ESTUDIO PREVIO
(Decreto 1082 de 2015, art. 2.2.1.1.2.1.1.)

Septiembre de 2024

1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD

El municipio es la entidad territorial fundamental de la división político administrativa del Estado, con autonomía política, fiscal y administrativa, dentro de los límites que le señalen la Constitución y la ley y cuya finalidad es el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio

La Constitución Política en el artículo 2 establece que son fines esenciales del Estado Servir a la Comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución, facilitar la participación ciudadana y comunitaria, asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.

A su vez el artículo 311 ibídem, determina que al Municipio como Entidad fundamental de la división político – administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la Ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir con las demás funciones que le asignen la constitución y las leyes.

De acuerdo con los alcances dados al objeto en el presente estudio previo, y en cumplimiento a lo establecido en el Decreto 3930 DE 2010, por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y como producto de un trabajo y esfuerzo de las autoridades nacionales, como por ejemplo la resolución 1433 de 2004, determina la obligatoriedad de las entidades territoriales, en relación con el plan de saneamiento y manejo de vertimientos PSMV, por consiguiente, se determina la obligatoriedad de las entidades territoriales de elaborar y mantener actualizado el Plan Municipal o Distrital, diagnóstico del Sistema de alcantarillado, identificación de las necesidades de obras y acciones con su orden de realización que permitan definir los programas, proyectos y actividades con sus respectivas metas físicas.

Es importante resaltar la prestación de servicios públicos esenciales: En cuanto a la finalidad social del Estado correlativa a los servicios públicos, el artículo 365 superior indica que es deber del Estado asegurar la prestación del servicio de manera eficiente a todos los habitantes del territorio nacional, para tal fin, sin importar el tipo de administración que se tenga, el estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de los servicios públicos. En el mismo sentido, el artículo 366 dispone: "El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades del estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, educación, saneamiento ambiental y agua potable. Para tales efectos, en los planes y presupuestos de la Nación y de las entidades territoriales, el gasto público social tendrá prioridad sobre cualquier otra asignación".

"ARTÍCULO 5o. COMPETENCIA DE LOS MUNICIPIOS EN CUANTO A LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS. Es competencia de los municipios en relación con los servicios públicos, que ejercerán en los términos de la ley, y de los reglamentos que con sujeción a ella expidan los concejos: 5.1. Asegurar que se presten a sus habitantes, de manera eficiente, los servicios domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, y

telefonía pública básica conmutada*, por empresas de servicios públicos de carácter oficial, privado o mixto, o directamente por la administración central del respectivo municipio en los casos previstos en el artículo siguiente. (...) 5.7. Las demás que les asigne la ley."

A partir de la vigencia de la Ley 715 de 2001, los Municipios del país deben atender obligatoriamente las necesidades de servicios públicos prioritarios siendo los básicos: alcantarillado, energía, acueducto y aseo; lo que indica que una gran responsabilidad del Municipio frente a las Necesidades Básicas Insatisfechas de la comunidad.

Como instrumento de planificación para las empresas de servicios públicos, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, reglamentó a través de la Resolución No 1433 del 13 de diciembre de 2004, los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, como herramienta fundamental para avanzar en el saneamientos y tratamiento de los vertimientos de las aguas domésticas generadas en el territorio nacional, contribuyendo en la descontaminación de las fuentes de aguas receptoras. Es en el PSMV, donde se plasma el conjunto de programas, proyectos y actividades, con sus respectivos cronogramas e inversiones, que se deben desarrollar para alcanzar las metas propuestas de reducción de carga contaminante, cuyo cumplimiento es evaluado por la autoridad ambiental, quien previamente ha aprobado el PSMV establecido.

El municipio de Sardinata no cuenta con la resoluciòn de aprobaciòn del PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS (PSMV) vigente, solo cuenta con la siguiente resoluciòn:

Resoluciòn 0899 del 05 de diciembre del 2008 " Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento del municipio de Sardinata, Departamento Norte de Santander"., con vigencia de diez (10) años, es decir hasta el 04 de diciembre del 2018.

El articulo 12 del Decreto 3100 de 2003, señala que "...los usuarios prestadores del sevicio de alcantarillado sujetos al pago de la tasa deberan presentar a la autoridad ambiental competente el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de conformidad con la reglamentaciòn que para tal efecto expida el Ministerio de Ambiente, vivienda y Desarrollo territorial, que debera contener las actividades e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos...".

El articulo 1 de la reoslución 1433 de 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial establece que el PSMV serà aprobado por la Autoridad Ambiental Competente, el articulo 4 de esta misma resoluciòn establece la informaciòn minima que deberà contener los PSMV.

El articulo 6o. de esta misma resolucion establece que el seguimiento y control a la ejecución del PSMV se realizará semestralmente por parte de la autoridad ambiental competente en cuanto al avance físico de las actividades e inversiones programadas, y anualmente con respecto a la meta individual de reducción de carga contaminante establecida, para lo cual la persona prestadora del servicio público de alcantarillado y de sus actividades complementarias, entregará los informes correspondientes. Los programas de monitoreo de las corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores, con respecto a los cuales se haya establecido el PSMV, los realizará la autoridad ambiental competente, en función de los usos esperados, los objetivos y las metas de calidad del recurso, y de la meta de reducción individual establecida. con base en el comportamiento de al menos los siguientes parámetros: DBO5 DQO, SST, Coliformes Fecales, Oxígeno Disuelto, y pH.

En cumplimiento de lo estipulado en el Decreto 1076 del 26 de Mayo de 2015 en su Sección 5, Articulo 2.2.9.7.5.4,

ARTÍCULO 2.2.9.7.5.4. Información para el cálculo del monto a cobrar. El sujeto pasivo de la tasa retributiva, deberá presentar a la autoridad ambiental competente la autodeclaración de sus vertimientos correspondiente al periodo de facturación y cobro establecido por la misma, la cual no podrá ser superior a un año. La autodeclaración deberá estar sustentada por lo menos con una caracterización anual representativa de sus vertimientos y los soportes de información respectivos.

La autodeclaración deberá especificar la información mensual relacionada con las cargas vertidas y, presentarse en el formato definido por la autoridad ambiental competente.

La autoridad ambiental competente, previa evaluación técnica, utilizará la información contenida en la autodeclaración presentada por los usuarios para el cálculo de la carga contaminante de cada sustancia objeto del cobro de la tasa, correspondiente al período sobre el cual se va a cobrar.

PARÁGRAFO . En los casos en que se presenten diferencias sobre la información presentada por el usuario, o falta de presentación de la autodeclaración, el cobro de la tasa retributiva por parte de la autoridad ambiental competente se realizará con base en los factores de carga per cápita establecidos en el Reglamento Técnico de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental - RAS, en la información disponible obtenida de muestreos anteriores o en cálculos presuntivos basados en factores o índices de contaminación relacionados con niveles de producción e insumos utilizados.

De este modo el municipio de Sardinata debe presentar anualmente la caracterizacion de los vertimientos de aguas residuales domesticas y la fuente hidrica receptora y cumplir con las cargas contaminantes propuestas ante la Corporacion Autonoma regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR.

Por lo anterior la administración municipal requiere contratar con urgencia la CONSULTORIA PARA ACTUALIZACION, PRESENTACION, APROBACION DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS (PSMV), CARACTERIZACION DE LOS VERTIMIENTOS Y FUENTE RECEPTORA DEL CASCO URBANO, PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL BOVINO, CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE LOBA DEL MUNICIPIO DE SARDINATA, NORTE DE SANTANDER EN CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE Y LA AUTORIDAD AMBIENTAL.

Por consiguiente, el municipio de Sardinata se encuentra en el deber de adelantar el correspondiente Concurso de Méritos, toda vez que a la fecha no existe dentro de su planta de personal, un equipo técnico que cuente con los mecanismos y herramientas necesarias para ejecutar a cabalidad el presente objeto contractual.

2. LA DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

Las partes suscribirán un contrato de consultoría cuyo objeto será la **CONSULTORIA PARA ACTUALIZACION, PRESENTACION, APROBACION DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS (PSMV), CARACTERIZACION DE LOS VERTIMIENTOS Y FUENTE RECEPTORA DEL CASCO URBANO, PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL BOVINO, CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE LOBA DEL MUNICIPIO DE SARDINATA, NORTE DE SANTANDER EN CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE Y LA AUTORIDAD AMBIENTAL,** el cual se regulará de acuerdo con los alcances dados al objeto en el presente estudio previo, y en cumplimiento a lo establecido en el Decreto 3930 DE 2010, por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y como producto de un trabajo y

esfuerzo de las autoridades nacionales, como por ejemplo la resolución 1433 de 2014, determina la obligatoriedad de las entidades territoriales, en relación con los plan de saneamiento y manejo de vertimientos PSMV, por consiguiente, se determina la obligatoriedad de las entidades territoriales de elaborar y mantener actualizado el Plan Municipal o Distrital, diagnóstico del Sistema de alcantarillado, identificación de las necesidades de obras y acciones con su orden de realización que permitan definir los programas, proyectos y actividades con sus respectivas metas físicas. Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y su Decreto Reglamentario N° 1082 de 2015 y demás normas aplicables.

2.1. CLASIFICACIÓN UNSPSC

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
77 Servicios medioambientales	10 Gestiòn mediambiental	15 Evaluaciòn del Impacto ambiental
77 Servicios medioambientales	10 Gestiòn mediambiental	16 Planeaciòn ambiental
77 Servicios medioambientales	10 Gestiòn mediambiental	17 Servicios de asesoria ambiental
80 Servicios de gestión, servicios profesionales de empresas y servicios administrativos	10 Servicios de asesoría de gestión	15 Gerencia de proyectos

2.2. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS – ALCANCE

En cumplimiento del objeto descrito anteriormente, el consultor deberá entregar al Municipio el documento actualizado del **PSMV PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE SARDINATA – NORTE DE SANTANDER,** junto con el informe de **CARACTERIZACIÒN DE VERTIMIENTOS Y FUENTE RECEPTORA DEL CASCO URBANO, PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL BOVINO, CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE LOBA, DEL MUNICIPIO DE SARDINATA NORTE DE SANTANDER EN CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE Y LA AUTORIDAD AMBIENTAL** objeto del presente estudio, conforme las siguientes especificaciones:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1.	Actualización del documento PSMV con la información base de la caracterización aprobada del año 2023 y entrega del Plan a la Autoridad ambiental competente. Entregable documento original & copia	Global	1
2.	Caracterización de aguas residuales de los vertimientos y la fuente receptora antes y después del vertimiento del área urbana del municipio de Sardinata, vertimiento corregimiento San Martin de Loba y vertimiento de la planta de beneficio animal bovino "Félix María Hernández Casas", Entregable Informes original & copia	Global	3
3.	Aprobación del documento PSMV por resolución de la autoridad ambiental competente.	Global	1

PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución total del contrato es de **DOS (2) MESES QUINCE (15) DIAS,** y se inicia a partir de la fecha que se indique en la Orden de Iniciación que expida la Secretaría de Servicios Públicos, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución establecidos en el Art. 41 de la Ley 80 de 1993

ETAPAS	PLAZO ENTREGA
1. Actualización del documento PSMV con la información base de la caracterización aprobada del año 2023 y entrega del Plan a la Autoridad ambiental competente. Entregable documento original & copia	1er MES
2. Caracterización de aguas residuales de los vertimientos y la fuente receptora antes y después del vertimiento del área urbana del municipio de Sardinata, vertimiento corregimiento San Martin de Loba y vertimiento de la planta de beneficio animal bovino "Félix María Hernández Casas", Entregable Informes original & copia	2do MES
3. Aprobación del documento PSMV por resolución de la autoridad ambiental competente.	15 DIAS

RESUMEN DE REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

ESPECIFICACIONES DEL OBJETO A CONTRATAR.

Con el fin de adelantar de manera armónica los servicios y garantizar su terminación dentro del plazo previsto, el Consultor deberá presentar dentro de los cinco (5) días siguientes a suscripción del Acta de inicio, un Plan de Trabajo para aprobación del supervisor según el caso, En el que se indique tas fechas de cumplimiento de cada una de actividades involucradas en la ejecución de los trabajos, el oferente podrá presentar su propuesta estableciendo en cronograma y flujo de inversión y programación de trabajo y/o presentando un incremento de frente de trabajo para favorecer los tiempos de entrega.

Las características y especificaciones de las condiciones técnicas del presente proceso que se deben tener en cuenta son las siguientes:

1. **PRIMERA ETAPA:** Actualización del documento PSMV con la información base de la caracterización aprobada del año 2023 y de acuerdo a requerimiento de CORPONOR con radicado N° 2024-01015-002209-1 de fecha 18 de marzo de 2024. Se debe realizar la entrega del Plan a CORPONOR para su revisión y aprobación.

El contratista debe realizar:

- ✓ Identificación de la totalidad de los vertimientos puntuales de aguas residuales realizados en las áreas urbanas y rural por las personas prestadoras del servicio público domiciliario de alcantarillado y sus actividades complementarias y de las respectivas corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores.

- ✓ Caracterización de las descargas de agua residuales y caracterización de las corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores, antes y después de cada vertimiento identificado. Con base en el comportamiento de al menos los siguientes parámetros: DBO5, DQO, SST, Coniformes Fecales, Oxígeno Disuelto y PH.

- ✓ Documentación del estado de la corriente, tramo o cuerpo de agua receptor en términos de calidad, a partir de la información disponible y de la caracterización que de cada corriente, tramo o cuerpo de agua receptor realice la persona prestadora del servicio público de alcantarillado y de sus actividades complementarias.

- ✓ Proyecciones de la carga contaminante generada, recolectada, transportada y tratada, por vertimientos y por corriente, tramo o cuerpo de agua receptor, a corto plazo (contado desde la presentación del PSMV hasta el 2º año), mediano plazo (contado desde el 2º hasta el 5º año) y largo plazo (contado desde el 5º hasta el 10º año). Se proyectará al menos la carga contaminante de las sustancias o parámetros objeto de cobro de tasa retributiva.

- ✓ Objetivos de reducción del número de vertimientos puntuales, para el corto plazo (contado desde la presentación del PSMV hasta el 2º año) mediano plazo (contado desde el 2º hasta el 5º año) y largo plazo (contado desde el 5º hasta el 10º año), y cumplimiento de sus metas de calidad, que se propondrán como metas individuales de reducción de carga contaminante.

- ✓ Descripción detallada de los programas, proyectos y actividades con sus respectivos cronogramas e inversiones en las fases de corto, mediano y largo plazo, para los alcantarillados sanitario y pluvial y cronograma de cumplimiento de la norma de vertimientos. Cuando se cuente con sistemas de tratamiento de aguas residuales, se deberá indicar y programar las acciones principales para cubrir incrementos de cargas contaminantes causados por crecimientos de la población, garantizar la eficiencia del sistema de tratamiento y la calidad definida para el efluente del Sistema de tratamiento.

- ✓ En los casos en que no se cuente con sistema de tratamiento de aguas residuales, se deberán indicar las fechas previstas de construcción e iniciación de operación del sistema de tratamiento.

- ✓ Formulación de indicadores de seguimiento que reflejen el avance físico de las obras programadas y el nivel de logro de los objetivos y metas de calidad propuestos, en función de los parámetros establecidos de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.

Lo anterior consignado en el documento final detallado de todo el PSMV PLAN SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS (PSMV) DEL MUNICIPIO DE SARDINATA – NORTE DE SANTANDER.

CONTENIDO – DOCUMENTO ACTUALIZADO PSMV:

1. PRELIMINARES:

1.1. Municipio:

1.1.1. Presentación General: Una presentación donde se describa los aspectos generales del municipio o corregimiento.

1.1.2. Marco Normativo: Presentar el marco normativo relacionado con el tema de aguas residuales y la manera de como el municipio y el prestador de servicios de alcantarillado se involucran y las acciones que se proyectan adelantar para cumplir estas normas

2. DIAGNÓSTICO:

2.1. Prestador – ESP:

2.1.1. Aspectos generales: Se debe actualizar la información relacionada con la empresa prestadora, su conformación y su proyección como prestador.

- Razón social
- NIT
- Dirección
- Correo electrónico
- Teléfono
- Acto de constitución o conformación

2.1.2. Situación legal: Adelantar un diagnóstico de cómo se encuentra el operador de servicio de alcantarillado en cuanto a sus compromisos legales ante la Superintendencia de servicios Públicos y la Comisión de Regulación de agua Potable CRA.

2.1.3. Estructura administrativa y operativa: Describir y analizar la estructura administrativa, operativa y financiera actual del prestador. (organigrama, presupuesto operacional, descripción del personal dentro de la empresa)

2.2. Redes:

2.2.1. Identificación de la infraestructura de alcantarillado actual, chequeo: componentes de la infraestructura de alcantarillado, edad, vida útil, tipo y material, diámetros de la Red, y capacidad de la misma: Se debe realizar la identificación en campo de estado de la red de alcantarillado en los ítems solicitados, los cuales deberán estar acordes a insumos como catastros de usuarios, planes maestros de alcantarillado, planos record de los proyectos en materia de alcantarillado. Todo insumo debe estar adjunto al documento

2.2.2. Descripción de problemas identificados en la Red: inundaciones, colmataciones y rupturas entre otras.

2.2.3. Plano Topográfico donde se identifiquen de manera detallada todos los aspectos mencionados en los numerales
2.2.1 y 2.2.2: Actualizar planimetría. Realizar y presentar planos, debidamente firmados por el profesional responsable de su elaboración, cabe aclarar que toda la información debe contener georreferenciación 2.3. Vertimientos y cargas contaminantes:

2.3.1. Identificación y georreferenciación de todos los usuarios NO domésticos conectados a la red de alcantarillado de tipo comerciales, industriales y de servicios realizando una descripción general de su actividad productiva y cuantificar las cargas contaminantes de cada uno de estos, que son aportadas a la red.

2.3.2. Identificación y georreferenciación de cada punto de vertimiento a las corrientes receptoras: Se debe actualizar/presentar la georreferenciación y registro fotográfico de cada punto de vertimiento relacionado a la red de alcantarillado operada por el prestador.

2.3.3. Identificar posibles puntos de vertimientos domésticos sobre la corriente hídrica que no sean responsabilidad del prestador (los resultados de esta identificación deberán tenerse en cuenta en la etapa de prospectiva y formulación)

2.3.4. Áreas aferentes, población, y caudales de cada punto de vertimiento, factores de vertimiento per cápita: Se debe cuantificar los volúmenes vertidos y las áreas aferentes a cada punto de vertimiento, teniendo para el cálculo de caudales se debe tener en cuenta población atendida y/o suscriptores, conexiones erradas y caudal de infiltración

Nota: Presentar certificación por parte del prestador del número de suscriptores por área aferente a cada punto de vertimiento.

2.3.5. Caracterización fisicoquímica y bacteriológica de los vertimientos, según parámetros y metodología de muestreos establecidos en la Resolución 330 del 2015, RAS 2000, Resolución 631/2015, Resolución 883/2018 y/o norma que las adicione, modifique y/o sustituya: Adelantar la caracterización fisicoquímica de los puntos de vertimiento más representativos (uno por cada fuente hídrica receptora). El muestreo deberá realizarse con un laboratorio acreditado y anexar resultados de laboratorio e informes de muestreo, este último de acuerdo a los términos de referencia para la presentación de caracterizaciones de la autoridad ambiental competente.

2.3.6. Cálculo de cargas contaminantes (Kg/día) y factores de vertimiento per cápita (gr/hab.dia): Realizar el cálculo de cargas contaminantes por colector y factores de vertimientos per cápita de 50 gr/hab/día.

2.3.7. Planimetría: a donde se identifiquen de manera detallada todos los aspectos mencionados en los literales 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3 y 2.3.4, cabe aclarar que toda la información debe contener georreferenciación: Presentar plano a pliego, con detalles técnico y debidamente firmado por el responsable de su elaboración. La escala de presentación del plano debe contener información legible.

2.4. Corriente Receptora:

2.4.1. Identificación y caracterización ambiental de la corriente receptora: Presentar informe de caracterización ambiental de las microcuencas y fuentes receptoras, relacionando aspectos fundamentales de protección, usos del agua y suelo, problemas, calidad entre otros. Presentar cartografía temática y registro fotográfico de su análisis.

2.4.2. Caracterización fisicoquímica y caudales de la corriente receptora: Presentar informe de caracterización y aforo de la corriente receptora de vertimientos municipales, indicando los puntos de vertimiento, índices de calidad, y problemas asociados a la contaminación. Aplica únicamente para fuentes que no cuente con PORH vigente.

2.4.3. Corrida de un modelo de calidad simplificado para la corriente receptora con respecto a la afectación generada por los vertimientos del alcantarillado: Presentar informe de corrida del modelo simplificado de calidad, justificando la asunción de parámetros, en el caso de presentarse. 2.4.4. El informe de modelación deberá contener lo siguiente:

a) Caracterizaciones fisicoquímicas las cuales deberán ser realizadas por un laboratorio acreditado por el IDEAM, y deben tener los parámetros fisicoquímicos mínimos para modelación de calidad de agua que son: Oxígeno Disuelto, pH, DBO, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Temperatura, Nitratos, Fosforo Total, Conductividad, Nitrógeno Total, Nitrógeno Amoniacal y Alcalinidad.

b) Realizar mínimo 2 puntos de caracterización (aguas arriba y aguas abajo del vertimiento).

c) Esquema de modelación o topología.

d) Criterios del componente hidráulico de la modelación.

e) Selección del método o modelo de reaireación con la justificación teórica.

f) Se deberá presentar los archivos de modelación en medio magnético (formato .xls)

2.5. Financiera:

2.5.1. Estructura tarifaria del prestador: Presentar informe relacionado con la actual estructura tarifaria aprobada por el prestador de conformidad a lo exigido por en la Resolución 825 de 2017 y modificada por la Resolución 844 del 2018 de la CRA 2.5.2. Presupuesto detallado por componentes del prestador: Presentar informe de presupuesto actual en el que se verifique los gastos operacionales para el servicio de alcantarillado adelantando su análisis respectivo.

2.5.3. Diagnóstico financiero del prestador, respecto a las obras de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales: Presentar un informe de análisis por un profesional de las áreas de economía o administración, presentando el diagnóstico actual del prestador y su visión frente a la inversión en obras de infraestructura relacionadas con el servicio de alcantarillado y sistemas de tratamiento del PSMV.

2.5.4. Identificación de inversiones adelantadas y viabilizadas por otros entes, (PDA-ALCALDÍAGOBERNACIÓN-MINISTERIO-ENTRE OTRAS): Presentar un informe de identificación y estado de ejecución o proyección de ejecución de obras relacionadas al PSMV por fuente de financiación.

3. PROSPECTIVA:

3.1. Prestador – ESP: 3.1.1. Escenarios y proyección del prestador, según marco normativo de superintendencia de servicios públicos, CRA, PDA: Presentar informe de proyección y análisis de los escenarios de la gestión del prestador frente a compromisos en el PSMV.

3.1.2. Proyección administrativa y operativa del prestador, en un escenario factible: De los anteriores escenarios, escoger el escenario factible y presentar informe sobre lo que será la estructura del prestador en la vigencia del PSMV.

3.2. Redes:

3.2.1. Proyección e identificación de áreas para la construcción de PTAR: Presentar análisis técnico general de lo que serían las posibles áreas para ubicación de PTAR. Presentar planos a escala 1:1000, gestión de predios y servidumbres necesarias.

3.2.2. Identificación de alternativas para la optimización de las redes de alcantarillado y ampliación de cobertura: Presentar un informe de análisis de las obras relacionadas al PSMV que serían posibles ejecutar en diferentes escenarios de financiación en la vigencia del PSMV

3.2.3. Proyección para la eliminación de puntos de vertimiento: Presentar análisis técnico de escenarios para la eliminación de puntos de vertimiento.

3.3. Vertimientos y cargas contaminantes:

3.3.1. Proyección de metas de reducción de cargas contaminantes: Presentar propuesta de metas de reducción en los diferentes escenarios de los PSMV.

3.4. Fuente Receptora (únicamente para fuentes que no cuentan con un PORH):

3.4.1. Estructuración de escenarios de calidad acorde a los proyectos de descontaminación planteados en el PSMV y el cronograma de ejecución de los mismos a corto, mediano y largo plazo.

3.4.2. Evaluación de los impactos generados por vertimientos a partir de la modelación de calidad simplificada en los diferentes escenarios de reducción de cargas contaminantes y reducción de puntos de vertimientos a corto,

mediano y largo plazo.

3.4.3. Presentar gráficos en la corrida del modelo de calidad simplificado y su análisis técnico frente a los escenarios planteados de descontaminación.

3.5. Financiera:

3.5.1. Identificación y análisis de escenarios de financiación: Presentar información de las fuentes reales de financiación.

3.5.2. Escenarios de inversión para el sistema de alcantarillado y PTAR: Presentar posibles escenarios financieros del PSMV, frente a escenarios de descontaminación.

3.5.3. Análisis de sostenibilidad financiera del prestador: Sustentar la sostenibilidad del prestador, frente a los escenarios de inversión del PSMV.

3.5.4. Análisis de estructura tarifaria para inversión de proyectos de descontaminación: Presentar sustento de estructura tarifaria frente a escenarios de inversión del PSMV.

4. FORMULACIÓN: 4.1. Prestador – ESP:

4.1.1. Definición de estructura administrativa, técnica, operativa, y de inversión, frente a los compromisos del PSMV: Estrategias del prestador para el cumplimiento del plan de acción en sus tres pilares (infraestructura, educación ambiental y fortalecimiento institucional), todo esto, encaminado a la descontaminación del recurso hídrico.

4.2. Redes:

4.2.1. Definición y priorización de proyectos de alcantarillado tendientes a: Reposición y optimización, ampliación de cobertura y unificación de puntos de vertimiento: Presentar informe justificado de priorización de proyectos para la vigencia del PSMV a corto, mediano y largo plazo en el escenario factible, realizar ficha de proyectos definiendo alcance, objetivo, fuentes de financiación entre otros.

4.2.2. Definición de áreas para la construcción de PTAR: Presentar informe de análisis y criterios del área definida para la PTAR. Incluir plano de ubicación escala 1:1000

4.2.3. Presupuesto y costos, relacionado con obras de infraestructura programadas en la vigencia del PSMV: Presentar matriz de costos y presupuesto con relación a proyectos priorizados en PSMV. Análisis frente a lo que será el cumplimiento de los compromisos y obras del PSMV.

4.2.4. Cronograma detallado de obras, costos, fuentes de financiación, indicadores de ejecución, a corto, mediano y largo plazo, con respecto a los proyectos priorizados en la vigencia del PSMV: Actualizar la información. Presentar cronograma o plan de acción de proyectos y obras con costos, fuentes de financiación e indicadores de seguimiento.

4.2.5. Planimetría de la Red de alcantarillado actual y los proyectos priorizados en la vigencia del PSMV: Presentar planimetría relacionando las obras priorizadas a ejecutar en la vigencia del PSMV, a corto, mediano y largo plazo.

4.3. Vertimientos y cargas contaminantes:

4.3.1. Definición de puntos de vertimiento a eliminar por cada año, y puntos definitivos en la vigencia del PSMV: Presentar informe de puntos de vertimientos a eliminar con las obras del PSMV a corto mediano y largo plazo. Tener en cuenta los puntos de vertimientos que se pudieran generar en las zonas de expansión. Presentar plano topográfico y georreferenciación de todos los puntos de vertimiento.

4.3.2. Proyecciones de la carga de SST y DBO generada, recolectada, transportada y tratada por vertimiento, a corto, mediano y largo plazo: Presentar cuadro de cargas a corto mediano y largo plazo de acuerdo a su propuesta de meta de reducción y obras de descontaminación a ejecutar en la vigencia del PSMV.

4.3.3. Propuesta de metas de descontaminación para los dos quinquenios en la vigencia del PSMV: Presentar informe y gráfico del comportamiento de las cargas contaminantes anuales a verter en la vigencia del PSMV. 4.4. Financiera:

4.4.1. Definición de presupuesto y fuentes de financiación, frente a las obras priorizadas en la vigencia del PSMV: Presentar informe de Análisis financiero de presupuesto a ejecutar en la vigencia del PSMV por fuente de financiación.

5. INDICADORES: Los indicadores presentados por el prestador deberán ir acorde a los proyectos contemplados en el plan de acción. A continuación, se presentan algunos ejemplos, que podrían ser aplicables en un PSMV, sin embargo, el prestador deberá analizar su pertinencia y aplicabilidad, o presentar otros indicadores que estime pertinentes.

5.1. Prestador – ESP:

5.1.1. Porcentaje de avance en el proceso de certificación y legalización del prestador: Presentar a manera de ficha de seguimiento la forma de evaluar el indicador de legalización y certificación del prestador.

5.2. Redes:

5.2.1. Longitud en kilómetros de redes ampliadas, optimizadas o repuestas con referencia a los km de redes ampliadas, optimizadas o repuestas propuestas en el PSMV: Presentar a manera de ficha de seguimiento el indicador de cumplimiento frente a las obras que se ejecutarán en la vigencia del PSMV, que incluya formula del indicador, resultados parciales de cumplimiento.

5.3. Vertimientos y cargas contaminantes:

5.3.1. Reducción de carga contaminante con referencia a la carga inicial en la vigencia del PSMV: Presentar a manera de ficha de seguimiento, el indicador de cumplimiento a las cargas neta a verter anual y la carga vertida real. Incluir fórmula del indicador, resultados parciales de cumplimiento.

5.3.2. Puntos de vertimiento eliminados con relación al total de puntos de vertimiento al inicio de la vigencia del PSMV: Indicar los vertimientos eliminados a manera de ficha de seguimiento.

5.3.3. Porcentaje de avance en cobertura del servicio de alcantarillado: Presentar a manera de ficha de seguimiento el indicador de cumplimiento de porcentaje de cobertura de la red de alcantarillado. Incluir fórmula del indicador, resultados parciales de cumplimiento.

5.3.4. Porcentaje de volumen de agua residual recolectada, conducida y tratada con respecto al total de volumen de agua generada: Presentar a manera de ficha de seguimiento el indicador de cumplimiento del volumen de agua recolectada y tratada. Incluir fórmula del indicador, resultados parciales de cumplimiento.

5.4. Corriente receptora:

5.4.1. Índice de calidad de la corriente receptora: Presentar a manera de ficha de seguimiento al indicador de cumplimiento en cuanto a los índices de calidad. Incluir fórmula del indicador, resultados parciales de cumplimiento.

5.4.2. Porcentaje de avance en objetivos de calidad: Presentar a manera de ficha de seguimiento el porcentaje de cumplimiento en cuanto al objetivo de calidad. 5.5. Financiera:

5.5.1. Porcentaje de avance en la inversión de obras PSMV con referencia a lo propuesto en el Plan de Acción: Presentar a manera de ficha de seguimiento el porcentaje de cumplimiento de las inversiones planteadas en el plan de acción. Incluir fórmula del indicador, resultados parciales de cumplimiento.

6. ANEXOS:

Planos y Mapas con georreferenciación (sistema de alcantarillado actual y propuesto para el plan, área de influencia sobre la fuente receptora donde se manifieste la situación actual y futura a ordenar, puntos de monitoreo, etc.), Esquemas (alternativas de tratamiento, características hidráulicas de la corriente receptora, etc.) Análisis de agua de laboratorios acreditados por el IDEAM, Formatos de trabajo de campo, monitoreo, etc. Se deberá desarrollar un taller participativo en los cuales debe participar la comunidad, por cada una de las siguientes etapas: Análisis de Involucrados, análisis de la situación actual, prospectiva y sistema de monitoreo y evaluación. Presentando las respectivas evidencias que certifiquen la realización de este taller, tales como Actas, listas de asistencias, registro fotográfico. Los contenidos técnicos, de planeación, financieros y ambientales apuntarán a lo siguiente según la determinación de objetivos de calidad definida por CORPONOR.

PRODUCTOS A ENTREGAR:

-DOCUMENTO PSMV ACTUALIZADO, COPIA RADICADO A LA AUTORIDAD AMBIENTAL

ENTREGA INFORMACIÓN

a) MEDIO IMPRESO. El documento debe entregarse en medio impreso con los respectivos anexos al municipio de Sardinata.

b) MEDIO MAGNÉTICO. La información en medio magnético deberá ser presentada en disco compacto CD y contener los archivos magnéticos y envìo al correo serviciospublicos@sardinata-nortedesantander.gov.co

2. SEGUNDA ETAPA: CARACTERIZACIÒN DE LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES

Caracterización de aguas residuales de los vertimientos y la fuente receptora antes y después del vertimiento del área urbana municipio de Sardinata

- La caracterización deberá ser ejecutada por entidad acreditada ante IDEAM para tal fin, incluyendo alianza en las fases de muestreo y análisis insitu.
- N° de punto(s) a monitorear: 3 puntos (Vertimiento la pesa, Rio Riecito aguas arriba y Rio Riecito aguas abajo)

- Punto Adicional: Para el otro punto de vertimiento existente (emisario final) se requiere parámetros Insitu
- Normativad: resolución 0631 de 2015, Art 08: Parámetros fisicoquímicos a monitorear y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales domésticas ARD de las actividades industriales, comerciales, o de servicios; y de las aguas residuales (ARD y ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales. (Aguas residuales domesticas – ARD, y Agua residuales no domesticas ARnD de los prestadores de servicio público de alcantarillado, con una carga menor o igual a 625,00 Kg/Día DBO5.)

Punto 01: Fuente Hídrica cien (100) metros aguas arriba del vertimiento (La Pesa): Durante veinticuatro (24) horas, muestreo de tipo compuesto, tomando muestras puntuales cada (01) hora y composición de muestra cada seis (06) horas, para un total de cuatro (04) muestras compuestas, para los parámetros DBO, DQO y SST, coliformes fecales y totales, Nitrógeno total y fosforo total, registro de caudal por muestra compuesta, Asimismo, cada hora determinar en la muestra los parámetros in situ pH, oxígeno disuelto OD, Temperatura de la muestra (°C), Temperatura Ambiente (°C) y conductividad.

SERVICIO DE ENSAYO MATRIZ AGUA			
AGUAS ARRIBA – FUENTE RECEPTORA			
Ítem	DESCRIPCION PARAMETRO	UNIDADES	CANTIDAD
1	Caudal	L/s	4
2	pH	unid de pH	25
3	Temperatura muestra	°C	25
4	Temperatura ambiente	°C	25
5	Conductividad	µS/cm	25
6	Oxígeno disuelto	mg/L O2	25
7	Coliformes totales	NMP/100 mL	4
8	Coliformes Fecales	NMP/100 mL	4
9	Demanda Química de Oxígeno DQO	mg/L O2	4
10	Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO5	mg/L O2	4
11	Fósforo Total	mg/L	4
12	Nitrógeno total	mg/L	4
13	Sólidos Suspendidos Totales SST	Mg/L	4

Punto 02: Fuente Hídrica cien (100) metros aguas abajo del vertimiento (Emisario final): Durante veinticuatro (24) horas, muestreo de tipo compuesto, tomando muestras puntuales cada (01) hora y composición de muestra cada seis (06) horas, para un total de cuatro (04) muestras compuestas, para los parámetros DBO, DQO y SST, coliformes fecales y totales, Nitrógeno total y fosforo total, registro de caudal por muestra compuesta, Asimismo, cada hora determinar en la muestra los parámetros in situ pH, oxígeno disuelto OD, Temperatura de la muestra (°C), Temperatura Ambiente (°C) y conductividad.

SERVICIO DE ENSAYO MATRIZ AGUA

AGUAS ABAJO – FUENTE RECEPTORA			
Ítem	DESCRIPCION PARAMETRO	UNIDADES	CANTIDAD
1	Caudal	L/s	4
2	pH	unid de pH	25
3	Temperatura muestra	°C	25
4	Temperatura ambiente	°C	25
5	Conductividad	µS/cm	25
6	Oxígeno disuelto	mg/L O2	25
7	Coliformes totales	NMP/100 mL	4
8	Coliformes Fecales	NMP/100 mL	4
9	Demanda Química de Oxígeno DQO	mg/L O2	4
10	Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO5	mg/L O2	4
11	Fósforo Total	mg/L	4
12	Nitrógeno total	mg/L	4
13	Sólidos Suspendidos Totales SST	Mg/L	4

Punto No. 03: vertimiento la pesa: Muestreo compuesto por 24 horas, parámetros a analizar: los establecidos en el artículo 8 de la nueva norma de vertimientos (Res. 631 de marzo del 2015) aplicado a cargas menor o igual a 625 kg/día, se debe componer una muestra cada 6 horas para un total de 4 muestras compuestas por punto, esto como parámetros de incidencia para el seguimiento del P.S.M.V. asimismo, se determinará caudal cada hora).

SERVICIO DE ENSAYO MATRIZ AGUA			
VERTIMIENTO			
Ítem	DESCRIPCION PARAMETRO	UNIDADES	CANTIDAD
Generales			
1	Caudal	L/s	25
2	pH	unid de pH	25
3	Temperatura muestra	°C	25
4	Temperatura ambiente	°C	25
5	Demanda Química de Oxígeno DQO	mg/L O2	4
6	Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO5	mg/L O2	4
7	Sólidos Suspendidos Totales SST	mg/L	4
8	Solidos sedimentables (SSED)	mg/L	25
9	Grasas y aceites	mg/L	4
10	Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)	mg/L	4

Hidrocarburos			
11	Hidrocarburos totales (HTP)	mg/L	4
Compuestos de Fósforo			
12	Ortofosfatos (P-PO43-)	mg/L	4
13	Fosforo Total (P)	mg/L	4
Compuestos de Nitrógeno			
14	Nitratos (N-NO3-)	mg/L	4
15	Nitritos (N-NO2-)	mg/L	4
16	Nitrógeno Amoniacal (N-NH3)	mg/L	4
17	Nitrógeno total	mg/L	4
Microbiológico			
18	Termotolerantes	UFC	4

Punto Adicional: (Emisario final) Según lo establecido en el protocolo de muestreo por la corporación autónoma regional se pide "en caso de existir varios generadores Realizar la medición de caudal para cada uno de los puntos identificados y se deberán caracterizar si representan mínimo el 70% del caudal generado" y medición de parámetros Insitu de los mismos durante 24 horas.

SERVICIO DE ENSAYO MATRIZ AGUA		
AFORO ADICIONAL VERTIMIENTO EMISARIO FINAL (PARAMETROS INSITU)		
Ítem	**DESCRIPCION PARAMETRO**	**UNIDADES**
1	Caudal	L/S
2	Temperatura muestra	°C
3	Temperatura ambiente	°C
4	Sólidos sedimentables	ml/L
5	pH	unidades de pH

Caracterización de aguas residuales de los vertimientos y la fuente receptora antes y después del vertimiento corregimiento San Martin de Loba, municipio de Sardinata

- La caracterización deberá ser ejecutada por entidad acreditada ante IDEAM para tal fin, incluyendo alianza en las fases de muestreo y análisis insitu.
- N° de punto(s) a monitorear: 3 puntos (Vertimiento corregimiento San Martin de Loba, Naciente Finca Matecacao antes del vertimiento y Naciente Finca Matecacao después del vertimiento)

- Normatividad: resolución 0631 de 2015, Art 08: Parámetros fisicoquímicos a monitorear y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales domésticas ARD de las actividades industriales, comerciales, o de servicios; y de las aguas residuales (ARD y ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales. (Aguas residuales domesticas – ARD, y Agua residuales no domesticas ARnD de los prestadores de servicio público de alcantarillado, con una carga menor o igual a 625,00 Kg/Día DBO5.)

Punto 01: Naciente finca Matecacao, antes del vertimiento Corregimiento San Martin de Loba: Durante veinticuatro (24) horas, muestreo de tipo compuesto, tomando muestras puntuales cada (01) hora y composición de muestra cada seis (06) horas, para un total de cuatro (04) muestras compuestas, para los parámetros DBO, DQO y SST, coliformes fecales y totales, Nitrógeno total y fosforo total, registro de caudal por muestra compuesta, Asimismo, cada hora determinar en la muestra los parámetros in situ pH, oxígeno disuelto OD, Temperatura de la muestra (°C), Temperatura Ambiente (°C) y conductividad.

SERVICIO DE ENSAYO MATRIZ AGUA			
AGUAS ARRIBA – FUENTE RECEPTORA			
Ítem	DESCRIPCION PARAMETRO	UNIDADES	CANTIDAD
1	Caudal	L/s	4
2	pH	unid de pH	25
3	Temperatura muestra	°C	25
4	Temperatura ambiente	°C	25
5	Conductividad	µS/cm	25
6	Oxígeno disuelto	mg/L O2	25
7	Coliformes totales	NMP/100 mL	4
8	Coliformes Fecales	NMP/100 mL	4
9	Demanda Química de Oxígeno DQO	mg/L O2	4
10	Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO5	mg/L O2	4
11	Fósforo Total	mg/L	4
12	Nitrógeno total	mg/L	4
13	Sólidos Suspendidos Totales SST	Mg/L	4

Punto 02: Naciente finca Matecacao, despues del vertimiento Corregimiento San Martin de Loba: Durante veinticuatro (24) horas, muestreo de tipo compuesto, tomando muestras puntuales cada (01) hora y composición de muestra cada seis (06) horas, para un total de cuatro (04) muestras compuestas, para los parámetros DBO, DQO y SST, coliformes fecales y totales, Nitrógeno total y fosforo total, registro de caudal por muestra compuesta, Asimismo, cada hora determinar en la muestra los parámetros in situ pH, oxígeno disuelto OD, Temperatura de la muestra (°C), Temperatura Ambiente (°C) y conductividad.

SERVICIO DE ENSAYO MATRIZ AGUA
AGUAS ABAJO – FUENTE RECEPTORA

Ítem	DESCRIPCION PARAMETRO	UNIDADES	CANTIDAD
1	Caudal	L/s	4
2	pH	unid de pH	25
3	Temperatura muestra	°C	25
4	Temperatura ambiente	°C	25
5	Conductividad	µS/cm	25
6	Oxígeno disuelto	mg/L O2	25
7	Coliformes totales	NMP/100 mL	4
8	Coliformes Fecales	NMP/100 mL	4
9	Demanda Química de Oxígeno DQO	mg/L O2	4
10	Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO5	mg/L O2	4
11	Fósforo Total	mg/L	4
12	Nitrógeno total	mg/L	4
13	Sólidos Suspendidos Totales SST	Mg/L	4

Punto No. 03: vertimiento San Martin de Loba: Muestreo compuesto por 24 horas, parámetros a analizar: los establecidos en el artículo 8 de la nueva norma de vertimientos (Res. 631 de marzo del 2015) aplicado a cargas menor o igual a 625 kg/día, se debe componer una muestra cada 6 horas para un total de 4 muestras compuestas por punto, esto como parámetros de incidencia para el seguimiento del P.S.M.V. asimismo, se determinará caudal cada hora).

SERVICIO DE ENSAYO MATRIZ AGUA			
VERTIMIENTO			
Ítem	DESCRIPCION PARAMETRO	UNIDADES	CANTIDAD
Generales			
1	Caudal	L/s	25
2	pH	unid de pH	25
3	Temperatura muestra	°C	25
4	Temperatura ambiente	°C	25
5	Demanda Química de Oxígeno DQO	mg/L O2	4
6	Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO5	mg/L O2	4
7	Sólidos Suspendidos Totales SST	mg/L	4
8	Solidos sedimentables (SSED)	mg/L	25
9	Grasas y aceites	mg/L	4
10	Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)	mg/L	4
Hidrocarburos			

11	Hidrocarburos totales (HTP)	mg/L	4
Compuestos de Fósforo			
12	Ortofosfatos (P-PO43-)	mg/L	4
13	Fosforo Total (P)	mg/L	4
Compuestos de Nitrógeno			
14	Nitratos (N-NO3-)	mg/L	4
15	Nitritos (N-NO2-)	mg/L	4
16	Nitrógeno Amoniacal (N-NH3)	mg/L	4
17	Nitrógeno total	mg/L	4
Microbiológico			
18	Termotolerantes	UFC	4

Caracterización aguas residuales - vertimiento de la planta de beneficio animal bovino "Félix María Hernández Casas"

- **Muestreo acreditado:** Toma y envió de muestras, materiales, transporte de personal – LOGISTICA
- **Punto de muestreo**: Entrada y salida del sistema de tratamiento de Agua residual no domésticas.
- **Parámetros a evaluar:**

Análisis en campo: Temperatura, coordenadas, pH, caudal y solidos sedimentables.

Análisis en laboratorio: Acidez, Alcalinidad total, Cloruros, Color Real (longitud de onda 436 nm), Color Real (longitud de onda 525 nm), Color Real (longitud de onda 620 nm), ortofosfatos, Demanda Bioquímica de Oxigeno DBO5, Demanda Química de Oxigeno DQO, Dureza Cálcica, Dureza Total, Fenoles Totales, Fosforo Total, Grasas y Aceites, Nitratos, Nitritos, nitrógeno Total, Sólidos Suspendidos Totales, Sulfatos, Sustancias Activas al Azul de Metileno SAAM.

- **Tipo de muestras**

Muestras proporcionales al caudal donde las alícuotas sean tomadas cada hora durante un periodo de 8 horas, debido a que el proceso del sacrificio de la planta tiene una duración de aproximada de 8 horas para unas 13 a 18 reses.

Tomar muestras a la entrada y salida del sistema de tratamiento, realizar la composición al final de la caracterización, con el fin de realizar un muestreo compuesto representativo.

Tomar muestras en la entrada del sistema de tratamiento de aguas residuales para los parámetros DBO_5, DQO, SST, Grasa y aceites con el objetivo de verificar si cumple con la remoción del 80%.

- Para la entrada analizar los parámetros de acuerdo al decreto 1594 de 1984, con el objetivo de evaluar si el sistema cumple con la remoción del 80%.
- Para la salida analizar los parámetros de acuerdo a lo establecido en la resolución 631 del 2015, parámetros fisicoquímicos del artículo 9 – actividad Ganadería / Beneficio

SERVICIO DE ENSAYOS MATRIZ AGUA - Entrada del sistema		
Sector actividades productivas de agroindustria y ganadería		
ITEM	DESCRIPCION	
	PARÁMETRO	UNIDADES
1	Ph	Unid de pH
2	Caudal	L/s
3	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O2
4	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	mg/L O2
5	Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L
6	Solidos sedimentables (SSDE)	mL/L
7	Grasas y Aceites	mg/L

SERVICIO DE ENSAYOS MATRIZ AGUA - Salida del Sistema		
Sector actividades productivas de agroindustria y ganadería		
ITEM	DESCRIPCION	
	PARÁMETRO	UNIDADES
1	Ph	Unid de Ph
2	Caudal	L/s
3	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O2
4	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	mg/L O2
5	Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L
6	Solidos sedimentables (SSDE)	mL/L
7	Grasas y Aceites	mg/L
8	Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L
9	Ortofosfatos (P-PO43-)	mg/L
10	Fósforo Total (P)	mg/L
11	Nitratos (N-NO3-)	mg/L
12	Nitritos (N-NO2)	mg/L
13	Nitrógeno Amoniacal (N-NH3)	mg/L
14	Nitrógeno Total (N)	mg/L
15	Cloruros (Cl-)	mg/L
16	Sulfatos (SO42-)	mg/L
17	Acidez Total	mg/L CaCO3
18	Alcalinidad Total	mg/L CaCO3
19	Dureza Cálcica	mg/L CaCO3
20	Dureza Total	mg/L CaCO3
21	Color Real (Medidas de absorbancia a las siguientes longitudes de	m-1

	onda: 436 nm, 525 nm y 620 nm)	

PRODUCTOS A ENTREGAR:

Informe y Resultados: El consultor realizara la metodología de trabajo Tiempos de ejecución, precisión de los equipos a utilizar desempeño técnico del personal y precisión de los datos obtenidos entregará un informe que esté de acuerdo con los requerimientos en la guía de monitoreo de la autoridad ambiental competente.

a) MEDIO IMPRESO. Los documentos deberan entregarse en medio impreso con los respectivos anexos al municipio de Sardinata: Informe caracterizacion de vertimientos de aguas residuales y fuente hidrica receptora area urbana, caracterizacion de vertimiento y fuente hidrica receptora corregimiento San Martin de Loba, y Caracterizacion de vertimientos de la planta de beneficio animal bovino Felix Maria Hernandez Casas.

Además, debe entregar los siguientes soportes adjuntos:

- Plan de muestreo
- Soporte de trazabilidad y transporte de muestras – cadena de custodia
- Soporte de trabajo en campo – copia certificada de formatos de medición en campo
- Soporte de cálculos realizados – copia certificada de cálculos de caudal y promedios durante la fase de composición de muestras
- Cálculo y memorias técnicas de cargas contaminantes y producción per cápita
- Formulario de autodeclaración del vertimiento diligenciado para su posterior entrega a la autoridad ambiental competente.

b) MEDIO MAGNÉTICO. La información en medio magnético deberá ser presentada en disco compacto CD y contener los archivos magnéticos y envìo al correo serviciospublicos@sardinata-nortedesantander.gov.co

OBSERVACIONES

- Con una antelación de diez (10) días hábiles a la fecha de realización de las caracterizaciones se deberá dar aviso a CORPONOR, para la realización del seguimiento y supervisión respectiva.
- Las muestras deberán ser representativas de los vertimientos y deberán ajustarse a lo dispuesto por el Artículo 2.2.9.7.5.5 del Decreto 1076 de 2015.
- Dar Cumplimiento a lo establecido en el Protocolo de Monitoreo IDEAM y lo dispuesto en el Protocolo de Monitoreo de Vertimientos de la Corporación MPO-02-G-01.

3. **TERCERA ETAPA:** Aprobación del documento PSMV por resolución de la autoridad ambiental competente.

En esta etapa el consultor asegura la revisión del documento por la autoridad ambiental competente para la respectiva aprobación mediante acto administrativo expedido por CORPONOR.

PRODUCTOS A ENTREGAR:

a) MEDIO IMPRESO. El documento de resolución de aprobación expedido por COPRONOR debe entregarse en

medio impreso al municipio de Sardinata.

b) MEDIO MAGNÉTICO: remisiòn de acto adminsitrativo de aprobaciòn del PSMV al correo de serviciospublicos@sardinata-nortedesantander.gov.co

Cada una de las etapas se encuentran priorizadas a los tiempos de entrega en los cuales el municipio de SARDINATA requiere cada uno de los productos.

Dentro de la ejecucion de todas las etapas requeridas en el objeto contractual el contratista debe:

- ✓ Asegurar la aprobación del documento del PSMV por la autoridad ambiental (CORPONOR), en caso de que la entidad solicite corrección o ajuste, el consultor deberá subsanar la observación y presentarla nuevamente.
- ✓ Asegurar el acompañamiento por parte de la autoridad ambiental durante el proceso de actualización del PSMV.
- ✓ Contar con todo el personal y demás elementos necesarios para la ejecución del contrato.
- ✓ Suministrar y mantener durante la ejecución del contrato y hasta la entrega de los productos finales, el personal ofrecido (si es el caso). Será por cuenta del Contratista el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato, igualmente la elaboración de los subcontratos necesarios, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral del personal con el municipio de Sardinata.
- ✓ Responder por el pago de los impuestos que cause la legalización y ejecución del contrato.
- ✓ Mantener durante toda la ejecución del contrato el equipo mínimo estipulado en el Pliego de Condiciones
- ✓ Elaborar y suscribir el acta de inicio de ejecución del contrato, previo el cumplimiento de los requisitos necesarios para ello.
- ✓ Asistir a todas las reuniones que se celebren relacionadas con los trabajos objeto de la prestación del servicio y elaborar y suscribir las actas correspondientes, garantizando que las mismas sean suscritas por todas las personas que hayan intervenido.
- ✓ Suscribir la respectiva acta de inicio y acta de liquidación.
- ✓ Actuar con eficacia y responsabilidad en la ejecución de las actividades objeto del contrato y conexas al mismo.
- ✓ Informar oportunamente al Municipio sobre cualquier eventualidad que pueda sobrevenir a través del supervisor.
- ✓ Constituir, ampliar, prorrogar o modificar las garantías en el evento en que se adicione el valor del contrato, se prorrogue su vigencia o se modifiquen sus condiciones.
- ✓ Las demás inherentes a la naturaleza del contrato.
- ✓ El Contratista favorecido con la adjudicación no podrá ceder o subcontratar el contrato resultante de la presente invitación.
- ✓ Realizar los demás deberes a su cargo que se deriven de la naturaleza del contrato o de la invitación pública.
- ✓ El contratista conforme a su propuesta asumirá todos los gastos de personal, administrativos, transporte y demás para el cumplimiento del objeto de contrato.
- ✓ Cancelar del valor del contrato, las sumas correspondientes a retención en la fuente, impuestos y demás deducciones legales, las cuales serán descontadas en la Secretaria de Hacienda Municipal.
- ✓ Cumplir con el objeto del contrato, con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad. Por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno del contratista o sus empleados con La Alcaldía Municipal de Sardinata.
- ✓ Indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros, o al personal contratado para la ejecución del contrato, por causa o con ocasión del desarrollo del mismo.
- ✓ 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.

- ✓ Tramitar oportunamente las actas de suspensión y reanudación del contrato, si ello fuere necesario.
- ✓ Mantener la confidencialidad sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del Contrato.
- ✓ Cumplir con las actividades a su cargo con base en parámetros de tiempo, costos, calidad del alcance previsto en el contrato.
- ✓ Velar por la gestión integral de las actividades a su cargo, incluyendo el trámite requerido para alcanzar los objetivos del presente contrato.

2.3. DURACIÓN O VIGENCIA

Será el tiempo de vigencia del contrato, que comprende la ejecución del objeto por el término de dos meses quince días.

2.4. PRESUPUESTO OFICIAL

La Alcaldía del Municipio de Sardinata, cuenta con un Presupuesto Oficial para el desarrollo de la futura contratación, equivalente a la suma de **SESENTA Y CINCO MILLONES CIEN MIL PESOS M/CTE ($ 65.100.000,00),** según disponibilidad presupuestal número 080074, con cargo a los siguientes rubros del Presupuesto General de Ingresos y Gastos del Municipio:

RUBRO	DESCRIPCIÓN	VALOR
2.3.2.02.02.009.153	Servicio de asistencia técnica para la administración y operación de los servicios públicos domiciliarios	$ 65.100.000
TOTAL		$ 65.100.000

2.5. FORMA DE PAGO

El Municipio pagará al CONTRATISTA mediante actas parciales, previa entrega de informe de ejecución y aprobación del mismo por el Supervisor del Contrato.

El Municipio de Sardinata pagará al contratista el valor del contrato de la siguiente manera:

El valor del contrato se pagará en actas de recibo parciales por avance de actividades y/o entregables, previa presentación de cuenta de cobro o factura por parte del Consultor sobre el cumplimiento del objeto contractual, las cuales serán revisadas y aprobadas por el Municipio, y así sucesivamente hasta completar el 100% del contrato.

La fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del contrato, el concepto del bien o servicio que se está cobrando, la dependencia responsable y el nombre del supervisor designado o funcionario responsable.

En todo caso, la última acta de pago se cancelará una vez el Contratista cumpla con el objeto contratado a entera satisfacción del Municipio de Sardinata.

Se realizaran los pagos a satisfacción del Municipio, previa presentación de la factura y verificación del pago de las obligaciones asumidas por parte del CONTRTATISTA por concepto de salud, pensiones, riesgos laborales, aportes a Cajas de Compensación familiar, ICBF y SENA.

2.6. LUGAR DE EJECUCIÓN

El servicio objeto del contrato se realizará en el Municipio de Sardinata, Departamento Norte de Santander y para todos los efectos del contrato, se fija como domicilio el ente territorial precitado.

2.7. SUPERVISIÓN

La supervisión del futuro contrato estará a cargo de la Secretaría de Servicios públicos, quien verificará el cumplimiento del objeto contractual.

3. LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Teniendo en cuenta la naturaleza jurídica del contrato a celebrar consultoría y la cuantía, la modalidad de selección que se debe adelantar es el "Concurso de Méritos", definida en el artículo 2, numeral 3 de la Ley 1150 de 2007.

Se utilizará para la selección del Consultor el procedimiento de concurso de méritos reglamentado en el Capítulo II, Sección I Subsección III, artículos 2.2.1.2.1.3.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, utilizando el sistema de concurso de méritos abierto.

Se adjudicará al ofrecimiento más favorable, el cual se determinará de conformidad con lo estipulado en el Artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015.

CONVOCATORIA LIMITADA A MIPYMES

De acuerdo con lo previsto por los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1082 de 2015, si el presente Proceso de Contratación es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados unidos de América (USD125.000.oo), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, la presente convocatoria puede limitarse a la participación de Mipymes nacionales que tengan como mínimo un (1) año de existencia, siempre y cuando se reciban solicitudes de por lo menos dos (02) Mipymes

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El presupuesto estimado para el cumplimiento del objeto a contratar se proyecta con base en los requerimientos técnicos, el costo de los servicios de consultoría requeridos teniendo en cuenta rubros tales como los montos en "personas/tiempo", el soporte logístico, los insumos necesarios para la ejecución de los servicios, los imprevistos y la utilidad razonable del contratista.

La Alcaldía Municipal de Sardinata analizó los procesos de contratación adelantados en la entidad para proveer los servicios objeto de la presente contratación, para lo cual se tuvo en cuenta las condiciones del mercado local, las características y las exigencias de carácter técnico y logistico, que se requieren para dar cumplimiento a las

especificaciones técnicas del contrato,; Razón por la cual, ha destinado la suma de **SESENTA Y CINCO MILLONES CIEN MIL PESOS M/CTE ($ 65.100.000,00),** Ello en virtud de la responsabilidad a asumir por el contratista y la naturaleza del contrato, las condiciones del mercado, las condiciones de entrega, los costos tributarios del orden nacional y municipal, su competencia contractual.

En la actualidad el Municipio cuenta con los recursos económicos dispuestos en el Presupuesto general de rentas y gastos de la vigencia 2024 y el gasto está programado, según certificado de disponibilidad Presupuestal que hace parte integral del presente estudio.

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

DOCUMENTOS OBJETO DE VERIFICACIÓN JURÍDICA:

1.CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA
2.CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL
3.GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA
4.CERTIFICADO ANTECEDENTES FISCALES
5.CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS
6.CERTIFICADO DE ANTECEDENTES JUDICIALES
7.CONSULTA ANTECEDENTES CONTRAVENCIONALES
8.CERTIFICADO DEL REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS
9.CERTIFICADO DE INHABILIDADES POR DELITOS SEXUALES
10. CERTIFICACION DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES
11. REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO
12. CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN, CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES – RUP
13. CUMPLIMIENTO LEY 842 DE 2003
14. COMPROMISO ANTICORRUPCION

VERIFICACIÓN FINANCIERA

CAPACIDAD FINANCIERA.

El MUNICIPIO calculará los siguientes indicadores financieros y verificará el cumplimiento de las condiciones que se detallan a continuación; en caso de no cumplir alguna, la oferta será rechazada.

Para efectos de evaluación de los indicadores financieros se tomará de la información que obra en el Registro Único de Proponentes.

Para ofertas presentadas por consorcio y/o uniones temporales, cada uno de sus integrantes deberá cumplir con los índices financieros exigidos.

	INDICADOR	CONCEPTO	MARGEN SOLICITADO
CAPACIDAD FINANCIERA	Índice de Liquidez	Activo corriente/ pasivo corriente	Igual o mayor a 30
	Índice de Endeudamiento	Pasivo total / activo total	Igual o menor al 0.30

	Razón de cobertura de Intereses	Utilidad operacional / gastos de intereses	Igual o mayor a 50

VERIFICACION ORGANIZACIONAL

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

	INDICADOR	CONCEPTO	MARGEN SOLICITADO
CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	**Rentabilidad del Activo**	Utilidad Operacional/ Activo Total	Igual o mayor a 0.3
	Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional /Patrimonio	Igual o mayor a 0.3

VERIFICACIÓN TÉCNICA

EXPERIENCIA GENERAL

1. El oferente deberá acreditar en el Registro Único de Proponentes RUP como Experiencia la ejecución de tres (03) contratos cuyo objeto este directamente relacionado con CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS:

- El Valor de cada contrato debe ser superior dos (02) veces al presupuesto oficial del presente proceso.
- Haya sido suscrito con una entidad pública o privada.
- Con fecha de inicio posterior al 1 de enero de 2012, debidamente terminado y liquidado a la fecha del cierre del presente proceso de selección

Cada contrato debe encontrarse registrado en el RUP con todos los códigos de la clasificación UNSPSC como se describe en la siguiente tabla:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
77 Servicios medioambientales	10 Gestiòn mediambiental	15 Evaluaciòn del Impacto ambiental
77 Servicios medioambientales	10 Gestiòn mediambiental	16 Planeaciòn ambiental
77 Servicios medioambientales	10 Gestiòn mediambiental	17 Servicios de asesoria ambiental
60 Instrumentos musicales, juegos, juguetes, artes, artesanias y equipo educativo, materiales, accesorios y suministros	10 Materiales didacticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros	42 Pruebas del agua, conservación y ecología

ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

Para verificar las actividades debe aportarse copia del contrato o copia del acta final o certificación.

En caso de allegarse acta final o certificación esta debe contener mínimo la siguiente información:
A. Contratante
B. Objeto del contrato
C. Principales actividades ejecutadas
D. La fecha de iniciación de la ejecución del contrato.
E. La fecha de terminación de la ejecución del contrato.
F. Nombre y cargo de la persona que expide la certificación.
G. El porcentaje de participación del integrante del contratista plural.
H. El porcentaje de participación en el valor ejecutado en el caso de contratistas plurales.

No se tendrán en cuenta las certificaciones expedidas por la supervisión o la interventoría externa. Los contratos deberán haberse terminado hasta la fecha de apertura del presente proceso de selección. No se aceptarán certificaciones de contratos en ejecución.

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

El valor de la oferta deberá incluir los costos inherentes a la obligación de mantener durante la ejecución de la Consultoría y hasta la finalización de la mismas a satisfacción del municipio de Sardinata, todo el personal idóneo y calificado de directivos, profesionales, técnicos, administrativos que se requieran.

Por lo tanto, los proponentes tendrán en cuenta lo expuesto a continuación, las hojas de vida en Formato de la Función Pública de los siguientes profesionales que cumplan con lo estipulado en el presente numeral, anexando además los documentos solicitados a continuación:

PERFILES DE EQUIPO DE TRABAJO			
CARGO	**FORMACIÒN ACADEMICA**	**EXPERIENCIA GENERAL**	**EXPERIENCIA ESPECIFICA**
DIRECTOR DE LA CONSULTORÍA	Ingeniero Ambiental y/o Biotecnológico	Igual o superior a diez (10) años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Cuatro (4) contratos cuyo objeto esté relacionado con caracterización de vertimientos líquidos y/o actualización de planes de saneamiento y manejo de vertimientos.
PROFESIONAL DE APOYO	Ingeniero Ambiental y/o Biotecnológico	Igual o superior a diez (10) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Dos (2) contratos cuyo objeto esté relacionado con caracterización de vertimientos líquidos y/o actualización de planes de saneamiento y manejo de

			vertimientos

La presentación de los profesionales y trabajadores requeridos en el presente cuadro es un requisito mínimo, y por lo tanto si no cumple con los mismos, ni acredita la información de experiencia especifica mínima requerida, la propuesta será no Habilitada Técnicamente.

Para acreditar la idoneidad académica y la experiencia, el proponente deberá allegar copia de los certificados académicos y de experiencia de cada uno, los cuales se presentará con la oferta.

El equipo de trabajo solicitado y dedicación mínima no exime al Contratista de su responsabilidad de suministrar personal profesional o técnico adicional con las dedicaciones que estime convenientes, de conformidad con las condiciones establecidas en su propuesta, para cumplir con los plazos y especificaciones técnicas del contrato, sin que esto implique costos adicionales para el proyecto.

En caso de que la experiencia haya sido obtenida dentro de la empresa proponente, éste deberá hacerlo constar en certificación individual o conjunta que englobe a aquellos que así la hayan obtenido.

Cada uno de los profesionales ofertados debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Hoja de vida – (Formato único ley 190 de 1995).
- Cedula de Ciudadanía.
- Antecedentes disciplinarios, fiscales, judiciales y consulta de antecedentes contravencionales.
- Fotocopia tarjeta profesional cuando haya lugar.
- Certificaciones de Experiencia.

El personal propuesto y aprobado por el municipio, previa suscripción del contrato, no podrán ser cambiados durante la ejecución del proyecto, a menos que exista una justa causa, la cual deberá ser sustentada ante el Municipio, para su evaluación y posterior autorización. En caso de aprobarse el cambio por parte del municipio de Sardinata, el personal deberá reemplazarse por uno de igual o mejor categoría que el exigido en el Pliego de Condiciones del Concurso de Méritos.

El municipio de Sardinata exigirá al contratista que los profesionales aprobados, a la suscripción de los contratos, se encuentren vinculados al sistema de seguridad social integral y en consecuencia, aportan a planes de salud, pensión y ARL dando cumplimiento a lo estipulado en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 modificado por la Ley 828 de 2003.

FACTORES TÉCNICOS DE ESCOGENCIA Y PONDERACIÓN

De conformidad con el artículo 5 numeral 4 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, los factores de calificación serán formación académica personal requerido, la experiencia adicional del oferente, y el apoyo a la industria nacional, así:

El Municipio de Sardinata debe evaluar únicamente las Ofertas de los Proponentes que hayan acreditado los requisitos habilitantes de que trata la sección IV.

En la evaluación de las Ofertas el Municipio de Sardinata calificará la experiencia del proponente y su equipo de trabajo; así como la formación académica de la siguiente manera:

CRITERIO DE EVALUACIÓN	PUNTAJE
Experiencia del proponente	300
Experiencia del Equipo de Trabajo	300
Experiencia Adicional del Proponente	300
Oferta de estímulo a la industria Nacional	100
Total	**1000**
PORCENTAJE EMPLEADOS CON DISCAPACIDAD	**1% del porcentaje total.**

5.1. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

El proponente deberá acreditar mínimo DOS (02) contratos y que el valor individual de cada contrato debe ser superior dos (02) veces al presupuesto oficial del presente proceso ejecutados y liquidados, aportados como experiencia específica, cuyo objeto y/o alcance contenga CONSULTORÍA CARACTERIZACION DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y/ O ACTUALIZACIÓN DE PSMV. Diferentes a los aportados para soportar la Experiencia general

Para verificar las actividades debe aportarse copia del contrato o copia del acta final o certificación.

En caso de allegarse acta final o certificación esta debe contener mínimo la siguiente información:
A. Contratante
B. Objeto del contrato
C. Principales actividades ejecutadas
D. La fecha de iniciación de la ejecución del contrato.
E. La fecha de terminación de la ejecución del contrato.
F. Nombre y cargo de la persona que expide la certificación.
G. El porcentaje de participación del integrante del contratista plural.
H. El porcentaje de participación en el valor ejecutado en el caso de contratistas plurales.

No se tendrán en cuenta las certificaciones expedidas por la supervisión o la interventoría externa. Los contratos deberán haberse terminado hasta la fecha de apertura del presente proceso de selección. No se aceptarán certificaciones de contratos en ejecución.

NOTA. No se aceptará una experiencia diferente a la aquí señalada.

5.2. PUNTUACIÓN EQUIPO DE TRABAJO

EQUIPO DE TRABAJO	FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	PUNTAJE		PUNTAJE MÁXIMO
DIRECTOR DE LA CONSULTORÍA	PREGRADO ING AMBIENTAL O BIOTECNOLOGICO	30	Puntos	150 PUNTOS
	ESPECIALIZACION – TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	40	Puntos	

	EXPERIENCIA PROFESIONAL 1 - 2 AÑOS	10	Puntos	
	EXPERIENCIA PROFESIONAL 3 - 5 AÑOS	20	Puntos	
	EXPERIENCIA PROFESIONAL 6 - 9 AÑOS	**30**	Puntos	
	CONTRATOS CUYO OBJETO ESTÉ RELACIONADO A CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS. (25 PUNTOS POR CONTRATO)	**50**	Puntos	
PROFESIONAL DE APOYO	PREGRADO: ING AMBIENTAL O BIOTECNOLOGICO	**30**	Puntos	150 PUNTOS
	ESPECIALIZACION – TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	**40**	Puntos	
	EXPERIENCIA PROFESIONAL 1 -2 AÑOS.	10	Puntos	
	EXPERIENCIA PROFESIONAL 3 – 5 AÑOS.	20	Puntos	
	EXPERIENCIA PROFESIONAL MAYOR A 5 AÑOS.	**30**	Puntos	
	CONTRATOS CUYO OBJETO ESTÉN RELACIONADOS CON EL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO (25 PUNTOS POR CONTRATO)	**50**	Puntos	

5.2. EXPERIENCIA ADICIONAL DEL OFERENTE

De manera adicional a la experiencia mínima habilitante, se evaluará con hasta Trescientos (300) puntos la experiencia adicional, para lo cual el proponente deberá acreditar con la presentación de contratos de consultoría con las siguientes características

DESCRIPCION EXPERIENCIA ADICIONAL	PUNTAJE MAXIMO
1 - 3 CONTRATOS QUE CONTEMPLEN LA ELABORACIÓN Y/O ACTUALIZACIÒN DE PSMV PLANES DE SANEAMIENTOS Y MANEJO DE VERTIMIENTOS EN MUNICIPIOS Y QUE POR LO MENOS UNO DE LOS CONTRATOS CUENTE CON EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE DE VERTIMIENTOS, Y QUE HAYAN SIDO EJECUTADOS Y TERMINADOS DENTRO DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS ANTERIORES AL CIERRE DEL PRESENTE PROCESO	300 puntos

ESTÍMULO A LA INDUSTRIA NACIONAL

Para la calificación de este aspecto se asignará un puntaje máximo de cien (100) puntos y se tendrá en cuenta lo relacionado con "servicio de origen nacional", disponiendo que "son servicios de origen nacional aquéllos prestados por empresas constituidas de acuerdo con la legislación nacional, por personas naturales colombianas o por residentes en Colombia.", hecho que se acreditará con el certificado de existencia y representación legal, para el caso de las empresas, con la copia de la cédula de ciudadanía para las personas naturales y en caso de

consorcio o unión temporal se acreditará con los documentos anteriormente mencionados, teniendo en cuenta la conformación del mismo.

Y conforme el artículo 4.2.1 para la definición de bienes nacionales se dará aplicación al Decreto 2680 de 2009, que dispone "Se entiende como bienes nacionales, aquellos bienes totalmente obtenidos, bienes elaborados con materiales nacionales o productos que sufran una transformación sustancial de conformidad con lo previsto en el presente Decreto."

De igual manera, conforme con lo establecido en el parágrafo del artículo 1 de la Ley 816 de 2003, modificado por el artículo 51 del Decreto 0019 de 2012, se otorgará tratamiento de servicio de origen nacional a aquellos servicios originarios de los países con los que Colombia ha negociado trato nacional en materia de compras estatales y de aquellos países en los cuales a las ofertas de bienes y servicios colombianos se les conceda el mismo tratamiento otorgado a sus bienes y servicios nacionales.

En cumplimiento de lo dispuesto por la Ley 816 de 2003, los puntajes que se asignarán en cada uno de los casos serán:

DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
La Totalidad de los Bienes y /o Servicios son Nacionales	100 PUNTOS
Si dentro de la oferta hay Bienes y/o Servicios Nacionales y Extranjeros	50 PUNTOS
La totalidad de los Bienes y/o Servicios son Extranjeros	25 PUNTOS

INCENTIVO A PROPONENTES QUE ACREDITEN VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

ARTÍCULO 1. Adiciónese la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, la cual tendrá tres nuevos artículos con el siguiente texto:

"**ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.6.** ***Puntaje adicional para proponentes con trabajadores con discapacidad.*** En los procesos de licitaciones públicas y concursos de méritos, para incentivar el sistema de preferencias a favor de las personas con discapacidad, las entidades estatales deberán otorgar el uno por ciento (1%) del total de los puntos establecidos en el pliego de condiciones, a los proponentes que acrediten la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal, de acuerdo con los siguientes requisitos:

1. La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.

2. Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Verificados los anteriores requisitos, se asignará el 1%, a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación:

NÚMERO TOTAL DE TRABAJADORES DE LA PLANTA DE PERSONAL DEL PROPONENTE	NÚMERO MÍNIMO DE TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD EXIGIDO

Entre 1 y 30	1
Entre 31 y 100	2
Entre 101 y 150	3
Entre 151 y 200	4
Más de 200	5

PARÁGRAFO. Para efectos de lo señalado en el presente artículo, si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para la respectiva contratación.

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.7. *Seguimiento durante la ejecución del contrato.* Las entidades estatales a través de los supervisores o interventores del contrato según corresponda, deberán verificar durante la ejecución del contrato que los proponentes que resultaron adjudicatarios mantienen en su planta de personal el número de trabajadores con discapacidad que dio lugar a la obtención del puntaje adicional de la oferta. El contratista deberá aportar a la entidad estatal contratante la documentación que así lo demuestre.

Esta verificación se hará con el certificado que para el efecto expide el Ministerio de Trabajo y la entidad estatal contratante verificará la vigencia de dicha certificación, de conformidad con la normativa aplicable.
PARÁGRAFO. La reducción del número de trabajadores con discapacidad acreditado para obtener el puntaje adicional constituye incumplimiento del contrato por parte del contratista, y dará lugar a las consecuencias del incumplimiento previstas en el contrato y en las normas aplicables. El procedimiento para la declaratoria de incumplimiento de que trata el presente artículo deberá adelantarse con observancia a los postulados del debido proceso, en aplicación de los principios que rigen la actividad contractual teniendo presente los casos de fuerza mayor o caso fortuito.

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.8. *Sistema de preferencias.* En cumplimiento de lo previsto en los numerales 7 y 8 del artículo 13 de la Ley 1618 de 2013, si en la evaluación hay empate entre dos o más ofertas, la entidad estatal debe aplicar los criterios de desempate previstos en el artículo 2.2.1.1.2.2.9 de este decreto, incluyendo el contemplado en el numeral 4 del mencionado artículo.

6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CONCURSO DE MERITOS

El Municipio de Sardinata debe evaluar únicamente las Ofertas de los Proponentes que hayan acreditado los requisitos habilitantes de que trata la sección V.
En la evaluación de las Ofertas el Municipio de Sardinata calificará la experiencia del proponente y su equipo de trabajo; así como la formación académica de la siguiente manera:

CRITERIO DE EVALUACIÓN	PUNTAJE
Experiencia del proponente	300
Experiencia del Equipo de Trabajo	300
Experiencia Adicional del Proponente	300
Oferta de estímulo a la industria Nacional	100
Total	**1000**
PORCENTAJE EMPLEADOS CON DISCAPACIDAD	**1% del porcentaje total.**

7. EL ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

De conformidad con lo establecido en el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, durante la etapa de publicación de los estudios previos y pre pliegos, los interesados deberán pronunciarse sobre la estimación, tipificación y asignación de riesgos previsibles realizada por la Entidad, con el fin de ser revisados por el Municipio y establecer su distribución definitiva, la cual quedará plasmada en el pliego de condiciones, para lo cual deberá radicar sus observaciones conforme al proyecto de pliego de condiciones.

En desarrollo de lo señalado en el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, el artículo 3 del Decreto 1082 de 2015 y los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 y con el fin de valorar el alcance del objeto contractual requerido por la entidad, como sustento y justificación de los factores de selección adoptados para el presente de Concurso de Méritos se procede a realizar el estudio de riesgos de la contratación, su tipificación, estimación y asignación.

Se precisa que salvo las situaciones específicamente mencionados en el presente numeral y como principio general, EL CONSULTOR como experto de negocio y como especialista, asumirá los efectos económicos de todos aquellos sucesos previsibles y de normal ocurrencia para las actividades de consultoría que son objeto de la presente contratación. Por lo tanto, deberá asumir los riesgos asociados a su tipo de actividad ordinaria que sean previsibles, así mismo, asumirá aquellos riesgos propios de su actividad empresarial y de persona natural o jurídica que tiene que cumplir con determinadas cargas y deberes frente al Estado y la sociedad. En consecuencia, solo procederán reclamaciones por hechos o circunstancias imprevisibles no asignadas al contratista en la presente distribución de riesgos de la contratación, EL MUNICIPIO no estará obligado a reconocimiento económico alguno ni a ofrecer garantía que permita eliminar, prevenir o mitigar los efectos de los riesgos asumidos por el contratista.

RIESGOS QUE ASUME EL CONTRATISTA:

EN UN PORCENTAJE DEL 100%:

a) Los efectos desfavorables, derivados de las variaciones en los servicios que ofrece el contratista y que son necesarios para el desarrollo de la Consultoría.

b) Los efectos desfavorables, de la alteración de las condiciones de financiación diferentes a los Pagos concernientes a al Municipio, como consecuencia de la variación en las variables del mercado, toda vez que es una obligación contractual del Contratista viabilizar y obtener mecanismos para complementar el esquema de financiación conjuntamente con los recursos del Municipio para la ejecución del Contrato, para lo cual el Contratista tiene plena libertad de establecer con los Prestamistas, las estipulaciones atinentes al contrato de mutuo –o cualquier otro mecanismo de financiación- necesario para el desarrollo del Contrato, y no existirán cubrimientos o compensaciones de parte del Municipio, como consecuencia de la variación supuesta o real entre cualquier estimación inicial de las condiciones de financiación frente a las realmente obtenidas.

c) Los efectos desfavorables causados por la SUSPENSIÓN O AUMENTO DE LOS PLAZOS que se originen por causas no imputables a la acción u omisión del Municipio En caso de cualquier mayor costo por causas imputables al CONTRATISTA o factores externos al municipio

d) Los efectos desfavorables causados por el INCUMPLIMIENTO DEL PLAZO CONTRACTUAL por circunstancias imputables al CONTRATISTA y que generen demoras en la entrega final.

e) El retiro de alguno de los profesionales propuestos en la ejecución del contrato y que genere gastos mayores

para ser remplazado por uno de iguales condiciones mínimas siempre y cuando sea aceptado por el municipio, así se demuestren causas de fuerza mayor.

f) Demora en los pagos, por causas imputables al Contratista.

NOTA: Debe entenderse que mecanismos contenidos en el contrato, permiten mantener las condiciones económicas y financieras existentes al momento de la presentación de la Propuesta por parte del Contratista y consecuentemente, están diseñados para restablecer y mantener la ecuación de equilibrio contractual en los términos señalados en la Ley 80 de 1993.

RIESGOS QUE ASUME EL MUNICIPIO

A partir de la fecha de suscripción del Contrato, EL MUNICIPIO asume, los riesgos que se listan a continuación, además de aquellos que de manera expresa y clara se desprendan de otras cláusulas o estipulaciones del Contrato.

En todo caso, cuando de la ocurrencia de tales riesgos, se desprenda una obligación de pagar una suma de dinero al Contratista, se entenderá que tal suma de dinero será cancelada en los términos establecidos en las cláusulas y normas presupuestales aplicables:

a) Los efectos desfavorables originados normas, disposiciones o directrices que adopte EL MUNICIPIO durante la ejecución del contrato y que sean aplicables al contrato, con excepción de normas tributarias o fiscales que dado su contenido general son cargas impuestas a toda persona en Colombia. Respecto de la proporcionalidad esta podrá ser del 100% a cargo del Municipio inferior según situaciones de compensación de culpas o cargas y de proporcionalidad y razonabilidad.
b) Demora en los pagos, por causas imputables al Municipio.
c) Consecución de información pertinente por parte del Municipio.
d) Demoras en las Definiciones o decisiones que dependen del Municipio

8. LAS GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

De conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 el contratista se obliga a constituir, a favor del Municipio de Sardinata, una garantía, la cual podrá consistir en:

1. Contrato de seguro contenido en una póliza.
2. Patrimonio autónomo.
3. Garantía Bancaria. Las garantías deberán ser otorgadas con sujeción a lo dispuesto para cada una de ellas en el decreto 1082 de 2015 y amparar:

a) El cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan, por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo del mismo y cuatro (4) meses más.

b) El pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales del personal que EL CONTRATISTA haya de utilizar para la ejecución del contrato, por el equivalente al diez por ciento (10 %) del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo del mismo y tres (3) años más.

c) La calidad del Servicio contratado, por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato con una vigencia igual al plazo del mismo y cuatro (4) meses más.

9. LA INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL

Realizada la verificación, tal como consta en el aviso de convocatoria, se determinó que la presente contratación se encuentra cobijada por el (los) siguiente(s) Acuerdo(s) Internacional(es) y/o el (los) siguiente(s) Tratado(s) de Libre Comercio vigente(s) para el Estado Colombiano: con Chile, Guatemala (Tratado Triángulo Norte), EFTA (vigente con Suiza, Liechtenstein y Noruega), la Unión Europea, Costa Rica, Israel y Panamá, así como la forma como estos fueron incorporados a la normatividad de la Comunidad Andina (CAN).

Por consiguiente, La Alcaldía Municipal de Sardinata en el presente proceso de selección tendrá en cuenta los capítulos de contratación pública de los citados acuerdos internacionales y/o tratados de libre comercio, así como la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la Comunidad Andina de Naciones –CAN– y el *"Manual para el manejo de los acuerdos comerciales en procesos de contratación"* que puede ser consultado en el Portal Colombia Compra Eficiente (www.colombiacompra.gov.)

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO: Con el presente estudio se acredita que la Alcaldía Municipal de Sardinata tiene necesidad de contratar la consultoría referida, la cual se encuentra plenamente planificada y soportada presupuestalmente, por lo tanto, por ser conveniente y viable técnica y jurídicamente, se recomienda llevar a cabo la aludida contratación.

Dado en Sardinata Norte de Santander, a los nueve (09) días del mes de Septiembre de dos mil veinticuatro (2024).

XIMENA ASCANIO VALENZUELA
Secretaria de Servicios públicos

Revisó: Luis Eduardo Jaimes Suárez