVADORA DE LLANTAS EN TIERRA-CONGLOMERADO A CUALQUIER PROFUNDIDAD. INCLUYE AYUDANTE PRACTICO GUIADOR.	M3	299,55
2.04	ENTIBADO O PROTECCIÓN DE TALUDES DE EXCAVACIONES (Tablestaca)	M2	155
2.05	REMOCIÓN DE DERRUMBES EN SITIO	M3	59,91
2.06	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN, 90% PRÓCTOR MODIFICADO COMPACTADO CON EQUIPO VIBRO COMPACTADOR.	M3	59,91

2.07	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO IMPORTADO (TIPO ROCAMUERTA) SUMINISTRADO POR CONTRATISTA, 95% PRÓCTOR MODIFICADO COMPACTADO CON SALTARÍN, INCLUYE TRANSPORTE	M3	259,64
2.08	COLOCACIÓN DE GRAVA 3/4", PARA CIMENTACIÓN DE TUBERÍAS Y LECHOS FILTRANTES, INCLUYE ACARREO.	M3	83,68
2.09	CONFORM.COMPACT.SUBRASANTE CBR=95 URBANA	M2	508
3.00	**TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO**		
4.01	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC NOVAFORT ASTM 6" (160 MM)	ML	161,70
4.02	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC NOVAFORT ASTM 8" (200 MM).	ML	110,00
4.08	INSTALACIÓN DE KIT SILLA YEE PVC NOVAFORT 8" (200MM)X6" (160MM)	UND	22,00
4.00	**CONCRETOS - ACERO DE REFUERZO**		
4.01	ANDEN CONCRETO 10CM 3000 PSI INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACRREO INTRENO	M2	24,50
4.02	CAJA INSPECCION 60x 60 CM [CONCRETO]	UND	21,00
4.07	CINTA PVC15 - JUNTA DE DILATACION	ML	50,00
4.03	ACERO DE REFUERZO 60000 PSI. INCLUYE CORTE, FLEJADO, AMARRE Y COLOCACION.	KLG	100,00
5.00	**LIMPIEZA Y VARIOS**		
5.03	ENSAYOS DE DENSIDAD DE RELLENOS (DENSÍMETRO NUCLEAR). INCLUYE TRANSPORTE A LA OBRA	UN	4,00
5.04	COMPRESIÓN Y ROTURA DE CILINDROS. INCLUYE CURADO EN OBRA Y TRANSPORTE AL LABORATORIO. INCLUYE TRANSPORTE A LA OBRA	UN	20,00
5.05	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACIÓN CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO - VOLUMEN MEDIDO EN BANCO - TRANSPORTE A ESCOMBRERA DE 10 A 20 Km. DE DISTANCIA, INCLUYE ACARREO DE 50 METROS.	M3	59,91

4.5 ANÁLISIS PROMOCIÓN DE LA INDUSTRIA NACIONAL

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para el desarrollo de la obra o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

Para determinar uno o varios bienes nacionales relevantes, la Entidad Estatal aplicó los criterios establecidos en la Matriz 4 – Bienes nacionales relevantes para la obra pública del sector de agua potable y saneamiento básico, y el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 2 del Decreto 680 del 22 de junio de 2021, que establece:

> "(…) La Entidad Estatal en los Procesos de Contratación de servicios, otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que oferte Servicios Nacionales o servicios extranjeros con trato nacional de acuerdo con la regla de origen aplicable.
>
> En los contratos que deban cumplirse en Colombia, la Entidad Estatal definirá de manera razonable y proporcionada los bienes colombianos relevantes teniendo en cuenta:
>
> 1. El análisis del sector económico y de los oferentes, y, toda aquella información adicional con la que cuente la Entidad Estatal en la etapa de planeación del Proceso de Contratación;
>
> 2. El porcentaje de participación de los bienes en el presupuesto del Proceso de Contratación; y
>
> 3. La existencia de los bienes en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009 o las normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan. (…)"

En virtud de lo anterior en el presente Proceso de Contratación los bienes nacionales relevantes son:

LOTE 1:

NO	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	% PARTICIPACIÓN	%ACOMULADO
3.01	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC NOVAFORT ASTM 16" (400 MM)	ML	95,00	$339.188	$32.222.860	8,55%	8,55%
4.08	MURO EN GAVION (Malla rec. en PVC)Cal.12	M3	125,00	$250.086	$31.260.750	8,29%	16,85%
5.05	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACIÓN CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO - VOLUMEN	M3	458,24	$ 3.211	$29.428.173	7,81%	24,66%

	MEDIDO EN BANCO - TRANSPORTE A ESCOMBRERA DE 10 A 20 Km. DE DISTANCIA, INCLUYE ACARREO DE 50 METROS.						
4.06	CUNETAS EN CONCRETO 3000 PSI E=0.15	M3	42,26	$572.770,00	$ 24.202.969	6,42%	31,09%
4.01	ANDEN CONCRETO 10CM 3000 PSI INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACRREO INTRENO	M2	289,52	$ 80.321	$23.254.536	6,17%	37,26%
4.09	ACERO DE REFUERZO 60000 PSI. INCLUYE CORTE, FLEJADO, AMARRE Y COLOCACION.	M3	8,295	$636.875	$ 5.282.878,13	6,03%	43,30%
4.05	CUNETAS EN CONCRETO 3000 PSI E=0.15	M3	36,30	$572.770	$ 20.791.551	5,52%	48,82%

LOTE 2:

NO	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	% PARTICIPACIÓN	%ACOMULADO
1.06	ELABORACION E IMPLEMENTACION DEL PLAN DE GESTION SOCIAL	GLB	1,00	$90.000.000	$90.000.000	**25,40%**	**25,40%**
3.01	PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA (SIN ZANJAS) PARA CONEXIÓN DE SUMIDEROS, TUBERIA DE ALCANTARILLADO DE DIAMETRO ENTRE 8" A 12"	ML	60,00	$1.200.000	$72.000.000	**20,32%**	45,72%
1.02	REVISION Y AJUSTE A LOS DIAGNOSTICOS, ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE MITIGACION REQUERIDAS COMO SOLUCION AL DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS EN EL CORREGIMIENTO DE GUABA	GLB	1,00	$60.500.000	$60.500.000	**17,07%**	62,79%

Para determinar la cantidad de los bienes requeridos para la ejecución del proyecto, se tiene de referencia el Presupuesto Oficial de los Lotes 1 y 2, de tal manera que permite discriminar los insumos y materiales relevantes que se necesitan para la obra, identificando siete (7) y tres (3) respectivamente.

Se realiza la verificación si los bienes identificados, se encuentran incluidos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales - RPBN, los cuales se consultan en la siguiente página: http://pbn.vuce.gov.co/consultas/index.php.

RPBN Acero de Refuerzo **:**



RPBN cemento, material del concreto*:*



En virtud de lo anterior, se permite determinar que existen bienes nacionales relevantes para llevar a cabo el presente proceso contractual, sucediendo la identificación de bienes relevantes que están incluidos en el RPBN, por lo tanto se asignará una calificación

adicional prevista en el capítulo “promoción de Servicios Nacional o con trato nacional” del documento base del present e proceso de contratación.

5. Análisis de la Oferta

A continuación, la Alcaldía del Municipio de Guacarí, presenta la información proveniente de la oferta del mercado construcción reposición, adecuación y mantenimiento de redes de alcantarillados.

5.1 Identificación de los posibles proveedores:

En atención con el alcance y finalidad del proyecto de contratación, la Entidad identifica como potenciales proveedores del objeto a contratar, a las empresas con registro de actividades en la clasificación CIIU 3700 (Evacuación y tratamiento de aguas residuales) y 4220 (Construcción de proyectos de servicios públicos). Para identificar los posibles proveedores, se utilizó la base de datos del portal de información empresarial–PIE– con corte al 31 de diciembre de 2023, año para el cual se encuentra el último reporte.

A continuación se expone una parte de la muestra de las 68 empresas, de la oferta disponible en el mercado, que podrían tener la capacidad para ejecutar las actividades del proceso que se está adelantado, teniendo en cuenta las variables jurídicas, económicas y financieras, sin dejar de decir que todas las empresas a nivel nacional están en la oportunidad de presentarse como proponentes.

NIT	Razon Social	Departamento	CIIU
800003675	DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES LTDA - DISCON LTDA	SANTANDER	F4220
800093266	GARCIA RIOS CONSTRUCTORES SA	VALLE	F4220
800184971	CONSTRUCTORA VIAYCO SAS	TOLIMA	F4220
800083329	INGENIERIAS Y SERVICIOS SAS INCER SAS	BOGOTA D.C.	F4220
800174121	C.I HIDRO GEO S.A.S	CORDOBA	F4220
800227560	CLAREAR INGENIERIA LTDA	VALLE	F4220
802016590	INGENIERIA Y LINEAS LINCI S.A.S. EN REORGANIZACION	ATLANTICO	F4220
804003249	EN OBRA INGENIEROS S.A.S	SANTANDER	F4220
804006097	NEW GAS AND OIL SA EN REORGANIZACION	SANTANDER	F4220
804015528	POLO CONSTRUCCIONES SAS	BOGOTA D.C.	F4220
804016617	J.B.C. CONSTRUCTORES LTDA EN REORGANIZACION	SANTANDER	F4220
805008359	POLO INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES S.A. POLOINGSA EN REORGANIZACION	VALLE	F4220
806005741	PROMOTORA EL CAMPIN S.A	BOLIVAR	F4220
813000708	INGENIERIA DE RIEGOS Y OBRAS CIVILES SAS	HUILA	F4220
811015437	ODINEC S.A.	ANTIOQUIA	F4220
811017640	CONSTRUCTORA EL PORTAL S.A.	ANTIOQUIA	F4220
822000467	O & L LTDA	META	F4220
830007421	CONSTRUCCIONES AXIOMA LTDA	BOGOTA D.C.	F4220
830016432	INGEAGUAS SAS	BOGOTA D.C.	F4220
830017780	TECNOLOGIA EN GASODOMESTICOS LTDA	BOGOTA D.C.	F4220
830055841	ANALQUIM LTDA	BOGOTA D.C.	E3700
830102245	ALUMBRADOS DEL LLANO SA	META	F4220
860048247	VILLA HERNADEZ Y CIA SAS EN REORGANIZACION	BOGOTA D.C.	F4220
890107274	D&S S.A.	ATLANTICO	F4220
890206034	CONSTRUCCIONES DISEÑOS ESTUDIOS S.A	SANTANDER	F4220
890319290	COMPAÑIA DE INGENIERIA SANITARIA CODINSA S.A.S. EN REORGANIZACION	VALLE	E3700
890505648	EXPORIENTE REPRESENTACIONES LTDA	NORTE DE SANTANI	F4220
890926015	I.A. S.A. INGENIEROS ASOCIADOS	ANTIOQUIA	F4220
890927276	MEJIA ACEVEDO S.A.S.	ANTIOQUIA	F4220
890928742	CONSULTORIAS ELECTRICAS Y ELECTRONICAS CONSULTEL S.A.S.	ANTIOQUIA	F4220

5.1. CADENA DE SUMINISTRO

El punto de referencia donde inicia la construcción de la cadena de valor de los servicios de acueducto y alcantarillado, y la provisión de estos a los municipios del país, corresponde a los sitios y estructuras de captación de agua proveniente de fuentes hídricas, así como las cantidades suficientes que ingresan al sistema de acueducto, para satisfacer la demanda actual y futura de agua para consumo, exigidos por los asentamientos y conglomerados humanos del país.

La gráfica muestra un balance tipo lineal, en términos volumétricos, de los requerimientos de agua que usa el sector para los procesos de captación, procesamiento, conducción y distribución de agua potable del servicio de acueducto, y procesos de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de aguas residuales generadas por el sistema de alcantarillado, antes de su retorno a las fuentes hídricas y completar su ciclo, dentro de un contexto que se amplifica cuando se observan otras temáticas asociadas a la dinámica del agua.

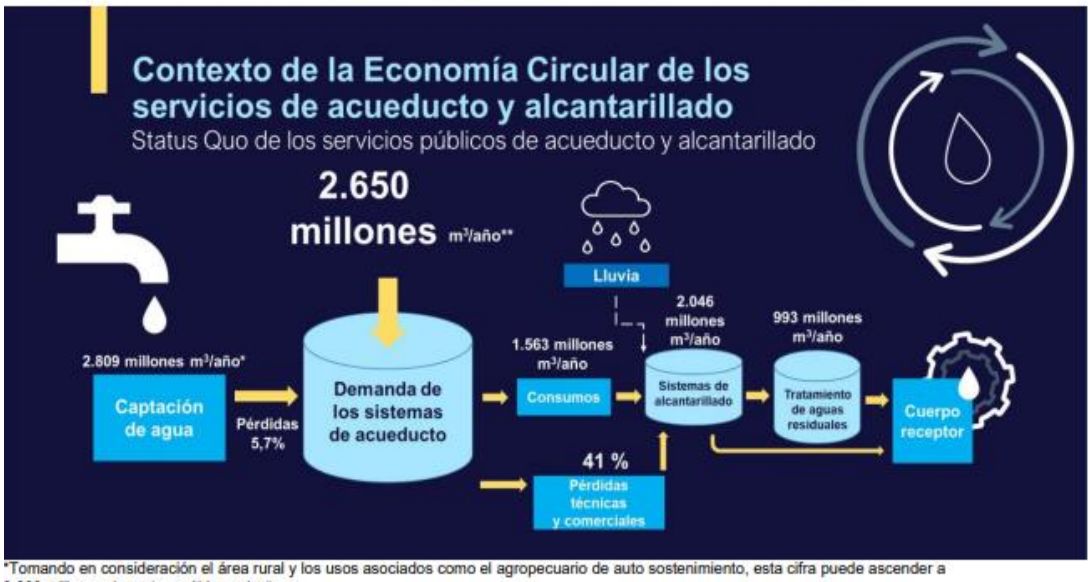
Un balance equivalente puede hacerse en términos de otro tipo de atributos, entre ellos los relacionados con la calidad del recurso agua que utiliza dicha cadena de valor, como las

características fisicoquímicas de calidad hídrica, desde su captación hasta la valoración de fisicoquímica del agua de residual antes del vertimiento final o inclusive sobre la propia fuente hídrica receptora.

Bajo este mismo concepto puede hacerse una cuantificación y análisis con flujos de inversiones, flujos de población beneficiada o afectada, u otros parámetros, que visualicen comportamientos sectoriales, sin embargo, con una caracterización preliminar en términos de cantidad, se puede identificar puntos de singularidad o sumideros, donde la cadena derrocha recursos o procesos en los cuales el sector requiera generar políticas y acciones o dirigir esfuerzo (recursos económicos, normativos y de planeación) para comenzar a articular acciones en el marco de la economía circular, buscando cumplir los objetivos de sostenibilidad, incorporando mecanismos para recuperar flujos perdidos y reincorporarlos nuevamente a la cadena de valor.

Estos mecanismos se ajustan a las acciones propuestas en términos de economía circular del sector, crecimiento verde, gobernanza del agua y políticas de estado que se materializan en la reducción y reúso de aguas residuales, disminución del volumen de agua perdida, mejoramiento de eficiencias en los procesos, manejo de la demanda del recurso y reducción del riesgo sectorial.

Gráfica 1 Contexto de la economía circular en los servicios de acueducto y alcantarillado - 2019



*Tomando en consideración el área rural y los usos asociados como el agropecuario de auto sostenimiento, esta cifra puede ascender a 3.600 millones de metros cúbicos al año
**Valor de referencia en cabeceras municipales

6. Análisis de precios

El presupuesto oficial para la presente contratación asciende a la suma de NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL CIENTO

SESENTA Y SIETE ($964.892.167), incluido IVA y demás impuestos de ley a que haya lugar, con la ejecución del contrato, distribuidos en dos (02) lotes así:

LOTE 1: Obras de mitigación para la solución al drenaje de aguas lluvias presentados en el corregimiento de Guabas - Municipio De Guacarí. PUNTOS 1-4. El valor estimado del contrato es la suma de CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES CIENTO SETENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS ($497.176.634) MCTE. este valor incluye AU y todos los demás tributos y costos totales directos e indirectos que se generen con ocasión de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

LOTE 2: Obras de mitigación para la solución al drenaje de aguas lluvias presentados en el corregimiento de Guabas - Municipio De Guacarí. PUNTOS 4-5, 5-6 Y TRAMO DE ALCANTARILLADO. El valor estimado del contrato es la suma de CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS QUINCE MIL QUINIENTOS TREINTA Y TRES PESOS ($467.715.533) MCTE. este valor incluye AU y todos los demás tributos y costos totales directos e indirectos que se generen con ocasión de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

El presupuesto asignado comprende los costos directos e indirectos, impuestos, tasas, contribuciones legales de carácter nacional y/o municipal que pueda generarse en la celebración y ejecución del contrato, AU y demás tributos que se causen por el hecho de su celebración, ejecución y liquidación.

Estos valores son la base para determinar el monto a asegurar en la garantía de seriedad de la oferta requerida en este documento, que serán exigibles para la presentación de la Propuesta de cada uno de los LOTES.

Justificación Del Valor Estimado:

Para establecer el valor del contrato, la entidad tomo como referencia el listado de precios unitarios para la contratación de obras civiles del departamento del Valle del Cauca, establecido mediante el Decreto No. 1.22-1441 del 14 de agosto de 2024. Y para aquellos ítems los cuales no se encontraron en el listado, o su descripción es imprecisa, el municipio realizó el Análisis de Precios Unitarios APU, tal como se especifica a continuación;

LOTE 1

Obras de mitigación para la solución al drenaje de aguas lluvias presentados en el corregimiento de Guabas - Municipio De Guacarí. PUNTOS 1-4:

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	JUSTIFICACION	CODIGO
	ACTIVIDADES PRELIMINARES Y DE GESTION						

1.01	CONTENEDOR PARA CAMPAMENTO Y/O BODEGAJE	MES	2,00	$ 1.020.000	$ 2.040.000	APU	
1.03	VALLA DE PUBLICIDAD 2.0 M X 3.0 M. CON IMAGEN CORPORATIVA EN IMPRESION DIGITAL 720 DPI. INCLUYE INSTALACIÓN	UND	1,00	$ 3.140.000	$ 3.140.000	APU	
1.04	ELABORACION E IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO - PMT	GLB	1,00	$ 3.750.000	$ 3.750.000	APU	
1.05	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y DE BIOSEGURIDAD	GLB	1,00	$ 3.500.000	$ 3.500.000	APU	
	SUBTOTAL ACTIVIDADES PRELIMINARES Y DE GESTION				**$ 12.430.000**		
	OBRAS 1: OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL EN EL TRAMO COMPRENDIDO ENTRE EL K0+00 A K0+300 - CUNETA EN V CON DESCARGA A RÍO GUABAS						
1	**DEMOLICIÓN - ROTURAS Y SEÑALIZACION**						
1.01	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	322,00	$ 5.392,00	$ 1.736.224	L.P.U DEPARTAMENTO	100113
1.02	CERRAMIENTO TELA FIB.TEJIDA H=2.10M-SINB	ML	220,00	$ 15.696,00	$ 3.453.120	L.P.U DEPARTAMENTO	100124
1.03	BARRICADA Y DESVIO TIPO SR 102 **2 UNIDADES**	DIA	60,00	$ 15.814,00	$ 1.897.680	L.P.U DEPARTAMENTO	330306
1.04	SEÑAL TIPO SR-30 (AVISO DE 30 MTS) **2 UNIDADES**	DIA	60,00	$ 7.512,00	$ 901.440	L.P.U DEPARTAMENTO	330302
1.05	SEÑAL TIPO SR-38 (OBREROS EN LA VIA) **2 UNIDADES**	DIA	60,00	$ 7.512	$ 901.440	L.P.U DEPARTAMENTO	330304
1.06	COLOCACION SEÑALIZADOR TUBULAR (COLOMBINA) H= 1,27 CON CINTA REFLECTIVA DE ALTA DENSIDAD FABRICADO EN MATERIAL PLASTICO ANARANJADO, DE ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO Y FILTRO UV (INCLUYE REUSO).	UND	20,00	$ 32.500	$ 650.000	APU	
1.07	CORTADORA DE PAVIMENTO	ML	220,00	$ 6.992,00	$ 1.538.240	L.P.U DEPARTAMENTO	330127
1.08	DEMOL.ANDEN-SARDINEL	M2	389,52	$ 9.393	$ 3.658.761	L.P.U DEPARTAMENTO	100402
2.00	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**						
2.01	EXCAVACION TIERRA A MANO	M3	213,20	$ 20.126,00	$ 4.290.863	L.P.U DEPARTAMENTO	60810
2.02	EXCAVACION EN CONGLOMERADO(MANUAL)	M3	64,44	$ 34.599,00	$ 2.229.560	L.P.U DEPARTAMENTO	80105
2.03	EXCAVACIÓN A MAQUINA CON RETROEXCAVADORA DE LLANTAS EN TIERRA-CONGLOMERADO A CUALQUIER PROFUNDIDAD. INCLUYE AYUDANTE PRACTICO GUIADOR.	M3	151,00	$ 6.217,00	$ 938.767	L.P.U DEPARTAMENTO	10203
2.04	ENTIBADO O PROTECCIÓN DE TALUDES DE EXCAVACIONES (Tablestaca)	M2	184,00	$ 82.036,00	$ 15.094.624	L.P.U DEPARTAMENTO	100603
2.05	REMOCIÓN DE DERRUMBES EN SITIO	M3	120,00	$ 5.910	$ 709.200	APU	
2.06	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN, 90% PRÓCTOR MODIFICADO COMPACTADO CON EQUIPO VIBRO COMPACTADOR.	M3	20,40	$ 20.488,00	$ 417.955	L.P.U DEPARTAMENTO	80110
2.07	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO IMPORTADO (TIPO ROCAMUERTA) SUMINISTRADO POR CONTRATISTA, 95% PRÓCTOR MODIFICADO COMPACTADO CON SALTARÍN, INCLUYE TRANSPORTE	M3	204,80	$ 75.333,00	$ 15.428.198	L.P.U DEPARTAMENTO	100620

2.08	COLOCACIÓN DE GRAVA 3/4", PARA CIMENTACIÓN DE TUBERÍAS Y LECHOS FILTRANTES, INCLUYE ACARREO.	M3	30,40	$ 110.900	$ 3.371.360	APU	
3.00	**TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO**						
3.01	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC NOVAFORT ASTM 16" (400 MM)	ML	95,00	$ 339.188	$ 32.222.860	APU	
3.02	PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA (SIN ZANJAS) INTERCONEXIÓN CAJAS DRENAJE CUNETAS PLUVIAL, PARA TUBERIAS DE DIAMETRO ENTRE 16'' A 20''	ML	12,00	$ 1.470.400	$ 17.644.800	APU	
4.00	**CONCRETOS - ACERO DE REFUERZO Y ESTRUCTRURAS DE CONTENCION**						
4.01	ANDEN CONCRETO 10CM 3000 PSI INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACRREO INTRENO	M2	289,52	$ 80.321,00	$ 23.254.536	L.P.U DEPARTAMENTO	80502
4.02	SARDINEL EN CONCRETO 15X15 MAS HIERRO	ML	225,00	$ 31.002,00	$ 6.975.450	L.P.U DEPARTAMENTO	80522
4.03	SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000PSI 14MPA	M2	90,00	$ 34.516,00	$ 3.106.440	L.P.U DEPARTAMENTO	120222
4.04	CAJA INSPECCION 80x 80 CM [CONCRETO]	UND	3,00	$ 504.506,00	$ 1.513.518	L.P.U DEPARTAMENTO	110107
4.05	CABEZAL-CAJAS ALCANTARILLADO 3000 PSI	M3	2,50	$ 805.416,00	$ 2.013.540	L.P.U DEPARTAMENTO	80503
4.06	CUNETAS EN CONCRETO 3000 PSI E=0.15	M3	42,26	$ 572.770,00	$ 24.202.969	L.P.U DEPARTAMENTO	80510
4.07	CINTA PVC15 - JUNTA DE DILATACION	ML	101,00	36.855	$ 3.722.355	L.P.U DEPARTAMENTO	150307
4.08	MURO EN GAVION (Malla rec. en PVC)Cal.12	M3	125,00	$ 250.086,00	$ 31.260.750	L.P.U DEPARTAMENTO	80903
4.09	ACERO DE REFUERZO 60000 PSI. INCLUYE CORTE, FLEJADO, AMARRE Y COLOCACION.	KLG	3.450,22	$ 6.590,00	$ 22.736.923	L.P.U DEPARTAMENTO	120101
4.10	MALLA ELECTROSOLDADA M-0.84	KLS	385,06	$ 7.779,00	$ 2.995.394	L.P.U DEPARTAMENTO	130106
5.00	**LIMPIEZA Y VARIOS**						
5.01	LIMPIEZA GENERAL	M2	322,00	$ 938,00	$ 302.036	L.P.U DEPARTAMENTO	310105
5.02	ARREGLO DE DAÑOS EN DOMICILIARIAS DE ACUEDUCTO	UND	10,00	$ 26.922	$ 269.220	APU	
5.03	ENSAYOS DE DENSIDAD DE RELLENOS (DENSÍMETRO NUCLEAR). INCLUYE TRANSPORTE A LA OBRA	UN	3,00	$ 56.688,00	$ 170.064	L.P.U DEPARTAMENTO	530105
5.04	COMPRESIÓN Y ROTURA DE CILINDROS. INCLUYE CURADO EN OBRA Y TRANSPORTE AL LABORATORIO. INCLUYE TRANSPORTE A LA OBRA	UN	15,00	$ 35.000	$ 525.000	APU	
5.05	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACIÓN CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO - VOLUMEN MEDIDO EN BANCO - TRANSPORTE A ESCOMBRERA DE 10 A 20 Km. DE DISTANCIA, INCLUYE ACARREO DE 50 METROS.	M3	458,24	$ 3.211,00	$ 29.428.173	L.P.U DEPARTAMENTO	100628
	COSTO DIRECTO TOTAL OBRA 1				**$ 259.561.461**		
	OBRA 2: OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL EN EL TRAMO COMPRENDIDO ENTRE EL K0+300 A K0+400 - CUNETA EN V CON DESCARGA A PUENTE RÍO GUABAS						
1,00	**DEMOLICIÓN - ROTURAS Y SEÑALIZACION**						
1.01	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	206,00	$ 5.392	$ 1.110.752	L.P.U DEPARTAMENTO	100113
1.02	CERRAMIENTO TELA FIB.TEJIDA H=2.10M-SINB	ML	192,50	$ 15.696,00	$ 3.021.480	L.P.U DEPARTAMENTO	100124

1.03	BARRICADA Y DESVIO TIPO SR 102 2 UNIDADES	DIA	30,00	$ 15.814,00	$ 474.420	L.P.U DEPARTAMENTO	330306
1.04	SEÑAL TIPO SR-30 (AVISO DE 30 MTS) 2 UNIDADES	DIA	30,00	$ 7.512,00	$ 225.360	L.P.U DEPARTAMENTO	330302
1.05	SEÑAL TIPO SR-38 (OBREROS EN LA VIA) 2 UNIDADES	DIA	30,00	$ 7.512,00	$ 225.360	L.P.U DEPARTAMENTO	330304
1.06	COLOCACION SEÑALIZADOR TUBULAR (COLOMBINA) H= 1,27 CON CINTA REFLECTIVA DE ALTA DENSIDAD FABRICADO EN MATERIAL PLASTICO ANARANJADO, DE ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO Y FILTRO UV (INCLUYE REUSO).	UND	30,00	$ 32.500	$ 975.000	APU	
1.07	CORTADORA DE PAVIMENTO	ML	192,50	$ 6.992,00	$ 1.345.960	L.P.U DEPARTAMENTO	330127
1.08	DEMOL.ANDEN-SARDINEL	M2	246,00	$ 63.257,00	$ 15.561.222	L.P.U DEPARTAMENTO	81007
2.00	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**						
2.01	EXCAVACION TIERRA A MANO	M3	59,40	$ 20.126,00	$ 1.195.484	L.P.U DEPARTAMENTO	60810
2.02	EXCAVACION EN CONGLOMERADO(MANUAL)	M3	56,93	$ 34.599,00	$ 1.969.548	L.P.U DEPARTAMENTO	80105
2.03	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO IMPORTADO (TIPO ROCAMUERTA) SUMINISTRADO POR CONTRATISTA, 95% PRÓCTOR MODIFICADO COMPACTADO CON SALTARÍN, INCLUYE TRANSPORTE	M3	42,69	$ 69.643,00	$ 2.973.321	L.P.U DEPARTAMENTO	80206
3.00	**TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO**						
3.01	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC NOVAFORT ASTM 8" (200 MM).	ML	15,00	$ 89.797	$ 1.346.955	APU	
4.00	**CONCRETOS - ACERO DE REFUERZO Y ESTRUCTRURAS DE CONTENCION**						
4.01	ANDEN CONCRETO 10CM 3000 PSI INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACRREO INTRENO	M2	205,00	$ 80.321,00	$ 16.465.805	L.P.U DEPARTAMENTO	80502
4.02	SARDINEL EN CONCRETO 15X15 MAS HIERRO	ML	96,25	$ 31.002,00	$ 2.983.943	L.P.U DEPARTAMENTO	80522
4.03	SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000PSI 14MPA	M2	125,00	$ 34.516,00	$ 4.314.500	L.P.U DEPARTAMENTO	120222
4.04	CAJA INSPECCION 80x 80 CM [CONCRETO]	UND	2,00	504.506	$ 1.009.012	L.P.U DEPARTAMENTO	110107
4.05	CUNETAS EN CONCRETO 3000 PSI E=0.15	M3	36,30	$ 572.770,00	$ 20.791.551	L.P.U DEPARTAMENTO	80510
4.06	CONSTRUCCIÓN ESTRUCTURA DE DESCARGA TIPO DISIPADORES DE ENERGIA EN CONCRETO DE 3000 PSI	M3	2,08	$ 1.057.500	$ 2.199.600	APU	
4.07	CINTA PVC15 - JUNTA DE DILATACION	ML	50,00	$ 36.855,00	$ 1.842.750	L.P.U DEPARTAMENTO	150307
4.08	ACERO DE REFUERZO 60000 PSI. INCLUYE CORTE, FLEJADO, AMARRE Y COLOCACION.	KLG	2.354,45	$ 6.590,00	$ 15.515.826	L.P.U DEPARTAMENTO	120101
5.00	**LIMPIEZA Y VARIOS**						
5.01	LIMPIEZA GENERAL	M2	206,00	$ 938,00	$ 193.228	L.P.U DEPARTAMENTO	310105
5.02	ARREGLO DE DAÑOS EN DOMICILIARIAS DE ACUEDUCTO	UND	30,00	$ 26.922	$ 807.660	APU	
5.03	ENSAYOS DE DENSIDAD DE RELLENOS (DENSÍMETRO NUCLEAR). INCLUYE TRANSPORTE A LA OBRA	UN	2,00	$ 56.688,00	$ 113.376	L.P.U DEPARTAMENTO	530105
5.04	COMPRESIÓN Y ROTURA DE CILINDROS. INCLUYE CURADO EN OBRA Y TRANSPORTE AL LABORATORIO. INCLUYE TRANSPORTE A LA OBRA	UN	15,00	$ 35.000	$ 525.000	APU	

5.05	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACIÓN CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO - VOLUMEN MEDIDO EN BANCO - TRANSPORTE A ESCOMBRERA DE 10 A 20 Km. DE DISTANCIA, INCLUYE ACARREO DE 50 METROS.	M3	116,33	$ 3.211,00	$ 7.470.392	L.P.U DEPARTAMENTO	100628
	COSTO DIRECTO TOTAL OBRA 2				**$ 104.657.504**		
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 376.648.965**		
ADMINISTRACIÓN				**26,00%**	$ 97.928.731		
IMPREVISTOS				**1,00%**	$ 3.766.490		
UTILIDAD				**5,00%**	$ 18.832.448		
TOTAL COSTOS INDIRECTOS				**32,0%**	$ 120.527.669		
COSTO TOTAL DE OBRA					**$ 497.176.634**		

LOTE 2

Obras De Mitigación Para La Solución Al Drenaje De Aguas Lluvias Presentados En El Corregimiento De Guabas - Municipio De Guacarí. PUNTOS 4-5, 5-6 Y TRAMO DE ALCANTARILLADO:

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	JUSTIFICACION	CODIGO
	ACTIVIDADES PRELIMINARES Y DE GESTION						
1.01	CONTENEDOR PARA CAMPAMENTO Y/O BODEGAJE	MES	2,00	$ 1.020.000	$ 2.040.000	APU	
1.02	REVISION Y AJUSTE A LOS DIAGNOSTICOS, ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE MITIGACION REQUERIDAS COMO SOLUCION AL DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS EN EL CORREGIMIENTO DE GUABA	GLB	1,00	$ 60.500.000	$ 60.500.000	APU	
1.03	VALLA DE PUBLICIDAD 2.0 M X 3.0 M. CON IMAGEN CORPORATIVA EN IMPRESION DIGITAL 720 DPI. INCLUYE INSTALACIÓN	UND	1,00	$ 3.140.000	$ 3.140.000	APU	
1.04	ELABORACION E IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO - PMT	GLB	1,00	$ 3.750.000	$ 3.750.000	APU	
1.05	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y DE BIOSEGURIDAD	GLB	1,00	$ 3.500.000	$ 3.500.000	APU	
1.06	ELABORACION E IMPLEMENTACION DEL PLAN DE GESTION SOCIAL	GLB	1,00	$ 90.000.000	$ 90.000.000	APU	
	SUBTOTAL ACTIVIDADES PRELIMINARES Y DE GESTION				**$ 162.930.000**		
	OBRA 3: OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL EN EL TRAMO COMPRENDIDO ENTRE EL K0+400 A K0+500 - ZONA URBANA GUABAS						
1	**DEMOLICIÓN - ROTURAS Y SEÑALIZACION**						
1.01	CERRAMIENTO TELA FIB.TEJIDA H=2.10M-SINB	ML	13,00	$ 11.296,00	$ 293.696	L.P.U DEPARTAMENTO	**100119**
1.02	BARRICADA Y DESVIO TIPO SR 102 **2 UNIDADES**	DIA	30,00	$ 15.814,00	$ 948.840	L.P.U DEPARTAMENTO	**330306**

1.03	SEÑAL TIPO SR-30 (AVISO DE 30 MTS) **2 UNIDADES**	DIA	30,00	$ 7.512,00	$ 450.720	L.P.U DEPARTAMENTO	**330302**
1.04	SEÑAL TIPO SR-38 (OBREROS EN LA VIA) **2 UNIDADES**	DIA	30,00	$ 7.512,00	$ 450.720	L.P.U DEPARTAMENTO	**330304**
1.05	COLOCACION SEÑALIZADOR TUBULAR (COLOMBINA) H= 1,27 CON CINTA REFLECTIVA DE ALTA DENSIDAD FABRICADO EN MATERIAL PLASTICO ANARANJADO, DE ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO Y FILTRO UV (INCLUYE REUSO).	UND	10,00	$ 32.500	$ 325.000	APU	
1.06	CORTADORA DE PAVIMENTO	ML	13,00	$ 6.992,00	$ 90.896	L.P.U DEPARTAMENTO	**330127**
1.07	DEMOL.PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CARGUE)	M3	2,00	$ 63.257,00	$ 126.514	L.P.U DEPARTAMENTO	**81007**
2.00	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**						
2.01	EXCAVACION TIERRA A MANO	M3	10,00	$ 20.126,00	$ 201.260	L.P.U DEPARTAMENTO	**60810**
2.02	EXCAVACION EN CONGLOMERADO(MANUAL)	M3	7,50	$ 34.599,00	$ 259.493	L.P.U DEPARTAMENTO	**80105**
2.03	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO IMPORTADO (TIPO ROCAMUERTA) SUMINISTRADO POR CONTRATISTA, 95% PRÓCTOR MODIFICADO COMPACTADO CON SALTARÍN, INCLUYE TRANSPORTE	M3	10,00	$ 69.643,00	$ 696.430	L.P.U DEPARTAMENTO	**80206**
3.00	**TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO**						
3.01	PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA (SIN ZANJAS) PARA CONEXIÓN DE SUMIDEROS, TUBERIA DE ALCANTARILLADO DE DIAMETRO ENTRE 8'' A 12''	ML	60,00	$ 1.200.000	$ 72.000.000	APU	
4.00	**CONCRETOS - ACERO DE REFUERZO Y ESTRUCTRURAS DE CONTENCION**						
4.01	SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000PSI 14MPA	M2	5,60	$ 34.516,00	$ 193.290	L.P.U DEPARTAMENTO	**120222**
4.02	COSNTRUCCION DE SUMIDERO DOBLE TIPO B. INCLUYE TAPA PREFABRICADA EN CONCRETO Y TAPA CIEGA..	UND	6,90	$ 955.183,00	$ 6.590.763	L.P.U DEPARTAMENTO	**20433**
4.03	CONSTRUCCIÓN CÁMARA DE INSPECCIÓN TIPO B, SEGÚN NORMAS DE EMCALI, CON ALTURA DE CÁMARA ENTRE 1.50m a 2.00m. INCLUYE EXCAVACIÓN, RELLENO, RETIRO DE SOBRANTES HASTA 20 Km. Y ACARREO MATERIALES.	UND	3,00	$ 2.514.049	$ 7.542.147	APU	
5.00	**LIMPIEZA Y VARIOS**						
5.01	LIMPIEZA GENERAL	M2	15,00	$ 938,00	$ 14.070	L.P.U DEPARTAMENTO	**310105**
5.04	COMPRESIÓN Y ROTURA DE CILINDROS. INCLUYE CURADO EN OBRA Y TRANSPORTE AL LABORATORIO. INCLUYE TRANSPORTE A LA OBRA	UN	9,90	$ 35.000	$ 346.500	APU	
5.05	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACIÓN CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO - VOLUMEN MEDIDO EN BANCO - TRANSPORTE A ESCOMBRERA DE 10 A 20 Km. DE DISTANCIA, INCLUYE ACARREO DE 50 METROS.	M3	17,50	$ 3.211,00	$ 1.123.850	L.P.U DEPARTAMENTO	**100628**
	COSTO DIRECTO TOTAL OBRA 3				**$ 91.654.188**		
	OBRA 5: TRAMO ALCANTARILLADO SANITARIO 100 METROS LINEALES						
1	**DEMOLICIÓN - ROTURAS Y SEÑALIZACION**						
1.01	CERRAMIENTO TELA FIB.TEJIDA H=2.10M-SINB	ML	219,50	$ 11.296,00	$ 4.958.944	L.P.U DEPARTAMENTO	**100119**

1.02	BARRICADA Y DESVIO TIPO SR 102 2 UNIDADES	DIA	60,00	$ 15.814,00	$ 1.897.680	L.P.U DEPARTAMENTO	**330306**
1.03	SEÑAL TIPO SR-30 (AVISO DE 30 MTS) 2 UNIDADES	DIA	60,00	$ 7.512,00	$ 901.440	L.P.U DEPARTAMENTO	**330302**
1.04	SEÑAL TIPO SR-38 (OBREROS EN LA VIA) 2 UNIDADES	DIA	60,00	$ 7.512,00	$ 901.440	L.P.U DEPARTAMENTO	**330304**
1.05	COLOCACION SEÑALIZADOR TUBULAR (COLOMBINA) H= 1,27 CON CINTA REFLECTIVA DE ALTA DENSIDAD FABRICADO EN MATERIAL PLASTICO ANARANJADO, DE ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO Y FILTRO UV (INCLUYE REUSO).	UND	40,00	$ 32.500	$ 1.300.000	APU	
1.06	DEMOL.ANDEN-SARDINEL	M2	24,50	$ 9.393,00	$ 230.129	L.P.U DEPARTAMENTO	**100402**
2.00	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**						
2.01	EXCAVACION TIERRA A MANO	M3	54,00	$ 20.126,00	$ 1.086.804	L.P.U DEPARTAMENTO	**60810**
2.02	EXCAVACION EN CONGLOMERADO(MANUAL)	M3	50,00	$ 34.599,00	$ 1.729.950	L.P.U DEPARTAMENTO	**80105**
2.03	EXCAVACIÓN A MAQUINA CON RETROEXCAVADORA DE LLANTAS EN TIERRA-CONGLOMERADO A CUALQUIER PROFUNDIDAD. INCLUYE AYUDANTE PRACTICO GUIADOR.	M3	299,55	$ 6.217,00	$ 1.862.298	L.P.U DEPARTAMENTO	**10205**
2.04	ENTIBADO O PROTECCIÓN DE TALUDES DE EXCAVACIONES (Tablestaca)	M2	155,00	$ 82.036	$ 12.715.580	L.P.U DEPARTAMENTO	**100603**
2.05	REMOCIÓN DE DERRUMBES EN SITIO	M3	59,91	$ 5.910	$ 354.067	APU	
2.06	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN, 90% PRÓCTOR MODIFICADO COMPACTADO CON EQUIPO VIBRO COMPACTADOR.	M3	59,91	$ 20.488,00	$ 1.227.433	L.P.U DEPARTAMENTO	**80110**
2.07	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO IMPORTADO (TIPO ROCAMUERTA) SUMINISTRADO POR CONTRATISTA, 95% PRÓCTOR MODIFICADO COMPACTADO CON SALTARÍN, INCLUYE TRANSPORTE	M3	259,64	$ 75.333,00	$ 19.559.415	L.P.U DEPARTAMENTO	**100620**
2.08	COLOCACIÓN DE GRAVA 3/4", PARA CIMENTACIÓN DE TUBERÍAS Y LECHOS FILTRANTES, INCLUYE ACARREO.	M3	83,68	$ 110.900	$ 9.280.511	APU	
2.09	CONFORM.COMPACT.SUBRASANTE CBR=95 URBANA	M2	508,00	$ 4.023,00	$ 2.043.684	L.P.U DEPARTAMENTO	**10115**
3.00	**TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO**						
4.01	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC NOVAFORT ASTM 6" (160 MM)	ML	161,70	$ 65.459	$ 10.584.720	APU	
4.02	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC NOVAFORT ASTM 8" (200 MM).	ML	110,00	$ 89.797	$ 9.877.670	APU	
4.08	INSTALACIÓN DE KIT SILLA YEE PVC NOVAFORT 8" (200MM)X6" (160MM)	UND	22,00	$ 48.000	$ 1.056.000	APU	
4.00	**CONCRETOS - ACERO DE REFUERZO**						
4.01	ANDEN CONCRETO 10CM 3000 PSI INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACRREO INTRENO	M2	24,50	$ 80.321,00	$ 1.967.865	L.P.U DEPARTAMENTO	**80502**
4.02	CAJA INSPECCION 60x 60 CM [CONCRETO]	UND	21,00	$ 425.439,00	$ 8.934.219	L.P.U DEPARTAMENTO	**110105**
4.07	CINTA PVC15 - JUNTA DE DILATACION	ML	50,00	$ 36.855,00	$ 1.842.750	L.P.U DEPARTAMENTO	**150307**
4.03	ACERO DE REFUERZO 60000 PSI. INCLUYE CORTE, FLEJADO, AMARRE Y COLOCACION.	KLG	100,00	$ 6.590,00	$ 659.000	L.P.U DEPARTAMENTO	**120101**
5.00	**LIMPIEZA Y VARIOS**						

5.03	ENSAYOS DE DENSIDAD DE RELLENOS (DENSÍMETRO NUCLEAR). INCLUYE TRANSPORTE A LA OBRA	UN	4,00	$ 56.688,00	$ 226.752	L.P.U DEPARTAMENTO	**530105**
5.04	COMPRESIÓN Y ROTURA DE CILINDROS. INCLUYE CURADO EN OBRA Y TRANSPORTE AL LABORATORIO. INCLUYE TRANSPORTE A LA OBRA	UN	20,00	$ 35.000	$ 700.000	APU	
5.05	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACIÓN CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO - VOLUMEN MEDIDO EN BANCO - TRANSPORTE A ESCOMBRERA DE 16 Km. DE DISTANCIA, INCLUYE ACARREO DE 50 METROS.	M3-KM	59,91	$ 3.211	$ 3.847.411	L.P.U DEPARTAMENTO	**100628**
-	**COSTO DIRECTO TOTAL OBRA 4**	-	-	-	**$ 99.745.761**	-	
				TOTAL COSTOS DIRECTOS	**$ 354.329.949**		
			ADMINISTRACIÓN	**26,00%**	$ 92.125.787		
			IMPREVISTOS	**1,00%**	$ 3.543.299		
			UTILIDAD	**5,00%**	$ 17.716.497		
			TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**32,0%**	$ 113.385.584		
				COSTO TOTAL DE OBRA	**$ 467.715.533**	-	

7. Certificado de disponibilidad presupuestal:

No. CDP	FECHA	C COSTOS	NOMBRE APROPIACIÓN	C RES	VALOR ($)
610	10/09/2024	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	Servicios de apoyo financiero a los planes, programas y proyectos de Agua potable y Saneamiento Basico	2593	$964.891.011
TOTAL DISPONIBILIDAD					$964.891.011

8. Plazo del contrato.

El plazo de ejecución estimado del contrato es de setenta (70) días sin exceder el 31 de Diciembre de 2024, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución según lo señalado en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, previo inicio de ejecución.

9. Modalidad de contratación.

Está contratación se realizará a través de la modalidad de licitación pública, toda vez que el valor del contrato a celebrar excede el valor de la menor cuantía establecida por el municipio.

El artículo 2 de la ley 1150 del 2007; establece: “La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:

1. Licitación pública. La escogencia del contratista se efectuará por regla general a través de licitación pública, con las excepciones que se señalan en los numerales 2, 3 y 4 del presente artículo."

Considerando que el objeto del contrato a celebrar no está comprendido dentro de las excepciones de que trata la disposición en cita, esta selección se hará por licitación pública.

10. <u>Forma de pago</u>

PAGOS PARCIALES SEGÚN EL AVANCE DE LAS OBRAS.

El municipio de Guacarí (Valle del Cauca) pagará el valor del presente contrato de la siguiente manera:

La entidad cancelará el contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría 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 fueran 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.

Las cuentas parciales deben estar certificadas por el supervisor del contrato, en donde se hará constancia del valor que se debe cancelar y las cantidades de obra ejecutadas y liquidadas para el pago.

El contratista deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1) Presentación del acta de recibo parcial o final, según el caso, Con los respectivos informes y memorias de cálculo.

2) Anexará copia de los recibos de pagos mensuales de aportes al sistema de Seguridad Social integral (Fondos de Pensiones, Entidades Promotoras de Salud y Administradoras de Riesgos Profesionales), al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF, al Servicio Nacional de Aprendizaje SENA y a la respectiva Caja de Compensación Familiar o certificación del revisor fiscal o representante legal según sea el caso.

EL MUNICIPIO no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requeriría para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta.

Para cada pago el contratista deberá presentar al MUNICIPIO la respectiva factura o cuenta de cobro acompañada de la respectiva Acta de Recibo de obra, la cancelación de todos los pagos se realizará de acuerdo al PAC de la Secretaría de Hacienda Municipal.

11.1 Impuestos, tasas y retribuciones

Los Impuestos y retenciones que surjan del presente contrato, corren por cuenta del Contratista, el Municipio de Guacarí Valle hará las retenciones y deducciones aplicables al caso y cumplirá con las obligaciones fiscales que ordene la ley.

CONCEPTOS	TARIFA	OBSERVACIONES
RETENCIO A LA FUENTE	SEGÚN TABLA	DIAN
ADULTO MAYOR	4%	4SMLMV
PROCULTURA	2%	CUALQUIER VALOR
PRODEPORTE	2.5%	PERSONAS JURIDICAS
PROHOSPITALES	1%	CUALQUIER VALOR
PROJUSTICIA FAMILIAR	2%	10 SMLMV
PROPACIFICO	0.5%	6 SMLMV PN SI ES PJ SOBRE CUALQUIER VALOR
RETEICA	0.7%	SERVICIOS SI ES OTRA ACTIVIDAD REVISAR

11. Lugar de ejecución del contrato

El contrato se ejecutará en el Municipio de Guacarí Valle.

12. Análisis financiero

La Entidad, para el presente proceso de contratación, deberá revisar la capacidad financiera y organizacional del contratista, con el fin de verificar sí este cumple con unas condiciones mínimas requeridas. Los Indicadores financieros y organizacionales, son los establecidos por Colombia Compra Eficiente en los pliegos tipo, en su versión (Vigente a partir del 29.08.2022) para los procesos de Licitacion para obras de Infraestructura de agua potable y saneamiento básico - con las modificaciones de la resolucion 275 de 2022.

12.1 Requisitos de Capacidad Financiera

Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas mínimas condiciones que reflejan la condición financiera del contratista a través de su liquidez, endeudamiento y razón de cobertura de intereses. Estas condiciones muestran la aptitud del contratista para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

Los Proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales

Liquidez o Razón Corriente: (activo corriente / pasivo corriente):

Permite determinar la capacidad que tiene la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras, deudas o pasivos a corto plazo permitiéndole cumplir el objeto del contrato. A

mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el contratista incumpla sus obligaciones de corto plazo.

La liquidez, es la capacidad que tiene una empresa para conseguir dinero efectivo en el menor tiempo posible, es decir, el poder que tiene para obtenerlo a través de sus activos corrientes para cubrir o respaldar las obligaciones de corto plazo.

Entre mayor sea este indicador, mayor solvencia y capacidad de pago tendrá la empresa, lo cual demuestra a la Entidad la solidez de la base financiera o musculo financiero de una empresa para asumir oportunamente el pago de sus deudas.

Nivel de Endeudamiento: (pasivo total / activo total):

Esta Razón muestra el grado de participación de terceros o acreedores en el financiamiento de la empresa o sea de cada peso invertido en activos, cuánto es de terceros y las garantías que ello representa para los acreedores. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del contratista de no poder cumplir con sus pasivos.

Razón de Cobertura Intereses; (Utilidad Operacional) / Gasto Intereses)

Este indicador refleja la capacidad del contratista de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el contratista incumpla sus obligaciones financieras.

Indicador	Fórmula
Liquidez	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$
Nivel de Endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$
Razón de Cobertura de Intereses	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos Interes}}$

Si el Proponente es Plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).

El Proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez.

El Proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).

El Proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia probará la capacidad financiera de acuerdo con los indicadores señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales. El Proponente acreditará la condición de Mipyme con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

1. *Índices de capacidad financiera y organizacionales para Mipyme.*

El Proponente persona natural o jurídica que demuestre la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, probará los siguientes indicadores:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	≥1,10
Índice de endeudamiento	≤ 73%
Razón de cobertura de intereses	≥ 0

Tratándose de Proponente Plurales estos indicadores solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, o la normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, y tienen una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el consorcio o en la unión temporal.

Para acreditar la calidad de Mipyme el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

2. *Índices de capacidad financiera y organizacionales para los demás Proponentes*

Los Proponentes que **NO** demuestren la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, acreditarán los siguientes indicadores:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	≥1,25
Índice de endeudamiento	≤ 70%

Razón de cobertura de intereses	≥ 1

Los indicadores definidos en la presente matriz deben ser usados por las Entidades en la estructuración de los Documentos del Proceso de Contratación de obra pública de infraestructura de agua potable y saneamiento básico.

12.2 Requisitos de capacidad organizacional

La capacidad organizacional de los interesados se mide con base en dos indicadores como la Rentabilidad del activo y la rentabilidad del patrimonio que resultan de comparar la utilidad operacional contra el activo y el patrimonio respectivamente. Estos permiten conocer la capacidad para generar rentabilidad para los accionistas por el uso de cada uno de estos últimos.

Rentabilidad del patrimonio: **(Utilidad operacional / patrimonio):**

Determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

Rentabilidad del activo: (Utilidad operacional / activo total).

Este indicador determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. La rentabilidad de los activos representa la rentabilidad financiera de la empresa, comparando la utilidad obtenida en la empresa en relación con la inversión realizada. En cierta forma es una medida de lo eficiente que es la empresa, y nos da una idea de cuánto beneficio puede generar a partir del dinero o los recursos requeridos. Este indicador permite comparar la eficiencia entre empresas de un mismo sector.

Indicador	Fórmula
Rentabilidad sobre Patrimonio (Roe)	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$
Rentabilidad del Activo (Roa)	$\frac{\text{Unidad Operacional}}{\text{Activo Total}}$

Si el Proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).

El Proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad organizacional de acuerdo con los indicadores señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales.

Los Proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales

1. *Índices de capacidad financiera y organizacionales para Mipyme.*

El Proponente persona natural o jurídica que demuestre la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, probará los siguientes indicadores:

Indicador	Valor concertado
Rentabilidad del patrimonio	≥ 0
Rentabilidad del activo	≥ 0

Tratándose de Proponente Plurales estos indicadores solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, o la normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, y tienen una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el consorcio o en la unión temporal.

Para acreditar la calidad de Mipyme el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

2. Índices de capacidad financiera y organizacionales para los demás Proponentes

Los Proponentes que **NO** demuestren la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, acreditarán los siguientes indicadores:

Indicador	Valor concertado
Rentabilidad del patrimonio	≥ 0,05
Rentabilidad del activo	≥ 0,03

12.3 Capital de Trabajo

El capital de trabajo da una visión de los recursos líquidos con los que cuenta una empresa para desarrollar las operaciones económicas necesarias para el cumplimiento del objeto social. Entre mayor capital de trabajo tenga una empresa, mayor cantidad de recursos de corto plazo posee para dar inicio a la ejecución de sus proyectos sin capital externo o de los accionistas.

Para el proceso de selección los Proponentes deberán acreditar:

CT = AC - PC ≥ CTd

Donde:

CT = Capital de trabajo

AC = Activo corriente

PC = Pasivo corriente

CTd = Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta

El capital de trabajo (CT) del oferente deberá ser mayor o igual al capital de trabajo demandado (CTd):

$$CT \geq CTd$$

El Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta (CTd) se calcula así:

$$CTd = 10\% \times (PO)$$

Donde,

CTd = Capital de trabajo demandado del proceso al cual presenta propuesta

PO = Presupuesto oficial del proceso al cual presenta propuesta.

Acorde con lo anterior, tal como se indica en el numeral **(3.7). Capital de Trabajo,** del nuevo pliego tipo versión 3 de Colombia Compra Eficiente, el Capital de Trabajo del oferente **deberá ser mayor o igual al <u>10%</u>** del valor del presupuesto oficial.

Si el Proponente es plural el capital de trabajo debe calcularse así:

$$\text{CTProponente plural} = \sum_{i=1}^{n} CT_i$$

Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (unión temporal o consorcio).

Índices de capacidad financiera y organizacionales para Mipyme.

Indicador	Valor concertado
Índice de Liquidez	Mayor o igual a 1,10
Índice de Endeudamiento	Menor o igual a 73%
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o igual a 0
Capital de Trabajo	Mayor o igual al 10% del presupuesto oficial
Rentabilidad del Patrimonio	Mayor o igual a 0
Rentabilidad del Activo	Mayor o igual a 0

Índices de capacidad financiera y organizacionales para los demás proponentes

Indicador	Valor concertado
Índice de Liquidez	Mayor o igual a 1,25
Índice de Endeudamiento	Menor o igual a 70%
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o igual a 1
Capital de Trabajo	Mayor o igual al 10% del presupuesto oficial
Rentabilidad del Patrimonio	Mayor o igual a 0,05
Rentabilidad del Activo	Mayor o igual a 0,03

13.3.1 Verificación de los requisitos de capacidad financiera y organizacional

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.5.3. Requisitos habilitantes del Decreto 1082 de 2015, la verificación de la Capacidad Financiera y organizacional se realizará con base en la información registrada en el certificado del RUP, el cual deberá estar **vigente, actualizado y en firme a la fecha de presentación de la propuesta.**

13. GARANTÍAS DEL CONTRATO

El contratista deberá constituir una Garantía Única a favor del Municipio de Guacarí, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto1082 de 2015: Póliza de Seguros, Patrimonio autónomo o Garantía Bancaria.

Para efectos de constituir la garantía única, la base para ésta debe ser el valor total del contrato según sea el caso, incluido IVA y demás impuestos de Ley.

La garantía única deberá cubrir los siguientes amparos:

i) **Suficiencia de la garantía de seriedad de la oferta:** El oferente debe presentar junto con la propuesta una garantía de seriedad de la oferta a favor del Municipio de Guacarí, expedida por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, equivalente al diez por ciento (10%) del presupuesto oficial estimado para el presente proceso de selección y con vigencia desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato, la cual no podrá ser inferior a 3 meses de vigencia.

ii) **Suficiencia de la garantía de Cumplimiento:** En cuantía equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato, y cubrirá el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más, contados a partir del perfeccionamiento del contrato.

iii) **Suficiencia de la garantía de Salarios y Prestaciones Sociales:** El amparo de pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales cubrirá a la entidad estatal son tratante de los perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista, derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato amparado. Esta garantía debe constituirse por el Diez por ciento (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual al término de ejecución del contrato más tres (3) años.

iv) **Estabilidad y calidad de las obras** ejecutadas en tierra, entregadas a satisfacción. En cuantía equivalente al treinta (30%) del valor del contrato y cubrirá 5 años a partir del recibo a satisfacción de las obras.

v) **Responsabilidad civil extracontractual:** El valor asegurado en las pólizas que amparan la responsabilidad civil extracontractual con ocasión de las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas o subcontratistas, será por un valor equivalente a doscientos (200) SMMLV. La vigencia de esta garantía se extenderá por todo el período de ejecución del Contrato, contado desde su perfeccionamiento.

14. Conclusiones

- El objeto del presente proceso de contratación se deriva de una Licitación Pública para realizar las obras de mitigación para la solución al drenaje de aguas de lluvias presentados en el corregimiento de Guabas.

- Consultada la oferta, la demanda y el mercado directo de los posibles proveedores, se puede determinar que es viable adelantar la contratación a través de Licitación Pública.

- El contratista deberá constituir una Garantía Única a favor del Municipio de Guacarí, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto1082 de 2015: Póliza de Seguros, Patrimonio autónomo o Garantía Bancaria.

  Para efectos de constituir la garantía única, la base para ésta debe ser el valor total del contrato según sea el caso, incluido IVA y demás impuestos de Ley.

Garantía	Descripción	Porcentaje	Vigencia
Seriedad de la oferta	Precontractual	10%	Con vigencia desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del

Garantía	Descripción	Porcentaje	Vigencia
			contrato, la cual no podrá ser inferior a 3 meses de vigencia.
Cumplimiento	Cobertura básica, la cual cubre de los perjuicios ocasionados por el incumplimiento del contrato	30%	Cubrirá el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más, contados a partir del perfeccionamiento del contrato.
Calidad del Servicio	Cobertura básica, cubre a la Entidad Estatal por los perjuicios derivados de la deficiente calidad de la obra entregada	30 %	Cubrirá 5 años a partir del recibo a satisfacción de las obras.
Responsabilidad civil extracontractual	Respalda cuando una persona sufra lesiones, fallezca o le causen daños materiales a consecuencia de cualquier actividad que su empresa esté ejecutando como parte de un contrato	200 SMLV al momento de la expedición de la póliza	Con una vigencia igual al término de la duración del contrato.

En constancia de lo anterior se firma en Guacarí Valle del Cauca, septiembre de 2024.

KAREN ANDREA CAICEDO RAMOS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Revisó / Aprobó: Julián David Grajales Toro – Jefe de Oficina Asesora Jurídica
Reviso: Stephany Consuegra - Abogada Contratista

Proyectó: José Fernando Osorio Tamayo – Abogado Contratista