En cumplimiento de las directrices establecidas para iniciar los procesos de adquisición de bienes, obras y/o servicios en la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali (con excepción de los contratos directos por la causal de prestación de servicios), a continuación, se detalla la información del requerimiento:

a.	Justificación de la necesidad que se pretende satisfacer con la contratación
	La UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PUBLICOS - UAESP, presentó ante el Departamento Administrativo de Planeación – DAP el proyecto denominado: *IMPLEMENTACIÓN INTEGRAL DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO EN LA ZONA RURAL DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI – BP-26005351, el cual tienen como objetivo Garantizar la provisión de los servicios de agua potable en cobertura, continuidad y calidad para la zona rural del distrito Santiago de Cali.* En la actualidad la zona rural del distrito de Santiago de Cali cuenta con 51 *Juntas Administradoras de Acueducto y Alcantarillado* legalmente constituidas**,** las cuales son las encargadas de administrar operar y velar por el buen funcionamiento de los sistemas de acueducto y alcantarillado cuya infraestructura ha sido construida por la unidad administrativa especial de servicios públicos - UAESP para satisfacer las necesidades de agua potable y saneamiento básico de las comunidades a su cargo. Sin embargo, estas entidades generalmente son de bajos recursos financieros, ya que sus ingresos provienen de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado a los pobladores de la zona rural, por lo cual les cobran bajas tarifas. De esta manera no cuentan con recursos suficientes para realizar obras de mejoramiento sobre la infraestructura existente, o su ampliación para garantizar la cobertura, ni mucho menos para fortalecer a los encargados de la operación de los sistemas, técnica, financiera, jurídica o administrativamente, razón por la cual el distrito de Santiago de Cali a través de la UAESP realiza esta labor con el fin de optimizar el funcionamiento de los sistemas de tratamiento y evitar daños que redundan en detrimento patrimonial de la entidad por manejo inadecuado o generando proyectos que permitan la construcción de nuevos sistemas garantizándole a la comunidad el acceso al agua potable. 1. *Conveniencia* Actualmente, la vereda Laureles del Corregimiento La Elvira, del Distrito Especial, Deportivo, Cultural, Turístico, Empresarial y de Servicios de Santiago de Cali, posee un sistema de abasto de aguas que comprende: a) una Bocatoma rudimentaria que capta las aguas de la Quebrada Las Margaritas, b) un desarenador, c) tubería de conducción del desarenador al tanque de almacenamiento, d) un tanque de almacenamiento y, e) una red de distribución. El sistema de abasto es operado y administrado por la JAAA Laureles, Nit. 805.018.493 – 7.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Motivado por la falta de agua potable, el señor LUIS ESPPER CUADRADO GUTIERREZ, en calidad de Presidente de la JUNTA DE AGUAS DE LA VEREDA LAURELES interpuso una acción POPULAR, contra la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA CVC y el DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI, para que: 1) se ordene a las accionadas que cese la perturbación de los derechos colectivos al goce de un ambiente sano, el acceso a los servicios públicos y a que su prestación sea eficiente y oportuna, de conformidad con lo establecido en la Constitución y en la ley, 2) se ordene a las accionadas que adelanten las acciones pertinentes tendientes a lograr la concesión de aguas y apropiar los recursos necesarios para la construcción del acueducto de la VEREDA LOS LAURELES del Corregimiento LA ELVIRA, zona rural del DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI y, 3) se ordene a las accionadas se informe a la comunidad la fecha en la cual se dará inicio a los trabajos mediante los cuales se atenderán los requerimientos de la misma, referentes a la concesión de aguas y la construcción del acueducto en el mencionado sector de esta capital.

Una vez estudiados los hechos y las pruebas, el Juzgado Cuarto Administrativo Oral del Circuito de Cali, expidió la sentencia No. 91 del 30 de agosto de 2018 y, accedió a las pretensiones de la demanda, para lo cual dispuso en su parte resolutiva, lo siguiente:

- Amparó los derechos colectivos de los habitantes de la vereda LOS LAURELES, corregimiento LA ELVIRA, del Distrito de Santiago de Cali.
- Ordenó al DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI, a través de las dependencias competentes, para que, dentro de los seis meses siguientes contados a partir de la notificación de dicha providencia, realice todos los estudios necesarios tendientes a establecer la viabilidad para la implementación de una obra que mejore la calidad del agua de la VEREDA LOS LAURELES, corregimiento LA ELVIRA, Distrito de Cali, conforme lo establecido en la Resolución 2115 de 2007, Resolución 1096 de 2000, Resolución 4716 de 2010, decreto 1594 de 1984, decreto 1575 de 2007, artículo 417 del Acuerdo 0373 de 2017 (POT) y cualquier norma concordante, para lo cual podrá contar con los conceptos técnicos que ya obran en el plenario.
- Que, en caso de que sea viable la implementación de una obra que mejore la calidad del agua, deberá el Distrito de Santiago de Cali a más tardar de un año, realizar todas las actuaciones necesarias para el diseño y construcción de la misma.
- Ordenó a la CVC a través de la Dirección Ambiental Regional Suroccidente para que conforme a las funciones asignadas en el artículo 31 de la ley 99 de 1993, preste apoyo de tipo técnico ambiental y administrativo, al DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI, para que además de colaborar con dichos estudios realice las gestiones pertinentes para el otorgamiento de la concesión de aguas superficiales.

Así mismo profirió lo anterior fundamentado en los siguientes apartes:

- Anota que se tiene acreditado que la vereda objeto de la presente acción popular,

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

según con lo estipulado en el POT se encuentra en zona de reserva forestal, por tal razón, sólo es permitido realizar las actividades consagradas en el artículo 2o de la Resolución 1274 de 2014, como la construcción de infraestructura para acueductos junto con las obras de captación, tratamiento y almacenamiento, siempre y cuando no superen en conjunto una superficie de una hectárea ni el trazado de la infraestructura con un ancho superior a dos metros.

- Igualmente, que de acuerdo con las condiciones propias del lugar donde se pretende instalar las obras de tratamiento y de conformidad con el artículo 417 del POT, era necesario que los interesados presentaran ante el departamento administrativo de planeación municipal, estudios geológicos, geotécnicos y de ingeniería necesarios para evaluar y garantizar la seguridad ante movimientos en masa.
- Además, que, de acuerdo con el censo efectuado por la unidad administrativa de servicios públicos municipales, de fecha 11 de mayo de 2017, se pudo establecer que en la vereda LOS LAURELES, se encuentra sin agua potable el 63% de la población, cuenta con un acueducto comunitario, sin planta de tratamiento y se encuentran conectada 48 viviendas al mismo, es decir el 76% del total de viviendas censadas: 63 en total. La vereda capta el agua de la fuente abastecedora QUEBRADA LAS MARGARITAS, conformada por dos nacimientos que son LA TAFUR y LAS MERCEDES y que por problemas la junta administradora del acueducto distribuye el agua cruda para la parte baja de la vereda, a través de la captación tipo artesanal.
- También se corroboró que, para el 29 de noviembre de 2017, la secretaría de salud pública municipal realizó el análisis químico de las sustancias de interés sanitario en el agua de suministro, cuyo resultado se encuentra ajustado con la Resolución 2115 de 2007, toda vez que, no se detectó contaminación de las sustancias analizadas y que tengan efecto adverso en la salud humana. No obstante, la CVC, el 7 de marzo de 2018, realizó análisis fisicoquímico conforme a la mencionada Resolución, en el que se determinó que el agua de la Quebrada Las Margaritas-bocatoma acueducto los laureles para ser utilizada en consumo humano requiere desinfección.
- Considera que, es evidente que se encuentra en riesgo la salud y la vida de los habitantes de la Vereda LOS LAURELES, toda vez que no cuentan con el servicio de agua potable que cumpla con los estándares mínimos de calidad y que sea apta para el consumo humano. Y que, pese a que el actor acudió ante las diferentes entidades para obtener la respectiva concesión de aguas superficiales para luego acceder a una infraestructura que potabilice el agua, ello no ha sido posible por la falta de acreditación de los requisitos técnicos y legales para ello.

El fallo fue ratificado en segunda instancia por el TRIBUNAL CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO DEL VALLE DEL CAUCA, Sala de Decisión número cuatro (4),

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

administrando justicia en nombre de la República de Colombia, el cual CONFIRMA la sentencia No. 91 de fecha 30 de agosto de 2018, proferida por el Juzgado Cuarto Administrativo Oral del Circuito de Cali, pero por las razones expuestas en esta providencia.

Por lo anterior se hace necesario y prioritario solucionar la problemática de agua potable para la comunidad de los Laureles.

2. Análisis de alternativas que definen la solución de la necesidad

La Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP, viene dado apoyo técnico y administrativo a la JAAA Laureles; igualmente, el Distrito de Santiago de Cali viene realizando fortalecimientos e inversiones en el sistema de abasto de la vereda Los Laureles, dando de esta manera cumplimiento a lo establecido en el artículo 222 del Decreto Extraordinario 411.0.20.0516 de 2016 “Por el cual se determina la estructura de la administración central y las funciones de sus dependencias”. En la actualidad, la vereda los Laureles tiene 100 suscriptores al sistema de abasto (según reporte en el SUI).

Dando cumplimiento a la Sentencia. La UAESP a través del equipo de AP-SB, ha realizado dos (2) visitas de inspección técnica los días 3 de julio y 9 de septiembre de 2024 a la vereda Los Laureles del Corregimiento la Elvira, con el objetivo de identificar y verificar la viabilidad técnica de dos (2) posibles predios para la construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) para la vereda Los Laureles - Corregimiento La Elvira.

Los Lotes visitados fueron:

- Predio 1: de Propiedad del Sr. Guillermo García - predio Rural identificado según IDESC bajo el No. Predial: Y001001300000, Id del predio: 337345 y Número Predial Nacional: 76001000061000003001400000000. Como punto de referencia se localiza el predio en el punto de coordenadas: Latitud: 03°30'38" N, Longitud: -76°36'58" E, altura: 1840 msnm. La Posible fuente de abastecimiento seria la Quebrada Las Margaritas.

- Predio 2: de Propiedad del Sr. Bernardo Gonzales - predio Rural identificado según IDESC bajo el Número Predial Nacional: 76001000061000003004200000000. Como punto de referencia se localiza el predio en el punto de coordenadas: Latitud: 03°30'19,9" N, Longitud: -76°36'51,4" E, altura: 1822 msnm. La Posible fuente de abasto seria la quebrada La Samaria.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Ambos predios se consideraron que los lotes se ajustan a las necesidades para la construcción de la PTAP y que la idoneidad de este quedará supeditada a:

- Estudio topográfico para verificar si la cabeza hidráulica medida desde la bocatoma y hasta la posible entrada a la PTAP, permite el funcionamiento del sistema a bombeo.
- Estudio de caudales y de calidad de la fuente de abasto.
- El trámite de la concesión de aguas ante CVC (si aplica según parágrafo 4 del artículo 274 de la Ley 2294 de 2023 “por el cual se expide el plan nacional de desarrollo 2022- 2026 Colombia potencia mundial de la vida”).
- Se recomienda un diseño ecológico con criterios sostenibles que permitan armonizar el entorno natural con el proyecto de agua potable.

Así mismo, el Departamento Administrativo de Planeación DAP, mediante el oficio con radicado 20244132050001036 4 del 2 de octubre de 2024, conceptuó sobre las condiciones y amenazas para los dos predios propuestos para la infraestructura de la PTAP, en el cual finalmente indicaron que es necesario la presentación ante el DAP de los estudios geológicos, geotécnicos y de ingeniería para que se conceptúe si las intervenciones propuestas garantizan o no la estabilidad de la ladera. De otro lado, se debe precisar sobre la ubicación del sector, sectores y/o las construcciones a beneficiar, pues la instalación de un servicio de estos no puede generar expectativas de permanecía a los asentamientos, las porciones de ellos o las construcciones que por razones ambientales, de riesgos, o urbanísticas no puedan consolidarse en el lugar que ocupan actualmente, ni puede se un incentivo para la futura ocupación de zonas no aptas para el uso residencial. Este requerimiento adquiere mayor importancia teniendo en cuenta que la vereda Los Laureles está en el Área de Manejo de Reserva Forestal Protectora Nacional de Cali.

De igual manera recomienda consultar con la autoridad ambiental la procedencia de la construcción de la infraestructura en las inmediaciones del Área Forestal Protectora.

Conforme lo anterior la entidad durante la presente vigencia ejecutara la actividad denominada Realizar estudio de alternativas con alcance de diseño del sistema de captación y PTAP de la vereda Laureles, corregimiento la Elvira, para generar una solución al suministro de agua potable de la comunidad y dar cumplimiento a la sentencia establecida No. 91 del 30 de agosto de 2018.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

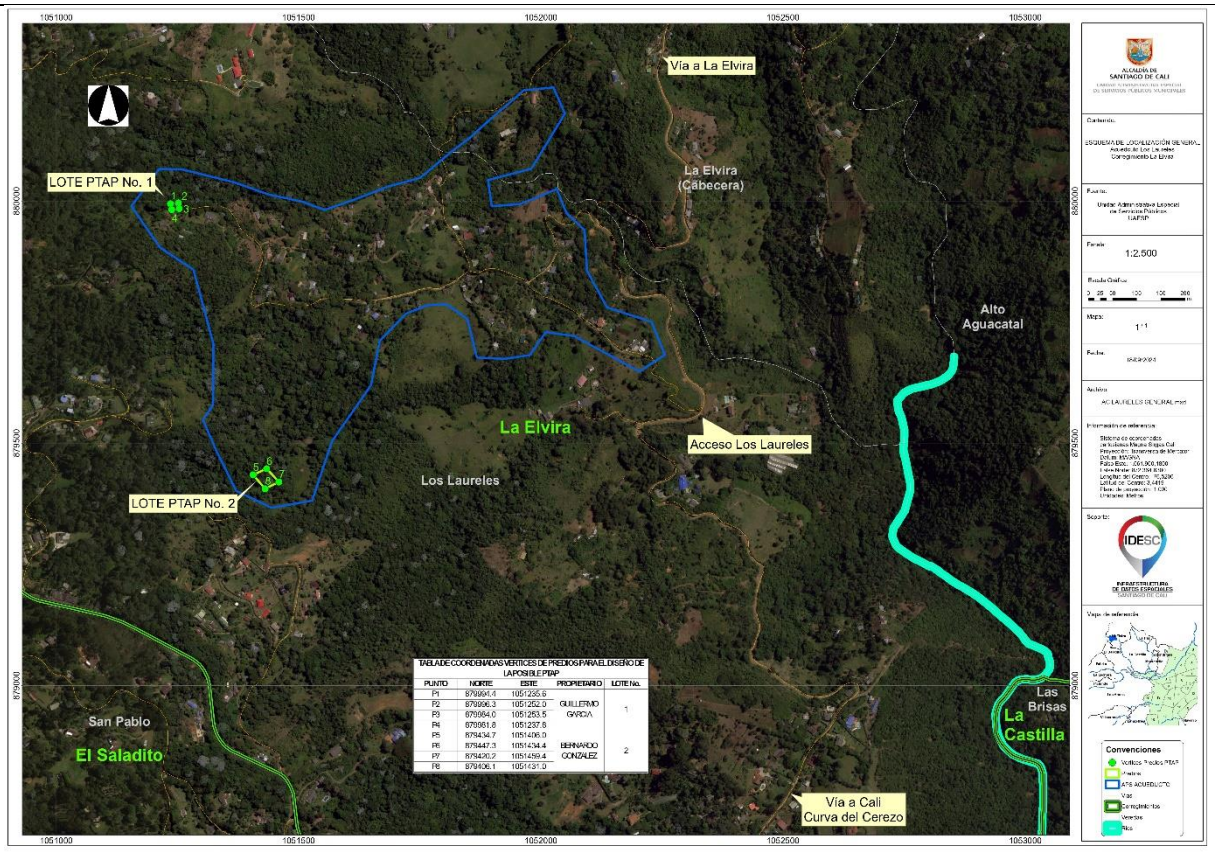


Ilustración 1 Localización vereda Los Laureles, Corregimiento La Elvira – Fuente UAESP

b. Objeto a contratar (con el correspondiente alcance si aplica)

"*REALIZAR ESTUDIO DE ALTERNATIVAS CON ALCANCE DE DISEÑO DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA LAURELES, CORREGIMIENTO LA ELVIRA*".

1.1 ALCANCE DEL OBJETO

Para alcanzar el objeto contractual se requiere ejecutar las siguientes actividades específicas a continuación:

1.1.55	**REALIZAR ESTUDIO DE ALTERNATIVAS CON ALCANCE DE DISEÑO DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA LAURELES, CORREGIMIENTO LA ELVIRA**		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANT.**

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

1.1.55.1	**ALTERNATIVA LOTE 1**		
1.1.55.1.1	Levantamiento topográfico lote 1 (ubicación, altimetría, planimetría) con estación de topografía convencional, con información georeferenciada cumpliendo IDESC.	M2	1000.00
1.1.55.1.2	Levantamiento topográfico franja desde bocatoma a lote 1 (ubicación, altimetría, planimetría) con estación de topografía convencional, con información georeferenciada cumpliendo IDESC.	ML	800.00
1.1.55.1.3	Construccion de Mojones	UND	2.00
1.1.55.1.4	Estudio de suelos con recomendaciones del estudio geológico y morfológico, análisis de estabilidad de taludes en la zona donde se va a construir la PTAP	GBL	1.00
1.1.55.1.5	Estudio de suelos con recomendaciones del estudio geológico o Morfológico de la franja de terreno desde bocatoma hasta lote PTAP, por perforación	UND	4.00
1.1.55.1.6	Estudios sobre la mitigación del riesgo	GLB	1.00
1.1.55.1.7	Levantamiento censo poblacional a beneficiar (hasta 200 usuarios)	GLB	1.00
1.1.55.1.8	Avaluo Lote 1 (0-200m2)	GLB	1.00
1.1.55.1.9	Diseño Hidráulico a nivel de factibilidad del sistema de la red de captación, incluye modelación hidráulica (evaluación de alternativas, especificaciones de materiales, especificaciones técnicas, memorias de cantidades de obra y presupuesto)	GLB	1.00
1.1.55.1.10	Diseño Hidráulico a nivel de factibilidad de unidad para PTAP (evaluación de alternativas, prediseños, diseños definitivos, especificaciones de materiales, cantidades de obra y presupuesto y programación)	GLB	1.00
1.1.55.1.11	Diseño Estructural a nivel de factibilidad de unidad para PTAP (evaluación de alternativas, prediseños, diseños definitivos, especificaciones de materiales, cantidades de obra y presupuesto)	GLB	1.00
1.1.55.2	**ALTERNATIVA LOTE 2**		
1.1.55.2.1	Levantamiento topográfico lote 2 (ubicación, altimetría, planimetría) con estación de topografía convencional, con información georeferenciada cumpliendo IDESC.	M2	1500.00
1.1.55.2.2	Levantamiento topográfico franja desde bocatoma a lote 2 (ubicación, altimetría, planimetría) con estación de topografía convencional, con información georeferenciada cumpliendo IDESC.	ML	100.00
1.1.55.2.3	Construccion de Mojones	UND	2.00
1.1.55.2.4	Estudio de suelos con recomendaciones del estudio geológico y morfológico, análisis de estabilidad de taludes en la zona donde se va a construir la PTAP	GBL	1.00
1.1.55.2.5	Estudio de suelos con recomendaciones del estudio geológico o Morfológico de la franja de terreno desde bocatoma hasta lote PTAP, por perforación	UND	4.00
1.1.55.2.6	Estudios sobre la mitigación del riesgo	GLB	1.00
1.1.55.2.7	Avaluo Lote 2 (0-200m2)	GLB	1.00
1.1.55.2.8	Diseño Hidráulico a nivel de factibilidad del sistema de la red de captación, incluye modelación hidráulica (evaluación de alternativas, especificaciones de materiales, especificaciones técnicas, memorias de cantidades de obra y presupuesto)	GLB	1.00

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

	1.1.55.2.9	Diseño Hidráulico a nivel de factibilidad de unidad para PTAP (evaluación de alternativas, prediseños, diseños definitivos, especificaciones de materiales, cantidades de obra y presupuesto y programación)	GLB	1.00
	1.1.55.2.10	Diseño Estructural a nivel de factibilidad de unidad para PTAP (evaluación de alternativas, prediseños, diseños definitivos, especificaciones de materiales, cantidades de obra y presupuesto)	GLB	1.00
	1.1.55.3	**ALTERNATIVA ELEGIDA**		
	1.1.55.3.1	Diseño Hidraúlico del sistema de la red de captación (evaluación de alternativas, prediseños, diseños definitivos, especificaciones de materiales, especificaciones técnicas, memorias de cantidades de obra, presupuesto y programación)	GLB	1.00
	1.1.55.3.2	Diseño Estructural de unidad de unidad para PTAP (evaluación de alternativas, prediseños, diseños definitivos, especificaciones de materiales, cantidades de obra, presupuesto y programación)	GLB	1.00
	1.1.55.3.3	Plan de Manejo Ambiental en la ejecución de la obra	GLB	1.00
	1.1.55.3.4	Base de Datos Geográfica	GLB	1.00

c. Descripción detallada del bien y/o servicio a adquirir con las especificaciones técnicas de acuerdo a la necesidad. Aportar ficha técnica si aplica.

De conformidad con el objeto contractual, el contratista para la elaboración de cada uno de los diseños, tendrá en cuenta cada paso contenido en la Resolución 799 de 2021 y la
Resolución 0330 de 2017:

- Definición y Localización de cada uno de los componentes a diseñar.
- Reconocimiento de Campo e Investigación Predial.
- Estudios de topografía.
- Estudios de Suelos y Geotecnia.
- Selección de alternativas.
- Diseño Geométrico y análisis de interferencia.
- Diseño Hidráulico.
- Diseño Geotécnico.
- Diseño Estructural.
- Obras Complementarias.
- Definición de especificaciones técnicas de construcción.
- Información para adquisición predial.
- Permisos, Licencias y Autorizaciones.
- Presupuesto y Cronograma de Obras.
- Plan de Manejo Ambiental y de Riesgos
- Base de Datos geográfica.
- Informes avalúo Lote 1 y Lote 2

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Y deberá presentar los resultados estipulados en el Artículo 23 de la Resolución 799 de 2021, la cual modifico el artículo 23 de la resolución 0330 de 2017, consistente en el documento consolidado que contenga todos y cada uno de los documentos producidos en el desarrollo de los pasos descritos, incluyendo memorias de diseño, planos de detalle para construcción y las especificaciones de diseño definitivas que deberán ajustarse a lo dispuesto en el Titulo 3 de la mencionada resolución, sobre gestión documental. El consultor deberá entregar los diseños requeridos dentro del Contrato, aportando dos copias en físico, medio magnético y copias de planos para cada uno de los proyectos a desarrollar los cuales deben incluir además el presupuesto para su construcción.

Así mismo de acuerdo con el Estudio de Amenaza por avenida torrencial, el contratista tendrá en cuenta lo consignado en el decreto 1807 de 2014.

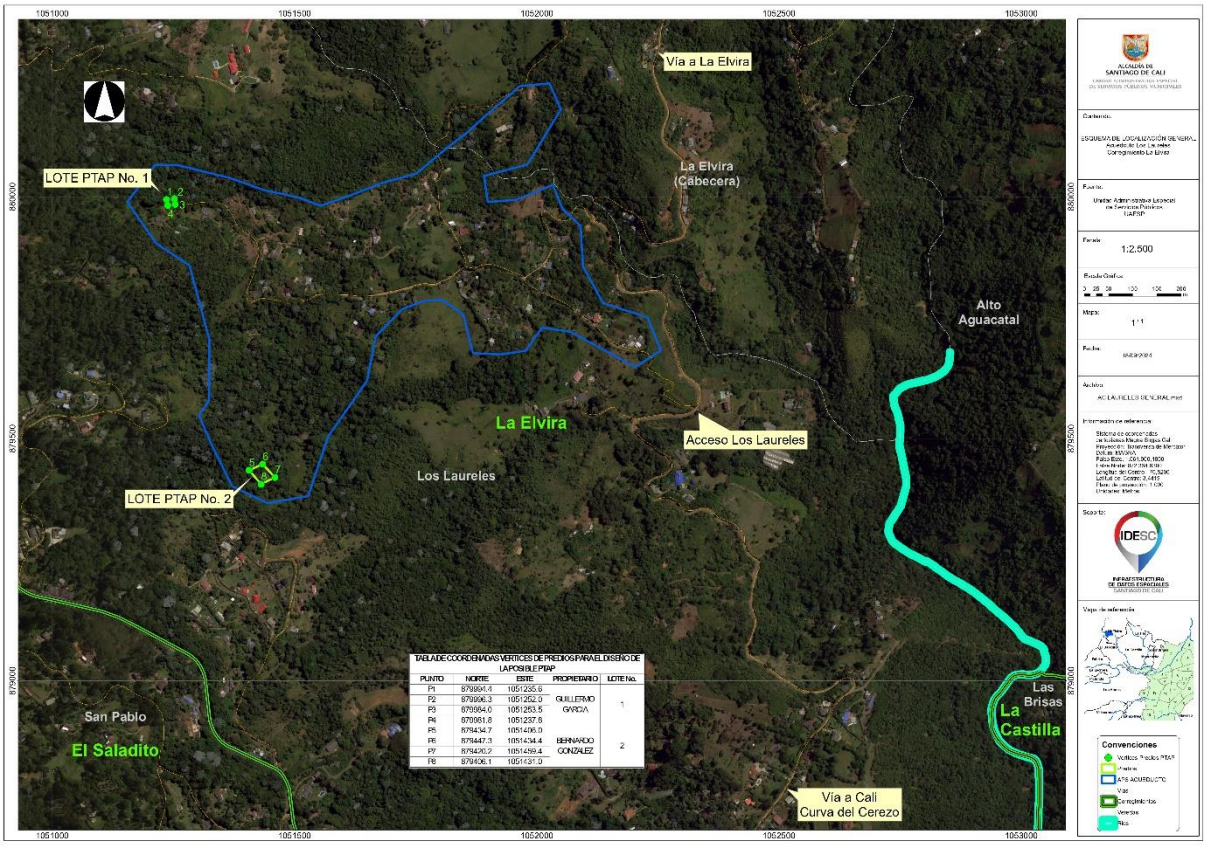
1.2 PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

- Director de consultoría: Coordinar y dirigir las actividades de estudios y diseños hidráulicos, estructurales y ajustes de diseños, realizados por su equipo de trabajo. Coordinar la realización de estudios y diseños hidrológicos, hidráulicos para el proyecto verificando medidas, capacidad y cumplimiento de la normatividad. Supervisar la evaluación de la capacidad hidráulica de las obras propuestas. Modelar los diseños hidráulicos analizando el área de influencia. Solicitar ajustes a los diseños hidráulicos y estructurales solicitados. Realizar seguimiento y exigir el cumplimiento de cronogramas para la entrega de productos topográficos, geotécnicos, hidráulicos, estructurales y demás, a la interventoría en coordinación con su equipo de trabajo, para validar su cumplimiento y viabilidad de acuerdo a la normatividad vigente. Controlar las actividades de su equipo de trabajo realizando un seguimiento. Brindar asesoría y acompañamiento a todas las áreas que lo requieran. Coordinar y presentar informes de seguimiento y ejecución de las actividades contractuales. Demás funciones inherentes a la naturaleza de su cargo.
- Especialista Técnico: Realizar los estudios hidráulicos y ajustes de diseños, solicitado por la interventoría. Realizar estudios y diseños hidrológicos para el proyecto verificando medidas, capacidad y cumplimiento de la normatividad. Evaluar la capacidad hidráulica de las obras. Modelar los diseños hidráulicos analizando el área de influencia. Realizar el ajuste a los diseños hidráulicos de acuerdo con la necesidad. Brindar asesoría y acompañamiento hidráulico a todas las áreas que lo requieran. Realizar presupuestos y establecer especificaciones técnicas

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

	de los materiales y elementos a utilizar. Elaborar informe técnico del componente hidráulico de los diseños presentados por el consultor. Demás funciones inherentes a la naturaleza de su cargo. • Geotecnista: Realizar los estudios geotécnicos. Realizar trabajos de campo validando los resultados de los estudios realizados. Elaborar informe técnico del componente Geotécnico de los diseños presentados. Demás funciones inherentes a la naturaleza de su cargo. • Especialista Estructural: Revisar los estudios de suelos, Realizar estudios y diseños de los elementos estructurales. Realizar análisis de cargas, resistencia, dinámica de las estructuras diseñadas de acuerdo con su funcionamiento y entorno. Evaluar el efecto de estas cargas sobre la estructura a lo largo de su vida útil. Realizar la selección de los materiales, componentes y conexiones necesarios y adecuados. Garantizar cumplimiento de la normatividad vigente en los diseños. Analizar el impacto ambiental de las estructuras planteadas. Evaluar los costos en función del proyecto. Planificar la secuencia de construcción y un cronograma. Realizar los dibujos, documentación y especificaciones de la estructura completa. Elaborar presupuestos y establecer especificaciones técnicas de los materiales y elementos a utilizar. Elaborar informe técnico del componente estructural de los diseños presentados. Demás funciones inherentes a la naturaleza de su cargo. • Ingeniero de Topografico: Realizar levantamientos topográficos. Garantizar la precisión del levantamiento topográfico realizado. Garantizar la seguridad del personal en campo y de las actividades adelantadas por la comisión de topografía. Garantizar la construcción, precisión, ubicación, cumpliendo de condiciones y calidad de los mojones establecido en los documentos contractuales. Realizar la base de datos geográfica cumpliendo lo establecido en el Catálogo de Objetos, realizar el procesamiento de datos GNSS. Garantizar la construcción, precisión, ubicación, cumpliendo de condiciones y calidad de los mojones establecido en los documentos contractuales. Elaborar informe técnico. Demás funciones inherentes a la naturaleza de su cargo.
d.	Número del Id de la adquisición en el PAA.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

e.	Fecha en la que requiere satisfacer la necesidad, plazo y lugar de ejecución (tener en cuenta los tiempos de planeación, contratación y perfeccionamiento).
	El plazo de ejecución estimado del contrato es *cuatro (4) meses,* contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución según lo señalado en la normativa vigente. Distrito de Santiago de Cali, en la vereda Laureles – Corregimiento La Elvira.  *Ilustración 2 Localización vereda Los Laureles, Corregimiento La Elvira – Fuente UAESP*
f.	Obligaciones específicas del contratista.
	Para lograr los objetivos con el fin de ***REALIZAR ESTUDIO DE ALTERNATIVAS CON ALCANCE DE DISEÑO DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA LAURELES, CORREGIMIENTO LA ELVIRA***, el ejecutor del proyecto deberá seguir el siguiente procedimiento, teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución 0330 de 2017 y sus modificaciones establecidas en la resolución 799 de 2021:

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

1. Realizar y entregar el Cronograma de ejecución de actividades, puesta en marcha, lo cual aplica para los diseños de los sistemas de acueducto y sus estructuras.
2. Formular el plan de manejo ambiental e incluir la gestión del riesgo de acuerdo con lo estipulado en la Ley 1523 de 2012.
3. Realizar como mínimo dos (2) reuniones de socialización, para lo cual se deberá desarrollar un análisis de actores involucrados.
4. Elaborar la recopilación de la información y reconocimientos de campo. Obtener, analizar y evaluar toda información existente relacionada con los antecedentes, informes, planos, memorias, etc. Que puedan ser útiles para el desarrollo del objeto de los Estudios y diseños, dentro de los cuales cabe resaltar:

    - Topografía.
    - Planos.
    - Estudios anteriores.
    - Normas Aplicables.

    El consultor deberá realizar una recolección de información lo más amplia posible.

    Para esta actividad se buscará, estudiará, analizará y evaluará los documentos, normas, planos y las demás informaciones relacionadas que sean de interés para el proyecto.

5. Predimensionamiento.

    Realizar predimensionamiento de los diseños, para los proyectos relacionados se han considerado ya unos trazados, el Contratista revisará estos y evaluará si son los más convenientes; en caso de que su estudio indique un trazado con mejores condiciones deberá tomar la mejor alternativa que cumpla con los requerimientos técnicos y económicos en cuanto a inversión y de operación y mantenimiento para el periodo de vida útil del mismo, así como las ventajas y desventajas, técnico ambiental para la toma de decisiones.

6. Ingeniería de detalle.

    Realizar la ingeniería de detalle, una vez se haya determinado la opción técnica, económica y ambiental más favorable, se procede a realizar el diseño constructivo de la misma. Este deberá incluir el diseño de las estructuras especiales tales como viaductos, box coulvert y otras infraestructuras requeridas para lograr el objetivo propuesto. Incluye diseño estructural, cimentación y eléctrico, si se requiere.
    Se deberán identificar y analizar todas las descargas de alcantarillado existente a los cauces hídricos, bien sean de viviendas o alcantarillados urbanos relacionadas con el

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

proyecto. También se deberá tener en cuenta las interferencias que se puedan presentar por obras construidas tales como: vías, puentes, líneas de transmisión de energía y cualquier otra de importancia para el proyecto.
Se deberá realizar el censo de viviendas, la topografía y demás estudios que permitan visualizar al número de beneficiarios del proyecto que se pretende construir.

Los diseños corresponden a:

6.1 DISEÑO HIDRÁULICO A NIVEL CONSTRUCTIVO. Para lo cual deberá tener en cuenta las áreas tributarias aferentes al acueducto, el censo de las personas beneficiadas con lo cual obtendrá los caudales de agua potable que transportará cada beneficiario. El diseño deberá ser firmado por el diseñador.

6.2 DISEÑO ESTRUCTURAL Y DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN. Realizar el diseño estructural y de la cimentación a nivel constructivo de las obras civiles requeridas. El diseño estructural se deberá realizar siguiendo las indicaciones que el estudio de suelos señale. El diseño y la construcción de cimentaciones superficiales, profundas, estructuras y otras obras geotécnicas diferentes a las excavaciones lineales para redes deben realizarse de acuerdo con lo estipulado en el Título H de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente, NSR - 10, de 2010. El diseño deberá ser firmado por el diseñador.

6.3 DISEÑO ELÉCTRICO, ELECTRÓNICO Y ELECTROMECÁNICO. Cuando se requiera un sistema de bombeo o una estación elevadora, se deberán presentar los diseños eléctricos, electromecánicos y correspondientes a implementar sistemas de comunicación y telecomando para la operación del mismo. Los planos de detalle de estas estaciones deben presentarse a escala 1:25 y 1:50 según sea necesario. El diseño deberá ser firmado por el diseñador.

6.4 PLANOS CONSTRUCTIVOS. Los planos se deben presentar en medio impreso en escala adecuada y copia en medio magnético, y deben ser firmados por el profesional responsable del proyecto con su respectivo número de matrícula profesional vigente. Los planos deben ser planta – perfil, escala 1:500 para planimetría mientras que la vertical se distorsiona 10 veces. Las secciones transversales se realizarán a escala entre 1:100 y 1:200 y los detalles serán en escala 1:20 y 1:50. En los planos se deben incluir los detalles necesarios para la ejecución de las obras, ajustándose a los requerimientos de EMCALI.

Todos los proyectos deben incluir planos generales y de detalle amarrados a los levantamientos topografía. Los planos contendrán la localización de las obras, plantas, cortes, perfiles, detalles y especificaciones generales de material y recomendaciones

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

de construcción. Los planos de construcción tendrán la información suficiente para que se materialicen los diseños elaborados para cada una de las obras de los proyectos.

La producción de todos los planos del estudio relativos a plantas, perfiles, estructuras hidráulicas, estructuras de concreto, tablas y cuadros de hierros (despieces), esquemas generales, detalles y demás, deberá realizarse utilizando herramientas de diseño asistido por computador (CAD), estableciendo la entrega de información por "capas".

6.5 CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO. Se incluirá de manera detallada las cantidades de obra y presupuesto. El consultor deberá elaborar el presupuesto detallado a nivel de costo directo para cada componente de la obra, incluyendo la memoria de cálculo de cantidades y los análisis de precios unitarios. El consultor deberá considerar los precios de los publicados por la Unidad; aquellos ítems que no se encuentren en esa base de datos deberán ser construidos para el caso particular de este proyecto y ser soportados. El presupuesto debe ser ordenado por componente y cada componente discriminada por capítulos, detallando conceptos, unidades, cantidades, junto con el análisis de precios unitarios.

6.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. Se establecerán las especificaciones técnicas para el desarrollo de la construcción de las obras propuestas. Estas no podrán dar lugar a inconsistencias y vacíos, por lo que sus conformaciones deberán ser detalladas y completas y de ser necesarios complementadas con esquemas, gráficos, tablas y/o cuadros que permitan la mayor claridad posible brindando una información exacta de los resultados que se pretende en su ejecución. Debe haber correspondencia entre los ítems de Presupuesto y las Especificaciones Técnicas.

7. Estudios – Trabajo de campo.

7.1 Geotecnia.

Realizar estudio geotécnico, el cual debe ser firmado exclusivamente por un ingeniero civil con tarjeta profesional vigente, facultados para ese fin.

El estudio geotécnico debe comprender la investigación del subsuelo, los análisis y recomendaciones de ingeniería necesarios para el diseño y construcción de las obras en contacto con el suelo, de tal forma que se garantice un comportamiento adecuado de la construcción y se protejan las vías, instalaciones de servicios públicos, predios, obras de drenaje y construcciones vecinas.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Realizar los ensayos de campo y laboratorio necesarios para cuantificar las características físicas, estos ensayos deben ser analizados de tal forma que las interpretaciones técnicas suministren parámetros y recomendaciones necesarias para el diseño y la construcción de las cimentaciones de tubería y estructuras, estaciones elevadoras o de bombeo, con el fin de garantizar la estabilidad de las mismas (cabezales, sifones, tubería, cámaras, entre otras).

El estudio geotécnico debe contener como mínimo los siguientes aspectos:

- Morfología del terreno, descripción visual de los diferentes materiales térreos, características físico-mecánicas y posiciones de niveles de agua subterránea.

Determinar las propiedades mecánicas e hidráulicas del suelo tales como: resistencia al corte, expansión, permeabilidad, peso unitario, alterabilidad y otras; se determinará en cada caso mediante procedimiento aceptados de campo y de laboratorio. Cuando las condiciones lo requieran, los procedimientos de ensayo se deben orientar de tal modo que permitan determinar la influencia de la saturación, drenaje, confinamiento, cargas cíclicas y en general los factores significativos sobre las propiedades mecánicas de los materiales investigados.

Los ensayos a realizar son:

- Penetración estándar (SPT)
- Contenido de agua (humedad natural)
- Límites de consistencia
- Granulometrías por tamizado
- Límite de Atterberg
- Peso unitario húmedo y seco
- Compresión inconfinada.
- Recomendaciones para construcción, movimiento de tierra, disposición de material sobrante, controles de compactación, criterios para protección de drenajes naturales y procedimientos constructivos especiales para garantizar la estabilidad de la obra y las instalaciones existentes, predios y edificaciones vecinas de la misma.
- Planos que incluyan la localización de los trabajos de campo, registros de perforaciones, resultados de ensayos in-situ y laboratorio y resumen de memorias
- de cálculo.
- Establecer el método constructivo de los interceptores y estructuras complementarias.

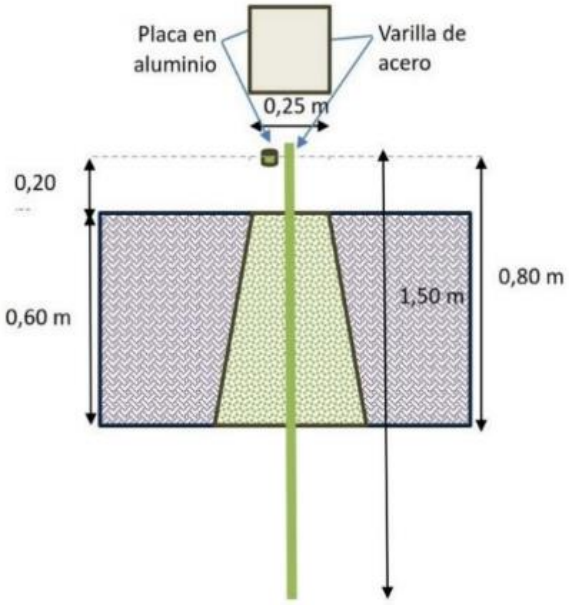
En los casos que se requiera cruzar un cauce se deberá realizar el respectivo análisis de socavación para garantizar la estabilidad de la tubería por construir.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Para los sitios de obras especiales como eventuales cruces viales, férreos, de canales etc. se prevén perforaciones más profundas.

7.2 Topografía.

Realizar el levantamiento topográfico, el cual debe estar amarrado a puntos de control materializados con mojones en concreto, estos deben tener una forma trapezoidal, con una altura de 0.8 m. de los cuales 0.2 m. sobresalen sobre la superficie, deben contar con varilla de acero inoxidable de 1.5 m. en cuyo centro se determinan las coordenadas, deben estar debidamente marcados con placa de Aluminio con la información de numero de contrato, numero del GPS, entidad y año, como se muestra en la siguiente ilustración.



Esta estructura deberá contar con la señalización necesaria para una correcta ubicación posterior al levantamiento, asimismo, el posicionamiento debe estar amarrado a la red de control del municipio de Santiago de Cali en el sistema de referencia MAGNA SIRGAS CALI, los lineamientos están contenidos en la página oficial de la IDESC en el decreto 411.0.20.0728 y en el documento “Lineamientos para el uso de la red de control geodésico de Cali”.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Para el levantamiento topográfico se deben utilizar equipos de alta precisión (GPS doble frecuencia y Estación Total) para los cuales se entregarán las carteras digitales o archivos RAW. El ajuste y control topográfico se debe realizar por medio de puntos de control (mojones) 1.5 por kilómetro aproximadamente, con dos puntos al inicio y dos puntos al final del recorrido, materializando una poligonal abierta punto a punto con cierre azimutal, con precisión mínima de 1:20000 y deltas correctamente materializados y referenciados para facilitar el replanteo de la fase constructiva.

No se aceptan levantamientos realizados con método N-TRIP debido a las condiciones topográficas de la zona y de la cobertura de las redes móviles.

Todos los levantamientos topográficos y sus planos deben cumplir con el Protocolo para la elaboración y presentación de planos de levantamientos topográficos del Municipio de Cali. Código: MEDE01.04.03.18. P05.PT01.

EL PRODUCTO DE TOPOGRAFÍA, UNA VEZ SEA APROBADO POR LA INTERVENTORÍA Y ANTES DE INICIAR EL PROCESO DE CONCEPCIÓN DE ALTERNATIVAS Y ELABORACIÓN DISEÑOS DEBE SER RADICADO A LA ENTIDAD PARA SU REVISIÓN Y ACEPTACIÓN.

7.3 Plan de manejo ambiental y evaluación de riesgo.

Construir un Plan de manejo ambientar y realizar evaluación del riesgo, el consultor deberá construir el Plan de Manejo Ambiental y Evaluación de Riesgo a implementar en la consultoría durante las etapas de ejecución y operación; para ello deberá:

- Levantar una “línea de base” que permita conocer las condiciones físicas y socioeconómicas actuales del entorno en el que se desarrollará en la consultoría.
- Identificar los impactos ambientales tanto en la etapa de ejecución como la de operación.
- Identificar los posibles riesgos que se presentarán en la etapa de ejecución y operación del proyecto, de acuerdo con las características del mismo y las condiciones socio-ambientales del entorno.
- Evaluar los impactos ambientales y realizar el plan de manejo de los mismos.
- Clasificar y priorizando los riesgos y vulnerabilidad que el proyecto representa para su entorno por el tipo de obras a implementar y las tecnologías a utilizar, así como de los riesgos derivados de una inadecuada operación y/o manejo de los materiales que deben ser manipulados.
- Teniendo en cuenta que los proyectos de agua potable y saneamiento básico están sometidos durante su vida útil a la posible acción de eventos

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

extraordinarios de origen natural o antrópicos que pueden causar daño y pérdida de su función u operación, se solicita la realización de un análisis de su vulnerabilidad y reducción de riegos antes los posibles eventos identificados, de acuerdo con lo establecido en el RAS. Este será la base para la definición de un plan de contingencia, que bajo la responsabilidad posterior de CONTRATANTE DE LA CONSULTORÍA será implementado para el ágil control de la situación de amenaza y para la protección tanto de los recursos humanos, bióticos, ambientales y económicos del proyecto, como de su entorno o área de influencia de la contingencia.

- El Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo debe identificar el rol que será otorgado a cada uno de los actores involucrados en el mismo, definir los mecanismos y herramientas que serán dispuestas para atender la emergencia, el tiempo esperado para el control de la situación y el tiempo definido para la normalización de la operación del proyecto y para la recuperación de las condiciones ambientales del entorno.

El consultor deberá entregar un documento con la siguiente información:

- Diagnóstico ambiental del área de influencia del proyecto a partir de la línea de base arriba descrita.
- Impactos potenciales (identificación y evaluación) que la ejecución del proyecto pueda generar en el área de influencia del mismo.
- Establecimiento de las medidas de manejo necesarias, con el fin de mitigar, prevenir y corregir los impactos y/o efectos ambientales que el proyecto pueda ocasionar sobre los recursos naturales, el entorno y la comunidad.
- Formulación de un plan de gestión social, mediante el cual se establezcan las medidas de manejo que se deben desarrollar, con el fin de considerar la población del área de influencia como parte fundamental del proyecto en el marco de la gestión comunitaria. Definiendo mecanismos de atención al ciudadano durante el desarrollo de la consultoría.
- Identificación detallada de los requisitos legales en materia de política de salud ocupacional y seguridad integral, reglamento de higiene y seguridad industrial, afiliación al sistema de seguridad social de parte del ejecutor de la obra. Panorama de riesgo y plan de acción, matriz de elementos de protección personal por cargo y programa de capacitaciones e inducciones.
- Elaboración un plan de contingencia con base en la identificación y evaluación de posibles accidentes, riesgos no previstos o ajenos al desarrollo, la operación normal del proyecto, asociados con cada una de sus actividades.
- Plan de gestión del riesgo de acuerdo a lo normatividad actual.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

7.4 Socialización del proyecto.

Socializar el proyecto, se deberá presentar a las partes interesadas de la comunidad con el fin de involucrarlos desde el estudio y posibles soluciones de la consultoría. Con el acompañamiento de la UAESP, se deben realizar como mínimo tres (3) reuniones con la comunidad para cada proyecto.

7.5 Estudio de Servidumbre.

Realizar el estudio de servidumbres, a partir de la definición del trazado, identificar los predios afectados. Presentar el levantamiento topográfico de cada uno de los predios.

Entregar planos que contengan la delimitación de los predios afectados, nombre de propietarios, área de servidumbre requerida y ubicación de la tubería dentro de ésta (planta y perfil), detallando estructuras existentes cercanas al trazado de la tubería con el fin de evaluar interferencias.

El consultor deberá recolectar las escrituras, certificados de tradición y libertad del inmueble, matrícula inmobiliaria, planos de localización de los predios. Con el fin de que la Unidad realice el estudio de títulos de los predios.

Se deberá presenta un plano catastral con la identificación de predios por los cuales va el trazado con el fin de poder determinar los permisos o servidumbre que se requieran, en la ejecución del proyecto.

7.6 Plan de ejecución de la consultoría.

Elaborar un plan de ejecución de consultoría, con base en la desagregación del proyecto, en donde se identificó los capítulos, e ítems que lo conforman, se deberá estructurar el cronograma detallado de las actividades de diseño a través de un Diagrama de Gantt, el cual como mínimo deberá involucrar la siguiente información:

- Código del capítulo o ítem.
- Nombre del capítulo o ítem.
- Duración en días calendario.
- Tareas predecesoras.
- Fecha límite para su terminación (si la tarea lo amerita en función de las siguientes).

7.7 Cumplimiento de la Resolución 799 de 2021 modificatoria al Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable-RAS de la Resolución 0330 de 2017

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Cumplir con la normatividad vigente, de conformidad con el objeto contractual, el contratista para la elaboración de cada uno de los diseños, tendrá en cuenta cada paso contenido en la Resolución 799 de 2021 y la Resolución 0330 de 2017:

- Definición y Localización de cada uno de los componentes a diseñar.
- Reconocimiento de Campo e Investigación Predial.
- Estudios de topografía.
- Estudios de Suelos y Geotecnia.
- Selección de alternativas.
- Diseño Geométrico y análisis de interferencia.
- Diseño Hidráulico.
- Diseño Geotécnico.
- Diseño Estructural.
- Obras Complementarias.
- Definición de especificaciones técnicas de construcción.
- Información para adquisición predial
- Permisos, Licencias y Autorizaciones.
- Presupuesto y Cronograma de Obras.

Así como tener en cuenta las modificaciones adoptadas, las cuales deberán acatarse según lo citados en los siguientes artículos: Artículo 6. Articulación de los proyectos de acueducto y alcantarillado y aseo con los POTs o EOTs, los planes ambientales, regionales y sectoriales. Numeral 5 del artículo 8. Evaluación de sistemas existentes, Artículo 10. Estudios básicos que deben contener los proyectos, Artículo 11. Definición del alcance de la intervención, Artículo 14. Comparación y selección de alternativas, Artículos 19, 24 y 28. Requisitos de idoneidad y experiencia de los profesionales para las fases de planeación, diseño y construcción, Artículos 22, 26, 30 y 35. Procedimiento general para: la elaboración de diseños detallados; la construcción; la operación; y la interventoría de los proyectos del sector, Adiciona el Artículo 22A. Gestión del riesgo en la formulación de proyectos del sector, Artículo 45. Criterios de selección material tuberías, Artículo 56. Sistemas de aducción y conducción, Artículo 58. Sectorización hidráulica redes, Artículo 60. Profundidades instalación tuberías, Artículo 62. Presiones red distribución, Artículo 63. Diámetro interno real mínimo red distribución, Artículo 64. Válvulas de corte o cierre – red distribución, Artículo 73. Mediciones de caudal, Modifica y adiciona el artículo 75. Sobre micromedición, Artículo 77. Consideraciones anclajes tuberías, Artículo 79. Diseño tanques almacenamiento, Artículo 89. Fugas y pérdidas redes distribución, Adiciona el Artículo 92A. Operación y mantenimiento redes distribución, Artículo 100. Ubicación plantas potabilizadoras, Artículo 101. Tecnologías y selección sistema tratamiento, Artículo 103. Cabeza hidráulica ingreso sistema potabilización, Artículo 105 a 107. Caracterización agua

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

cruda, Artículo 109. Tipos y procesos unitarios potabilización. Artículo 110. Aireación, Artículo 112. Floculación, Artículo 113. Sedimentación, Artículo 114 y 116. Filtración, Adiciona el artículo 116A. Procesos de desalinización, Artículo 121. Desinfección, Artículo 125. Tratamiento de lodos – potabilización, Artículo 133. Información sistemas potabilización y Adiciona el Artículo 259. Condiciones redes acueducto. Y deberá presentar los resultados estipulados en el Artículo 23 de la Resolución 799 de 2021 que modifico Artículo 23 de la Resolución 0330 de 2017, consistente en el documento consolidado que contenga todos y cada uno de los documentos producidos en el desarrollo de los pasos descritos, incluyendo memorias de diseño, planos de detalle para construcción y las especificaciones de diseño definitivas que deberán ajustarse a lo dispuesto en el Titulo 3 de la mencionada resolución, sobre gestión documental. El consultor deberá entregar los diseños requeridos dentro del Contrato, aportando dos copias en físico, medio magnético y copias de planos para cada uno de los proyectos a desarrollar los cuales deben incluir además el presupuesto para su construcción.

Adicionalmente el consultor, deberá investigar y realizar la caracterización fisicoquímica y bacteriológica a que hubiese lugar en la(s) fuente(s) posible(s) de abastecimiento; las cuales deberán contener los parámetros físico-químicos y microbiológicos acordes a la naturaleza del proyecto de diseño. Teniendo en cuenta la normatividad vigente.

Los Parámetros por analizar para agua cruda, deberán ser analizados en laboratorios debidamente acreditados ante el IDEAM. Cualquier análisis que no sea aportado por un laboratorio acreditado no será tenido en cuenta como criterio de selección en las alternativas de solución.

Para los diseños, el consultor deberá entregar los diseños requeridos dentro del Contrato, aportando dos copias en físico, medio magnético y copias de planos para cada uno de los proyectos a desarrollar los cuales deben incluir además el presupuesto para la ejecución y construcción.

7.8 Base de datos Geográfica

Los elementos diseñados deben de coincidir con el modelo datos y el Catálogo de objetos de la entidad.

1. Fichas Descriptivas: la elaboración de las fichas descriptivas debe diseñarse de acuerdo con el catálogo de objetos y su precisión topográfica debe ser similar al levantamiento topográfico realizado.
2. Censo de Usuarios: el censo de usuarios debe de realizarse mediante el uso

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

de un dispositivo móvil GPS, que permita la generación de formularios para capturar la información necesaria de acuerdo con el catálogo de objetos, en cualquier caso, no se aceptaran capturas de información con dispositivos tipo celular o Tablet.

3. Modelo Isométrico: El modelo isométrico de los elementos estructurales de la infraestructura del Sistema de Acueducto, tales como tanques, filtros, tuberías, identificación de válvulas, y demás componentes y elementos del sistema, debe además generarse un perfil hidráulico del sistema.
4. Base de datos: debe construirse una Base de Datos Geográfica, de acuerdo con el catálogo de objetos de la entidad y cumpliendo con lo establecido en el Documento Técnico INSTRUCTIVO LINEAMIENTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA disponible en https://www.cali.gov.co/planeacion/publicaciones/46679/normatividad_idesc/
5. Lista de Documentos Entregables.

    1. Datos Crudos
    2. Diseño y trazados infraestructuras de la PTAP y de las redes del sistema, Bocatoma y aducción.
    3. Ficha descriptiva de la población censada e Información de Población (Número de Viviendas y/o Censo de la población a beneficiar y el número de usuarios real que se conectaran al sistema de acueducto).
    4. Las fichas descriptivas para todos los elementos del sistema de acueducto.
    5. Modelo Isométrico PTAP y Perfil Hidráulico.
    6. Base de Datos Geográfica.
    7. Metadatos
    8. Registro Fotográfico.

7.9 Avalúo predios rurales

Elaborar avalúo de predios, cumpliendo con la normatividad vigente respecto a la reglamentación para la elaboración de los avalúos, dando cumplimiento a la Ley 1673 de 2013, por la cual se reglamenta la actividad del avaluador y se dictan otras disposiciones. Y demás decretos, resoluciones y circulares relacionadas con la elaboración de avalúos.

Para su elaboración deberá tener en cuenta como mínimo lo dispuesto en el decreto 1170 de 2015, articulo 2.2.2.3.21. Características para determinar el valor comercial del inmueble y *Decreto 1420 de 1998, Artículo 22.*

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

	Deberá entregar informe que incluya Identificación del tipo de avalúo y la justificación de su idoneidad para el propósito, explicación de la metodología utilizada, identificación y descripción de los bienes o derechos avaluados, valores de referencia o unitarios utilizados y sus fuentes, cantidades que componen el bien o derecho valorado, valor resultante del avalúo, vigencia del avalúo, identificación de la persona que realiza el avalúo. 7.10 Lista de Documentos Entregables. 1. Cronograma de trabajo. 2. Levantamiento Topográfico de las posibles Redes de Acueducto. 3. Información de Población (Número de Viviendas y/o Censo de la población a beneficiar y el número de usuarios real que se conectaran al sistema de acueducto). 4. Estudios de suelos requeridos para la realización de los diseños. 5. Resultado final de la consultoría: • Diseños de la red de acueducto incluida todas sus obras complementarias, recomendaciones, cronograma y presupuesto de obra de cada uno de los frentes requeridos. • Propuesta de alternativas y diseños de cada uno de los frentes requeridos, así como sus obras complementarias, recomendaciones, cronograma y presupuesto de la obra. 6. Plan de manejo ambiental y de riesgos. 7. Bases de datos geográficos con la información de los diseños propuestos conforme el catálogo de objetos. 8. Informes de Avalúo predio 1 y para predio 2. Los entregables deben presentarlos en medio magnético y físico, todos los diseños y los planos que sustenten los proyectos de cada uno de los frentes requeridos.
g.	En caso de requerimientos financiados con recursos de inversión remitir Ficha EBI y cadena de valor.
	Número: *(Escriba el número del CDP)* **Fecha de Expedición:** *(Escriba la fecha de expedición del CDP)* **Fecha de vencimiento:** (Escriba la fecha de vencimiento del CDP) **Valor:** *(Escriba el valor del CDP)* **Compromiso que respalda:** *(Escriba el compromiso que respalda el CDP expedido por el área Financiera)*
h.	Cuando el objeto del proceso de contratación requiera de su validación por parte de otro organismo, de acuerdo con sus funciones, se debe anexar el respectivo aval en la forma que lo establezca este organismo.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

	Aprobado por DAP con radicado No. 202541320500001874 Radicado Padre: 202541320500001874
i.	¿Esta adquisición corresponde a bienes de uso común?
	Si _____ No __N/A____ Si son bienes o servicios de uso común adjuntar ficha técnica, si aplica. N/A
j	¿Es susceptible de incluir criterios de compra responsable?
	Si _____ No ___N/A____ ¿Si la respuesta anterior fue “si” por favor indique a qué enfoque corresponde? Ambiental _____ Social _____ Innovación _____

Este documento es el insumo base para la estructuración del proceso de selección. No obstante, la información aquí contenida puede variar en virtud del estudio del sector que se desarrolle durante el proceso de planeación de la adquisición.

Atentamente,

FIRMA DEL MISIONAL AL QUE LE ASISTE LA NECESIDAD
<<NOMBRE>>
<<CARGO>>
<<ORGANISMO QUE HACE EL REQUERIMIENTO>>

_____
Vo.Bo. ORDENADOR DEL GASTO
<<NOMBRE>>
<<CARGO>>

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

EQUIPO ESTRUCTURADOR

ROL FINANCIERO

<<NOMBRE>>
<<CARGO>>

ROL TÉCNICO

JUAN CARLOS JURADO REY
CONTRATISTA

ROL JURÍDICO

<<NOMBRE>>
<<CARGO>>

Proyectó:
Revisó:

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.