RESOLUCIÓN No. 1407-2024
(04 DE DICIEMBRE DE 2024).

"POR MEDIO DE LA CUAL SE ESCOGE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DE CONTRATACIÓN DIRECTA PARA LA CELEBRACIÓN DE UN CONVENIO INTERADMINISTRATIVO CELEBRADO ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA – CRC Y EL MUNICIPIO DE MERCADERES"

EL SUSCRITO DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA – CRC, en ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por el artículo 11 de la Ley 80 de 1993, y 2.2.1.2.1.4.1. del Decreto 1082 de 2015 y

CONSIDERANDO

Que el artículo 2.2.1.2.1.4.1., del Decreto 1082 de 2015, señala que:

> *La Entidad Estatal debe señalar en un acto administrativo la justificación para contratar bajo la modalidad de contratación directa, el cual debe contener:*
>
> 1. *La causal que invoca para contratar directamente.*
> 2. *El objeto del contrato.*
> 3. *El presupuesto para la contratación y las condiciones que exigirá al contratista.*
> 4. *El lugar en el cual los interesados pueden consultar los estudios y documentos previos.*

Que el convenio que se celebre entre la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC y el El municipio de Mercaderes tendrá por objeto: **AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO "*ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (PTAR) DEL CENTRO POBLADO CORREGIMIENTO DE SAN JOAQUIN MUNICIPIO DE MERCADERES DEPARTAMENTO DEL CAUCA"***

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD.

La Constitución Política de Colombia en su artículo 79, establece como deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines. Así mismo, la Carta Política adopta el principio de desarrollo sostenible y le asigna al Estado, al igual que a todas las personas, la obligación de proteger las riquezas naturales de toda la Nación. Por su parte, el artículo 2 de la Ley 23 de 1973, por medio de la cual se expide el Código de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente, consagra que el medio ambiente es un patrimonio común, y que por lo tanto su mejoramiento y conservación son actividades de utilidad pública, en las que deberán participar el Estado y los particulares.

En tal sentido, el estado ejerce el deber de protección del medio ambiente, a través de las Corporaciones Autónomas Regionales, las cuales son definidas por la Carta Política como organismos de la administración del estado, con identidad propia, autónoma e

independencia, y actualmente no se articulan funcionalmente al sistema ordinario de la descentralización por servicios, ni están adscritas por ende a ningún ministerio o departamento administrativo.

Por su parte, la Ley 99 de 1993, mediante la cual se crea las Corporaciones Autónomas Regionales del Cauca – CAR's, les otorga una serie de competencias, entre las cuales se encuentra la implementación de políticas, planes y programas del orden nacional en materia ambiental, promover y desarrollar la participación comunitaria en programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables, actividades encaminadas a la preservación y conservación del medio ambiente, entre otras de especial importancia para su preservación, dichas entidades se encuentran distribuidas por todo el territorio nacional y ejercer autoridad ambiental en su correspondiente jurisdicción.

De este modo, en el Departamento del Cauca, encontramos a la Corporación Autónoma Regional del Cauca – C.R.C., con NIT N° 891.501.885 – 4, entidad de carácter público, de orden nacional, creada por la Ley 99 de 1993, dotada de autonomía administrativa y financiera, con patrimonio propio y personería jurídica, que tiene como misión promover y propiciar el desarrollo sostenible, a través de la administración de los recursos naturales renovables y el medio ambiente, entidad que ejerce la autoridad ambiental en su jurisdicción y contribuye a la conservación y protección del patrimonio natural, al desarrollo de una cultura ambiental y al bienestar y la calidad de vida de la población, comprometiendo a los actores sociales, económicos e institucionales.
De igual forma, la Ley 99 de 1993, articulo 31, además de reordenar el sector publico encargado de la gestión y conservación del medio ambiente, establece que las corporaciones, deben desplegar entre otras funciones las siguientes:

> "…
> 1) Ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley aprobatoria del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones o por el Ministerio del Medio Ambiente, así como los del orden regional que le hayan sido confiados conforme a la ley, dentro del ámbito de su jurisdicción;
>
> 2) Ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente;
> …
> 6) Celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, otras entidades públicas y privadas y con las entidades sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de ejecutar de mejor manera alguna o algunas de sus funciones, cuando no correspondan al ejercicio de funciones administrativas;
> …
> 20) Ejecutar, administrar, operar y mantener en coordinación con las entidades territoriales, proyectos, programas de desarrollo sostenible y obras de infraestructura cuya realización sea necesaria para la defensa y protección o para

la descontaminación o recuperación del medio ambiente y los recursos naturales renovables;
…
30) Las demás que anteriormente estaban atribuidas a otras autoridades, en materia de medio ambiente y recursos naturales renovables, dentro de sus respectivos ámbitos de competencia, en cuanto no pugnen con las atribuidas por la Constitución Nacional a las entidades territoriales, o sean contrarias a la presente ley o a las facultades de que ella inviste al Ministerio del Medio Ambiente.
…"

La citada norma, establece que las Corporaciones Autónomas Regionales, en lo que respecta a la Política Nacional de la Gestión Integral del Recurso Hídrico, en su estrategia 3.2 reducción de la contaminación del recurso hídrico, apoyen la ejecución de proyectos que apunten a la reducción de la contaminación de fuentes hídricas y mejoramiento y conservación de la calidad del agua, que justifica el desarrollo de proyectos como el de saneamiento básico referenciado más adelante.

En este sentido, en razón a las consideraciones expuestas, y en cumplimiento de su misión, funciones y objetivos institucionales, la Corporación Autónoma Regional del Cauca, en su **PLAN DE ACCIÓN 2024-2027 - *EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA UN CAUCA SOSTENIBLE***, en cumplimiento de su misión, visión y objetivos institucionales, a través de la Subdirección Defensa del Patrimonio Ambiental lleva a cabo la ejecución de la **Línea estratégica 3. Gestión integral del agua y su ciclo natural, Programa 3.2 Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico, Proyecto del Plan de Acción 3.2.1 - Acciones de saneamiento básico para la descontaminación del recurso hídrico en el departamento del Cauca calidad del agua, Codificado para la vigencia 2024 con el No Proyecto POAI 24035 dentro del Producto 1. Obras de saneamiento básico para la descontaminación hídrica ejecutadas y/o cofinanciadas,** tiene previstas ejecutar una acción de saneamiento básico para la descontaminación hídrica.

Ahora, con el fin de obedecer a lo preceptuado, y en aras del cumplimiento de las metas y proyectos del plan de acción, la Corporación desde la Subdirección de Defensa de Patrimonio Ambiental viabilizó la ejecución de los "***ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (PTAR) DEL CENTRO POBLADO CORREGIMIENTO DE SAN JOAQUIN MUNICIPIO DE MERCADERES DEPARTAMENTO DEL CAUCA"***, inscrito en el Banco de Proyectos de la CRC.

En tal sentido, la ejecución de los ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (PTAR) DEL CENTRO POBLADO CORREGIMIENTO DE SAN JOAQUIN MUNICIPIO DE MERCADERES DEPARTAMENTO DEL CAUCA, contribuyen a tener los insumos tecnicos necesarios para que el municipio de Mercaderes avance en el saneamiento de los vertimientos liquidos sobre las fuentes superficales y el manejo y su tratamiento, garantizando de esta manera los obejtivos de la calidad de las fuentes superficiales.

Este proyecto se encuentra incluido en el Plan de Desarrollo del Municipio de Mercaderes según consta en certificaciones adjuntas al presente documento.

El anexo técnico se encuentra debidamente inscrito en el banco de proyectos de la Oficina Asesora de Planeación de la CRC*),* con concepto de viabilidad No. 2024 -1417 del 10 de noviembre de 2024 expedida por la Oficina Asesora Jurídica de la CRC, anexo *a este documento.*

Se establece un Valor Total del proyecto de **DOSCIENTOS SESENTA MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y UN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS MCTE ($ 260.331.257.00)**, para lo cual la Corporación Autónoma Regional del Cauca participará con la suma de **DOSCIENTOS OCHO MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL SEIS PESOS M/CTE ($ 208.265.006.00).** recursos provenientes del proyecto **24035** Acciones de saneamiento básico para la descontaminación del recurso hídrico en el Departamento del Cauca, CDP Nro.1499 del 13 de noviembre de 2024 expedido por la Subdirección Financiera de la CRC (Anexo), de igual manera el Municipio de Mercaderes participará en el proyecto con el aporte de **CINCUENTA Y DOS MILLONES SESENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS MCTE ($52.066.251.oo)**, representado en dinero. Según CDP Numero: 519 del 28 de octubre de 2024 (Anexo).

Se presenta el resumen de valores del proyecto:

ENTIDAD APORTANTE	VALOR
VALOR APORTADO POR EL MUNICIPIO DE MERCADERES	**$ 52.066.251,oo**
VALOR SOLICITADO A CRC	**$208.265.006,oo**
VALOR TOTAL DEL PROYECTO	**$260.331.257,oo**

Ahora bien, la Corporación Autonoma Regional del Cauca, por intermedio de la Subdirección de Defensa del Patrimonio Ambiental presenta el Estudio Previo, para la celebración del Convenio Interadministrativo a celebrarse entre la Corporación Autonoma Regional del Cauca y el Municipio de Mercaderes Sotará, con el objeto de ejecutar el proyecto: "***ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (PTAR) DEL CENTRO POBLADO CORREGIMIENTO DE SAN JOAQUIN MUNICIPIO DE MERCADERES DEPARTAMENTO DEL CAUCA".***

2. CAUSAL DE CONTRATACIÓN.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA CELEBRACION DE UN CONVENIO INTERADMINISTRATIVO.

El Artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, establece que las modalidades de selección mediante las cuales las entidades estatales deben realizar sus contrataciones, en este orden, las modalidades de selección son: la licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa.

En este orden, las entides públicas, cumplen diferentes funciones según el objeto para el que fueron creadas, sin embargo con base en los artículos 113 y 209 de la Constitución Política de Colombia, deben colaborar y cooperar armónicamente para la realización de sus objetivos y coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado.

Uno de los mecanismos mediante los cuales se materializa el principio de colaboración armónica, es la celebración de contratos y convenios interadministrativos, entre entidades públicas, pues la característica de interadministrativo de un convenio o contrato, surge de la calidad de las partes, es decir que ambas deben ser de naturaleza pública y es esa la razón por la cual el ordenamiento jurídico colombiano les ha otorgado un tratamiento excepcional, en virtud del cual excluye estas relaciones jurídico negociables de la licitación pública y permite acudir a la contratación directa.

En este contexto, los contratos interadministrativos son contratos estatales teniendo en cuenta que, la definición contenida en el artículo 32 de la Ley 80 de 1993, se entiende que "*Son contratos estatales todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales, o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad* (…)".

Por lo anterior, para la suscripción de un convenio interadministrativo, las entidades públicas deben señirse a los requisitos y procedimientos establecidos en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y 1474 de 2011, así como en el Decreto 1082 de 2015.

La Ley 1150 de 2007, establece como una de las modalidades de selección, la contratación directa, específicamente el literal c) del numeral 4º del artículo 2°, modificado por el artículo 92 de la Ley 1474 de 2011, el cual reza lo siguiente:

> ***"ARTÍCULO 2o. DE LAS MODALIDADES DE SELECCIÓN.*** *La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas: (…)*
>
> *4. Contratación directa. La modalidad de selección de contratación directa, solamente procederá en los siguientes casos: (…)*
>
> *c) Contratos interadministrativos, siempre que las obligaciones derivadas del mismo tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora señalado en la ley o en sus reglamentos.*
>
> *Se exceptúan los contratos de obra, suministro, prestación de servicios de evaluación de conformidad respecto de las normas o reglamentos técnicos, encargos fiduciarios y fiducia pública cuando las instituciones de educación superior públicas o las Sociedades de Economía Mixta con participación mayoritaria del Estado, o las personas jurídicas sin ánimo de lucro*

conformadas por la asociación de entidades públicas, o las federaciones de entidades territoriales sean las ejecutoras. Estos contratos podrán ser ejecutados por las mismas, siempre que participen en procesos de licitación pública o contratación abreviada de acuerdo con lo dispuesto por los numerales 1 y 2 del presente artículo.

En aquellos eventos en que el régimen aplicable a la contratación de la entidad ejecutora no sea el de la Ley 80 de 1993, la ejecución de dichos contratos estará en todo caso sometida a esta ley, salvo que la entidad ejecutora desarrolle su actividad en competencia con el sector privado o cuando la ejecución del contrato interadministrativo tenga relación directa con el desarrollo de su actividad.

En aquellos casos en que la entidad estatal ejecutora deba subcontratar algunas de las actividades derivadas del contrato principal, no podrá ni ella ni el subcontratista, contratar o vincular a las personas naturales o jurídicas que hayan participado en la elaboración de los estudios, diseños y proyectos que tengan relación directa con el objeto del contrato principal.

Estarán exceptuados de la figura del contrato interadministrativo, los contratos de seguro de las entidades estatales (…)"

En concordancia con lo anterior, el artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015, prescribe:

"La modalidad de selección para la contratación entre entidades estatales es la contratación directa; y en consecuencia, le es aplicable lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del presente decreto. Cuando la totalidad del presupuesto de una entidad estatal hace parte del presupuesto de otra con ocasión de un convenio o contrato interadministrativo, el monto del presupuesto de la primera deberá deducirse del presupuesto de la segunda para determinar la capacidad contractual de las entidades estatales."

Por lo anterior, la entidad estatal deberá señalar en un acto administrativo de justificación para contratar bajo la modalidad de contratación, el cual debe contener:

- *La causal que invoca para contratar directamente.*
- *El objeto del contrato.*
- *El presupuesto para la contratación y las condiciones que exigirá al contratista.*

El lugar en el cual interesados pueden consultar los estudios y documentos previos.

3. PRESUPUESTO PARA LA CONTRATACIÓN.

Que el presupuesto oficial estimado del convenio interadministrativo asciende a la suma de **DOSCIENTOS SESENTA MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y UN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($ 260.331.257.00).**

NOTA: La estimación del presupuesto de la presente contratación, concretados en este documento, así como la determinación de condiciones, especificaciones técnicas y productos a entregar, son responsabilidad y fueron adelantados por quien suscribe el estudio previo y su detalle se encuentra contenido en el estudio previo, encontrándose el presupuesto acorde a las condiciones del convenio.

3.1. Aportes:

El Municipio de Mercaderes aportará la suma de **CINCUENTA Y DOS MILLONES SESENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS M/CTE ($52.066.251.00).**
La CRC aportará la suma de **DOSCIENTOS OCHO MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL SEIS PESOS MCTE ($ 208.265.006.00)**, representado en dinero. CDP Nro.1499 del 13 de noviembre de 2024 expedido por la Subdirección Financioera de la CRC.

3.2. Desembolsos:

La C.R.C. desembolsará 50% en calidad de aporte inicial el cual se desembolsará una vez se firme acta de inicio, previo cumplimiento de requisitos de perfeccionamiento y ejecución. El 50% restante, se desembolsará mediante actas parciales de acuerdo al avance físico del convenio, previa presentación por parte de la Alcaldía de Mercaderes del informe técnico y financiero de ejecución de las actividades del convenio, informe de ejecución pormenorizado, copia de los soportes de pago y demás evidencias que sean necesarias, y previa revisión y aprobación por parte del supervisor designado por parte de la C.R.C. El aporte a cargo de la Alcaldía de Mercaderes se efectuará durante la ejecución del convenio.

El aporte a cargo de la Alcaldía de Mercaderes, se otorgará durante toda la ejecución.

3.3. Requisitos de desembolso:

1. El MUNICIPIO DE MERCADERES, deberá hacer apertura de una cuenta bancaria independiente a nombre del convenio, siendo de su exclusiva responsabilidad el manejo de la misma, en un banco legalmente establecido. La cuenta no tendrá el carácter de cuenta conjunta y para efectos del presente convenio y la salvaguarda de los intervinientes.
2. Conformación el comité técnico y administrativo idóneo, que garanticen la planificación, cumplimiento de cronogramas y ejecución del mismo.
3. Conformación veeduría que garantice la transparencia de las actividades a ejecutar por medio del convenio
4. Presentación y aprobación de la garantía única dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del convenio y registro presupuestal.
5. Presentación del cronograma de trabajo y ejecución de obras
6. Presentación de la correspondiente acta de inicio del convenio.

4. **ALCANCE DEL OBJETO.** Con la ejecución del convenio se obtendrán los siguientes productos y/o actividades:

4.1 Actividades específicas y/o Productos:

La ejecución del proyecto contempla el desarrollo de las siguientes actividades que, en su conjunto, representan una estrategia de asistencia técnica para la implementación de acciones de restauración en el municipio de mercaderes.

"ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS - PTAR DE LA CABECERA DEL CORREGIMIENTO DE SAN JOAQUIN MUNICIPIO DE MERCADERES CAUCA."				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DISEÑO ALCANTARILLADO SANITARIO Y PTARS				
Ítem	**ACTIVIDAD**	**UND**	**CANT**	**DESCRIPCIÓN**
1	**ACTIVIDADES PRELMINARES ALCANT Y PTARS**			
1.1	Recolección de Información(Diagnostico de la situación del Municipio y Corregimiento, Determinación Población Afectada,Caracteristicas de la Población)	Glob.	1.00	Se deberá realizar un diagnóstico sobre las condiciones actuales en materia de salud pública, del estado de los recursos naturales y del bienestar social. Se debe describir las condiciones físicas, económicas y sociales del municipio y del área objeto de intervención. De igual forma, se deberá presentar un diagnóstico sobre el estado general de la prestación de los servicios públicos, en relación con la cobertura, continuidad, eficiencia y calidad.Se debe Determinar la población directa o indirectamente afectada, así como la población objetivo o beneficiada con la ejecución del proyecto, calculada dentro del periodo de diseño del mismo. Para establecer una línea base, se deberá buscar información confiable, proveniente de entidades oficiales relacionadas con el tema. Debe incluirse información acerca de las condiciones sociales y culturales de la población objetivo, con base en información primaria y/o secundaria. Esta información deberá contener como mínimo características específicas, tales como condiciones especiales de la población, distribución espacial, estratificación, densidad poblacional y crecimiento poblacional esperado, períodos del año en los que se presentan incrementos de la población flotante, niveles de ingreso y actividades económicas predominantes, así como el crecimiento y las tendencias de desarrollo industrial y comercial. De igual forma, deberá identificarse aspectos claves de decisión en el planteamiento del proyecto,
2.0	**DIAGNOSTICO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA E**			
2.1	Instalación Mojones -puntos GPS de alta precisión	Unidad	6.00	Deberán materializarse mojones y pares de sistemas de posicionamiento geográfico (GPS) de alta precisión, como mínimo que empleen tecnología de doble frecuencia. Se debe garantizar el amarre geodésico del proyecto de conformidad a lo establecido por el IGAC.
2.2	Levantamiento topografíco de la red existente, colectores, emisores, catastro de redes	Km	5.00	Se deben realizar levantamientos topográficos de precisión, altimétricos y planimétricos, cuyo objetivo es obtener un reflejo exacto de la realidad del sitio donde se desarrollarán las obras, por lo cual deberán ser desarrollados con equipos de alta precisión.
2.3	Levantamiento topografico del lote	Ha	1.00	se deberán realizar levantamientos planimétricos y altimétricos con el grado de detalle necesario del lote donde proyecta construir la PTAR, identificación de linderos, zanjones etc
2.4	Investigación de suelos y geotecnia	Pts.	6.00	Es necesario establecer de manera general las características de las principales formaciones geológicas, geomorfológicas y fisiográficas de la región, del paisaje y topografía asociada con la localidad, con el fin de identificar las fallas geológicas activas, zonas de desgarre o de movimientos en masa, que se localicen en al area seleccionada para la PTAR .Los estudios de suelos deben contemplar el reconocimiento general del terreno afectado por el proyecto, así como el programa de investigaciones de campo y muestreos del subsuelo necesario para evaluar sus características partiendo de un estudio que incluya como mínimo: clasificación de los suelos, permeabilidad, nivel freático, características físico-mecánicas y características químicas que identifiquen la posible acción corrosiva del subsuelo para elementos metálicos y no metálicos que van a quedar localizados en el subsuelo; estudio geotécnico que determine: capacidad portante, condiciones de amenaza y vulnerabilidad y la estabilidad geotécnica del suelo y de las obras que lo requieran. Las recomendaciones de diseño y construcción de elementos de cimentación, estructuras de contención, protección y drenaje; la geometría y factor de seguridad de taludes.
2.5	Batimetria Zanjones Perimetrales Fuente Receptora	Km	0.80	Se debera realizar la batimetria de los zanjones perimetrales al lote proyectado para la construcción , debidamente amarrados a los mpjones instalados.
2.6	Modelación Hidraulica del sistema existente	Km	3.00	Se debe realizar la modelación hidraulica de la red red de alcantarillado existentre mediante el uso de un programa que permita simular entre otros el sistema existente, el cual debe estar basados en ecuaciones de resistencia fluida, que permita obtener resultados de tal forma que el modelo matemático represente en gran medida el modelo físico o prototipo de la red de alcantarillado. El programa de análisis hidráulico debe tener la capacidad de simular condiciones de flujo uniforme, así como condiciones de flujo no permanente mediante la solución de las ecuaciones de Saint – Venant, con sus correspondientes condiciones de frontera. Se deben sustentar los parámetros que se utilicen en la modelación, y en los cálculos usar el diámetro interno real.
2.7	Informes, plan de de rehabilitación o mejoras	Unidad	1.00	Se debe entregar un informe sobre las las redes de alcantarillado que se requerien reponer o ampliar los diámetros de acuerdo al diagnostico de la red existente y la modelación del sistema.

"ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS - PTAR DE LA CABECERA DEL CORREGIMIENTO DE SAN JOAQUIN MUNICIPIO DE MERCADERES CAUCA."				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DISEÑO ALCANTARILLADO SANITARIO Y PTARS				
3	DISEÑO NUEVAS REDES , COLECTORES, EMISORES			
3.1	Cálculo de parametros de diseño	Glob.	1.00	Se deben calcular y justificar todos los parametros de diseño de las nuevas redes de alcantarillado, colectores, interceptores, emisores, tales como areas tributarias . Densidades de Población, Dotación, coeficiente de retorno, factores de mayoración, caudales de infiltración, caudales de conexiones erradas , y en general todos los parametros y supuestos de ingeniería utilizados en el diseño
3.2	Diseño hidraulico de la nueva red y colectores	Km	3.00	El diseño hidráulico deberá incluir todos los esquemas, cálculos y modelaciones necesarias para la definición de las obras, precisando parámetros tales como diámetros, caudales, velocidades, especificaciones de materiales y demás aspectos técnicos que permitan asegurar el desempeño adecuado de los sistemas. Los esquemas y cálculos constituirán la memoria de cálculo que soportan las determinaciones de los elementos diseñados.
3.3	Diseño geotecnico nuevas redes, colectores , emisores	Km	4.00	Se debe realizar el diseño geotécnico de las obras que asegure su estabilidad y funcionalidad, así como la no afectación de las construcciones vecinas e infraestructura existente. El diseño geotécnico deberá fundamentarse en los estudios e investigación de suelos antes descritos. Dentro de los estudios de geotecnia, debe exigirse lo correspondiente al establecimiento de taludes, manejo de aguas, entibados, tablaestacados, identificación de zonas de falla y recomendaciones geotécnicas. Así mismo, debe estudiarse la posibilidad de incorporar medidas sobre cantidades máximas de excavación en función de los diámetros de las tuberías y los taludes
3.4	Modelación Hidraulica de nuevas redes, colectores , emisores	Glob.	1.00	Se debe realizar la modelación hidraulica de la red red de alcantarillado proyectada mediante el uso de un programa que permita simular entre otros el sistema existente, el cual debe estar basados en ecuaciones de resistencia fluida, que permita obtener resultados de tal forma que el modelo matemático represente en gran medida el modelo físico o prototipo de la red de alcantarillado. El programa de análisis hidráulico debe tener la capacidad de simular condiciones de flujo uniforme, así como condiciones de flujo no permanente mediante la solución de las ecuaciones de Saint – Venant, con sus correspondientes condiciones de frontera. Se deben sustentar los parámetros que se utilicen en la modelación, y en los cálculos usar el diámetro interno real.
3.5	Investigación Predial	Glob.	1.00	Se debe realizar la investigación predial de los terrenos necesarios para la instalción de redes , ptar y estructuras especiales, definiendo propietarios , costos estimados de servidumbre en caso de ser necesario , revisión de titulos de propiedad. Se debe establecer claramente las necesidades de adquisición de predios y servidumbres para desarrollar la construcción de las obras, y los actos administrativos que la entidad territorial o la autoridad ambiental deben realizar para asegurar la disponibilidad oportuna de los terrenos requeridos para la construcción
4.0	DISEÑOS DEL TRATAMIENTO			
4.1	Cálculo de parametros de diseño	Glob.	1.00	Se debe calacular todo los parametros de diseño utiulizados para el dimensionamiento de la PTAR y la tecnologia seleccionada, tales Cuadales de diseño, Tiempos de retención Hidraulica, velocidades en canales y rejillas , Frecuencias de lavado etc, con la debida justificación técnica.
4.2	Evaluación de la calidad del agua	Pts.	6.00	Se debera realizar la evaluación de la calidad del agua de la fuente receptora seleccionada, en puntos antes y despues del vertimiento , realizados por un laboratorio acreditado por el IDEAM, los parametros a analizar son turbiedad, color , SST, DBO5, Coliformes Totales y Fecales , Oxigeno Disuelto , porcentaje de Saturación, pH, Conductividad, Grasas y Aceites, N total, Ptotal, Caudal,
4.3	Caracterización de aguas residua	Pts.	1.00	Se debe realizar la caracterización de los vertimientso existentes de aguas residuales , incluyendo aforos, la jornada de muestreo debe ser minimo 8 horas, Los parámetros que se requiere medir son: temperatura de ambiente, temperatura del agua, pH, DBO5, DQO, SST, SSed, grasas y aceites, nitrógeno total, fósforo total, oxígeno disuelto, coliformes fecales, coliformes totales.
4.4	Selección de Alternativas de Trat	Und	1.00	Se debe plantear tres alternativas de tratamiento de aguas residuales, realizando los respectivos dimensionamientos hidraulicos de cada de sus componentes que permita estimar costos de inversión, operación y mantenimientos, con el fin de seleccionar la alternativa optima de tratamiento.
4.5	Diseño Arquitectonico PTARs De	Und	2.00	Una vez seleccionada la alternativa optima de tratamiento se debe realizar el respectibo diseño arquitectonico y paisajistico de la PTAR, entregando modelos en 3D que permitan su visualización.
4.6	Diseño Hidraulico PTARs Definiti	Und	2.00	Se debe realizar el respectivo diseño hidraulico definitivo de la alternativa seleccionada de acuerdo a la RAS 330 de 2017, 799 de 2021 y 908 de 2021
4.7	Diseño sistema electrico	Und	2.00	Se debe realizar el diseño electrico de la PTAR, iluminación , redes necesarias para el funcionamiento de equipos y sistemas de bombeo, caseta de operación.
4.8	Diseño Estructural PTARs Definitiva obras complementarias	Und	2.00	Se debe realizar el diseño de elemnetos estructurales de la PTAR de acuerdo a lo estipulado en el Título A - Requisitos generales de diseño y Construcción Sismo Resistente, en el Capítulo A.2. Zonas de amenaza sísmica y movimientos sísmicos de diseño, del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 que fue expedido por medio del Decreto 926 del 19 de marzo de 2010, (que posteriormente fue modificado por los Decretos 2525 del 13 de julio de 2010, 092 del 17 de enero de 2011, 340 del 13 de febrero de 2012 y 945 del 5 de junio del 2017), o la norma que los modifique, adicione o sustituya.
4.9	Modelación Hidrologica Hidraulica Fuentes Receptoras	Und	1.00	Se debe reralizar la modelación hidrologica e hidraulica de las fuentes receptoras colindantes con el predio donde se ubicara la PTAR , determinando manchan de inundación de acuerdo a los tiempos de retorno, se debe entregar informe y la modelación hidrologica e hidraulica.

"ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS - PTAR DE LA CABECERA DEL CORREGIMIENTO DE SAN JOAQUIN MUNICIPIO DE MERCADERES CAUCA."				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DISEÑO ALCANTARILLADO SANITARIO Y PTARS				
5.0	INFORMES			
5.1	Memorias técnicas de diseño	und.	1.00	Se debe entregar las memorias de diseños tanto de la modelación hidraulica de la red de alcantarillado existente , como los diseños de nuevas redes, colectores interceptores , emisores,PTARS, con sus parametros de diseño utilizados con su debida justificación técnica, con la memotria de diseño se debe entregar las tablas de diseño hidraulico del sistema.La memoria se debe entregar en medio impreso y en medio magnetico.
5.2	Manuales de Operación y Mantenimiento.	und.	1.00	Se debe entregar los manuales de operación y mantenimiento de las PTARs proyectadas, incluyendo equipos requeridos para la operación de la PTARs.
5.3	Especificaciones técnicas de construcción	und.	1.00	Se debe entregar las especificaciones técnicas de construcción de cada uno de los elementos del proyecto, incluyendo las normas técnicas relacionadas, los detalles de materiales, condiciones de recibo, cantidades, unidades de medida, forma de pago y medidas que se apliquen al proyecto. Adicionalmente, el diseño deberá incluir los procedimientos constructivos recomendados para la construcción de las obras.
5.4	Evaluación ambiental de vertimientos	und.	1.00	Se debe entregar la evaluación ambiental del vertimiento de acuerdo a lo establecido en la guia nacional de modelación del recurso hidrico para fuentes superficales continentales , adoptada mediante la resolucion 959 de 2018.
5.5	Plan de gestion del riesgo PGR	und.	1.00	Se debe entregar el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos de cauerdo a lo establecido en la resolución 1514 de 2012.
5.6	Planos digializados en AutoCAD	und.	32.00	Se debe entregar los planos en planta de areas tributarias , planos en planta de redes existentes, planos en planta de redes proyectadas , planos de perfiles de redes proyectadas , planos de detalles y estrcturas especiales, camaras de inspección, pasos especiales, cimentación de tuberia, conexiones domicilairias.Se debe entregar planos en planta, planos de perfil hidraulico , planos de cortes y deatlles de la PTAR debiadamente acotados y georeferenciados en medio fisco y maganetico
5.7	Estimativos de cantidad de obra y presupuesto	und.	1.00	Se debe entregar el presupuesto de obra estimado de las obras a ejecutar, especificando las cantidades de obra y los respectivos análisis de precios unitarios. Adicionalmente el cronograma de ejecución de las mismas.
5.8	Concertacion, socializacion, y articulacion institucional-comunitaria	und.	3.00	Se debera realizar la socialización de los estudios y diseños con la comunidad, selección de tecnologia, costos, manuales de oeración y mantenimiento y ubicación de las PTARs y en general todos los documentos técnicos del proyecto deben ser concertados con la comunidad.

5. PLAZO DEL CONVENIO.

El plazo de ejecución del presente Convenio será por el término de CUATRO (4) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previa entrega del cronograma de trabajo, ejecución de obras y cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

6. LUGAR DONDE SE PUEDEN CONSULTAR LOS ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS.

Que de conformidad con los principios de planeación y responsabilidad consagrados en la Ley 80 de 1993 y sus decretos reglamentarios, la celebración del presente convenio se encuentra plenamente justificada y se considera necesaria de conformidad con los estudios previos, los cuales pueden ser consultados en la Oficina Asesora Jurídica de la CRC, ubicada en la carrera 7 1N-28, segundo piso, Edificio Negret de la Ciudad de Popayán y en la plataforma SECOP II.

Que, en mérito de lo expuesto, el Director General de la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC, con fundamento en lo anteriormente expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Escoger la modalidad de contratación directa para la celebración de un convenio interadministrativo entre la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC y **Alcaldía de Mercaderes** de conformidad con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO: El valor del presente convenio se fija en la suma de **DOSCIENTOS SESENTA MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y UN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($ 260.331.257.00).**

ARTÍCULO TERCERO: Los estudios y documentos previos de la presente contratación reposan en la Plataforma SECOP II y en la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC, ubicada en la carrera 7 número 1N-28, de la ciudad de Popayán.

ARTÍCULO CUARTO. La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

Dada en Popayán, a los cuatro (4) días del mes de diciembre de 2024.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

ORIGINAL FIRMADO
AMARILDO CORREA OBANDO
Director General CRC

Proyectó: Rubén Darío Ortiz Caicedo. / Abogado Contratista Oficina Asesora Jurídica
Revisó: Ángela García Mendieta / Jefe Oficina Asesora Jurídica