

ESTUDIO PREVIO

DP – 028 – 2024

Pereira, julio de 2024

Doctor
RICARDO ALAN GONZALEZ LONDOÑO
Gerente
Empresa de Aseo de Pereira S.A.S ESP
Ciudad

Cordial saludo,

Respetuosamente y con el presente escrito, esta dependencia se permite presentar a usted el Estudio Previo para suscribir un **contrato de obra** para realizar el mantenimiento y la construcción de sistemas sépticos de acuerdo a solicitudes y priorizaciones adelantadas por la Secretaría de Desarrollo Rural y Gestión Ambiental en el municipio de Pereira.

A. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD

La EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA S.A.S. ESP ha suscrito un contrato interadministrativo No. 3382, con el municipio de Pereira para la construcción y mantenimiento de sistemas sépticos, en respuesta a las prioridades identificadas por la Secretaría de Desarrollo Rural y Gestión Ambiental. Esta iniciativa aborda la urgente necesidad de realizar el mantenimiento de 400 sistemas sépticos existentes y la construcción de 45 nuevos sistemas, beneficiando directamente a los corregimientos de Arabia, Altagracia, La Bella, La Florida, Morelia, La Estrella, Palmilla, Combia Alta, Combia Baja y Tribunales.

Este contrato interadministrativo se alinea de manera integral con la misión de la Empresa de Aseo de Pereira S.A.S. ESP, que abarca el fortalecimiento del saneamiento básico, la gestión integral de residuos y la mejora ambiental en el municipio. Además, refleja un compromiso compartido entre la Empresa y la Alcaldía de Pereira con el desarrollo sostenible y la continua mejora de las condiciones ambientales en las áreas rurales. Esta alianza estratégica se guía por objetivos comunes de servicio público y responsabilidad social, reafirmando el compromiso conjunto con la protección ambiental y el bienestar de la comunidad.



ESTUDIO PREVIO

Aunque los sistemas sépticos no constituyen un servicio público domiciliario, son fundamentales para el saneamiento en viviendas dispersas donde no hay acceso a alcantarillado. Estos sistemas juegan un papel crucial en el tratamiento de aguas residuales, contribuyendo significativamente al cuidado de las fuentes hídricas y al saneamiento básico, complementando así los servicios públicos existentes y mitigando impactos ambientales adversos. La implementación de este proyecto en las zonas rurales de Pereira es esencial para mejorar la calidad de vida de los residentes, cumplir con las normativas ambientales vigentes, garantizar la sostenibilidad de los recursos hídricos locales y la salud pública en Pereira.

Marco regulatorio

El marco normativo que sustenta la necesidad del proyecto es el siguiente:

- **Constitución Política de Colombia**

En el marco de los derechos colectivos del ambiente, el artículo 78 dispuso que “la Ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización”. Estos servicios pueden ser prestados por el Estado, comunidades organizadas o particulares, con el Estado manteniendo la regulación, control y vigilancia. Por su parte, el artículo 79 establece que “todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano”.

- **Ley 142 de 1994**

Establece que el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio debe determinar los requisitos técnicos que deben cumplir las obras, equipos y procedimientos utilizados por las empresas de servicios públicos, cuando se considere necesario para garantizar la calidad del servicio y sin restringir la competencia.

- **Resolución 330 de 2017**

Adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS), estableciendo requisitos técnicos para las etapas de planeación, diseño, construcción, puesta en marcha, operación, mantenimiento y rehabilitación de infraestructura de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo. Su Artículo 5, estipula que las entidades territoriales y prestadoras de servicios públicos deben identificar proyectos de infraestructura prioritarios en su jurisdicción, garantizando la sostenibilidad de los proyectos y racionalizando recursos.

En ese sentido, el Artículo 7 define las etapas de planeación de proyectos de acueducto, alcantarillado y aseo, incluyendo diagnóstico, determinación de la población afectada, características socioculturales, cuantificación de la demanda, infraestructura existente,

ESTUDIO PREVIO

alcance de intervenciones, estudios básicos, formulación y priorización de proyectos, comparación de alternativas, elaboración del plan de obras, determinación de costos y cronograma de implementación. Adicionalmente, el Artículo 8, establece las actividades preliminares para emprender el proyecto, como diagnóstico detallado, determinación de la población afectada, características socioculturales, cuantificación de la demanda y diagnóstico del sistema existente.

Esta resolución aborda en la sección 3 del capítulo 5 los sistemas de tratamiento descentralizados dentro del marco de los sistemas de tratamiento de aguas residuales municipales. Desde el artículo 172 hasta el artículo 178, se describen las características y condiciones de operatividad de diversos componentes, como las trampas de grasa, los tanques sépticos, los tanques sépticos prefabricados, el filtro anaeróbico de flujo ascendente, los tratamientos complementarios del efluente del pozo séptico, los campos de infiltración y los pozos de absorción o infiltración.

Un aspecto importante para destacar se identifica en el artículo 211, que establece los requisitos mínimos de diseño para los procesos de manejo de lodos en los sistemas de tratamiento de aguas residuales. Este artículo reconoce las canchas de secado como una alternativa para el secado de biosólidos en zonas secas. La carga de sólidos debe estar entre 50 y 150 kg/m², y la aplicación debe realizarse en capas de 25 cm.

- **Resolución 844 de 2018**

Establece un enfoque diferenciado para las zonas rurales, permitiendo la implementación de esquemas específicos para servicios como acueducto, alcantarillado, aseo, y aprovisionamiento de agua para consumo humano y saneamiento básico. Define requisitos técnicos aplicables desde la etapa de perfil de proyecto hasta la operación y mantenimiento de infraestructuras destinadas a estos fines. Dada la importancia crucial del suministro de agua potable y saneamiento básico para la salud pública, la normativa requiere que la ingeniería supervise el diseño y la construcción de estas infraestructuras, garantizando el cumplimiento de normas sanitarias y ambientales para mitigar riesgos.

- **Planes Ambientales y Sectoriales**

La planeación de proyectos de acueducto, alcantarillado y aseo debe alinearse con los planes y esquemas de ordenamiento territorial, ambientales y sectoriales existentes, tales como:

- Planes ambientales: Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas -POMCAS, Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico, Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos -PMAA, Programa de uso eficiente y ahorro del agua -PUEAA, y Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimiento -PSMV (Decreto 1076 de 2015).
- Planes sectoriales: Incluyen la regulación tarifaria, planes de emergencia y contingencia (Resolución 154 de 2014), el Plan Integral de Gestión de Cambio

ESTUDIO PREVIO

Climático Sectorial, y los mapas de riesgo de la calidad del agua (Resolución 4716 de 2010).

- **Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Pereira**

Tiene como objetivo lograr la sostenibilidad territorial, mejorando la prestación de servicios básicos y la calidad de vida de la población rural. Establece políticas para garantizar la prestación efectiva de servicios públicos con cobertura, calidad y continuidad, desarrollando infraestructuras con niveles mínimos de vulnerabilidad y sin deterioro ambiental. Según el artículo 123, se asegura la prestación efectiva de servicios básicos, promoviendo proyectos para mejorar su cobertura y calidad. El artículo 433 define el subsistema de saneamiento, incluyendo redes de recolección y sistemas de tratamiento de aguas residuales colectivas e individuales. Por su parte, el artículo 436 establece criterios para el saneamiento en suelo rural, exigiendo que todo desarrollo garantice el tratamiento adecuado de vertimientos, cumpliendo con la normatividad ambiental vigente.

En cuanto al manejo de residuos, el artículo 438 define los criterios para el manejo de residuos ordinarios y especiales en zonas rurales, incluyendo el tratamiento y aprovechamiento de lodos biológicos. El saneamiento y manejo de vertimientos requieren la coordinación de diversos instrumentos de gestión (POT, POMCA, PSMV, Agenda Ambiental) y la participación de múltiples actores. Esto es necesario para implementar programas y acciones como los establecidos en la Agenda Ambiental Municipal de Pereira (2019-2028), que incluye mejoras en infraestructura rural y sensibilización en educación sobre cambio climático, uso eficiente del agua, residuos sólidos y saneamiento básico.

- **Sentencia T-078/20**

Establece que la alcaldía debe asumir la responsabilidad excepcional de mantener los sistemas sépticos en zonas rurales bajo ciertas condiciones y debe asegurar el servicio de mantenimiento cuando los residentes carecen de recursos económicos y técnicos y cuando hay sujetos de especial protección constitucional en la vivienda afectada. Además, reconoce que el municipio debe tener la capacidad institucional para realizar este mantenimiento, ya sea por sí mismo o en coordinación con entidades departamentales, cumpliendo con su función de apoyo y coordinación en la prestación de servicios públicos domiciliarios. Esta situación se presenta principalmente en comunidades rurales vulnerables que no pueden realizar acciones de saneamiento por sí mismas debido a la falta de recursos.

- **Plan de Desarrollo Municipal 2020 - 2023**

El Plan de Desarrollo Municipal de Pereira, en su Artículo 6.3.3.1.9, aborda los Planes de saneamiento y manejo de vertimientos, destacando el compromiso del municipio con el

ESTUDIO PREVIO

saneamiento hídrico y el tratamiento de vertimientos hacia el sistema de alcantarillado público, tanto sanitario como pluvial, alineados con objetivos de calidad y uso del recurso hídrico.

Bajo el marco del Plan de Desarrollo "Gobierno de la Ciudad Capital del Eje" para el periodo 2020-2023, Pereira proyectó soluciones sostenibles y efectivas para mejorar el acceso, continuidad y calidad de los servicios de agua potable y saneamiento básico en áreas urbanas y rurales. Destaca el **programa PG1.5.2** - Más acceso y calidad de agua potable y saneamiento básico, con el **proyecto P1.5.2.1** de construcción, instalación, ampliación, optimización y mejoramiento de sistemas de potabilización y saneamiento, teniendo como **producto P1.5.2.1** - Apoyo financiero para la ejecución de proyectos de acueductos y de manejo de aguas residuales: Servicios de Apoyo financiero para la ejecución de proyectos de acueductos y de manejo de aguas residuales.

Diagnóstico y necesidad

En la actualidad, el Municipio de Pereira cuenta con 26,687 predios de vivienda rural, donde aproximadamente el 54% dispone de alcantarillado en centros poblados, mientras que el restante 46% depende de sistemas sépticos individuales. Sin embargo, muchos de estos predios carecen de sistemas sépticos, o algunos de estos sistemas no cuenta con labores de mantenimiento adecuadas, lo que impacta negativamente en los ecosistemas hídricos locales. Hasta el 31 de marzo de 2024, la Secretaría de Desarrollo Rural y Gestión Ambiental registra la construcción de 622 sistemas sépticos financiados con recursos municipales en los últimos 20 años, con 906 solicitudes adicionales pendientes. Actualmente, se requiere una atención urgente para el mantenimiento de 400 sistemas existentes y la construcción de 45 nuevos.

Es crucial prevenir y reparar los sistemas sépticos para asegurar su operatividad sin problemas; la construcción de nuevos sistemas sépticos busca satisfacer las necesidades básicas del sector rural y abordar eficazmente los vertimientos inadecuados que impactan los cuerpos de agua locales. En ese sentido, mantener periódicamente los sistemas sépticos es vital para preservar las inversiones realizadas en su instalación y evitar su deterioro prematuro por falta de atención.

Según las normas técnicas de operación y mantenimiento, se recomienda realizar estas labores cada 12 a 18 meses, adaptándolas al uso cotidiano del sistema para garantizar su adecuado funcionamiento y el proceso natural de descontaminación de las aguas residuales domésticas.

ESTUDIO PREVIO

Tabla 1. Solicitudes apoyo con la construcción de Sistema Séptico en predio rural disperso del municipio de Pereira.

CORREGIMIENTO	SISTEMAS CONSTRUIDOS	SOLICITUDES PENDIENTES DE ATENDER	SOLICITUDES TOTALES
ARABIA	42	91	133
ALTAGRACIA	26	54	80
LA BELLA	247	287	534
LA FLORIDA	22	55	77
COMBIA ALTA	89	153	242
COMBIA BAJA	77	80	157
MORELIA	22	46	68
LA PALMILLA	31	32	63
TRIBUNAS	62	108	170
TOTALES	622	906	1528

Fuente: Secretaría de Desarrollo Rural y Gestión Ambiental, Pereira (2024)

El marco normativo establece una responsabilidad compartida entre los propietarios y el Municipio de Pereira para el mantenimiento de los sistemas sépticos, lo cual es crucial en las áreas rurales donde no hay acceso a alcantarillado. Aunque la responsabilidad inicial recae en los propietarios, el Municipio debe intervenir cuando estos carecen de recursos técnicos o económicos, asegurando así el servicio público y protegiendo a personas con necesidades especiales.

En este contexto, la Empresa de Aseo de Pereira S.A.S., alineada con su misión de fortalecer el saneamiento básico y gestionar integralmente residuos, es idónea para ejecutar el proyecto de construcción y mantenimiento de sistemas sépticos en la zona rural de Pereira. Este proyecto tiene como objetivo mejorar las condiciones de vida de sus habitantes, cumplir con las normativas ambientales y asegurar la sostenibilidad de los recursos hídricos.

Por lo tanto, es imperativo que la Empresa de Aseo de Pereira proceda con un proceso de **CONTRATACIÓN DE OBRA MEDIANTE INVITACIÓN PÚBLICA**, para llevar a cabo el mantenimiento de 400 sistemas sépticos existentes y la construcción de 45 nuevos sistemas, beneficiando directamente a los corregimientos de Arabia, Altagracia, La Bella, La Florida, Morelia, La Estrella, Palmilla, Combia Alta, Combia Baja y Tribunas.

B. JUSTIFICACIÓN DEL CONTRATO A SUSCRIBIR

La Empresa de Aseo de Pereira S.A.S. ESP, entidad de capital 100% público, cuenta dentro su objeto social actividades fundamentales para el contrato de construcción y mantenimiento de sistemas sépticos en Pereira. Entre estas actividades se destacan la recolección municipal de residuos sólidos, la gestión integral de residuos ordinarios,

ESTUDIO PREVIO

especiales y peligrosos, así como servicios de interventoría, asesoría y consultoría en gestión de residuos. Además, la facultad para el diseño, construcción y operación de sistemas de recolección, tratamiento y disposición final de residuos, incluyendo la capacidad para edificar infraestructuras en terrenos.

Vale la pena mencionar que los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas (STARD) generan varios tipos de residuos: ordinarios, especiales. Los residuos ordinarios, como lodos sépticos y materiales sedimentables (arenas y gravas), son relativamente inertes y pueden gestionarse mediante procesos estándar de recolección y disposición final. Dada su alta carga orgánica, requieren una gestión adecuada conforme a la normatividad. Los residuos especiales incluyen residuos de tamizado y desbaste, así como grasas y aceites separados durante el tratamiento preliminar, que demandan un manejo específico debido a su composición y potencial impacto ambiental.

En virtud de estas condiciones particulares certificadas en su objeto social y de su idoneidad, la Empresa suscribió contrato interadministrativo con el municipio de Pereira para la construcción y mantenimiento de sistemas sépticos, en respuesta a las prioridades identificadas por la Secretaría de Desarrollo Rural y Gestión Ambiental. Este proyecto tiene como objetivo mejorar las condiciones de vida de los habitantes rurales, cumplir con las normativas ambientales vigentes y asegurar la sostenibilidad de los recursos hídricos locales.

El contrato interadministrativo busca garantizar el mantenimiento de 400 sistemas sépticos existentes y la construcción de 45 nuevos sistemas, beneficiando directamente a corregimientos como Arabia, Altagracia, La Bella, La Florida, Morelia, La Estrella, Palmilla, Combia Alta, Combia Baja y Tribunales. La ejecución de este proyecto es fundamental para abordar los problemas de saneamiento en zonas donde no hay acceso a alcantarillado, asegurando la descontaminación adecuada de las aguas residuales.

A pesar de la capacidad y experiencia de la Empresa de Aseo de Pereira S.A.S. en la gestión integral de residuos, existen limitaciones significativas que dificultan la ejecución directa de todos los componentes que integran el proyecto. Estas limitaciones incluyen:

- **Falta de Personal Calificado:** La empresa no cuenta actualmente con el personal técnico especializado en la construcción y mantenimiento de sistemas sépticos a la escala requerida. La contratación de terceros permitirá acceder a técnicos y profesionales con experiencia específica en esta área, garantizando la calidad y efectividad y cumplimiento en tiempos del objeto contratado.
- **Vehículos y Equipos Especializados:** Se requieren vehículos especializados para el transporte seguro y eficiente de lodos o biolodos provenientes de los mantenimientos a los sistemas sépticos. Estos vehículos deben cumplir con especificaciones técnicas estrictas para evitar derrames y contaminación durante el transporte. Además, dichos lodos deberán ser gestionados por empresas especializadas que cuenten con los

ESTUDIO PREVIO

permisos necesarios para el tratamiento y la disposición final. Estos aspectos son críticos para asegurar el cumplimiento de las regulaciones ambientales y evitar sanciones.

- **Capacidad Técnica para Instalaciones en Áreas Rurales:** La instalación y mantenimiento de sistemas sépticos en zonas rurales presentan desafíos logísticos únicos, como el difícil acceso y la necesidad de adaptaciones a terrenos variados. Es necesario contar con la experiencia y los recursos para manejar estas condiciones de manera efectiva. Se requiere la experticia de técnicos y profesionales capacitados para evaluar las condiciones del suelo, definir el sitio adecuado para construir los sistemas y supervisar su construcción para asegurar que los sistemas funcionen de manera óptima y duradera. La magnitud del proyecto requiere una ejecución rápida y eficiente para cumplir con los plazos establecidos y minimizar las posibles interrupciones en la vida cotidiana de las comunidades beneficiadas.

Dada la importancia de la ejecución del contrato interadministrativo para la salud pública y la sostenibilidad ambiental de las zonas rurales de Pereira, es imperativo que la Empresa de Aseo de Pereira S.A.S ESP. proceda con un proceso de **CONTRATACIÓN DE OBRA MEDIANTE INVITACIÓN PÚBLICA**.

Contratar a terceros especializados con la experiencia, el equipo técnico y los permisos necesarios asegura que el proyecto se ejecute de manera eficiente y cumpla con todas las normativas legales y ambientales. Esta medida no solo optimiza los recursos disponibles, sino que también garantiza un impacto positivo y sostenible en las comunidades beneficiadas.

C. CONDICIONES DEL CONTRATO A EJECUTAR

OBJETO:

CONTRATO DE OBRA PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS SÉPTICOS EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA, DE ACUERDO A SOLICITUDES Y PRIORIZACIONES REALIZADAS POR LA EMPRESA.

ACTIVIDADES PARA REALIZAR EN EL CONTRATO DE OBRA:

Además del cumplimiento del objeto del presente contrato y de las obligaciones que de él se derivan, el contratista se obliga a:

1. Ejecución de actividades preliminares dentro de las que se incluyen la instalación de la valla de identificación del proyecto, instalación de campamento de obra, labores de localización.



ESTUDIO PREVIO

2. Realizar el Movimiento de tierras dentro de las que se incluyen: Excavación Mat Común Seco H=0-1,5 M Man, Sobre acarreo Horizontal >100M Man Y Riego de tierra compactada a Mano.
3. Realizar labores de construcción de cajas de inspección acueductos y alcantarillados.
4. Realizar las instalaciones hidrosanitarias dentro de las que se incluyen el suministro e instalación de Tubería PVC Sanitaria de 2" y 4".
5. Ejecutar las actividades de obras exteriores dentro de las que se incluyen para cada sistema una de las 3 alternativas siguientes según sea el caso y de acuerdo al área del predio intervenido: zanja de infiltración, (filtro, tubería perforada triturado 3/4 y geotextil); Pozo de absorción cumpliendo la norma técnica (base en gravilla, mampostería en adobe intercalado y placa en concreto con tapa cuadrada para revisión).
6. Ejecutar las actividades de otros componentes dentro de las que se incluyen: Baterías para arranque del sistema, Kit Séptico Trampa de grasas 250 Litros, Tanque séptico 3000 Litros, Filtro Anaeróbico 2000 Litros con falso fondo, Incluye accesorios internos para el sistema y rosetón plástico filtrante y ensayos de percolación.
7. Brindar las orientaciones técnicas para la realización de los trámites correspondientes a permiso de vertimientos a cada beneficiario – base Legal: Ley 99 de 1993, Decreto 1541 de 1978 y Decreto 1594 de 1984.
8. Cumplir la normatividad que exige el correcto manejo de las aguas residuales.
9. Elaborar el diagnóstico real del estado y la infraestructura que presentan los sistemas de tratamiento de aguas residuales, presentando un informe del resultado dentro del informe de actividades.
10. Garantizar el adecuado almacenamiento, transporte y disposición final de lodo, cuando las condiciones del predio intervenido, lo requiera.
11. Georreferenciar e identificar cada uno de los sistemas intervenidos.
12. Elaborar el informe, con la información básica que contenga soporte fotográfico y escrito para revisión del supervisor del contrato, el cual debe contar con la ficha técnica de los insumos, identificación, localización, descripción de los componentes del sistema y paz y salvo de la entrega a conformidad de la obra o mantenimiento realizado.
13. Presentar los certificados de constancia de mantenimiento firmado por los beneficiarios (residentes o propietarios) de cada una de las viviendas intervenidas.
14. Realizar la entrega de los manuales de mantenimiento y reparación suministrados por el fabricante o proveedor, en castellano, en lenguaje sencillo, y ayudado de gráficas, ilustraciones, diagramas, planos, fotografías, entre otros, que permitan comunicar su objetivo al personal que se encargará del mantenimiento del sistema.
15. Capacitar y entrenar al personal involucrado en la operación del sistema en las actividades de mantenimiento preventivo programado, con su correspondiente metodología de evaluación y criterios de aprobación.

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

ESTUDIO PREVIO

Sin perjuicio de las demás obligaciones que se desprendan de la Constitución Política de la Colombia, de las normas que regulan el ejercicio de la ingeniería y sus profesiones afines y auxiliares, de las contenidas en las normas urbanísticas, técnicas y ambientales pertinentes, de las particulares que correspondan a la naturaleza del contrato a celebrar y de aquellas contenidas en otros apartes del contrato interadministrativo y de las consignadas específicamente en el contenido del contrato, el Contratista contrae, entre otras, las siguientes:

- a)** Ejecutar cumplidamente los recursos de acuerdo con la propuesta presentada y las condiciones exigidas de plazo, lugar de ejecución, forma de pago y mantener los valores propuestos durante la ejecución del contrato.
- b)** Incluir en la realización de las actividades, autorizaciones, permisos, y demás trámites requeridos con el fin de garantizar tanto la seguridad material como el acatamiento al ordenamiento jurídico nacional.
- c)** Ubicar de forma permanente y visible la imagen aprobada de la EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA S.A.S. ESP y el MUNICIPIO DE PEREIRA en el lugar donde se realice la actividad.
- d)** Cumplir con el objeto del contrato, con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad dando cumplimiento a las especificaciones generales. Por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno del Contratista con EL CONTRATANTE.
- e)** Visitar, inspeccionar, investigar e informarse de todas las circunstancias técnicas, topográficas, geológicas, hidráulicas, ecológicas, climatológicas, de acceso, condiciones y variables sociales y de seguridad que pueden influir o afectar los trabajos. Obligación fundamental será la de informar por escrito al supervisor de todo error o deficiencia que observare en la ejecución del contrato. El hecho de que los proponentes no se familiaricen debidamente con los detalles y condiciones bajo las cuales serán efectuados los trabajos, no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones a EL CONTRATANTE.
- f)** Realizar los procesos de convocatoria y socialización requeridos en el marco de la ejecución del proyecto.
- g)** Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y dificultades que puedan presentarse y en general se obliga a cumplir con lo establecido en las Leyes 1474 de 2011, sus decretos reglamentarios y demás normatividad pertinente.
- h)** Elaborar un cronograma de las actividades a desarrollar durante la ejecución del contrato, de acuerdo con el desarrollo del mismo.
- i)** De conformidad con lo estipulado en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, dar cumplimiento a sus obligaciones con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar. El incumplimiento de esta obligación será causal para la imposición de multas sucesivas,

ESTUDIO PREVIO

EL CONTRATANTE dará aplicación a la cláusula excepcional de caducidad administrativa, según lo señalado por el artículo 1 de la Ley 828 de 2003.

- j) Mantener actualizados los domicilios durante la vigencia del contrato y cuatro (4) meses más y presentarse ante EL CONTRATANTE en el momento en que sea requerido por el mismo para la suscripción de la correspondiente Acta de Liquidación.
- k) Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración del contrato y de la ejecución del mismo.
- l) Constituir las pólizas señaladas en el texto del contrato.
- m) Elaborar y presentar el documento relacionado con Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio.
- n) Evaluar e inspeccionar las áreas donde se ejecutarán los trabajos de acuerdo con la programación presentada con el fin de controlar las áreas contiguas y hacer las recomendaciones pertinentes.
- o) Tomar registro fotográfico de los sitios o lugares donde se desarrollarán los trabajos.
- p) Consultar con el área Jurídica de la Entidad las inquietudes de orden legal que se presenten en relación con la ejecución del contrato.
- q) Suministrar los equipos y herramientas necesarios para realizar los trabajos y pruebas necesarias (si a ello hay lugar) durante la ejecución del contrato.
- r) Elaborar los informes relacionados con la ejecución del contrato procurando porque la redacción sea clara y precisa y remitir a EL CONTRATANTE copia en medio magnético y físico de cada uno de los informes o productos finales.
- s) Realizar reuniones con la Supervisión tanto al inicio como durante la ejecución del contrato. La periodicidad de las reuniones convenida con el Supervisor y como mínimo una vez cada 15 días, con el fin de verificar el desarrollo del contrato y elaborar las actas que documenten el estado del mismo.
- t) Mantener durante la ejecución del contrato el recurso humano, técnico, físico y demás ofrecidos en la propuesta. Hacer las recomendaciones que contribuyan al mejor desempeño para la ejecución de los trabajos.
- u) Informar de inmediato y por escrito, a la Supervisión la ocurrencia de situaciones de fuerza mayor o caso fortuito que puedan afectar la ejecución del contrato, incluyendo las recomendaciones que procedan según el caso.
- v) El contratista se obliga a entregar a la Entidad todos los informes, anexos, planos récord y demás documentos que se produzcan durante la ejecución del contrato.
- w) Elaborar y suscribir el acta de inicio de ejecución del contrato conjuntamente con el Supervisor y la Entidad, previo el cumplimiento de los requisitos necesarios para ello.
- x) Asistir a todas las reuniones programadas que sean necesarias para lograr la debida ejecución del contrato y elaborar las actas a que haya lugar.
- y) El contratista se obliga atender todas las observaciones y requerimientos presentados a los trabajos presentadas por la Entidad, la Supervisión y demás entidades competentes (si a ello hay lugar).

ESTUDIO PREVIO

- z)** El Contratista deberá cumplir con los requerimientos determinados en los anexos técnicos (planos y Especificaciones técnicas), características y condiciones técnicas que hacen parte del presente contrato.
- aa)** El Contratista se obliga a dar cumplimiento a la normatividad vigente sobre trabajo en alturas (leyes, decretos, resoluciones, etc.) y, en especial las indicaciones emitidas en la circular 070 de 2009 del Ministerio de la Protección Social.
- bb)** Entregar al CONTRATANTE el material necesario para las presentaciones del Proyecto a la ciudadanía y las autoridades competentes (planos, carteles, diapositivas o similares).
- cc)** Presentar oportunamente las actas de avance de obra, junto con las respectivas facturas, anexando los certificados originales de pago de aportes de seguridad social y parafiscal.
- dd)** Las demás que fueran necesarias para el normal desarrollo del contrato.
- ee)** Elaboración, entrega y socialización del manual de operación y mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas a los diferentes beneficiarios de los predios rurales del Municipio de Pereira.
- ff)** Documento con la georreferenciación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas construidos en la zona rural del municipio de Pereira e información general de los beneficiarios.
- gg)** Hacer uso adecuado, exclusivo y confidencial de la información suministrada por la Entidad para el cumplimiento del objeto contractual.
- hh)** INDEMNIDAD: Mantener indemne a la EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA S.A.S. ESP de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros, que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes.

NOTA: La contratación objeto de la presente convocatoria no genera relación laboral entre la EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA S.A.S. ESP y el contratista, ni con las personas que este vincule.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

Realizar las operaciones técnicas y administrativas para "REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS SÉPTICOS EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA, DE ACUERDO A SOLICITUDES Y PRIORIZACIONES REALIZADAS POR LA EMPRESA", de conformidad con la propuesta técnica y económica presentada, así:

1. Atender las siguientes cantidades de construcción de sistemas sépticos, según priorización de Secretaría de Desarrollo Rural y Gestión Ambiental.

ESTUDIO PREVIO

Tabla 2. Cantidades de construcción de sistemas sépticos

CANTIDADES	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO
45	ARABIA, ALTAGRACIA, LA BELLA, LA FLORIDA, COMBIA ALTA, COMBIA BAJA, ESTRELLA PALMILLA Y MORELIA	Construcción de sistemas sépticos individuales	\$20.172.270.ºº Veinte millones ciento setenta y dos mil doscientos setenta pesos m/CTE IVA incluido
TOTAL			\$907.752.150.ºº

No obstante, lo anterior, el presupuesto es el que se encuentra justificado en el numeral E, del presente estudio previo.

- Atender las siguientes cantidades de mantenimientos de sistemas sépticos, según priorización de la Empresa.

Tabla 3. Cantidades de mantenimientos de sistemas sépticos

CANTIDADES	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO
400	ARABIA, ALTAGRACIA, LA BELLA, LA FLORIDA, COMBIA ALTA, COMBIA BAJA, ESTRELLA PALMILLA Y MORELIA	Mantenimiento preventivo de sistemas sépticos individuales	\$1.667.617 Un millón seiscientos sesenta y siete mil seiscientos diecisiete pesos
TOTAL			\$667.046.800

No obstante, lo anterior, el presupuesto es el que se encuentra justificado en el numeral E, del presente estudio previo.

NOTA: La atención de los trámites se deben ejecutar de acuerdo a lo establecido en la Resolución 330 de 2017- Reglamento Técnico para el Sector de Agua potable y Saneamiento Básico- RAS, Resolución 844 de 2018 Reglamento Técnico con Enfoque Diferenciado para las Zonas Rurales- RAS RURAL, la Resolución 799 de 2021, la cual modificó la Resolución 330 de 2017 y cualquier normativa que reglamente la materia y que sea expedida con posterioridad.

ESTUDIO PREVIO

PLAZO:

El plazo de ejecución del presente contrato se estima en CIEN (100) DÍAS, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

PRESUPUESTO ESTIMADO:

El presupuesto estimado para la presente contratación tiene un valor total de **MIL QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS m/Cte. (\$ 1.574.798.988) IVA INCLUIDO**. Con cargo al rubro presupuestal 2.3.02.02.009.04.10 Convenios.

FORMA DE PAGO:

El pago se realizará de la siguiente manera: un anticipo del 50% será entregado al CONTRATISTA una vez se haya presentado y aprobado el cronograma y presupuesto. El 50% restante se desembolsará mediante actas parciales por el 40% y un acta final del 10% restante, al cumplirse el 100% del objeto contractual y las obligaciones, y tras la aceptación a satisfacción por parte de la EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA S.A.S. ESP. Este último pago estará condicionado al visto bueno certificado por el supervisor del contrato.

- **JUSTIFICACIÓN DEL ANTICIPO:** El anticipo entregado al contratista se destinará al cumplimiento de los costos iniciales en que este debe incurrir para la ejecución del objeto contractual. La entrega del anticipo está sustentada en las normas vigentes, y en el hecho que la entidad contratante debe generar las condiciones propicias para que el contratista ejecute los trabajos de manera oportuna, sin contratiempos de liquidez o financiamiento y ofreciendo la calidad mínima exigida o una superior.

Para que proceda el pago de Anticipo, se hace necesario acreditar los siguientes requisitos:

- a) Que se haya perfeccionado el contrato con la firma de las partes.
 - b) Que se haya expedido por el CONTRATANTE el correspondiente Registro presupuestal.
 - c) Que se haya Constituido por parte de El CONTRATISTA, la Garantía Única de Cumplimiento o fianza, y estas se hayan aprobado por parte del CONTRATANTE
 - d) Que se presente la cuenta de cobro respectiva por parte de EL CONTRATISTA con todos sus soportes.
 - e) Que se presente la autorización escrita del SUPERVISOR para el desembolso del anticipo.
 - f) Que se apertura una cuenta bancaria exclusiva para el manejo del anticipo.
- **MANEJO DEL ANTICIPO:** El anticipo se manejará así:

ESTUDIO PREVIO

- a)** El EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA S.A.S. ESP girará el valor del anticipo a la Cuenta Especial que indique el CONTRATISTA, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha, en que este haya presentado debidamente la cuenta de cobro correspondiente con todos sus soportes y siempre que el Supervisor haya aprobado el desembolso respectivo.
- b)** El anticipo será amortizado mediante deducciones del cincuenta (50%) (o el que resulte siendo finalmente solicitado) sobre los valores mensuales que se giren el CONTRATISTA, hasta la amortización total del anticipo otorgado.
- c)** Los dineros del anticipo se entregan al CONTRATISTA a título de mera tenencia y conservan su condición de Fondos Públicos hasta que sean amortizados, momento hasta el cual su mal manejo y el cambio de su destinación darán lugar a las acciones legales correspondientes.
- e)** en caso que los dineros del anticipo generen rendimientos financieros, éstos deberán ser devueltos a la Empresa de Aseo de Pereira SAS ESP

Además, no se podrá destinar el anticipo a la especulación económica, ni distraerse al pago de obligaciones distintas a las directamente surgidas del contrato producto del presente proceso de selección.

ASPECTOS TRIBUTARIOS Y FINANCIEROS DEL CONTRATO

Los impuestos vigentes a la fecha deben ser asumidos por el CONTRATISTA, sin que exista reclamación posible de ajustes o reconocimientos de los mismos. La propuesta comprende todos los costos que pueda generar el objeto del contrato.

IMPUESTO – CONTRIBUCIÓN O GASTO	CARÁCTER	VALOR O PORCENTAJE
Estampilla Pro cultura	Municipal	1.5%
Estampilla Pro Hospitales	Departamental	2%
Tasa Pro deporte	Municipal	2%
Contribución especial de obra	Nacional	5%
Retención en la fuente	Nacional	De acuerdo a la actividad económica.
Rete ICA	Municipal	De acuerdo a la actividad económica.
IVA sobre la utilidad	Nacional	INCLUIDO

LUGAR DE EJECUCIÓN:

El presente contrato se ejecutará en el Municipio de Pereira, Risaralda.

ESTUDIO PREVIO

PERFIL:

Persona Jurídica: Se requiere contratar una persona jurídica, que esté legalmente constituida y cuyo objeto social esté directamente relacionado con el presente proceso contractual. Esta entidad debe poseer la capacidad jurídica necesaria para la celebración y correcta ejecución del contrato.

Además de la contratación de personas jurídicas individuales, se podrán contratar personas jurídicas en forma de Consorcio, Unión Temporal u otra estructura asociativa legalmente permitida, con el objetivo de combinar estructuras y esfuerzos para el proceso y que ambas cuenten con el Registro Único de Proponentes y un objeto social que abarque la obra contratada y que cumplan con el perfil solicitado.

Adicionalmente, deberá cumplir con los siguientes requisitos, los cuales deberá acreditar:

REQUISITOS HABILITANTES:

Ítem	Requisito	Acreditación
Objeto social	La persona jurídica con domicilio en el municipio de Pereira, cuyo objeto social incluya actividades relacionadas con el mantenimiento y construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales.	La acreditación se realizará mediante la presentación del certificado de existencia y representación legal, o un documento equivalente, expedido por la Cámara de Comercio correspondiente. En caso de tratarse de una estructura asociativa (Consorcio o Unión Temporal), cada uno de los integrantes deberá presentar su respectivo certificado de existencia y representación legal, o documento equivalente. Los certificados deberán tener una fecha de expedición no mayor a 30 días calendario.
Clasificador de Bienes, Obras y Servicios	La persona jurídica deberá estar identificada con el clasificador de bienes, obras y servicios que ofrece en el tercer nivel, en dos de las siguientes clasificaciones:	La acreditación se realizará mediante la presentación del Registro de Proponentes.

ESTUDIO PREVIO

Ítem	Requisito	Acreditación
	SG FM CL Descripción 76 12 17 Tratamiento de desechos líquidos 76 12 15 Recolección y disposición de basuras 77 12 17 Contaminación del agua 83 10 15 Servicios de acueducto y alcantarillado	En caso de tratarse de una estructura asociativa (Consortio o Unión Temporal), al menos uno de los integrantes deberá estar identificado en el clasificador en al menos dos de las clasificaciones requeridas. El Registro de Proponentes deberá tener una fecha de expedición no mayor a 30 días calendario.
Experiencia de la persona jurídica	Demostrar experiencia en la ejecución de actividades y contratos relacionados con el objeto contractual. Esta experiencia debe tener un valor igual o superior al 70% del presupuesto asignado para el presente contrato. En términos específicos, se requiere evidencia de experiencia demostrable en contratos de al menos 848 SMMV o superiores, relacionados con la construcción, mantenimiento, reparación, acondicionamiento, instalación, puesta en marcha, y/o adecuación de sistemas sépticos individuales, colectivos, sistemas de alcantarillado, sistemas o plantas de tratamiento de aguas residuales, y recolección, transporte y/o disposición final de residuos sólidos.	La acreditación se realizará mediante la presentación de certificaciones contractuales, copias de contratos, actas finales o de liquidación, o documentos equivalentes. En caso de certificar experiencia en contratos que estén en ejecución, se deberá presentar el acta de inicio y una certificación que indique el valor ejecutado hasta la fecha de presentación de la oferta.
Equipos	La entidad debe disponer de al menos dos camiones tipo carrocería tanque para el transporte de lodos o biolodos, con una capacidad mínima de 4 toneladas cada uno. Estos vehículos deben estar disponibles	Se acredita mediante la presentación de copias de las tarjetas de propiedad de los vehículos a nombre del proponente, o mediante una carta de compromiso de arrendamiento que garantice la

ESTUDIO PREVIO

Ítem	Requisito	Acreditación
	y operativos para ejecutar las labores de mantenimiento de los sistemas sépticos conforme a las exigencias contractuales.	disponibilidad de los vehículos para el proyecto, acompañada de las respectivas tarjetas de propiedad.
Permisos y Autorizaciones	Contar con un permiso aprobado por la autoridad ambiental para el manejo y disposición de lodos o biolodos extraídos de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticos. El sitio de disposición debe estar ubicado en el municipio de Pereira para asegurar la viabilidad del proyecto en términos de transporte de los lodos o biolodos.	Se acredita mediante la presentación de una copia del permiso emitido por la autoridad ambiental correspondiente a nombre del proponente que garantice la gestión de los lodos generados en el proyecto, acompañada de una copia del respectivo permiso. En caso de consorcio o unión temporal, será válido la certificación de uno de los integrantes de sociedad.
Profesionales	La entidad jurídica contratada debe acreditar las hojas de vida del personal que estará vinculado en la ejecución del proyecto, presentando como mínimo los siguientes perfiles: Perfil 1: Residente de Obra - Formación: Ingeniero o Administrador Ambiental Ingeniero Civil o afines, con tarjeta profesional vigente, con título de especialista en gerencia de proyectos, gestión de proyectos o afines. - Experiencia: 4 años de experiencia laboral en saneamiento básico. Perfil 2: Asesor Seguridad Industrial y Salud Ocupacional - Formación: Profesional en seguridad y salud en el trabajo o afines, con tarjeta	Se acredita mediante la presentación de las hojas de vida en el formato único de la función pública.

ESTUDIO PREVIO

Ítem	Requisito	Acreditación
	profesional vigente y/o autorización expedida por la autoridad en salud para el ejercicio de la profesión. - Experiencia: 1 año de experiencia laboral Perfil 3: Asesor Ambiental - Formación: Ingeniero ambiental y/o Administrador Ambiental o afines - Experiencia: 1 año de experiencia laboral. Perfil 4: Maestro de Obra - Formación: Maestro de obra o tecnólogo en obras civiles. - Experiencia: 1 año de experiencia laboral.	

D. FORMA TÉCNICA DE SATISFACER LA NECESIDAD

En términos generales la necesidad antes manifestada se satisface con la suscripción de un Contrato con una persona jurídica individual, o personas jurídicas en Consorcio, Unión Temporal o cualquier otra forma asociativa, que cumpla con los requisitos como proveedor y acredite la experiencia y requisitos técnicos necesarios para la ejecución de las actividades sugeridas en el presente análisis (Condiciones del Contrato a celebrar), acorde con las recomendaciones de la Empresa de Aseo de Pereira S.A.S ESP.

La forma técnica de satisfacer la necesidad puede variar según las particularidades de las actividades de mantenimiento y construcción en los predios rural, y estas acciones deberán ser adaptadas por el contratista para cada caso específico. Estas acciones no solo mejorarán la calidad de vida de los habitantes, sino que también contribuirán a la protección del medio ambiente, cumpliendo con las normativas vigentes y garantizando la eficiencia en la recolección, tratamiento y disposición final de los residuos generados.

A continuación, se presenta una descripción general de la metodología que deberá aplicarse para cumplir con estas necesidades, aclarando que esta es una guía general y que pueden realizarse modificaciones según las circunstancias particulares de cada situación de mantenimiento o construcción de los sistemas sépticos.

ESTUDIO PREVIO

Mantenimiento de Sistemas Sépticos

Objetivo: Garantizar el correcto funcionamiento y prolongar la vida útil de los sistemas sépticos existentes, evitando fallos que puedan generar problemas sanitarios y ambientales.

El mantenimiento de los sistemas sépticos es un proceso necesario y regular para asegurar su correcto funcionamiento. Este procedimiento no solo cumple con las normativas ambientales vigentes en cuanto al tratamiento de aguas residuales domésticas, sino que también representa un compromiso con el medio ambiente.

Proceso de Mantenimiento de Sistemas Sépticos

Para llevar a cabo el mantenimiento de un sistema séptico de manera efectiva, es crucial cumplir con los siguientes requisitos:

1. **Capacitación y Elementos de Protección:** El personal encargado del mantenimiento debe estar adecuadamente capacitado y equipado con elementos de protección y bioseguridad, como guantes, máscara de gases, overol, botas y gafas industriales.
2. **Herramientas y Productos:** Es necesario contar con las herramientas básicas y productos adecuados para realizar el mantenimiento. Entre estos se incluyen motobomba sumergible o estercolera, barra o palanca, pala, colador artesanal, palín, mangueras de desagüe y de presión, hidrolavadora, bolsas plásticas, estopas, cal agrícola y bacterias.
3. **Procedimiento Detallado:**
 - a. **Inspección Inicial:** Se destapan todas las recámaras del sistema, incluyendo la trampa de grasas, tanque séptico, FAFA (filtro anaerobio de flujo ascendente) y cajas de inspección y muestreo. Esto permite un proceso de aireación y eliminación de gases durante al menos 10 minutos.
 - b. **Remoción de Elementos no Biodegradables:** Se procede a retirar y empacar con la ayuda del colador artesanal y lavado con agua a presión todos los elementos no biodegradables presentes en el tanque séptico.
 - c. **Extracción de Lodos:** Se utiliza la motobomba para succionar o extraer los lodos acumulados. En las fincas o casas donde el área lo permita, la disposición final de lodos se realizará en el sitio mediante encalado, utilizando canchas de secado de 60 centímetros de ancho por 60 centímetros de profundidad y 2.5 metros de largo.

En los lugares donde esto no sea posible, se emplearán camiones tipo carrocería tanque, con una capacidad mínima de 4 toneladas, para extraer los lodos

ESTUDIO PREVIO

- acumulados y transportarlos a sitios de disposición final autorizados, garantizando un manejo seguro y conforme a las normativas ambientales.
- d. **Reinicio del Sistema:** Una vez completado el mantenimiento y revisión de cada componente del sistema, se agregan bacterias para reiniciar el proceso biológico. Se solicita al residente dejar abierta la llave de lavaplatos hasta que todas las unidades del sistema se llenen nuevamente.
 - e. **Limpieza Final y Entrega:** Se cubren los lodos depositados en la cancha de secado con tierra. Los materiales no biodegradables se entregan empacados para su recolección por el vehículo recolector de residuos de la zona. Finalmente, se realiza la entrega del área limpia al residente del predio, concluyendo así el proceso de mantenimiento.
4. **Capacitación y Entrenamiento:** A los propietarios de los predios se les entregará un manual de mantenimiento y operación, se les ofrecerá capacitación sobre el mismo, y se identificará el sistema con una placa de acrílico con los logos de las entidades aportantes en un lugar visible. Además, se construirá un mapa mental.
5. **Documentación y reportes:** Mantener registros detallados de todas las actividades de mantenimiento, incluyendo los volúmenes de lodos extraídos y los informes técnicos que documenten las acciones realizadas y el estado actual de los sistemas sépticos, toda vez que la autoridad ambiental (CARDER) puede requerir en cualquier momento al propietario del predio el certificado de mantenimiento y evidencias del proceso realizado en el sistema séptico.

Construcción de Nuevos Sistemas Sépticos

Objetivo: Proveer a las áreas rurales del municipio de Pereira con sistemas sépticos adecuados que cumplan con las normativas ambientales y de salud pública, mejorando las condiciones sanitarias y reduciendo la contaminación del agua.

Proceso de Construcción de Sistemas Sépticos

1. **Diseño y Planificación:** Planificar la ubicación precisa de los componentes del sistema para garantizar su eficiencia y durabilidad teniendo en cuenta las características del terreno y cumpliendo con normativas ambientales y de salud pública.
2. **Preparación del Terreno:** Preparar el terreno mediante excavaciones, nivelaciones y compactaciones adecuadas para asegurar una base estable y duradera para la construcción del sistema séptico.

ESTUDIO PREVIO

- 3. Instalación de Componentes:** Instalar tanques sépticos, sistemas de distribución y filtros de tratamiento, utilizando métodos y materiales que aseguren la hermeticidad, durabilidad y eficiencia operativa del sistema.

a. Trampa de Grasas

- La trampa de grasas retiene las grasas y jabones presentes en las aguas residuales de cocinas, duchas, lavamanos y lavaderos.
- Funciona por el enfriamiento rápido del agua residual al ingresar, lo que solidifica la grasa y la hace flotar para ser extraída periódicamente.
- La grasa recolectada se entierra o trata en un sitio especial según los requerimientos.

b. Tanque Séptico

- Es una unidad de tratamiento primario que separa sólidos y líquidos, almacenando sólidos sedimentables y permitiendo la digestión anaeróbica de lodos mediante bacterias.

c. Filtro Anaeróbico de Flujo Ascendente (FAFA)

- Este sistema de tratamiento secundario degrada materia orgánica que pasa del tanque séptico.
- Forma una película biológicamente activa sobre un lecho filtrante (rosetones plásticos) para descomponer la materia orgánica anaeróbicamente.

d. Campo o Zanjas de Infiltración

- Estos sistemas secundarios filtran líquidos a través de gravas, tratando las aguas provenientes del descole del sistema séptico.
- El suelo realiza la última etapa de tratamiento, transformando y reciclando la mayoría de los contaminantes presentes en el agua residual.

e. Pozo de Absorción o Infiltración

- Es un sistema secundario que permite la infiltración del agua del tanque séptico en el terreno natural.
- Construido cónica o cilíndricamente con mampostería en ladrillo macizo para evitar desestabilización de taludes.
- Alternativa de descarga y tratamiento final cuando no hay espacio para zanja de infiltración.

f. Cajas de Inspección y Muestreo

- La primera recibe aguas grises y negras de la trampa de grasas y unidades sanitarias para dirigir las al sistema.

ESTUDIO PREVIO

- La segunda, ubicada después del sistema, permite el muestreo para evaluar la efectividad del tratamiento.
- 4. Capacitación y Entrenamiento:** A los propietarios de los predios se les entregará un manual de mantenimiento y operación, se les ofrecerá capacitación sobre el mismo, y se identificará el sistema con una placa de acrílico con los logos de las entidades aportantes en un lugar visible. Además, se construirá un mapa mental.
- 5. Documentación y Certificación:** Generar documentación técnica completa que incluya especificaciones técnicas finales, informes y certificaciones de cumplimiento con normativas y estándares, toda vez que la autoridad ambiental (CARDER) puede requerir en cualquier momento al propietario del predio el certificado de mantenimiento y evidencias del proceso realizado en el sistema séptico.

Se deberá garantizar el cumplimiento a la Resolución CARDER 0130 del 10 de febrero de 2023, por la cual se adoptan los criterios mínimos para el diseño del sistema de tratamiento de aguas residuales para el sector rural en el marco de los programas de saneamiento que adelanta la Corporación Autónoma Regional de Risaralda - CARDER establecidos en el concepto técnico N° 284 del 08 de febrero de 2023 y se dictan otras disposiciones.

E. SOPORTE TÉCNICO Y ECONÓMICO DEL VALOR DEL CONTRATO:

Para determinar el valor del contrato, se consideraron la responsabilidad que el contratista asumirá, la naturaleza del objeto contractual, la experiencia necesaria para las actividades a realizar, así como la competencia laboral requerida. Los costos asociados a la construcción y mantenimiento de sistemas sépticos se calcularon mediante un análisis de precios unitarios basado en las cantidades de obra necesarias para ejecutar el proyecto. Estos precios unitarios fueron establecidos por la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Pereira, actualizados para la vigencia del año 2024 y son los precios oficiales de contratación del municipio. Sin embargo, otros costos como los de maquinaria, alquiler de equipos y compra de sistemas de tratamiento se determinaron según los valores de mercado vigentes, que se detallan a continuación:

ESTUDIO PREVIO

PRESUPUESTO DE OBRA					
PRESUPUESTO PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS SÉPTICOS EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA, DE ACUERDO A SOLICITUDES Y PRIORIZACIONES REALIZADAS POR LA EMPRESA.			ELABORÓ: JUAN MANUEL VASQUEZ CORREA		
			FECHA: JULIO 15 DE 2024		
COSTOS DIRECTOS CONSTRUCCION DE (45) SISTEMAS SÉPTICOS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	Vr. UNITARIO	Vr. TOTAL
1	PRELIMINARES				\$ 15.337.294
1.019	Localización y replanteo línea	M	2250,00	\$ 3.869	\$ 8.705.250
1.020	Localizacion Y Replanteo Obra	M2	593,10	\$ 5.176	\$ 3.069.886
1.022	Nivelacion Terreno Man	M2	593,10	\$ 6.006	\$ 3.562.159
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				\$ 89.153.281
1,010	Descapote y limpieza manual (m2)	M2	1493,10	\$ 6.900	\$ 10.302.390
2.002	Excavación Conglomer Seco H=0-1,5 M Man	M3	99,81	\$ 52.357	\$ 5.225.752
2.014	Excavación Mat Comun Seco H=0-1,5 M Man	M3	770,94	\$ 42.384	\$ 32.675.521
2.015	Excavación Mat Comun Seco H=1,5-4 M Man	M3	101,52	\$ 58.027	\$ 5.890.901
12.089	Lecho De Arena (Cama De Arena)	M3	206,19	\$ 92.126	\$ 18.995.460
2.033	Sobreacarreo Horizontal >100M Man	M3	450,00	\$ 9.743	\$ 4.384.350
1,022	Nivelación de terreno manual (Con material de sitio)(m2)	M2	1944,54	\$ 6.006	\$ 11.678.907
3	ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS				\$ 39.177.309
3,1	Caja de inspección de 0,60 x 0,60 x 0,60 m en concreto de 17,2 Mpa, tapa marco angulo metalico hembra y macho de 1 1/2" y 1 1/4", concreto de 20,7 Mpa	Un	90,00	\$ 435.303	\$ 39.177.309
4	SEGURIDAD INDUSTRIAL				\$ 810.000
4.021	Cinta Plastica Seguridad Cal 6	M	1800,00	\$ 450	\$ 810.000
5	CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS				\$ 177.837.687
5.228	Placa Maci.C20.7 Mpa E=.10M (Incluye formaleta)	M2	629,00	\$ 175.051	\$ 110.106.873
5,014	Acero Fy=420 MPa Co+Fi+Ar	Kg	3811,50	\$ 8.749	\$ 33.346.814
5,03	Tapa para Insp 0.60 x 0.60 marco angulo metalico hembra y macho de 1 1/2" y 1 1/4" Tapa con ref d=3/8" cada 12 cm en ambos sentidos	Un	200,00	\$ 171.920	\$ 34.384.000
7	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				\$ 51.238.125
7.039	Tub Pvc Sanit 2"+Acces	m	675,00	\$ 19.551	\$ 13.196.925
7.041	Tub Pvc Sanit 4"+Acces	m	945,00	\$ 38.930	\$ 36.788.850
7.090	Sifón San PVC 2"	Un	90,00	\$ 13.915	\$ 1.252.350
11	LABORES DE INSTALACION TANQUES Y ACCES				\$ 12.825.000
S.C	Cuadrilla G 1 Of+ 2 Ay (jornal + prestaciones)	Dia	45,0	\$ 285.000	\$ 12.825.000
12	OBRAS EXTERIORES				\$ 74.990.214
12.165	Filtro tipo frances 0.60x0.60 con tubería de drenaje de Ø=100 mm (m)	M	500,00	\$ 118.419	\$ 59.209.500
6,011	Muro ladrillo tolete sogá (Para pozo de absorcion D=1.50 m H=1.80 m) (m2)	M2	169,65	\$ 93.021	\$ 15.780.714
16	OTROS COMPONENTES				\$ 259.290.000
S.C	Bacterias para arranque del sistema.	Gal	90,00	\$ 100.000	\$ 9.000.000
S.C	Kit Séptico 5000 Lt - Trampa de grasas 250 Litros, Tanque septico 2000 Litros + Tanque séptico 1000 Litros + Filtro Anaeróbico 2000 Litros con falso fondo. Incluye tub + acce internos para el sistema y rosetón plástico filtrante (400un).	un	45,00	\$ 5.200.000	\$ 234.000.000
S.C	placa en acrílico para identificación de obra con todos informacion del peoyecto y componentes del sistena en vinilo autoadhesivo plastificado med 35*24 cm	un	45,00	\$ 72.000	\$ 3.240.000
S.C	Ensayo de percolación (Un)	un	90,00	\$ 145.000	\$ 13.050.000
SUBTOTAL (1) COSTOS DIRECTOS					\$ 720.658.910

240

ESTUDIO PREVIO

COSTOS DIRECTOS MANTENIMIENTO DE (400) SISTEMAS SEPTICOS					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	Vr. UNITARIO	Vr. TOTAL
1	PRELIMINARES				\$ 24.121.158
1.001	Arrendamiento Inmueble-Campamento (3,5 meses)	M2/MES	525,00	\$ 23.182	\$ 12.170.550
1.028	Valla Informativa Instalada	M2	24,00	\$ 239.142	\$ 5.739.408
1.020	Localizacion Y Replanteo Obra	M2	1200,0	\$ 5.176	\$ 6.211.200
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				\$ 49.400.760
#i VALOR!	Descapote y limpieza manual (m2)	M2	1200,0	\$ 6.820	\$ 8.184.000
2.014	Excavación Mat Comun Seco H=0-1,5 M Man	M3	720,0	\$ 42.384	\$ 30.516.480
2.033	Sobreacarreo Horizontal >100M Man	M3	360,0	\$ 9.743	\$ 3.507.480
S.C	Riego y lleno de tierra compactada a Mano	M3	360,0	\$ 19.980	\$ 7.192.800
4	SEGURIDAD INDUSTRIAL				\$ 3.600.000
4.021	Cinta Plastica Seguridad Cal 6	M	8000,0	\$ 450	\$ 3.600.000
11	LABORES DE MANTENIMIENTO				\$ 171.000.000
S.C	Cuadrilla G 1 Of+ 2 Ay (jornal + prestaciones)	Dia	600,0	\$ 285.000	\$ 171.000.000
16	OTROS COMPONENTES				\$ 132.400.000
S.C	Bacterias para arranque del sistema.	Galon	400,0	\$ 100.000	\$ 40.000.000
S.C	Cal agricola para manejo en sitio de lodos en presentacion 10 kilos	Bulto	400,0	\$ 32.000	\$ 12.800.000
S.C	elaboracion de mapa mental con documento diagnostico de estado de cada uno de los componentes del sistema, georeferenciacion del predio e identificacion de la cuenca y la microcuenca beneficiada. informacion cargada en la web para revision de publico general	Un	400,0	\$ 105.000	\$ 42.000.000
S.C	placa en acrilico para identificacion de obra con todos informacion del peoyecto y componentes del sistena en vinilo autoadhesivo plastificado med. 35*24 cm	Un	400,0	\$ 72.000	\$ 28.800.000
S.C	manual de mantenimiento didactico y full color, incluye capacitacion a los beneficiarios	Un	400,0	\$ 22.000	\$ 8.800.000
		SUBTOTAL (2) COSTOS DIRECTOS			\$ 380.521.918
		TOTAL COSTOS DIRECTOS (1) Y (2)			\$ 1.101.180.828
		ADMINISTRACION	16,81%	(A)	\$ 185.108.497
		UTILIDAD	3%	(B)	\$ 33.035.425
		IVA SOBRE UTILIDAD	19%	(C)	\$ 6.276.731
VALOR TOTAL OBRA				(D) = (CD1+CD2+A+B+C)	\$ 1.325.601.480

240

ESTUDIO PREVIO

PRESUPUESTO DE OBRA					
PRESUPUESTO PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS SÉPTICOS EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA, DE ACUERDO A SOLICITUDES Y PRIORIZACIONES REALIZADAS POR LA EMPRESA			ELABORÓ: JUAN MANUEL VASQUEZ CORREA		
			FECHA: JULIO 15 DE 2024		
COSTOS INDIRECTOS CONSTRUCCION DE (45) SISTEMAS SEPTICOS					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	Vr. UNITARIO	Vr. TOTAL
S,C	Alquiler vehículo tipo camioneta 4x4 y/o camion turbo con cap +2 Ton (3 meses)	Un	2	\$ 18.000.000	\$ 36.000.000
	SUBTOTAL (3) COSTOS INDIRECTOS				\$ 36.000.000
COSTOS INDIRECTOS MANTENIMIENTO DE (400) SISTEMAS SEPTICOS					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	Vr. UNITARIO	Vr. TOTAL
S,C	Pólizas	Según Factura	1	\$ 25.000.000	\$ 25.000.000
S,C	Equipos de dotación para oficina (Campamento), consumibles oficina (papelería y útiles), servicios públicos oficina, comunicaciones, y bioseguridad del personal que realiza la labor identificaciones	GLOBAL	1	\$ 10.115.450	\$ 10.115.450
S,C	Alquiler vehículo tipo camion con tanques y/o con bomba de succion para cargue, trasnporte y disposicion final de lodos en sitio adecuado cuando las condiciones del predio beneficiado así lo requieran con cap +3.0 Ton (3 meses) inc conductor.	Hora	300	\$ 220.000	\$ 66.000.000
S,C	alquiler de hidrolavadoras de 10,5 HP consumo 15 lt/min, presion + de 3000 Psi combustible diesel o gasolina incluye mangueras y isitanque de 1000 Lt estercoleras de gran capacidad de succion	Dia	480	\$ 90.000	\$ 43.200.000
S,C	alquiler de motobombas estercoleras caudal de succion 20 a 30 m3/hora, capacidad de elevacion metros 40, succion pulgadas 4" descarga pulgadas 3" combustible diesel o gasolina incluye acoples y mangueras	Dia	480	\$ 89.000	\$ 42.720.000
	SUBTOTAL (4) COSTOS INDIRECTOS				\$ 187.035.450
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS (3) Y (4)				\$ 223.035.450
	Carga Tributaria (%)		11,73%	(E)	\$ 26.162.058
	(5) COSTOS INDIRECTOS			(F) = (C13+C14+E)	\$ 249.197.508
PLAZO DE EJECUCION:					
			100	Dias	
					\$ 1.574.798.988
JUAN MANUEL VAZQUEZ CORREA				RICARDO ALAN GONZALEZ LONDOÑO	
ADMINISTRADOR AMBIENTAL					
MAGISTER EN ADMINISTRACION					
DIRECTOR DE OBRA				GERENTE EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA	

ESTUDIO PREVIO

ANALISIS DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE ADMINISTRACION Y UTILIDAD (AU)				
El siguiente cuadro presenta el análisis de los factores para los costos indirectos, estimados por la entidad, para Administración y Utilidad (A.U.), cuyos componentes y valores están consignados en el citado cuadro. Estos conceptos y valores ofrecen una guía para los proponentes, quienes están obligados a efectuar sus propios análisis y por tal razón la omisión de algún componente administrativo no incluido en su oferta, no lo exime de la responsabilidad de asumirlo, y con la suscripción de la carta de presentación de la oferta, será denegado cualquier reclamo en tal sentido contra la entidad o la supervisión.				
Para calcular el componente de ADMINISTRACIÓN DE LA OBRA se tuvieron en cuenta los siguientes conceptos:				
PERSONAL DE PLANILLA				
Residente de Obra				
Maestro de Obra y/o Tecnólogo en Obras Civiles.				
PERSONAL Y ACTIVIDADES DE APOYO:				
Asesor SISO/HSEQ				
Asesor ambiental.				
IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES.				
·estampilla pro cultura				
·estampilla pro deporte y recreacion				
Estampilla Pro Hospitales				
PRESUPUESTO PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS SÉPTICOS EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA, DE ACUERDO A SOLICITUDES Y PRIORIZACIONES REALIZADAS POR LA EMPRESA	AU (calculado):	19,81%	PLAZO (meses):	3,33
	DIRECTO:	\$ 1.101.180.828	Anticipo:	50%
	PRESUP OFICIAL:	\$ 1.325.601.480	Salario Minimo:	\$ 1.300.000

PERSONAL DE PLANILLA (con vinculacion)	SUELDO MES	DEDICACION MES	No. MESES	V/r PARCIAL
Residente de Obra Ingeniero o Administrador Ambiental, Ingeniero Civil o afines	\$ 3.800.000	1	3,33	\$ 12.654.000
Maestro de Obra	\$ 1.800.000	1	3,33	\$ 5.994.000
Subtotal Personal				\$ 18.648.000
Factor Prestacional			55,42%	\$ 10.334.722
Total Personal				\$ 28.982.722
				2,63%
PERSONAL Y ACTIVIDADES DE APOYO	VALOR	DEDICACION MES	No. MESES	V/r PARCIAL
Asesor Seguridad industrial salud ocupacional	\$3.600.000	0,75	3,33	\$ 8.991.000
Asesor Ambiental	\$3.200.000	0,75	3,33	\$ 7.992.000
Total personal y actividades de Apoyo				\$ 16.983.000
				1,54%
IMPUESTOS	VALOR	CANTIDAD		V/r PARCIAL
Estampilla Procultura (si > 15 SMMLV)	\$ 1.325.601.480	1,50%		\$ 19.884.022
Contribucion Especial	\$ 1.325.601.480	5,00%		\$ 66.280.074
Estampilla Pro Deporte y Recreación	\$ 1.325.601.480	2,00%		\$ 26.512.030
Estampilla Pro Hospitales	\$ 1.325.601.480	2,00%		\$ 26.512.030
Subtotal Impuestos				\$ 139.188.155
				12,64%
VALOR TOTAL ADMINISTRACION			16,81%	
VALOR UTILIDAD			3,00%	
AU CALCULADO			19,81%	

epa

ESTUDIO PREVIO

El valor obtenido por la Entidad, correspondiente al AU, es de 19,81% del cual U = 3%, corresponde al valor de la Utilidad.				
NOTA1:				
El proponente no podrá modificar el valor de los salarios u honorarios del personal relacionado en el cuadro del análisis del AU anterior, el cual deberá mantener durante la ejecución de la obra. El interventor verificara el cumplimiento de esta obligación.				
% ANALISIS DE TRIBUTACION				
PRESUPUESTO PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS SÉPTICOS EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA, DE ACUERDO A SOLICITUDES Y PRIORIZACIONES REALIZADAS POR LA EMPRESA	% tributacion	11,73%	PLAZO (meses):	3,33
	DIRECTO:	\$ 223.035.450,00	Anticipo:	50%
	PRESUP OFICIAL:	\$ 249.197.508,00	Salario Mínimo:	\$ 1.300.000,00
IMPUESTOS	VALOR	CANTIDAD	V/r PARCIAL	
Estampilla Procultura (si > 15 SMMLV)	\$ 249.197.508	1,50%	\$ 3.737.963	
Contribucion Especial	\$ 249.197.508	5,00%	\$ 12.459.875	
Estampilla Pro Deporte y Recreación	\$ 249.197.508	2,00%	\$ 4.983.950	
Estampilla Pro Hospitales	\$ 249.197.508	2,00%	\$ 4.983.950	
Subtotal Impuestos			\$ 26.165.738	
VALOR TOTAL TRIBUTACION			11,73%	\$ 26.165.738
% TRIBUTACION			11,73%	

F. ANÁLISIS DE RIESGOS DEL CONTRATO

Para el presente proceso contractual, conforme a la Ley 1150 de 2007 y los artículos 2.2.1.1.1.3.1 y 2.2.1.1.1.6.3. del Decreto 1082 de 2015, el término "Riesgo" se refiere a la probabilidad de eventos aleatorios que pueden impactar el desarrollo del contrato, causando variaciones en los costos y en las actividades planificadas.

El contratista seleccionado deberá asumir los riesgos previsibles inherentes a este tipo de contratación, incluyendo sus costos asociados, a menos que estos sean explícitamente asumidos por la entidad contratante según lo establecido en el contrato.

Siguiendo el procedimiento mencionado, se procede a tipificar, estimar y asignar los riesgos previsibles que podrían afectar el desarrollo de este procedimiento contractual. Estos riesgos son aquellos eventos o circunstancias que, debido a la naturaleza del contrato y de las actividades a ejecutar, tienen una alta probabilidad de ocurrencia.

ESTUDIO PREVIO

Tabla 4. Análisis de riesgos del contrato

Nº	1	2	3	4	5
Clase	Específico	Específico	Específico	Específico	Específico
Fuente	Interno	Interno	Interno	Interno	Interno
Etapas	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Tipo	Operacional	Económico	Económico	Económico	Económico
Descripción (que puede pasar y como puede ocurrir)	Entrega tardía de estudios, incompletos o contrarios a normas	Interpretación equivocada de la norma	Costos administración en ejecución mayor a la estimada	Acciones adicionales no contempladas por contratista	Trámite indebido de actas de obra
Consecuencia de la ocurrencia del evento	Retraso en el desarrollo de los trabajos	Posible afectación del equilibrio económico	Posible afectación del equilibrio económico	Posible afectación del equilibrio económico	Insuficiencia de recursos
Probabilidad	Posible	Improbable	improbable	Improbable	Posible
Impacto	Moderado	menor	Menor	Moderado	Moderado
Valoración del riesgo	6	4	4	5	6
Categoría	Riesgo alto	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
A quién se le asigna?	Entidad	Contratista	Contratista y entidad	Entidad	Contratista
Tratamiento/Controles a ser implementados	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Aceptar el riesgo	Aceptar el riesgo	Reducir probabilidad de ocurrencia
Impacto después del tratamiento	Probabilidad	Improbable	Raro	Raro	Raro
	Impacto	Menor	Insignificante	Menor	Menor
	Valoración del riesgo	4	2	3	3
	Categoría	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo bajo
Afecta la ejecución del contrato?	Si	No	No	No	No
Persona responsable por implementar el tratamiento	Supervisor	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Cuando se presente el evento	Cuando se presente el evento	Cuando se presente el evento	Cuando se presente el evento	Cuando se presente el evento
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Cómo se realiza el monitoreo		Revisión documental	Revisión documental	Revisión documental
	Periodicidad. Cuando?		Diario	Diario	Diario
Monitoreo y revisión		Revisión documental	Revisión documental	Revisión documental	Revisión documental
Cómo se realiza el monitoreo		Revisión documental	Revisión documental	Revisión documental	Revisión documental
Periodicidad. Cuando?		Diario	Diario	Diario	Diario

2019

ESTUDIO PREVIO

Nº	6	7	8	9	10
Clase	General	Específico	General	General	General
Fuente	Externo	Interno	Externo	Externo	Externo
Etapas	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Tipo	Regulatorio	Económico	Naturalista	Ambiental	Social/Político
Descripción (que puede pasar y como puede ocurrir)	Cambios en el régimen impositivo a cualquier nivel	Mora en el pago por parte de la Entidad más allá del término del pago preestablecido	Grave afectación a la obra por causas naturales	Suspensión de actividades o plan de manejo ambiental del contratista	Suspensión de actividades por alteración orden público, mandato judicial, problemas
Consecuencia de la ocurrencia del evento	Posible afectación del equilibrio económico	Insuficiencia de recursos del contratista	Retraso en el avance de los trabajos	Retraso en el avance de los trabajos	Retraso en el avance de los trabajos
Probabilidad	Posible	improbable	Posible	Posible	Improbable
Impacto	Moderado	moderado	Moderado	Moderado	Moderado
Valoración del riesgo	6	5	6	6	5
Categoría	Riesgo alto	Riesgo medio	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo medio
A quién se le asigna?	Entidad	Entidad	50% contratista y Entidad 50%	Contratista	Entidad
Tratamiento/Controles a ser implementados	Aceptar el riesgo	Aceptar el riesgo	Aceptar riesgo	Aceptar el riesgo	Aceptar el riesgo
Impacto después del tratamiento	Probabilidad	Improbable	Improbable	Improbable	Improbable
	Impacto	Menor	Menor	Moderado	Moderado
	Valoración del riesgo	4	5	5	5
	Categoría	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo medio	Riesgo medio
Afecta la ejecución del contrato?	No	No	Si	Si	Si
Persona responsable por implementar el tratamiento	Supervisor	Supervisor	Contratista	Contratista	Supervisor
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Cuando se presente el evento	Cuando se presente el evento	Cuando se presente el evento	Cuando se presente el evento	Cuando se presente el evento
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Según afectación presupuestal	Inmediato	Según planificación de solución del problema	Según el plazo otorgado por la autoridad ambiental y la entidad	Según el plazo otorgado por la autoridad competente
Monitoreo y revisión	Cómo se realiza el monitoreo	Seguimiento normativo	Verificación de recursos según PAC	Seguimiento permanente a ejecución de trabajos	Seguimiento al proceso con la autoridad ambiental
	Periodicidad. Cuándo?	Mensual	Según programación de flujo de fondos	Diario	Diario

ESTUDIO PREVIO

15	14	13	12	11	N°	
					Clase	
Especifico	Especifico	Especifico	Especifico	Especifico		
Interno	Interno	Interno	Interno	Interno	Fuente	
Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Contratación	Etapas	
Económico	Económico	Económico	Económico	Económico	Tipo	
Incumplimiento en el pago de salarios, prestaciones sociales, indemnizaciones	Incumplimiento del contrato	Desviación de recursos otorgados mediante anticipo	Afectación a terceros (responsabilidad civil extracontractual)	No suscripción del contrato por el adjudicatario	Descripción (que puede pasar y como puede ocurrir)	
Demandas laborales y sanciones administrativas	Retraso en el desarrollo de los trabajos	Retraso en el inicio de las obras	Retraso en el proceso de ejecución del contrato	Retraso en el proceso de contratación	Consecuencia de la ocurrencia del evento	
Posible	Improbable	Improbable	Improbable	Improbable	Probabilidad	
Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Impacto	
6	5	5	5	5	Valoración del riesgo	
Riesgo alto	Riesgo medio	Riesgo medio	Riesgo medio	Riesgo medio	Categoría	
Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	A quién se le asigna?	
Aceptar el riesgo	Aceptar el riesgo	Aceptar el riesgo	Aceptar el riesgo	Aceptar el riesgo	Tratamiento/Controles a ser implementados	
Improbable	Improbable	Improbable	Improbable	Improbable	Impacto después del tratamiento	Probabilidad
Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado		Impacto
5	5	5	5	5		Valoración del riesgo
Riesgo medio	Riesgo medio	Riesgo medio	Riesgo medio	Riesgo medio	Categoría	
No	Si	Si	Si	Si	Afecta la ejecución del contrato?	
Supervisor	Supervisor	Supervisor	Supervisor	Supervisor	Persona responsable por implementar el tratamiento	
Cuando se presente el evento	Cuando se presente el evento	Cuando se presente el evento	Cuando se presente el evento	Cuando se presente el evento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	
Según trámite de declaratoria de siniestro y aplicación de póliza	Según trámite de declaratoria de siniestro y aplicación de póliza	Según el trámite de declaratoria de siniestro y aplicación de póliza	Según trámite de declaratoria de siniestro y aplicación de póliza	Según trámite de declaratoria de siniestro y aplicación de póliza	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	
Seguimiento con la compañía de seguros	Seguimiento con la compañía de seguros	Seguimiento con la compañía de seguros	Seguimiento con la compañía de seguros	Seguimiento con la compañía de seguros	Monitoreo y revisión	
Diario	Diarios	Diario	Diario	Diario	Cómo se realiza el monitoreo	Periodicidad. Cuándo?



ESTUDIO PREVIO

De conformidad con este estudio, para la presente contratación se exigirá el cubrimiento de los siguientes riesgos.

GARANTIAS

La naturaleza de las obligaciones a cargo de las partes y el plazo en que éstas deben cumplirse si genera riesgos que puedan alterar el equilibrio económico del futuro contrato, relacionados con el cumplimiento de éste y la ejecución, por ello, se amparan con las correspondientes garantías, las cuales podrán consistir en pólizas de seguro expedidas por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia o en cualquier otro mecanismo de cobertura establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del decreto 1082 de 2015, siempre que cumpla con los términos y condiciones previstos en esa norma y/o en la legislación vigente aplicable y que incluya los amparos establecidos en este numeral.

Se exigirá al contratista, constituir a su cargo y en favor de la Empresa de Aseo de Pereira S.A.S. ESP las garantías que se fijan a continuación en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 14 de la ley 80 y en la sección 3ª del decreto 1082 de 2015.

Garantía	Características y Valor Asegurado
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	El valor asegurado del amparo de buen manejo y correcta inversión del anticipo debe ser del ciento por ciento (100%) del monto que el contratista reciba a título de anticipo. Esta cobertura debe estar vigente hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo.
GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	De todas y cada una de las obligaciones por el 20% del valor total del contrato, Esta cobertura debe estar vigente por el término de su duración y seis (6) meses más.
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	Por el 10% del valor total del contrato, por el término de su duración y tres (3) años más.
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	Por un valor asegurado correspondiente a DOSCIENTOS (200) SMMLV del valor del contrato y deberá permanecer vigente desde el acta de inicio, hasta la fecha de terminación del contrato. La Empresa de Aseo de Pereira S.A.S. ESP debe exigir que esta póliza cubra también los perjuicios ocasionados por eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surjan de las actuaciones, hechos u omisiones de los subcontratistas o en su defecto que acredite que el subcontratista cuenta con un

ESTUDIO PREVIO

Garantía	Características y Valor Asegurado
	seguro propio con el mismo objeto y que la Empresa de Aseo de Pereira S.A.S. ESP sea el asegurado, garantizando adicionalmente en la última renovación, el plazo contractual previsto para la liquidación de este.
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	El valor asegurado correspondiente al 10% ampara la estabilidad de calidad y calidad de la obra cuya cobertura debe estar vigente por un término no inferior a cinco (5) años contados a partir de la fecha en la cual la Entidad Estatal recibe a satisfacción la obra.
CALIDAD DEL SERVICIO	La calidad del servicio prestado por el 10% del valor total del contrato, por el término de su duración y seis (6) meses más. • Nota 1: Cuando por circunstancias especiales haya necesidad de modificar el plazo o valor contenido, dichas pólizas deberán ampliarse en los porcentajes establecidos en esta cláusula y por todo el término de las adiciones. • Nota 2: Para efectos de la vigencia de la póliza exigida en la presente cláusula su término se contará a partir de la firma del acta de iniciación de actividades. • Nota 3: La Empresa de Aseo de Pereira SAS ESP debe aparecer en las pólizas como asegurado y beneficiario • Nota 4: Si el Contratista se negare a constituir las garantías, el Municipio dará por terminado el contrato en el estado en que se encuentre, sin que por este hecho deba reconocer indemnización alguna al contratista.
CLÁUSULA DE INDEMNIDAD	El Contratista mantendrá indemne y defenderá a su propio costo a la EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA S.A.S ESP de cualquier pleito, queja o demanda y responsabilidad de cualquier naturaleza, incluyendo costos y gastos provenientes de actos y omisiones del contratista en el desarrollo de este contrato. El Contratista se obliga a evitar que sus empleados y/o los familiares de los mismos, sus acreedores, sus proveedores y/o terceros, presenten reclamaciones (judiciales o extrajudiciales) contra la EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA S.A.S ESP. con ocasión o por razón de acciones u omisiones suyas, relacionadas con la ejecución del presente contrato. Si ello no fuere posible y se presentaren reclamaciones o demandas contra la EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA S.A.S ESP. esta entidad podrá comunicar la situación por escrito al contratista. En cualquiera de dichas situaciones, EL CONTRATISTA se obliga a acudir en defensa de los intereses de la EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA S.A.S ESP. para lo cual contratará profesionales idóneos que representen a la entidad y asumirá el costo de los

ESTUDIO PREVIO

Garantía	Características y Valor Asegurado
	honorarios de éstos, del proceso y de la condena, si la hubiere. Si la EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA S.A.S ESP. estima que sus intereses no están siendo adecuadamente defendidos, lo manifestará por escrito al contratista, caso en el cual acordará la mejor estrategia de defensa o, si la EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA S.A.S ESP. lo estima necesario, asumirá directamente la misma. En este último caso, e la EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA S.A.S ESP. cobrará y descontará de los saldos a favor del CONTRATISTA todos los costos que implique esa defensa, más un diez por ciento (10%) del valor de los mismos, por concepto de gastos de administración. Si no hubiere saldos pendientes de pago a favor del CONTRATISTA, la EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA S.A.S ESP. podrá proceder, para el cobro de los valores a que se refiere este numeral, por la vía ejecutiva, para lo cual este contrato, junto con los documentos en los que se consignen dichos valores, prestarán mérito ejecutivo.
CLÁUSULA PENAL	Las partes acuerdan que la aplicación de la cláusula penal no exime el cumplimiento de las obligaciones contractuales y podrá exigirse al contratista la pena y la indemnización de perjuicios. En caso de declaratoria de caducidad o de presentarse por parte del contratista incumplimiento parcial o total del contrato o por incurrir en mora o retardo en el cumplimiento de sus de sus obligaciones, éste pagará a título de cláusula penal pecuniaria a la EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA S.A.S ESP. una suma equivalente hasta el 20% del valor del contrato. La tasación de la Cláusula Penal atenderá a criterios de oportunidad, razonabilidad, proporcionalidad y gravedad del incumplimiento. La imposición de esta pena pecuniaria se considera como una estimación anticipada de perjuicios que el contratista cause a la Entidad. El valor pagado como cláusula penal no es óbice para exigir el cumplimiento total de la obligación principal.
MULTAS	En caso de mora en el cumplimiento del contrato y/o en caso de mora en el cumplimiento de las demás obligaciones a cargo del contratista, la entidad le impondrá una multa equivalente al 1% del valor total del contrato por cada semana de mora. En ningún caso el monto de las multas impuestas al contratista podrá superar el diez (10%) del valor del contrato. El simple retardo imputable al contratista dará origen al pago de las multas previstas en este numeral, sin

ESTUDIO PREVIO

Garantía	Características y Valor Asegurado
	necesidad de requerimiento alguno para constituirlo en mora. Corresponde al supervisor evaluar el cumplimiento del objeto y avance de las metas a ejecutar, las cuales se encuentran descritas en la propuesta del contratista que hace parte integral del Contrato de Prestación de Servicios. El supervisor garantizará el cumplimiento del objeto y el alcance por el contratista y refrendará dicho informe autorizando su pago

G. ANALISIS JURIDICO

El contrato proyectado se ajusta al Estatuto de Contratación de la Empresa de Aseo de Pereira, adoptado mediante la Resolución 006 de 2010, específicamente en su Artículo Décimo Primero, que establece las cuantías y modalidades de contratación, definiendo como de Mayor Cuantía aquellos contratos cuyo valor sea igual o superior a 500 y no mayor a 1500 SMLMV.

En ese sentido, la Empresa deberá realizar una invitación pública, con el fin de garantizar la publicidad del procedimiento. Esta invitación se formulará a través de la página web de la Empresa o, en su defecto, en un lugar de su sede de fácil acceso al público. La invitación contendrá, al menos, una descripción detallada del objetivo del contrato, su presupuesto global, la especialidad, la categoría, el grupo y la capacidad de quienes pueden proponer u ofertar, quienes deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio del domicilio principal del establecimiento de comercio.

En relación con las adquisiciones mencionadas en el presente inciso, la entidad dejará constancia escrita del trámite realizado y de la publicidad de la invitación realizada. Para ello, tomará las medidas necesarias para la conservación de la información, de acuerdo con las normas de archivo aplicables

Igualmente se ajusta a los principios consagrados en las normas de Derecho privado y/o por las disposiciones legales y reglamentarias aplicables a sus actividades económicas y comerciales



ESTUDIO PREVIO

H. RECOMENDACIÓN AL REPRESENTANTE LEGAL

De acuerdo con el presente estudio previo, queda evidenciada la necesidad que requiere satisfacer LA EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA S.A.S ESP, por lo que la Dirección de Planeación, recomienda a la Gerencia de la misma se adelante el proceso contractual requerido y su perfeccionamiento.

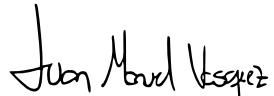
Firma digital EAP



CARLOS MARIO GRISALES SANCHEZ

Director de Planeación

Proyectó:


Juan Manuel Vásquez
Director Proyecto

Revisó:


Héctor Fernando Londoño Flórez
Subgerente Administrativo y Financiero

Revisión Legal:


Lina María Quintero Gartner
Abogada Contratista