ESTUDIOS PREVIOS

ENTIDAD	CORTOLIMA
DEPENDENCIA QUE PROYECTA	SUBDIRECCIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL SOSTENIBLE
DEPENDENCIA A LA QUE SE DIRIGE	OFICINA DE CONTRATACIÓN
FECHA (DD/MM/AAAA)	**08/08/2024**
CÓDIGO DE TRAZABILIDAD (Línea, Programa, Proyecto y actividad)	**1.1.1.3.1 – TUA; R.C. – TUA; S.F. - TUA**
MUNICIPIO (s) (Donde se ejecuta)	Coyaima, Natagaima y Alpujarra
SUBZONA HIDROGRÁFICA Y/O NIVELES SUBSIGUIENTES	Bajo Saldaña – SZH. Rio Anchique Rio Chenche y Otros directos al Magdalena – NSS. Rio Cabrera – SZH. Directos Magdalena entre rios Cabrera y Sumapaz - SZH

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD.

Que acorde al art. 31 de la Ley 99 de 1993, una de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales son las contempladas en los numerales: **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. Y el numeral.* **3)** *Promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables*.

Que la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA, es un ente corporativo de carácter público, encargado de administrar los recursos naturales y conservar el medio ambiente, propende por el desarrollo sostenible del Tolima, de orden nacional, que cuenta con autonomía administrativa y financiera, así como patrimonio propio y personería jurídica, que tiene por objeto la ejecución de las recursos naturales renovables políticas, planes, programas y proyectos sobre el medio ambiente y, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre la administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones pautas y directrices expedidas por el Ministerio de Ambiente.

Que, para dar cumplimiento a este deber constitucional, en desarrollo de las funciones legales a ella establecida, y en aras de ejercer una labor ágil, transparente y eficiente en sus procesos estratégicos, misionales y de apoyo; la Corporación Autónoma Regional del Tolima formuló el Plan de Acción Cuatrienal 2024-2027, ajustando sus metas y fines para la consecución de sus objetivos.

Que de otra parte la función principal de la Subdirección de Desarrollo Ambiental Sostenible es la de ejecutar proyectos de inversión, dirigir, coordinar, supervisar y controlar la operación de los procesos y actividades asociadas con **el Desarrollo de estrategias de producción sostenible y consumo responsable para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático**; orientadas a contribuir al aseguramiento de la calidad de vida, al bienestar social, al desarrollo productivo sostenible y competitivo de la comunidad Tolimense, en cumplimiento de los principios y la misión institucional.

Que así mismo, la Política Nacional de Producción más Limpia, establecida en 1.997 por el Consejo Nacional Ambiental, responde a una política de Estado, construida de manera participativa con los diferentes actores, entre los que se destacan los sectores de la producción, empresarios, autoridades ambientales y la academia, con el objeto general de prevenir y minimizar eficientemente los impactos y riesgos a los seres humanos y al medio ambiente, garantizando la protección ambiental, el crecimiento económico, el bienestar social y la competitividad empresarial, a partir de la introducción de la dimensión ambiental en los sectores productivos.

La producción más limpia – PML- promueve la reducción de las afectaciones medioambientales a través de la introducción de medidas de carácter preventivo en los procesos productivos, minimizando así los impactos y

riesgos y buscando la protección de los recursos naturales; por lo que este sistema se convierte en una herramienta que promueve el crecimiento económico, aumento de la calidad de vida, productividad y competitividad empresarial.

Que, en el año 2010, se publicó la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible, la cual se orienta a cambiar los patrones insostenibles de producción y consumo por parte de los diferentes actores de la sociedad nacional, lo que contribuirá a reducir la contaminación, conservar los recursos, favorecer la integridad ambiental de los bienes y servicios y estimular el uso sostenible de la biodiversidad, como fuentes de la competitividad empresarial y de la calidad de vida; en este documento se actualizan e integran la Política Nacional de Producción más Limpia y el Plan Nacional de Mercados Verdes como estrategias del Estado Colombiano que promueven y enlazan el mejoramiento ambiental y la transformación productiva a la competitividad empresarial.

Que la Corporación Autónoma Regional del Tolima –CORTOLIMA- como autoridad ambiental del departamento y ente regulador del uso y aprovechamiento de los recursos naturales, se encuentra ante la necesidad de promover la política nacional de producción más limpia a través de la introducción de esta variable en los principales sectores productivos agropecuarios que se desarrollan en el Departamento, enfocándose, en la mejora de la productividad y competitividad, cumplimiento de la normatividad ambiental, generación de conciencia y responsabilidad ambiental, derivando en la reducción de los riesgos ambientales y sociales.

Por tal motivo CORTOLIMA mediante la Resolución No. 4410 de 2010 adoptó en su integridad la Política de Producción Más Limpia y Consumo Sostenible "PML y CS", acorde a la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible emitida por el MAVDT en junio de 2010, donde se actualizan e integran la Política Nacional de Producción más Limpia y el Plan Nacional de Mercados Verdes, como estrategias del Estado Colombiano para que promueven y enlacen el mejoramiento ambiental y la transformación productiva a la competitividad empresarial.

Que así mismo, la Corporación publicó el “Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial Tolima – 2018”; y mediante Ordenanza No. 0014 del 03 de septiembre de 2019, la Asamblea del departamento del Tolima; por la cual se adopta la Política Integral de Gestión del Cambio Climático territorial del Tolima “Ruta Dulima, el Tolima enfrenta el cambio en el clima” al año 2031 con una apuesta inspiradora al año 2040”; dentro de la cual se viene avanzando en la ejecución de la política que tiene como objetivo de la Política Nacional de Cambio Climático es promover una gestión del cambio climático que contribuya a avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos asociados a las alteraciones por efectos del cambio climático.



El cambio climático es una realidad que nos está impactando y Colombia es un país vulnerable a los efectos extremos tales como: lluvias, sequias, aumento del nivel del mar; como consecuencia de deforestaciones en zonas protectoras, en áreas protegidas, mal uso de suelos, industrias sin el cumplimiento mínimo de requisitos ambientales (fuentes fijas), ausencia de gobernanza estatal, aumento de fuentes móviles, aumento de la población, entre otros; trayendo como consecuencia emisión de gases efecto invernadero – GEI y la meta de Colombia es disminuir el 51% de emisiones de gases de efecto invernadero.

*Figura 3. Mapa de **amenaza** por cambio climático en Colombia. Elaborado con datos de la TCNCC, 2017.*

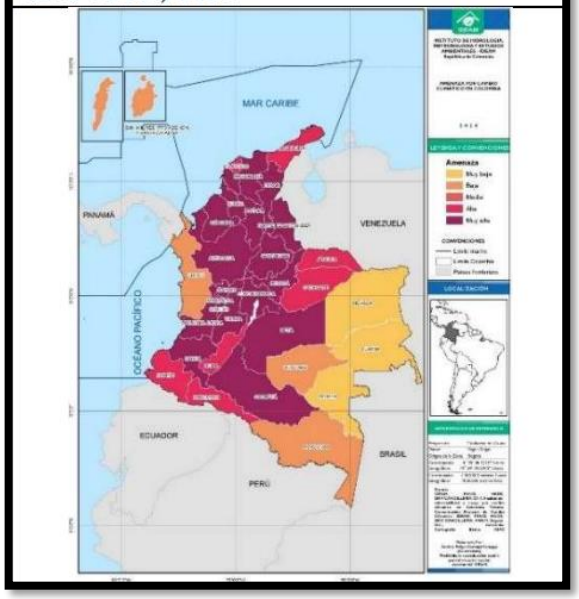


*Figura 4. Mapa de **vulnerabilidad** por cambio climático en Colombia. Elaborado con datos de la TCNCC, 2017.*

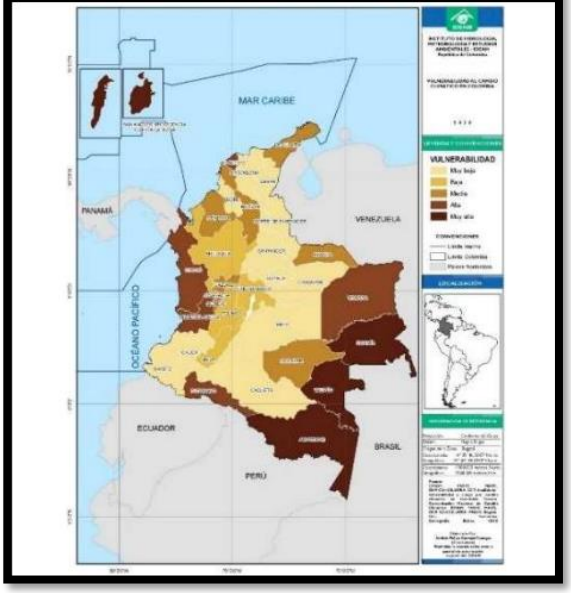
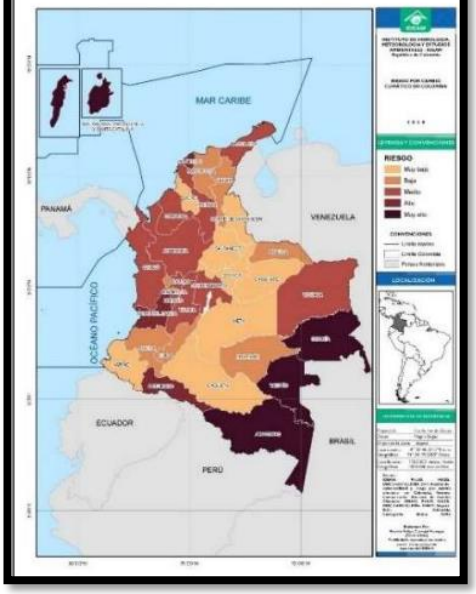


*Figura 5. Mapa de **riesgo** por cambio climático para Colombia. Elaborado con datos de la TCNCC, 2017.*



Es importante comentar que Colombia aprobó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), mediante la Ley 164 de 1994 y aprobó el protocolo de Kyoto mediante Ley 629 de 2000. Posteriormente se designó al IDEAM como la entidad coordinadora de la elaboración de las Comunicaciones Nacionales.

Las Comunicaciones Nacionales son informes periódicos que presentan los países miembros de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, para evaluar y evidenciar su situación frente a los temas de cambio climático. El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, adscrito al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, fue designado por el Decreto 291 de 29 de enero de 2004, como la entidad responsable de preparar las Comunicaciones Nacionales en Colombia. Este tipo de informes es uno de los instrumentos más valiosos para evaluar las emisiones de gases de efecto invernadero globales y la vulnerabilidad del país frente al cambio climático.

La Comunicaciones Nacionales permiten el uso de la información para desarrollar proyectos sobre cambio climático a nivel nacional o sectorial, por tanto, puede considerarse como un documento de planificación nacional para asumir los retos de la variabilidad climática y el cambio climático a nivel nacional y para la consecución de recursos financieros que permitan soportar la implementación de la Convención; lo indica el Ministerio.

Es así como un grupo de expertos intergubernamental entregan un documento sobre el Cambio Climático (Impactos, adaptación y vulnerabilidad) para los responsables de entregar políticas al respecto en el año 2014.

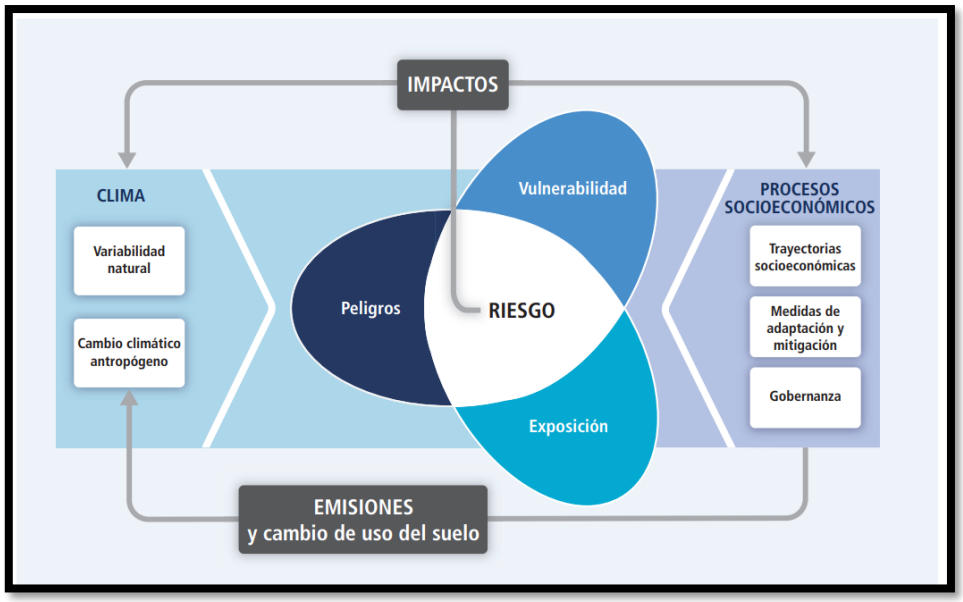


Figura RRP.1 Ilustración de los conceptos básicos de la contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación. El riesgo de los impactos conexos al clima se deriva de la interacción de los peligros conexos al clima (incluidos episodios y tendencias peligrosos) con la vulnerabilidad y la exposición de los sistemas humanos y naturales. Los cambios en el sistema climático (izquierda) y los procesos socioeconómicos, incluidas la adaptación y mitigación (derecha), son impulsores de peligros, exposición y vulnerabilidad[1].

La Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente) estableció lineamientos de orientación dirigidos a las autoridades ambientales para su ejercicio de administración del recurso hídrico y a los usuarios del recurso hídrico con el objetivo de orientarlos sobre las posibilidades de uso o gestión de aguas lluvias. Estos lineamientos, responden a acciones formuladas en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, pero que adicionalmente fueron formulados para avanzar y fortalecer la gestión de la demanda del agua, la oferta, la calidad y los riesgos asociados al recurso hídrico en el marco de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico – PNGIRH.

El uso de agua lluvia es una práctica de uso eficiente y ahorro del agua, que es de especial interés considerando la tendencia de crecimiento de la demanda de agua en el país, porque permite disminuir la presión sobre fuentes tradicionales de abastecimiento y tiene el potencial de mitigar los efectos de la escasez de agua, el cambio climático y sus riesgos. Por esto, a través de la definición de aspectos conceptuales, técnicos y normativos, se orienta la gestión sostenible de este recurso, permitiendo fortalecer la capacidad de los usuarios para su aprovechamiento de acuerdo con las condiciones propias y necesidades de cada territorio. Lo anterior con miras a promover la implementación de esta práctica de uso eficiente y ahorro del agua. Además, se establecen orientaciones para mejorar el conocimiento del uso del agua lluvia en el país, a través del fortalecimiento del Registro de Usuarios del Recurso Hídrico (RURH) de usuarios de agua lluvia por parte de las autoridades ambientales.

Por otra parte, la gestión del agua lluvia tiene tres objetivos principales: aumentar la disponibilidad de los recursos hídricos, mejorar su calidad, y reducir los riesgos relacionados con el agua. Objetivos que están a favor de la seguridad hídrica y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS, en especial aquellos relacionados con el agua y saneamiento. Por esto, a través de elementos conceptuales y técnicos de algunas alternativas de gestión de aguas lluvia, el documento pretende que los usuarios del recurso o autoridades

[1] Cambio climático 2014 – Impactos, adaptación y vulnerabilidad – 5 informe – OMM – PNUMA – GT II.

ambientales reconozcan los beneficios derivados de la gestión de aguas lluvias, con miras a promover su implementación a nivel de territorio y fortalecer la gestión sostenible del agua lluvia.

En el año 2017; el Gobierno Colombiano y el Ministerio de Ambiente, entregan la Política Nacional de Cambio Climático; cuyo objetivo es promover una gestión del cambio climático que contribuya a avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos asociados a las alteraciones por efectos del cambio climático; posteriormente el Congreso de la República, mediante Ley 1931 del 27 de julio de 2018; estableció las directrices para la gestión del cambio climático; es así como en el año 2018; la Corporación elaboró y entregó el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático – Territorial Tolima, denominado "**Ruta Dulima. El Tolima enfrenta el cambio en el clima**"; posteriormente el 3 de septiembre de 2019, mediante Ordenanza No. 014, la Asamblea del departamento del Tolima, "*adopta la política pública integral de gestión del cambio climático territorial del Tolima "**Ruta Dulima. El Tolima enfrenta el cambio en el clima**", al año 2031 con una apuesta inspiradora al año 2040*".

Así mismo, la Corporación viene avanzando en la ejecución de la Política Nacional de Cambio Climático, cuyo objetivo es promover una gestión del cambio climático que contribuya a avanzar en una senda de desarrollo con capacidad de adaptación al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos asociados a las alteraciones por efectos del cambio climático; el cual está intensificando el ciclo hidrológico. Esto conlleva una mayor intensidad de las precipitaciones y las inundaciones asociadas, así como unas sequías más intensas en muchas regiones; también está afectando a los patrones de precipitación. En las latitudes altas, es probable que aumenten las precipitaciones, mientras que se prevé que disminuyan en gran parte de las regiones subtropicales. Se esperan cambios en las precipitaciones monzónicas, que variarán según la región.

Otro aspecto a tener en cuenta es que la Corporación mediante **Acuerdo 013 el 18 de agosto de 2009**, adoptó en su integridad el documento denominado Zonificación y formulación del Plan de Ordenamiento Ambiental de zonas secas en el Departamento del Tolima; donde se indica que las zonas secas se localizan en una franja longitudinal en sentido sur-norte, partiendo desde el centro del departamento del Huila hasta el municipio de Honda en el norte del Tolima. Las condiciones climáticas de estas unidades de paisaje se caracterizan por poseer temperaturas medias superiores a los 27 grados centígrados, precipitaciones medias anuales inferiores a los 1500 mm, sus elevaciones pueden estar entre los 300 y 400 metros sobre el nivel del mar. No obstante, considerar un régimen bimodal de lluvias, su distribución irregular característica para estas zonas y sus altos valores de evapotranspiración potencial en el año (1400 - 2000 mm), deduce un alto déficit hídrico predominante en el 90% del área; es importante indicar, que dicho estudio fue elaborado contemplando las siguientes fases: diagnóstico, zonificación y plan de manejo.

En dichos documentos se indica que se requiere iniciar acciones de implementación de dicho plan para las siguientes líneas estratégicas:

- Conservación, protección y manejo ambiental.
- Atención e inversión social en el mejoramiento de la calidad de vida de la población de las zonas secas; dentro del cual, es prioritario atender el tema de disponibilidad de aguas en estas zonas vulnerables.
- Mejoramiento productivo, para la competitividad y sostenibilidad de los sistemas de producción agropecuaria.

Así mismo también la Corporación tiene el Proyecto de zonificación ambiental de las zonas secas del norte del departamento del Tolima: Ibagué, Alvarado, Piedras, Venadillo, Ambalema, Lérida, Armero Guayabal, Honda y Mariquita; elaborado con la Universidad del Tolima en el año 2015.

De otra parte, desde el año 2021, el Minagricultura, en su boletín agroclimático para el departamento de Tolima, informa sobre las precipitaciones más bajas en los municipios de Dolores, Alpujarra, Natagaima, Coyaima, Ataco y Planadas (0 – 50 mm).

Otro aspecto importante de mencionar es que los municipios de Alpujarra y Natagaima, forman parte de la Ecorregión Tatacoa (acuerdo de Ecoregión Tatacoa entre Huila y Tolima); estas poblaciones, además de ser limítrofes, tienen varios puntos en común en temas económicos y socioculturales. "Estos municipios comparten unas características como, por ejemplo, los índices de pobreza multidimensional", lo mismo sucedería con el índice de desempeño.

Es por esto que teniendo en cuenta la proximidad de Alpujarra con el Desierto de la Tatacoa, la directora de CORTOLIMA, anunció en la jornada de atención "CORTOLIMA te escucha" que se llevará a cabo el proyecto "Agua para Vivir", con el cual se instalarán tanques que sirvan de reservorios de aguas lluvias para enfrentar las temporadas secas.

La reducción del riesgo asociada al cambio y variabilidad climática es un proceso que ha venido cobrando mayor importancia en los últimos años en agendas internacionales, regionales y nacionales. Desde la eclosión de los conceptos de precaución y prevención surgidos de la Declaración de la Cumbre de la Tierra en Rio de Janeiro (1992) llegando a la conferencia mundial sobre reducción de los Desastres, celebrada en Kobe (Japón) en enero del año 2005, en la cual se aprobó en Marco de Acción de Hyogo para el decenio 2005 - 2015 y se avizoró como meta del nuevo milenio "velar por que la reducción de los riesgos de desastres se constituya en prioridades nacionales y locales"[2].

Uno de los objetivos (2) del Plan es el de "Reducir el riesgo climático asociado con la oferta y disponibilidad hídrica, así como al manejo y conservación de los ecosistemas y sus servicios ambientales, resultantes de los fenómenos de cambio y variabilidad climática a través de medidas de adaptación" y dentro del Plan está el recurso hídrico como el 2 eje. Es así como una de las actividades contempladas en la Reducción del riesgo climático mediante acciones de ahorro y uso eficiente del recurso hídrico; es la de Mejorar la accesibilidad al agua y hacer un uso eficiente en las UPA.

Adicionalmente, se propone en el documento y Plan de Acción es la medida agricultura sostenible adaptada al clima, debido a que una de las principales presiones de la agricultura es el consumo de los recursos hídricos, se pueden desarrollar prácticas de manejo de suelos que ayuden tanto a incrementar la fertilidad, así como a captar y retener el agua de lluvia.

Otra estrategia importante, es la implementación de sistemas de recolección, almacenamiento y distribución de agua lluvia para riego, servicios de aseo, entre otros. Con esto se propone es generar una cultura del agua en la cual se fomentan hábitos y la implementación de tecnologías, orientados al ahorro y uso eficiente y racional del agua en los diferentes sectores.

[2] Plan Integral de gestión del cambio climático territorial Tolima – CORTOLIMA – 2018 .

Otro aspecto a tener en cuenta es que de acuerdo con el artículo 2.2.3.2.2.2. y artículo 2.2.3.2.2.4 del Decreto 1076 de 2015 (Presidencia de la República de Colombia, 2015) las aguas lluvias son bienes de uso público, cuyo dominio ejerce la Nación, y por ello al Estado le incumbe el control o supervigilancia sobre el uso y goce que les corresponden a los particulares. Lo anterior de conformidad con las reglas establecidas en el Decreto 1076 de 2015 y en el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Presidencia de la República de Colombia, 1974)3.

En el capítulo 2, sección 16 del Decreto 1076 de 2015 (Presidencia de la República de Colombia, 2015) se presenta el Régimen de Ciertas Categorías Especiales de Agua, donde se establece la normativa relacionada con aguas lluvias y se establecen las condiciones para el uso de estas aguas sin y con concesión.

En Colombia, la oferta de agua está amenazada y los problemas de escasez se incrementan, por lo tanto, dentro del marco de la Estrategia Nacional Economía Circular - ENEC se ha planteado como alternativa el reúso del agua que busca en darle un uso inteligente al consumo porque se incorpora nuevamente al sistema sin tener que buscar nuevas fuentes de abastecimiento; como es el caso de la recolección de aguas lluvias y ponerlas a recircular, mediante diferentes usos.

El aprovechamiento de aguas lluvias en zonas áridas en tiempos de cambio climático es una realidad que está afectando a todo el mundo, especialmente en zonas áridas y semiáridas donde la disponibilidad de agua es escasa. El aumento de la temperatura y la disminución de las precipitaciones están haciendo que la sequía sea cada vez más común. Ante esta situación, el aprovechamiento de las aguas pluviales se está convirtiendo en una estrategia cada vez más importante para garantizar el suministro de agua en estas zonas.

El aprovechamiento de aguas pluviales es el proceso de recolección, almacenamiento y uso de la lluvia que cae sobre un terreno o una superficie.

La lluvia se recolecta en un sistema de captación y se almacena en un tanque o cisterna para su posterior uso en diferentes actividades, como el riego de cultivos, la limpieza de áreas públicas, el consumo humano, entre otros.

El aprovechamiento de aguas pluviales tiene varias ventajas, entre las que destacan:

Reducción del consumo de agua potable: al utilizar agua de lluvia para ciertas actividades, se reduce el consumo de agua potable, lo que a su vez ayuda a conservar los recursos hídricos.
Ahorro económico: al reducir el consumo de agua potable, se reducen los costos de la factura del agua.

Contribución a la sostenibilidad: el aprovechamiento de aguas pluviales es una estrategia sostenible que ayuda a reducir la huella ecológica.
Reducción de la erosión del suelo: al recolectar el agua de lluvia, se evita que el agua corra por la superficie del terreno, lo que reduce la erosión del suelo.

Existen varias tecnologías para el aprovechamiento de aguas pluviales, entre las que se encuentran:

Tejados verdes: son techos que tienen una capa de vegetación que ayuda a retener el agua de lluvia y a disminuir la cantidad de agua que se escurre.

[3] Lineamientos para potencializar el uso del agua lluvia –Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible .

Sistemas de captación de agua: son sistemas que se encargan de recolectar el agua de lluvia que cae sobre un terreno o una superficie y la canalizan hacia un tanque o cisterna para su almacenamiento.
Cisternas: son tanques que se utilizan para almacenar el agua recolectada de la lluvia.
Sistemas de filtración: son sistemas que se utilizan para filtrar el agua recolectada de la lluvia antes de su uso.

Para que el aprovechamiento de aguas pluviales sea efectivo, es necesario tener en cuenta varias consideraciones:

La calidad del agua recolectada: es importante que el agua recolectada de la lluvia sea filtrada antes de su uso para garantizar su calidad.
La cantidad de agua recolectada: es importante tener en cuenta la cantidad de agua que se puede recolectar en un determinado lugar para poder dimensionar el sistema de captación.
La temporada de lluvias: Es importante conocer la época del año en la que se producen las lluvias para saber cuándo es el mejor momento para recolectar el agua.

Una conclusión importante es que el aprovechamiento de aguas pluviales es una estrategia importante para garantizar el suministro de agua en zonas áridas en tiempos de cambio climático. Esta técnica tiene varias ventajas, entre las que se encuentran la reducción del consumo de agua potable, el ahorro económico, la contribución a la sostenibilidad y la reducción de la erosión del suelo. Existen varias tecnologías para el aprovechamiento de aguas pluviales, como los tejados verdes, los sistemas de captación de agua, las cisternas y los sistemas de filtración. Para que el aprovechamiento de aguas pluviales sea efectivo, es necesario tener en cuenta la calidad del agua recolectada, la cantidad de agua recolectada y la temporada de lluvias.

Es importante tener en cuenta que en el departamento del Tolima hace parte del área hidrográfica del Río Magdalena, a la cual tributan 3 Zonas Hidrográficas:

- Zona hidrográfica del río Saldaña
- Zona hidrográfica alto Magdalena
- Zona hidrográfica bajo Magdalena

De ahí la magnitud que se presenta que es la alta vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en la dimensión relacionada con el recurso hídrico. La dimensión de recurso hídrico presenta riesgo en un nivel alto con un porcentaje de participación de 4,4%, por lo cual debe priorizarse la atención de esta dimensión por sus impactos en términos de bienes y servicios ambientales (IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA, 2017)

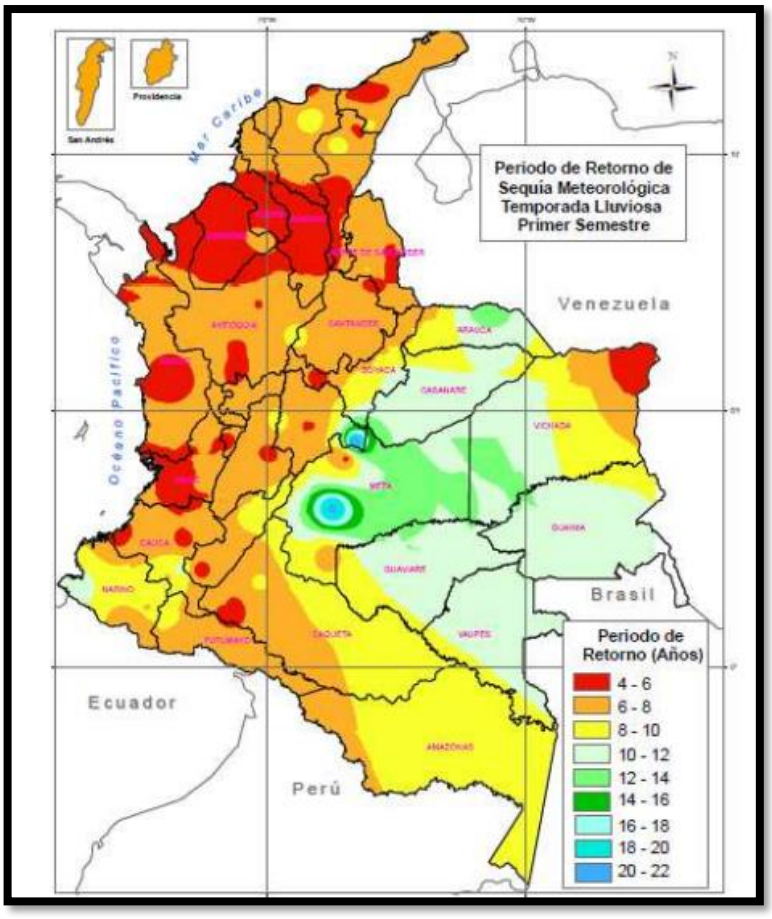
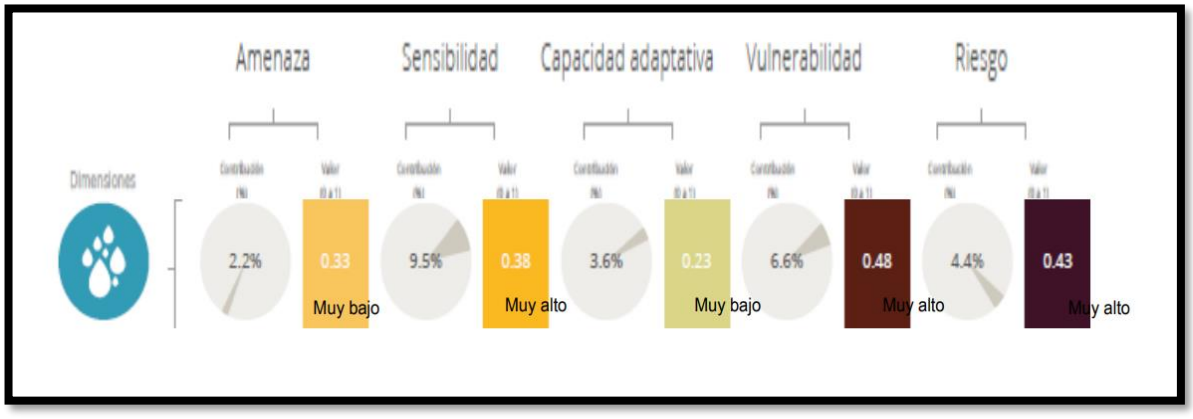


Imagen IDEAM

Además, conforme a la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático-TCNCC, los factores críticos que configuran el riesgo por cambio climático alto sobre la dimensión de recurso hídrico en el departamento del Tolima son las de sensibilidad (9,5%) y vulnerabilidad (6,6%) con un nivel muy alto, y la capacidad adaptativa (3,6%) que evidencian nivel muy bajo en relación con las inversiones sectoriales de entidades territoriales dentro y fuera del Plan Departamental de Agua. Por lo que son estos factores los que deben ser intervenidos para reducir el riesgo por cambio climático en relación con la dimensión hídrica.



Fuente: (IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA, 2017)

Debido a su posición geográfica el departamento del Tolima está dentro de las regiones del país que mayores cambios sufrirá frente a los escenarios proyectados del cambio y la variabilidad climática.

De acuerdo con el Informe Nacional de la Calidad del Agua para el consumo humano – INCA 2017 (Minsalud 2019), el Índice de Riesgo de la Calidad de Agua para Consumo Humano (IRCA) mediante el cual se mide el grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas que requiere el agua para consumo humano, establece que el departamento del Tolima presentó un grado de riesgo medio, el cual según la Resolución No. 2115 de 2007, artículo 15 indica que el agua no es apta para consumo humano[4].

Otro aspecto relevante es que de acuerdo con la Organización Meteorológica Mundial (OMM), es que después del prolongado (tres años consecutivos) del fenómeno de la niña, informan que es posible que nuevamente suceda el episodio del niño, el cual ejercerá un efecto de calentamiento; planteó que existen 80% de probabilidades de que el fenómeno de El Niño inicie entre julio y septiembre de este año.

De otra parte, el Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2018 (WWAP/ONU-Agua, 2018), incorpora las soluciones basadas en la naturaleza (SbN) para la gestión del agua. Según WWAP (2018) las soluciones basadas en la naturaleza "están inspiradas y respaldadas por la naturaleza y utilizan o imitan los procesos naturales para contribuir a la gestión mejorada del agua. Una solución basada en la naturaleza puede implicar la conservación o rehabilitación de los ecosistemas naturales o la mejora o creación de procesos naturales en ecosistemas modificados o artificiales" (pág.1)[5].

Por lo anterior la Corporación tomando como referencia un ejemplo positivo de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, ha formulado el proyecto "Implementación "Agua para vivir" prácticas para el aprovechamiento y recolección de agua lluvia como medida de mitigación y adaptación al cambio climático en el Departamento del Tolima" tiene como objetivo fortalecer técnicas de aprovechamiento y recolección de agua lluvia como estrategia de mitigación y adaptación al cambio climático a la población del Tolima, como una de las alternativas de mitigación y adaptación al cambio climático que ha adoptado CORTOLIMA, con el sistema esquema aprox., con la entrega de materiales e insumos y puesta en marcha de sistemas de recolección y almacenamiento de aguas lluvias, en comunidades vulnerables y afectadas por altas temperaturas y menos oferta de agua.

En dicho proyecto se implementarán prácticas para el aprovechamiento y recolección de agua lluvia como medida de mitigación y adaptación al cambio climático en el departamento del Tolima", aporta a las acciones para mitigar los efectos del cambio climático, ya que por una parte apunta a facilitar el acceso de recursos físicos para el aprovechamiento y recolección de agua lluvia, y por otro lado se contempla incrementar el nivel de conocimiento de la población acerca del aprovechamiento y recolección de agua lluvia, entre otras estrategias de adaptación al cambio climático, apuntando a las acciones de adaptación y mitigación del cambio climático.

El aprovechamiento de aguas pluviales es una estrategia importante para garantizar el suministro de agua en zonas áridas en tiempos de cambio climático. Esta técnica tiene varias ventajas, entre las que se encuentran la

[4] Reporte de análisis regional del centro y sur del Tolima – ANLA – 9-12-2020.

[5] Lineamiento para potencializar el uso del agua lluvia – Minambiente - 2022

reducción del consumo de agua potable, el ahorro económico, la contribución a la sostenibilidad y la reducción de la erosión del suelo.

El proyecto a ejecutar pretende apoyar la mitigación del cambio climático con fortalecimiento en conocimiento del aprovechamiento del uso de aguas lluvias y el acondicionamiento de un sistema para la recolección del mismo en zonas rurales del departamento del Tolima, para lo cual se instalarán sistemas (KIT) de recolección de aguas lluvia, en comunidades menos favorecidas y afectadas por acciones del cambio climático, como son altas temperaturas y bajas precipitaciones; como alternativa ecoeficiente en el uso eficiente del agua en hogares vulnerables y priorizados; como una estrategia de agua para vivir; en municipios que acorde a los lineamientos del gobierno nacional se encuentran priorizados por su alta vulnerabilidad por desabastecimiento (IVH) para condiciones de año seco. (Río Prado, Alto Magdalena - Directos al Magdalena). Porcentaje del Área Municipal dentro de las subzonas hidrográficas con estrés hídrico (%): Venadillo 100%, Prado 100%, Natagaima 99.89%, Coyaima 100%, Purificación 100%, …. etc.[6]…

Con base en lo expuesto y con el propósito de avanzar en las soluciones y necesidades de las comunidades La Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA, viabilizó el proyecto identificado con el código BPIC: 202403214001-2024-04 que tiene por objeto la "IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA "COSECHAS DE AGUA" MEDIANTE PRÁCTICAS PARA EL APROVECHAMIENTO Y RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA", Dicho proyecto apunta no solo a mitigar los efectos negativos del cambio climático, sino que también aborda múltiples problemas ambientales, mejorando la resiliencia de las comunidades y la sostenibilidad de los recursos naturales en el Departamento del Tolima.

Esta contratación, se encuentran incluida en el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia fiscal 2024, dentro del cual la Entidad dispone de recursos con cargo al Presupuesto de Inversión en: la **Línea 1:** *Innovación en la gestión integral del recurso hídrico;* **Programa 1.1:** *Gestión Integral de recurso hídrico;* **Proyecto 1.1.1:** *Conocimiento, Planificación, Administración, seguimiento y monitoreo del Recurso Hídrico en el Departamento del Tolima;* **Actividad 1.1.1.3**: *Acciones para el saneamiento básico y abastecimiento de recurso hídrico*, de acuerdo con (el/los) certificado de disponibilidad presupuestal que para el efecto expida la dependencia encargada; lo anterior teniendo en cuenta que mediante Acuerdo No. 032 del 30 de noviembre de 2023; el Consejo Directivo de CORTOLIMA, aprobó el presupuesto de ingresos y gastos con recursos propios y se adoptan los recursos asignados en la ley de presupuesto general de la nación, para la vigencia 2024.

1. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES, Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR. (Decreto 1082 de 2015).

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

2.1.2. Objeto: IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA "COSECHAS DE AGUA" MEDIANTE PRÁCTICAS PARA EL APROVECHAMIENTO Y RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN MUNICIPIOS DEL SUR ORIENTE, DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

[6] Lineamientos para potencializar el uso del agua lluvia – Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – Dirección de gestión integral del recurso hídrico – 2022.

2.1.2. Alcance: El proyecto se centra en la entrega e instalación de un kit básico para la recolección de aguas lluvias en techos de viviendas de comunidades rurales, complementado con una exhaustiva capacitación y acompañamiento. Cada hogar recibirá un kit completo que incluye tuberías, filtros y tanques de almacenamiento, el cual será instalado profesionalmente para garantizar su funcionalidad óptima. Además, se impartirán talleres prácticos y teóricos para educar a los residentes sobre el uso y mantenimiento del sistema, asegurando que puedan aprovechar al máximo esta herramienta para la gestión del agua.

Simultáneamente, se llevará a cabo una campaña de sensibilización y socialización para destacar la importancia del sistema en la mitigación del cambio climático y en la conservación de recursos hídricos. Donde se informará a los residentes sobre cómo la recolección de aguas lluvias contribuye a la sostenibilidad ambiental y se promoverán prácticas responsables. El proyecto también incluirá un seguimiento continuo para monitorear el impacto del sistema y proporcionar soporte técnico, asegurando la durabilidad y eficacia del sistema en el tiempo.

2.1.3. Código UNSPSC:

DESCRIPCION	UNSPSC	PAA
Ferretería en general	31162800	D-128
Gerencia de proyectos	80101600	
Servicio de manejo de proyectos de campo	71161300	
Ingeniería civil y arquitectura	81101500	
Servicios de apoyo para la construcción	72101500	
Servicio de Albañilería y Mampostería	72151900	
Ladrillos	30131600	

2.1.4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Realizar el proceso de selección y verificación predial de beneficiarios.
- Adquirir y entregar herramientas pedagógicas y elementos a los beneficiarios seleccionados.
- Realizar la implementación participativa de sistemas de recolección y aprovechamiento de agua lluvia.
- Realizar talleres y seguimiento a la implementación de sistemas de recolección y aprovechamiento de agua lluvia.

2.1.5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR

a. Realizar el proceso de selección final y verificación predial de beneficiarios.: Será realizado un proceso de selección de beneficiarios en los municipios del Departamento del Tolima teniendo en cuenta las zonas rurales de los municipios con mayor estrés hídrico de acuerdo al documento técnico denominado Lineamientos para

potencializar el uso de aguas lluvias de la Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico, perteneciente al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Para iniciar el proceso, desde la Corporación se realiza una comunicación formal con la alcaldía del municipio priorizado, socializando el proyecto y los requisitos que deben cumplir los beneficiarios. Las familias rurales interesadas en ser beneficiarias a este proyecto, podrán postularse a través de las alcaldías, juntas de acción comunal, entre otras; oficinas territoriales, pertinentes al caso en el municipio priorizado.

Los interesados deben cumplir los siguientes requisitos:

- Pertenecer al SISBEN IV categorías A, B o C.
- No haber sido beneficiado previamente por este proyecto.
- Acreditar propiedad del terreno (copia de la cédula de ciudadanía, documento de propiedad o tenencia del predio y/o certificación sanas posesiones JAC o Inspector).
- Diligenciar la solicitud de inclusión como beneficiario del proyecto con sus derechos y deberes dentro del mismo: Paralelamente, se establecerán los acuerdos para garantizar la participación de los interesados y que cumplen con los criterios de pre-selección mediante la suscripción de un acta de compromiso en la que cada beneficiario pre-seleccionado ratifica su interés de vincularse y autoriza la verificación en finca de las condiciones mínimas requeridas para el proyecto.
- No tener ningún problema legal que le impida ser beneficiario.
- Asistir al plan de capacitación requerido por el proyecto.

Una vez seleccionados los beneficiarios, se procederá a realizar el levantamiento de información predial (diagnóstico final) que posteriormente será tabulada en un documento de sistematización con el fin de optimizar el proceso de atención. Será recolectada la siguiente información:

- Datos personales y de contacto: nombre completo, número de identificación, datos de contacto, ubicación geográfica (municipio, vereda).
- Cabe aclarar que los beneficiarios adquirirán los siguientes compromisos:
- Asumir con compromiso la organización del predio acorde con las exigencias de la implementación de sistemas de recolección y aprovechamiento de agua lluvia.
- Realizar aporte de la mano de obra en la ejecución del proyecto en todos sus componentes (acompañamiento).
- Asistir al plan de capacitación requerido por el proyecto.
- Atender las recomendaciones y/o compromisos establecidos con el equipo técnico profesional encargado del desarrollo del proyecto.
- Disponer del tiempo necesario para la asistencia a las sesiones formativas y/o actividades dispuestas en el proyecto.
- Atender de forma cordial a los profesionales en los predios y/o actividades dispuestas en el proyecto.

b. Adquirir y entregar materiales e insumos pedagógicas y elementos a los beneficiarios seleccionados: A cada beneficiario se les será proporcionados los siguientes materiales como herramientas pedagógicas para la implementación de sistemas de recolección y aprovechamiento de agua lluvia, como parte del plan de formación y como se indica en la tabla de cantidades:

- Tanque plástico de 1000 litros marcados logo CORTOLIMA, con tapa; color azul, en polietileno 100%, filtro UV.
- Canal PVC clásica soldada X 3 mts. y sus respectivos soportes (canal metálico, oculto para canal)
- Tapas canal izquierdo y derecho, unión de canal soldada.
- Cercos en madera como soportes para los canales a los techos en mal estado y sus accesorios.
- Unión de bajante de 3", codo de 90° bajante, adaptador bajante de 3" a sanitaria de 3", soporte bajante.
- Materiales e insumos para la base del tanque (muro de 1.2X1.2m en ladrillo tipo bocadillo y concreto)

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD
1	**CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES**		
1.1	Suministro y Construcción de base de tanque en ladrillo tolete de 1,20x1,20x0,50	M2	226.80
1.2	Suministro e Instalación de Recebo h=0,50m	M3	48.39
1.3	Construcción de losa para tanque de 1,20x1,20 e=0,10m concreto de 3000 psi (incluye malla electrosoldada 6mm 15x15)	M2	151.20
2	**CONSTRUCCION DEL SISTEMA RECOLECTOR DE AGUAS LLUVIAS**		
2.1	Suministro e Instalación de Canal Amazonas PVC por 3m	M	315.00
2.2	Suministro e Instalación de tubo Bajante para canal PVC 3" cuadrado	M	210.00
2.3	Suministro e Instalación de Tanque de almacenamiento de 1000lts, con marca de CORTOLIMA, color azul en polietileno 100% filtro UV - marcado indicando agua no apta para consumo humano.	UND	105.00
2.4	Suministro e Instalación de llave terminal de PVC 1/2"	UND	105.00
3	**TRANSPORTE**		
3.1	Transporte de material y equipamiento (Trasiego zonas remotas de acceso peatonal)	UND	105.00

c. Realizar la implementación participativa de sistemas de recolección y aprovechamiento de agua lluvia: Una vez realizada la entrega de materiales, se procederá a realizar la instalación de los sistemas de recolección y aprovechamiento de agua lluvia con acompañamiento del personal con experiencia en labores de obra que se contemplan dentro de la propuesta, con el fin de que cada beneficiario comprenda el proceso de instalación del sistema, así como su funcionamiento. El personal del proyecto debe verificar el estado de avance en la implementación del sistema de recolección de agua lluvia.

El sistema de captación, está compuesto por fases que permitirá aprovechar el agua lluvia como estrategia de adaptación al cambio climático en zonas en donde la presión hídrica determina un Índice de Uso de Agua IUA crítico y/o muy alto, las zonas determinadas en los diferentes POMCAS elaborados por CORTOLIMA como de mayor déficit hídrico se ubican en Ibagué, Cajamarca, Anzoátegui, Santa Isabel, Venadillo, Alvarado, Piedras, Coello, Guamo, Espinal, Flandes, Saldaña, Natagaima, Prado, Coyaima, Alpujarra, San Luis y Carmen de Apicalá, entre otros; estos municipios por su alta demanda y baja oferta hídrica son catalogados como municipios con

problemas de abastecimiento para usos diferentes al consumo humano, es por ello que esta iniciativa busca aportar una opción ambiental y climática para atender esta problemática.

Con el propósito de entender el alcance de cada una de las fases del sistema propuesto para el aprovechamiento de agua lluvia, se hace una descripción de las mismas:

- **Recolección**: En esta fase se busca captar agua lluvia mediante el uso y aprovechamiento de los tejados o cubiertas ya establecidas en las viviendas o equipamientos que tengan los beneficiarios, las áreas de captación deben contar con condiciones adaptas de desnivel para que el agua lluvia pueda ser captada.

- **Almacenamiento**: En este punto se ubicarán los sistemas de almacenamiento del agua captada, la cual será utilizada para diferentes usos al del consumo humano, el volumen de almacenamiento estará en función de las necesidades y periodo de uso del agua captada.

d. Realizar capacitación de seguimiento a la implementación de sistemas de recolección y aprovechamiento de agua lluvia: Esta actividad consiste en lo siguiente:

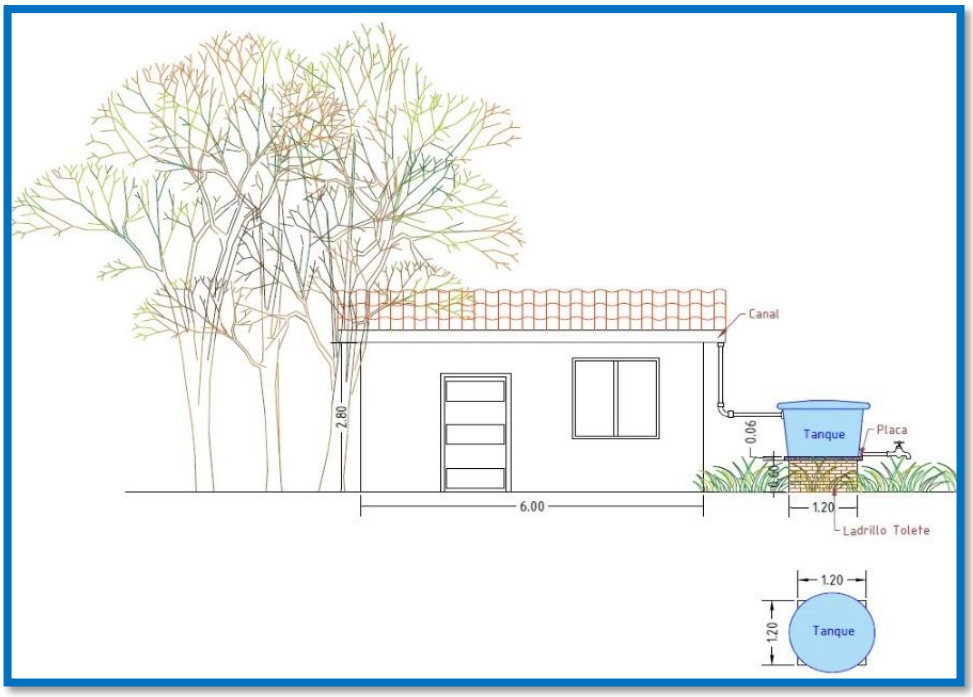
Planificación y desarrollo de la temática del taller, estableciendo contenido, fechas, asistentes y pedagogía a usar. Se dispondrán de los espacios pedagógicos, cuyos temas a tratar son:

- Fundamentos sobre el funcionamiento de los sistemas de recolección y aprovechamiento de agua lluvia, cuidados y mantenimiento.
- Uso Eficiente y Ahorro del Agua - UEAA – (Disponibilidad, calidad),
- Cambio climático.
- Normatividad Ambiental.

Adicionalmente, se realizará la verificación del estado de implementación de los sistemas de recolección de agua lluvia implementados, el cual será a cargo del técnico asociado al proyecto, quien deberá realizar visitas técnicas periódicas para evaluar el buen estado y funcionamiento del sistema, además de evaluar la sostenibilidad de hábitos de uso eficiente del agua en la familia y atender inquietudes que surjan posterior a la implementación.

Finalmente, el equipo técnico realizará una evaluación de impacto indicando metros cúbicos recolectados junto con el cambio de hábitos y adopción de estrategias de mitigación y adaptación de cambio climático por parte de los beneficiarios.

e. Perfil del sistema de recolección de agua lluvia.



Plano Sistema recolección de agua lluvia

2.2. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

2.2.1. Tipo de Contrato: Contrato de obra.

2.2.2. Plazo de Ejecución: El plazo de ejecución del contrato a celebrar será de seis (06) meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

2.2.3. Lugar de Ejecución y/o de Entrega: Municipios de Coyaima, Natagaima y Alpujarra; la corporación provee un listado inicial de los posibles usuarios, de los cuales saldrán los definitivos (105 usuarios) siempre y cuando cumplan al momento de iniciar la ejecución del contrato, con el diagnóstico definitivo; teniendo en cuenta las condiciones mínimas para desarrollar el proyecto.

2.2.4. El valor estimado del contrato: El presupuesto estimado por la entidad para la ejecución de las actividades de establecimiento es de: **TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y UN MIL CUATROSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS ($365.231.444,00) MCTE.**

El pago al que se compromete la Corporación estará sujeto a la asignación de recursos que realice la dependencia encargada (PAA).

2.2.5. Forma de pago: El valor del contrato resultante del presente proceso de selección se pagará mediante pagos parciales sujetos a la suscripción de actas entre el supervisor y el contratista, previa presentación de informe de actividades y soportes por parte del contratista; tales como:

1. Copia de las planillas de pagos al sistema de seguridad social integral del contratista y del personal vinculado y si es persona jurídica igualmente, más paz y salvo de los consorciados, etc.
2. Evidencia del cumplimiento de los parámetros de seguridad y salud en el trabajo.
3. Paz y salvo de parafiscales, suscrita por el contador o R.L. según sea el caso.
4. Informe detallado de las actividades desarrolladas y ejecutadas, con su respetivo registro fotográfico con coordenadas y fecha, actas de permiso de construcción en el predio, actas de recibo y entrega de materiales e insumos, actas de recibo y entrega de proyecto en cada predio, listados de asistencia de reuniones, soportes técnicos y demás que sean necesarios para mostrar las actividades realizadas (formatos de CORTOLIMA del sistema de gestión de calidad, los cuales serán entregados por el supervisor respectivo), plano de detalle, esquema o imagen ilustrativa de ser el caso.
5. Factura donde se muestren las cantidades ejecutadas que permitan evidenciar el cumplimiento de los ítems objeto del acta.
6. Acta parcial o acta de recibo final según sea el caso.
7. Para las actas de recibo final de los contratos de obra se requiere que el contratista presente la relación de los aportes de seguridad social y parafiscal, en donde se evidencie el cumplimiento de los montos de acuerdo al valor de la utilidad del contrato.

Los pagos estarán sujetos a la presentación del informe de actividades e informe de supervisión. En cada caso los valores incluyen impuestos y demás gastos asociados a la ejecución del contrato. Los desembolsos estarán supeditados al cumplimiento de las obligaciones con el Sistema Seguridad Social Integral.

2.2.6. Supervisión y/o interventoría: La Supervisión del presente contrato será ejercida Salma Antonia Guarnizo Barrero - Profesional Especializada de la Subdirección de Desarrollo Ambiental Sostenible o quien haga sus veces o quien designe el ordenador del gasto para tal fin, quien deberá constatar su correcta ejecución y cumplimiento, en los términos y consecuencias del artículo 53 de la Ley 80 de 1993 y demás normas sobre la materia.

Teniendo en cuenta que no se contará con contrato de interventoría, en atención a que la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA, en los últimos años ha adelantado procesos para proveer cargos de carrera administrativa en la entidad y de creación de cargos, orientados a fortalecer la capacidad administrativa y técnica de la corporación, y en concordancia con la misionalidad de la misma, actualmente CORTOLIMA cuenta con profesionales idóneos y expertos en la materia inherente al presente contrato, razón por la cual, la supervisión será ejercida por profesionales de planta de la entidad.

2.2.7. Obligaciones: Para dar cumplimiento al objeto del contrato el contratista se compromete con CORTOLIMA a:

2.2.7.1 Obligaciones Específicas:

1. Dar cumplimiento a la ejecución del proyecto de conformidad con los ítems previstos en el presupuesto oficial.

2. Realizar la sensibilización a los (105) usuarios beneficiarios finales del proyecto, teniendo en cuenta condiciones socioeconómicas, disponibilidad de almacenamiento, baja disponibilidad de oferta de agua, entre otros, que justifiquen la implementación del proyecto (entrega del kit e instalación) de acuerdo a la georreferenciación suministrada por CORTOLIMA.

3. Realizar la instalación de (105) kit para los mismos usuarios beneficiados del proyecto agua para vivir, con los materiales e insumos que forman parte de las cantidades de obra de la presente justificación, en los municipios de Coyaima, Natagaima y Alpujarra.

4. Realizar el seguimiento a cada usuario para incrementar el nivel de conocimiento de la población acerca del aprovechamiento y recolección de agua lluvia, entre otras estrategias de adaptación al cambio climático.

5. Entregar los elementos de acuerdo a los requerimientos técnicos especificados en las fichas de los productos.

6. Reponer los insumos y materiales que no cumplan con las especificaciones técnicas establecidas.

7. Realizar seguimiento periódico a las instalaciones, como medida de control a factores externos que puedan afectar, dañar o destruir los kits entregados.

8. Prestar la asistencia técnica directa a las (105) familias beneficiarias del proyecto.

9. Entregar los kits de recolección a las familias beneficiadas; así como también capacitarlas y formarlas en temas de uso eficiente y responsable del recurso hídrico como medida de adaptación al cambio climático.

10. Coordinar previamente la entrega de los materiales con el supervisor.

11. Utilizar materiales de excelente calidad, libre de defectos, e imperfecciones y cumplir con las especificaciones técnicas y de seguridad, de acuerdo con las normas de calidad del producto.

12. Garantizar el adecuado manejo y disposición final de los residuos, tales como empaques de insumos, bolsas, etc., generados en campo durante la ejecución de actividades.

13. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza.

14. El riesgo y propiedad del desarrollo de las actividades será asumido por parte del CONTRATISTA hasta que se realice la entrega total a satisfacción de la obra.

15. El personal que desarrolle estas actividades durante la ejecución del contrato, deberá contar con los elementos de protección personal que salvaguarden la protección integral del personal.

16. Contar con los elementos requeridos para llevar a cabo el objeto contractual.

17. Cumplir con los plazos establecidos en el contrato y en particular con los determinados para la constitución de pólizas.

18. Entregar un informe parcial y/o final, oportunamente, full color donde se relacione las actividades realizadas, encuesta social final, fotografías con georreferenciación, indicadores ambientales logrados

con la ejecución del proyecto, conclusiones y recomendaciones; secuencia fotográfica antes, durante y después del proyecto, soportes de actas de diagnóstico, actas de entrega y actas de recibo final (formatos entregados por el supervisor), copias de las planillas pagos al sistema de seguridad social integral del contratista, facturas, entre otros; el cual debe ser aprobado por la Supervisión de la Corporación.

19. Ejecutar las actividades objeto del contrato, observando y acatando las especificaciones técnicas, cantidades, unidades establecidos en el pliego de condiciones y la propuesta y las derivadas del factor calidad.

20. Ejecutar las actividades objeto del contrato, con el personal ofrecido en la propuesta. Cualquier cambio de personal deberá ser previamente sometido a aprobación de la Corporación a través del interventor del contrato, siempre y cuando el personal postulado tenga iguales o mejores características académicas y experiencia a las ofrecidas en la propuesta.

21. Observar y acatar los requerimientos que le formule la Corporación a través del supervisor o interventor del contrato.

22. Pagar oportunamente el salario, prestaciones sociales y aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscal del personal vinculado mediante contrato de trabajo, para la ejecución del contrato - (salud, pensiones y ARL).

23. Informar oportunamente al supervisor del proceso, cualquier situación que pueda afectar la correcta ejecución del contrato y realizar actas mensuales de seguimiento al proyecto.

24. El contratista se obliga con CORTOLIMA a destinar para la ejecución del objeto contractual, la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional; en un porcentaje no inferior al 5% del total ejecutado, garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes. Lo anterior de conformidad con los dispuesto en el art. 2.2.1.2.4.2.16. del Decreto 1860 de 2021

2.2.7.2. Obligaciones Generales:

1. Cumplir con el objeto contratado de acuerdo con los requerimientos definidos por la Entidad.

2. Asistir a las reuniones programadas, relacionadas con la ejecución del objeto contractual y elaborar las actas respectivas.

3. Aplicar durante la ejecución del contrato los lineamientos establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad de la Entidad, así como la Política Ambiental.

4. Reportar al supervisor del contrato novedades o anomalías relacionadas con la ejecución contractual.

5. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones que puedan presentarse y, en general, cumplir con lo establecido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, sus reformas y decretos reglamentarios.

6. Las demás que se deriven del artículo 5° de la Ley 80 de 1993, así como todas aquellas que señalen la Constitución y la Ley y que tengan relación directa con el objeto del contrato.

7. Cumplir con los protocolos de Bioseguridad y autocuidado establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social, así como por CORTOLIMA.

8. Cumplir con sus obligaciones frente al Sistema Integral de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Laborales, de conformidad con la normativa vigente.

9. Contar con los recursos físicos, tecnológicos y logísticos para el idóneo cumplimiento del objeto del contrato.

10. Cumplir con las normas de calidad, ambiente, seguridad industrial y salud ocupacional que tenga establecida la Corporación en los sitios de trabajo, para lo cual deberá acatar estrictamente lo establecido por el sistema integrado implementado por la Entidad.

11. Los accidentes deben ser reportados por el contratista, dentro de las primeras 48 horas a su supervisor y este a la oficina de seguridad y salud en el trabajo.

12. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente a la Corporación a través del Supervisor, según corresponda, acerca de la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios.

13. Publicar en debida forma los documentos de ejecución del presente contrato en el SECOP II en la sección "PLAN DE PAGOS".

14. Realizar la provisión de servicios por parte de sujetos de especial protección en un porcentaje que no será inferior al cinco por ciento (5%) de los servicios requeridos para la ejecución del contrato en atención a lo establecido en el decreto 1860 de 2021.

15. La Corporación y el contratista verificarán antes del inicio del proyecto la caracterización a cada usuario en aras de verificar que sean propietarios o poseedores regulares de los terrenos donde se implementará el proyecto, autorización del propietario; así como también copia de la cédula de ciudadanía Propietario del predio, documento de propiedad o tenencia del predio (certificado de tradición) y/o certificación sanas posesiones JAC o Inspector.

1. **Obligaciones de la corporación**: El pactado inicialmente en el contrato.

1. Cancelar el valor de este contrato en la forma acordada.

2. Ejercer la vigilancia y control sobre la ejecución del contrato, la cual estará a cargo del supervisor o del funcionario designado para tal efecto.

3. Proteger y hacer respetar del contratista los derechos de la Corporación.

3. LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS (Decreto 1082 de 2015)

LICITACION PUBLICA

En atención a lo preceptuado en la Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015, la modalidad de selección a escoger es la licitación pública, toda vez que, la naturaleza del proceso a adelantarse obedece a dicha modalidad que se consagra como la regla general a llevarse a cabo para la adquisición de los distintos bienes y servicios y en particular del presente, adicionalmente se tiene en cuenta el factor de la cuantía para dicho efecto y en cumplimiento de las finalidades perseguidas por las normas y la entidad.

El proceso de selección que se debe adelantar para la selección del contratista es la licitación; pues no se trata de un servicio de características técnicas uniformes ni de común utilización y el presupuesto estimado supera el monto de la menor cuantía.

Por lo tanto y de acuerdo con el objeto y el valor, el proceso de selección, según los estudios y documentos previos, será de LICITACION PUBLICA, de conformidad con lo regulado en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, articulo 2 numeral 2 y Decreto 1082 de 2015 y demás normas que los modifique o adicionen.

4. EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO (Decreto 1082 de 2015).

Dadas las condiciones del contrato a celebrar, CORTOLIMA realizó el análisis de precios de cada una de las actividades a desarrollar, de acuerdo con los precios de referencia del mercado, los cuales incluyen los costos implícitos de manos de obra, materiales y equipos, transporte y costos indirectos de acuerdo con el tipo de obra y la zona en donde se ejecutará el mismo, obteniendo así los valores definitivos que conforma el presupuesto oficial del proyecto, el cual se estimó en **TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y UN MIL CUATROSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS ($365.231.444,00) MCTE**

El valor incluye todos los gastos directos, indirectos e impuestos en que deba incurrir el contratista para el cumplimiento del contrato, CORTOLIMA no contratara por un valor superior al establecido en este presupuesto oficial.

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
1	**Construcción de obras civiles**				**$ 97.071.225,65**
1,1	Suministro y Construcción de base de tanque en ladrillo tolete de 1,20x1,20x0,50	M2	226,80	230.923,81	$ 52.373.520,11
1,2	Suministro e Instalacion de Recebo h=0,50m	M3	48,390	102.313,08	$ 4.950.929,94

1,3	Construcción de losa para tanque de 1,20x1,20 e=0,10m concreto de 3000 psi (incluye malla electrosoldada 6mm 15x15)	M2	151,20	262.875,50	$ 39.746.775,60
2	**Construcción del sistema recolector de aguas lluvias**				**$ 178.742.725,35**
2,1	Suministro e Instalacion de Canal Amazonas pvc por 3m	M	315,00	212.653,24	$ 66.985.770,60
2,2	Suministro e Instalacion de tubo Bajante para canal pvc 3" cuadrado	M	210,00	121.119,62	$ 25.435.120,20
2,3	Suministro e Instalacion de Tanque de almacenamiento de 1000lts, con marca de CORTOLIMA, color azul en polietileno 100% filtro UV	UND	105,00	763.128,28	$ 80.128.469,40
2,4	Suministro e Instalacion de llave terminal de pvc 1/2"	UND	105,00	58.984,43	$ 6.193.365,15
3	**Transporte**				**$ 14.167.345,50**
3,1	Transporte de material y equipamiento (Transciego zonas remotas de acceso peatonal)	UND	105,00	134.927,10	$ 14.167.345,50
	SUB TOTAL COSTO DIRECTO				**$ 289.981.297,00**
	COSTOS INDIRECTOS				
	ADMINISTRACIÓN			19,00000%	**$ 55.096.446,00**
	IMPREVISTOS			1,00000%	**$ 2.899.813,00**
	UTILIDAD			5,00000%	**$ 14.499.065,00**
	IVA SOBRE LA UTILIDAD			19,00000%	**$ 2.754.823,00**
	VALOR TOTAL				**365.231.444,00**

Para determinar el presupuesto se realizó un estudio de mercado con cotizaciones de referencia para promediar los valores de cada uno de los ítems y posterior a ello se realizó un Análisis de Precios Unitarios para determinar el costo total por actividad.

Se aclara que para el desarrollo de esta actividad se deben tener en cuenta componentes adicionales al que este cotizado en el estudio de mercado, lo cual genera una diferencia con respecto a la cotización aportada.

SE ANEXA ESTUDIO DE MERCADO – (TABLA EN EXCEL Y COTIZACIONES)

5. JUSTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LA OFERTA MAS FAVORABLE (Decreto 1082 de 2015)

La justificación de los factores de selección que permitan identificar la oferta más favorable para la Entidad, Conforme lo establecido en el artículo 5 de la ley 1150 de 2007 y artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015, la entidad debe determinar el OFRECIMIENTO MÁS FAVORABLE PARA LA ENTIDAD, para el caso de la licitación pública se tendrá en cuenta:

a) la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas; o
b) la ponderación de los elementos de calidad y precio que representen la mejor relación de costo-beneficio.

Siendo así, CORTOLIMA, determinará la oferta más favorable de conformidad con el literal a, anteriormente mencionado, por lo tanto, la propuesta que represente mayores beneficios para la entidad, después de ponderar los elementos de calidad y precio será la que resulte adjudicataria del presente proceso de selección.

6. ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO (Decreto 1082 de 2015)

De acuerdo al artículo 4° de la Ley 1150 de 2007, se entienden como riesgos involucrados en la contratación todas aquellas circunstancias que impidan la adjudicación y firma del contrato como resultado del proceso de contratación; los eventos que alteren la ejecución del contrato; el equilibrio económico del contrato; la eficacia en la satisfacción de la necesidad que motivo el proceso de contratación; y la reputación y legitimidad de la entidad encargada de prestar el bien o servicio.

En el presente proceso de contratación se relacionan los siguientes riesgos:

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría
1	Especifico	Interno	Selección	Operacional	Las propuestas no cumplen con los requerimientos y condiciones exigidos en el pliego	Declaratoria de desierta del proceso de selección	1	2	3	BAJO
2	Especifico	Externo	Contratación	Operacional	Demora en la legalización e iniciación del contrato por parte del contratista	Incumplimiento de las obligaciones pactadas	1	1	2	BAJO
3	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Demora en el desarrollo y entrega de actividades pactadas contractualmente	Incumplimiento de las obligaciones pactadas	2	2	4	BAJO
4	Específico	Externo	Ejecución	Natural	Variación climática	Suspensión de actividades del contrato; bajo rendimiento de obra.	3	2	5	Medio
5	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Las actividades ejecutadas no cumplen con las especificaciones técnicas exigidas	Incumplimiento de las obligaciones pactadas	3	2	5	Medio

A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
		Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
Contratista	Revisar las condiciones términos y requerimientos del contrato	1	1	2	Bajo	No, está en la etapa de selección	Contratante	Publicación del proyecto de pliego de condiciones	Cierre del proceso	Verificando las condiciones del pliego y seguimiento a observaciones	Diaria
Contratista	Efectuar requerimientos y seguimientos	1	1	2	Bajo	Si, demora el inicio de la ejecución	Contratante	Fecha de ejecución del contrato	Firma del acta de inicio del contrato	Revisión de la carpeta del contrato una vez adjudicado	Mensualmente
Contratista	Efectuar requerimientos y seguimiento	1	1	2	Bajo	Si, demora el inicio de la ejecución	Contratista	Fecha de inicio del contrato	Suscripción del acta de inicio	Verificación y seguimiento a las obligaciones	Mensualmente
Contratista Contratante	Requerimiento, Seguimientos y control a las obligaciones pactadas según cronograma de ejecución y variaciones climáticas previstas, acorde a los pronósticos del IDEAM	2	2	4	Bajo	Si, afecta condiciones técnicas y económicas	Contratista , supervisor	Desde la firma del acta de iniciación del contrato	Hasta la firma del acta de liquidación	Verificación y seguimiento a las obligaciones	Permanente durante la duración de la supervisión del contrato
Contratista	Requerimiento, seguimiento y control a las obligaciones pactadas	1	2	3	Bajo	Si, afecta condiciones técnicas	Contratista	Acta de inicio	Acta final y acta de liquidación	Verificación y seguimiento a las obligaciones	A partir de firma del acta de inicio, en los seguimientos

7. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS. (Decreto 1082 de 2015)

7.1. GARANTIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

El riesgo que puede presentarse en el proceso de selección principalmente se refiere al incumplimiento de las obligaciones establecidas en la invitación pública por parte del oferente, en especial la no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado, siempre que la prórroga sea inferior a tres (3) meses; el retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas; la no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario; la falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantica de cumplimiento del contrato. Por consiguiente, el proponente debe constituir una Garantía de Seriedad de los ofrecimientos realizados, en cuantía equivalente al doce por ciento (12%) del valor del presupuesto oficial, a favor de la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA, vigente por tres (3) meses contados a partir de la fecha del cierre del proceso de selección, así:

Dando cumplimiento al Decreto 1860 de 2021, "*por el cual se modifica y adicional el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin de reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones*", conforme a los establecidos para el efecto la garantía de seriedad de la oferta se establece de la siguiente manera:

Garantía de seriedad de la oferta	Valor del amparo	Vigencia
Seriedad de la oferta	12% del presupuesto oficial	Desde la presentación de la oferta hasta la expedición de la garantía de cumplimiento del contrato.
Seriedad de la oferta para emprendimiento de mujeres	10% del presupuesto oficial	Desde la presentación de la oferta hasta la expedición de la garantía de cumplimiento del contrato.
Seriedad de la oferta para Mipyme.	10% del presupuesto oficial	Desde la presentación de la oferta hasta la expedición de la garantía de cumplimiento del contrato.

Nota 1: La garantía de seriedad de la oferta deberá cubrir los eventos establecidos en el artículo 2.2.1.2.3.1.6. del Decreto 1082 de 2015.

Nota 2: Si el proponente es una persona jurídica, la garantía deberá tomarse de conformidad con el nombre o razón social indicado en el Certificado de Existencia y Representación Legal de la Cámara de Comercio.

Nota 3: Cuando se trate de proponente conjuntos, se deberá señalar el nombre de cada integrante con su identificación y su porcentaje de participación.
Nota 4: En virtud de lo regulado por el parágrafo 3 del Artículo 5 de la Ley 1882 de 2018, la no presentación de la garantía de seriedad junto con la propuesta será causal de rechazo de la misma y no es susceptible de ser subsanado.

Nota 5: Los errores contenidos en la garantía son subsanables, siempre y cuando se remedien dentro del término de traslado de la evaluación, que es el mismo para subsanar o aclarar.

Nota 6: Si en el desarrollo del proceso de selección se modifica el cronograma, el proponente deberá ampliar la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta hasta tanto no se hayan perfeccionado y cumplido los requisitos de ejecución del respectivo contrato.

Nota 7: La propuesta tendrá una validez igual al término de vigencia establecido para la garantía de seriedad de la oferta. Durante este período la propuesta será irrevocable, de tal manera que el proponente no podrá retirar ni modificar los términos o condiciones de la misma, so pena de que la entidad pueda hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta

Para garantizar las obligaciones que se adquieren en virtud del contrato a suscribirse, el contratista otorgara a favor de la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA, una garantía que ampare los siguientes riesgos:

Amparo	Suficiencia	Vigencia
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	15% del valor del contrato	Plazo de ejecución, cuatro meses más y hasta la liquidación del contrato
CALIDAD DE LOS BIENES Y *SERVICIO.*	15 % del valor del contrato	Por el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más y hasta la liquidación del contrato
CALIDAD DE LOS BIENES	15 % del valor del contrato	Por el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más y hasta la liquidación del contrato
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES	20% del valor del contrato	Plazo de ejecución y tres (3) años más
RESPONSABILIAD CIVIL EXTRACONTRACTURAL	200 SMLV	Plazo de ejecución
ESTABILIDAD DE LA OBRA	15% del valor del contrato	Plazo de un término igual a la ejecución del contrato y cinco (5) años más contados a partir del recibido a satisfacción del contrato.

8. PARÁMETROS HSEQ

El Sistema de Gestión Integrado, en cumplimiento con las exigencias de las normas del sistema de gestión (calidad, ambiental y seguridad y salud en el trabajo) implementadas por la Corporación, referencia los criterios que deben ser tenidos en cuenta en la elaboración de la justificación de oportunidad y conveniencia.

Estos parámetros HSEQ se aplicarán de acuerdo a la naturaleza del capital contrato.

1. Parámetros de Calidad.

a) El contratista deberá contar con los recursos físicos, tecnológicos y logísticos para el idóneo cumplimiento del objeto del contrato.
b) El contratista deberá suscribir el compromiso de confidencialidad de la información.

8.2 Parámetros de seguridad y salud en el trabajo

a) El contratista deberá cumplir con el Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la Resolución 1016 de 1986, decreto 1072 de 2015, Capitulo 6 y el decreto 171 de 2016, decreto 52 de 2017 y Resolución 312 de 2019.
b) El contratista debe afiliar a su administradora de riesgos profesionales, al personal que emplee en la ejecución del contrato.
c) El contratista o su representante legal si se trata de una persona jurídica o a quien él delegue deberecibir inducción por parte de HSEQ de CORTOLIMA, con el fin de que se convierta en factor multiplicador frente al personal empleado para la ejecución de la obra o el mantenimiento, respectodel conocimiento del Manual de gestión integrado y los requerimientos específicos en términos deSeguridad y Salud en el Trabajo y Medio ambiente.
d) Si en la ejecución del objeto del contrato el personal a cargo del contratista o subcontratista debe realizar actividades de alto riesgo, correspondientes a las clases IV y V a que hace referencia el Decreto Ley 1295 de 1994 y la clasificación de actividades económicas establecidas en el Decreto 1607 de 2002; como trabajos en altura o trabajos eléctricos o en caliente el supervisor dejará constancia escrita y evidencia (fotográfica o fílmica) del cumplimiento por parte del contratista de las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y se diligenciarán los respectivos permisos de trabajo.

8.2.1 Elementos de protección personal:

a) El contratista se obliga a dotar a todos sus trabajadores de los elementos de protección y ropa de trabajo requerida para sus labores.
b) El contratista deberá contar con los elementos de protección personal requeridos para sus trabajos.

Los elementos de protección personal que deben utilizar los contratistas para cualquier caso son:

a) **Botas**: Según la naturaleza del riesgo.
b) **Gafas de Seguridad**: Cuando existe el riesgo de proyección de partículas, salpicadura de algún químico o sustancia en los ojos, etc.
c) **Casco de Seguridad**: Cuando existe el riesgo de golpes en la cabeza por caída de objetos, herramientas o cuando se exige el uso del mismo, donde se desarrolla el trabajo.
d) **Guantes de protección**: Según la naturaleza del riesgo.

Nota: Los elementos de protección personal deberán cumplir con las normas ANZI y/o NIOSH

- El contratista debe verificar y controlar que sus trabajadores utilicen de manera adecuada y permanente los elementos de protección personal.

8.2.2 Reporte e investigación de accidentes

a) Todo accidente debe ser reportado por el contratista dentro de las primeras 48 horas al supervisor y a su ARL.
b) El contratista debe tener en el lugar de trabajo el procedimiento a seguir en caso de accidente de trabajo (protocolo de actuación).
c) El contratista deberá apoyar la investigación del accidente dentro de los primeros 5 días de ocurrido el mismo.
d) El contratista una vez se realice la investigación del accidente de trabajo, deberá tomar las acciones necesarias dentro del plan de acción derivado de la investigación.

8.3 Parámetros ambientales

a) El contratista deberá dar prioridad en la contratación de servicios ofrecidos por proveedores locales de acuerdo con la disponibilidad del mercado y la legislación aplicada.

8.4 Parámetros de compras sostenibles de bienes y servicios adquiridos directamente por la Corporación.

a) Se dará prioridad en la contratación de servicios ofrecidos por proveedores locales de acuerdo con la disponibilidad del mercado y la legislación aplicada.

b) Para la adquisición, la Corporación deberá:
- Reducir la adquisición de productos empacados a manera de dispensadores o empaques individuales.
- Promover insumos, envases y empaques reutilizables, reciclables o biodegradables.
- Tener en cuenta que los insumos que requiere la Entidad para el desarrollo de sus actividades misionales, no contengan materias primas nocivas con el medio ambiente.
- Promover la adquisición de bienes que provienen del proceso de reciclaje
- Priorizar la compra de bienes que reduzcan la contaminación del medio ambiente y optimicenel uso eficiente de los recursos.
- Priorizar la adquisición de bienes que tengan etiquetas ambientales.
- Evitar la adquisición de bienes que generen residuos peligrosos.

9. ANÁLISIS DEL SECTOR

Conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 donde se establece el deber de las Entidad Estatales, que durante la etapa de planeación se analice el sector económico relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgos, se presenta el estudio del sector realizado por el Instituto.

e acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 el cual dispone que es "Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. "*La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso*".

La importancia de realizar este análisis ha sido recalcada en las recomendaciones que la Organización de Cooperación y de Desarrollo Económico (OCDE) le ha formulado al Gobierno Nacional, las cuales constituyen buenas prácticas en materia de promoción de la competencia en la contratación pública. Ello atendiendo a la importancia de que la política y la regulación estén orientadas a la efectividad del gasto. Las formas contractuales deben estar alineadas con el tipo de bienes y servicios a adquirir, las necesidades de las Entidades Estatales y la eficiencia en el gasto. La gestión de compras debe estar atada al desempeño de las Entidades Estatales, al cumplimiento de sus metas y de los fines del Estado. La rendición de cuentas debe estar basada en el desempeño de la Entidad Estatal

De acuerdo con la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector de la Agencia Colombia Compra Eficiente, la Entidad Estatal luego de conocer su necesidad y de identificar los bienes, obras o servicios que la satisfacen está en capacidad de definir el sector o mercado al cual pertenecen tales bienes, obras o servicios y hacer el análisis correspondiente. El análisis del sector ofrece herramientas para establecer el contexto del Proceso de Contratación, identificar algunos de los Riesgos, determinar los requisitos habilitantes y la forma de evaluar las ofertas. El alcance del estudio de sector debe ser proporcionado al valor del Proceso de Contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los Riesgos identificados para el Proceso de Contratación.

Así las cosas, conforme los lineamientos de Colombia Compra Eficiente y la normatividad vigente en materia de contratación estatal se procede a realizar el siguiente estudio del sector.

ANÁLISIS DE LA ECONOMÍA MUNDIAL

Según el informe del Fondo Monetario internacional "Crecimiento débil, múltiples desafíos" planteó que El crecimiento mundial se desacelerará nuevamente este año en medio de un entorno de políticas monetarias y condiciones financieras restrictivas, así como un bajo nivel del comercio y la inversión mundiales. Entre los riesgos a las proyecciones base figuran una escalada del reciente conflicto en Oriente Medio, tensiones financieras, mayor persistencia de la inflación, fragmentación del comercio mundial y desastres relacionados con el clima. Se debe recurrir a la cooperación mundial para proporcionar alivio de la deuda, facilitar la integración comercial, abordar el cambio climático y reducir la inseguridad alimentaria. Dentro del grupo de los mercados emergentes y las economías en desarrollo (MEED), los exportadores de productos básicos siguen luchando contra la prociclicidad y la volatilidad de la política fiscal. En todos los MEED, las políticas macroeconómicas y estructurales apropiadas, y las instituciones que funcionan adecuadamente, son fundamentales para ayudar a impulsar la inversión y las perspectivas a largo plazo.

Se proyecta que el crecimiento mundial disminuirá al 2,4 % en 2024, el tercer año consecutivo de desaceleración. Las previsiones indican que las políticas monetarias y las condiciones crediticias restrictivas, y el bajo nivel del comercio y la inversión mundiales incidirán en el crecimiento. El reciente conflicto en Oriente Medio ha aumentado los riesgos geopolíticos. La cooperación mundial es crítica para abordar los problemas de la elevada deuda, el cambio climático, la fragmentación del comercio, y la inseguridad alimentaria. En los mercados emergentes y las economías en desarrollo (MEED), el espacio fiscal limitado pone de relieve la necesidad de mejorar la eficiencia del gasto. La adopción decisiva de políticas adecuadas es necesaria para fomentar una aceleración sostenida de la inversión.

	PIB real (%)					Revisión*		
	2021	2022	2023e	2024f	2025f	2023e	2024f	2025f
Mundo	**6.2**	**3.0**	**2.6**	**2.4**	**2.7**	**0.5**	**0.0**	**-0.3**
Economías avanzadas	**5.5**	**2.5**	**1.5**	**1.2**	**1.6**	**0.8**	**0.0**	**-0.6**
Economías emergentes y en desarrollo	**7.0**	**3.7**	**4.0**	**3.9**	**4.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**
Asia oriental y el Pacífico	7.5	3.4	5.1	4.5	4.4	-0.4	-0.1	-0.1
Europa y Asia central	7.1	1.2	2.7	2.4	2.7	1.3	-0.3	0.0
América Latina y el Caribe	7.2	3.9	2.2	2.3	2.5	0.7	0.3	-0.1
Oriente Medio y Norte de África	3.8	5.8	1.9	3.5	3.5	-0.3	0.2	0.5
Asia meridional	8.3	5.9	5.7	5.6	5.9	-0.2	0.5	-0.5
África al sur del Sahara	4.4	3.7	2.9	3.8	4.1	-0.3	-0.1	0.1

* Diferencia en puntos porcentuales respecto de las proyecciones de junio de 2023.

Las perspectivas de crecimiento para las regiones de los mercados emergentes y las economías en desarrollo varían frente a una serie de acontecimientos internacionales e internos. Se prevé que este año el crecimiento disminuirá en Asia oriental y el Pacífico (principalmente debido a la desaceleración del crecimiento en China), Europa y Asia central, y Asia meridional, pero repuntará en mayor o menor medida en otras regiones. El próximo año, según las previsiones, el crecimiento se fortalecerá en la mayoría de las regiones a medida que se consolida la recuperación mundial. Los riesgos de deterioro para las perspectivas de todas las regiones incluyen la intensificación de los conflictos, el aumento de la volatilidad de los precios de la energía y los alimentos, la disminución de la demanda externa, el endurecimiento de las condiciones financieras y los desastres naturales relacionados con el cambio climático.

Asia oriental y el Pacífico: Se prevé que el crecimiento se desacelerará, y será del 4,5 % en 2024 y del 4,4 % en 2025.

Europa y Asia central: Se espera que el crecimiento se modere ubicándose en un 2,4 % en 2024 y luego aumente al 2,7 % en 2025.

América Latina y el Caribe: Se prevé que el crecimiento aumentará al 2,3 % en 2024 y al 2,5 % en 2025.

Oriente Medio y Norte de África: Se espera que el crecimiento repunte hasta alcanzar el 3,5% en 2024 y se mantenga en ese nivel en 2025.

Asia meridional: Se prevé que el crecimiento disminuirá al 5,6 % en 2024 y aumentará al 5,9 % en 2025.

África subsahariana: Se prevé que el crecimiento repuntará hasta alcanzar el 3,8 % en 2024 y seguirá aumentando hasta alcanzar el 4,1 % en 2025.

2. CONTEXTO ECONOMICO NACIONAL.

En 2023 el crecimiento económico fue de 0,6%, en un año de ajuste macroeconómico, donde el PIB avanzó hacia un crecimiento más sostenible, de la mano de una menor inflación, una reducción en la cuenta corriente y del déficit fiscal.

Para 2024, los analistas del mercado coinciden con los organismos internacionales en que el crecimiento será de entre 1,4% y 1,3%.

Por su parte, la inflación que cerró 2023 en 9,28% seguirá bajando en 2024, para ubicarse por debajo del 6%, jalonada por la inflación por bienes, que se tendrá una tendencia decreciente más marcada que la de servicios. Al respecto, los agentes del mercado esperan que la inflación cierre el año cerca del 5,5%, mientras que el Banco de la República tiene una proyección de 5,9%.

En consonancia, los agentes esperan que la política monetaria sea cada vez menos contractiva y que para diciembre la tasa se ubique en entre 8,0% y 8,3%.

En 2023 el PIB tuvo un crecimiento de 0,6%, cifra que se ubica por encima de los resultados de Chile y Perú, cuyo desempeño en el año sería negativo y por debajo del promedio de América Latina y el Caribe, que según el FMI habría tenido una expansión de 2,5%, donde México creció 3,2% y Brasil, 2,5% aproximadamente.

Este resultado se da en un año de ajuste macroeconómico, donde Colombia habría avanzado hacia una demanda interna y un crecimiento más sostenible, después de que la economía se expandiera en más de 7% en 2022 y 2023.

El ajuste en la demanda y el crecimiento estuvo acompañado de una reducción en la inflación, una reducción en el déficit de la cuenta corriente, aún en un contexto de reducción en los precios de los commodities, con lo cual se reducen las vulnerabilidades frente a los choques externos y del déficit fiscal.
Para 2024, los analistas del mercado consultados por Fedesarrollo y la BVC en la encuesta EOF, como por el Banco de la República en su encuesta EME, coinciden con los organismos internacionales en que el crecimiento de la economía sería de 1,4% o 1,3%, según lo han proyectado la OECD y el FMI respectivamente.

Dado el comportamiento de la actividad económica de 2023, las presiones de la demanda sobre la inflación siguieron cediendo. No obstante, los necesarios aumentos de los precios de la gasolina y las indexaciones no permitieron una reducción más fuerte. Con todo ello, el año cerró una inflación de 9,28%, siendo una sorpresa, pues el mercado esperaba una inflación algo mayor.

Por su lado, la inflación de 2024 comenzó a la baja con un resultado de 8,35% en enero y se espera que siga en esta línea para ubicarse por debajo del 6% al finalizar el año. En este contexto, los analistas del mercado pronostican una inflación de

5,5% o 5,4% al finalizar el año (dependiendo de la encuesta), en tanto que el Banco de la República tiene una proyección de 5,9%.

Lo anterior, permitiría una reducción de la tasa de política monetaria, que según los analistas llegaría en diciembre a 8,0% según la EOF y a 8,3% según la EME.

Por su parte, los indicadores de expectativas se muestran prácticamente al alza. Así, el Índice de Confianza del Consumidor (ICC) inició el 2024 con el mejor balance de los últimos 16 meses y por el lado industrial, tanto el PMI de Davivienda, como el ICI de Fedesarrollo mostraron resultados positivos. Pese a lo anterior, se anota que la confianza comercial, medida por Fedesarrollo mostró un retroceso frente al mes anterior.

IDENTIFICACION AL SECTOR AL QUE PERTENECE.

La actividad económica colombiana está dividida en sectores económicos; cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:
- Sector primario o sector agropecuario.
- Sector secundario o sector Industrial.
- **Sector terciario o sector de servicios.**

Por lo anterior, el presente contrato corresponde al Sector terciario o sector de servicios, aquí se agrupan aquellas actividades que no producen un bien material en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía; como ejemplo de ello son restaurantes, hoteles, transporte, servicios financieros, comunicaciones, servicios profesionales, servicios educativos, vigilancia etc., es decir este sector no produce bienes tangibles, pero contribuye a la formación del PIB.

INFLACIÓN Y TASA DE INTERVENCIÓN

En 2023, la inflación cerró en 9,28%, mostrando un resultado satisfactorio para un año en el que la inflación estuvo presionada por los precios de la gasolina y las indexaciones. Estos dos factores, impidieron que las menores presiones en los precios de los alimentos, la dilución de las presiones externas y la reducción sustancial en las presiones internas, llevaran el indicador a un resultado más bajo.

Dado lo anterior, la inflación sigue por encima de lo observado en los países pares, donde el aumento en precios de Brasil fue de 4,6% para 2023, en México de 4,7%, en Chile de 3,9% y en Perú de 3,2%. En 2024, la inflación seguiría bajando. Los analistas consultados tanto por las encuestas de Fedesarrollo como por el Banco de la República estiman que en febrero la inflación bajará a 7,7% y que a fin de año sería de 5,5% o 5,4%, que son proyecciones (fin de año) inferiores a las reveladas el mes pasado. Por otro lado, el Banco de la República indicó en su Informe de Política Monetaria de enero que espera que 2024 cierre con una inflación de 5,9%, donde la inflación básica será de 5,4%.

Estas proyecciones involucran, entre otros, supuestos de “menores presiones de precios y costos internacionales, presiones desinflacionarias de la tasa de cambio, una demanda débil, menores ajustes en los precios de los alimentos y una indexación a una inflación menor que en 2023.”, aunque también involucran una moderación de las expectativas de inflación.

Adicionalmente, se tiene que estas proyecciones son un poco más altas que las consideradas previamente, en función del comportamiento de los precios de los servicios, el aumento del salario mínimo, y presiones la energía eléctrica sobre los regulados (entre otros). Igualmente, el informe indica que estos resultados se obtendrían en medio de una política monetaria restrictiva, pero orientada a alcanzar las metas en 2025 y dependen de que no se materialicen los riesgos al alza. Todo lo anterior indica que si bien se espera que Colombia siga el patrón mundial de reducción de la inflación, dicha reducción no

será más rápida de la que se había esperado (sino más lenta). No obstante, al igual de lo que se prevé para varios países del mundo, se espera que la inflación de Colombia entre en el rango meta en 2025. Esta tendencia decreciente esperada para la inflación, unida a unas expectativas a la baja, permitirían reducciones en la tasa de política monetaria, que según los analistas llegaría en diciembre a 8,0% según la encuesta de Fedesarrollo y a 8,3% según la encuesta del Banco de la República.

COMPORTAMIENTO DEL ÍNDICE DE COSTOS DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES (ICOCED).

En mayo de 2024, la variación mensual del ICOCED fue 0,20%, en comparación con abril de 2024. La clase CPC V.2 A.C de edificaciones no residenciales se ubicó por encima del promedio nacional (0,25%), mientras que la clase CPC V.2 A.C de edificaciones residenciales se ubicó por debajo del promedio nacional (0,18%). Cinco de los diez destinos relacionados con la construcción de edificaciones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,20%): Hoteles (0,36%), Comercio (0,32%), Bodegas (0,28%), Otros destinos (0,27%) y Hospitales y centros asistenciales (0,26%). Por otra parte, los destinos: Apartamentos (0,19%), Educación (0,16%), Casas (0,13%), y Administración pública (0,08%) se ubicaron por debajo del promedio nacional. Por último, el destino Oficinas presentó la misma variación mensual que el índice total (0,20%)

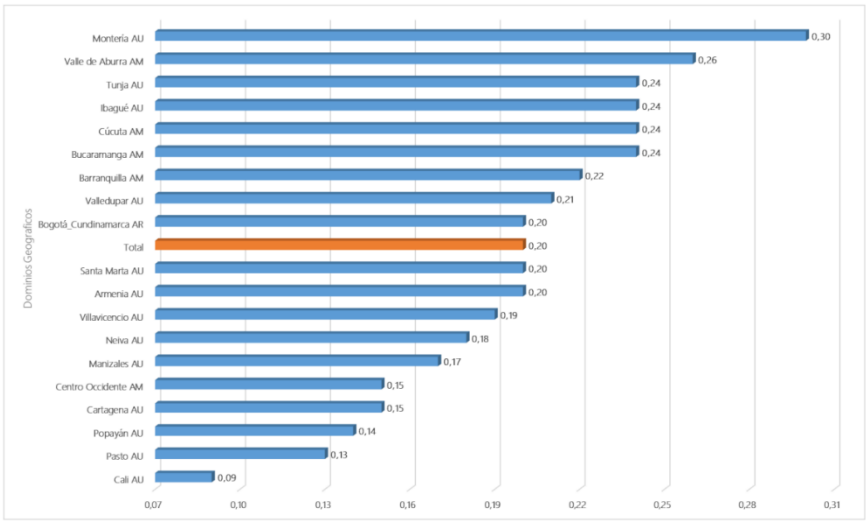
Tabla 1. ICOCED. Variación y contribución mensual por clase CPC V.2 A.C y destino.
Mayo (2024)

CLASE CPC	Tipo de Edificación	Peso %	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
			2024	2024
Edificios residenciales	Apartamentos	56,59	0,19	0,11
	Casas	9,03	0,13	0,01
Total edificios residenciales			**0,18**	**0,12**
Edificios industriales, comerciales, otros edificios no residenciales	Bodegas	3,61	0,28	0,01
	Comercio	9,27	0,32	0,03
	Oficinas	5,38	0,20	0,01
	Administración pública	1,05	0,08	0,00
	Educación	6,47	0,16	0,01
	Hospitales y centros asistenciales	2,16	0,26	0,01
	Hoteles	1,74	0,36	0,01
	Otros destinos	4,70	0,27	0,01
Total edificios no residenciales			**0,25**	**0,09**
Total nacional ICOCED			**0,20**	**0,20**

Fuente: DANE, ICOCED.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

En mayo de 2024, las mayores variaciones mensuales positivas de los precios respecto de abril de 2024, según el ICOCED, se presentaron en: Montería AU (0,30%), Valle de aburra AM (0,26%) y Tunja AM (0,24%). En contraste, los dominios que presentaron los menores incrementos de precios fueron: Cali AU (0,09%), Pasto AU (0,13%) y Popayán AU (0,14%).

Gráfico 3. Variación mensual del ICOCED total, según dominio geográfico.
Mayo 2024

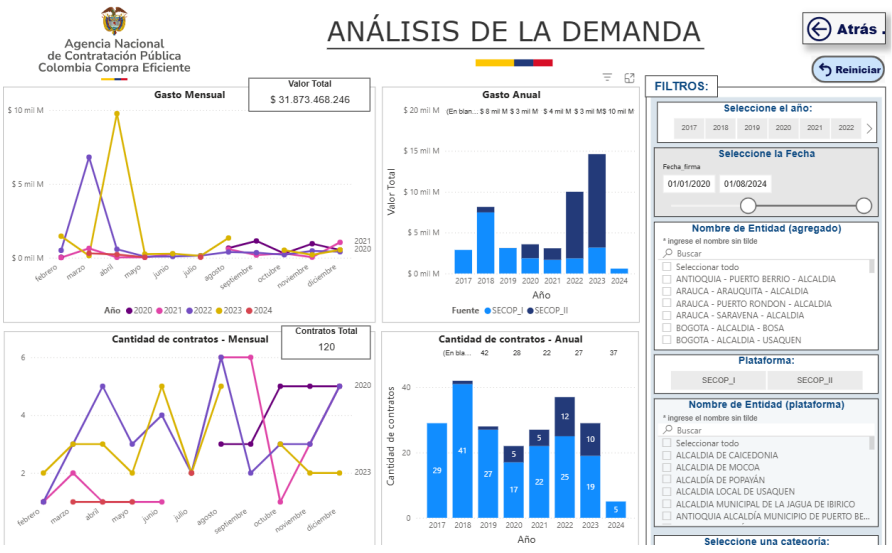


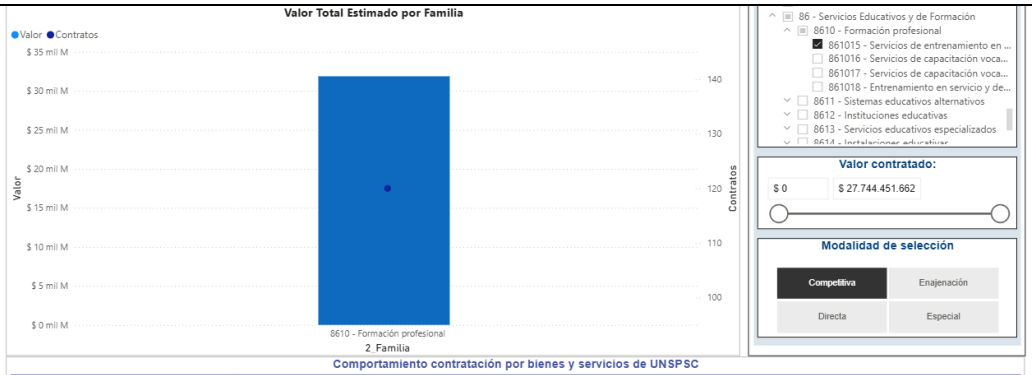
Fuente: DANE - ICOCED.

MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATEGICO

La entidad procede a verificar en el aplicativo denominado modelo de abastecimiento estratégico de la Agencia de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente – CCE; la información respecto de estadísticas relacionadas a la participación de Mipymes, en los procesos de selección en Colombia; en este sentido, para determinar la vinculación del objeto a contratar y sus obligaciones a ejecutar, de manera indicativa se toma el código UNSPSC más representativo para el presente proceso de selección, el cual corresponde al UNSPSC 861015; como se ve en la imagen a continuación:

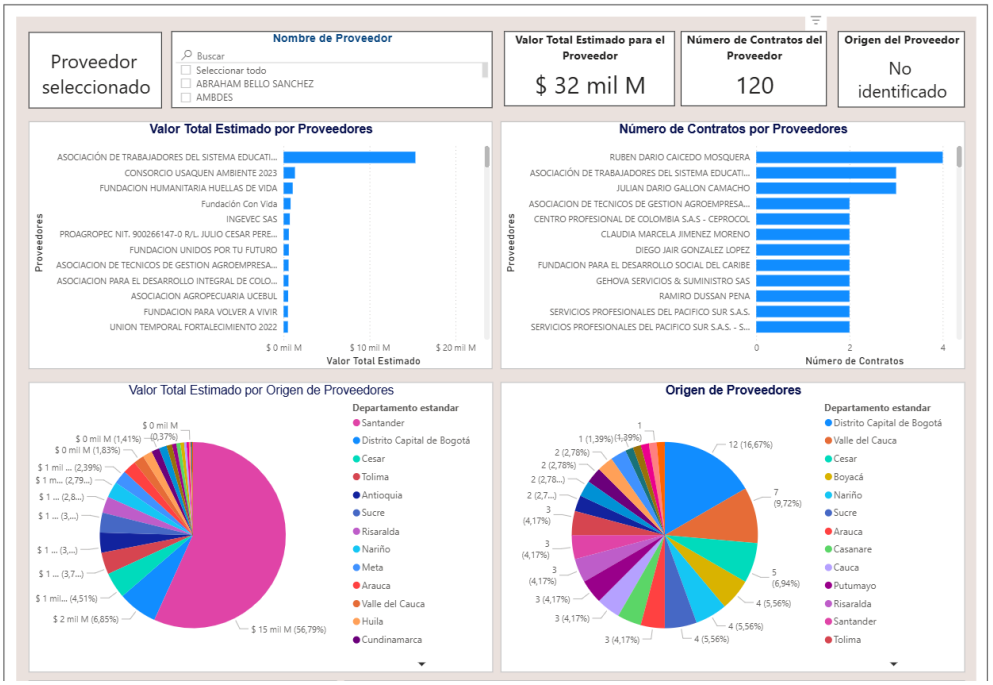
ANÁLISIS DE DEMANDA

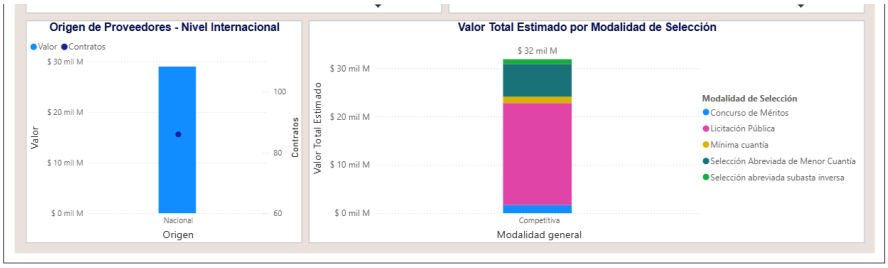




Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2020			2021			2022			2023	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
8610 - Formación profesional	22	$ 3.573.499.668	11,21%	27	$ 3.086.952.261	9,69%	37	$ 10.003.779.982	31,39%	29	$ 14.609.94
Total	**22**	**$ 3.573.499.668**	**11,21%**	**27**	**$ 3.086.952.261**	**9,69%**	**37**	**$ 10.003.779.982**	**31,39%**	**29**	**$ 14.609.94**

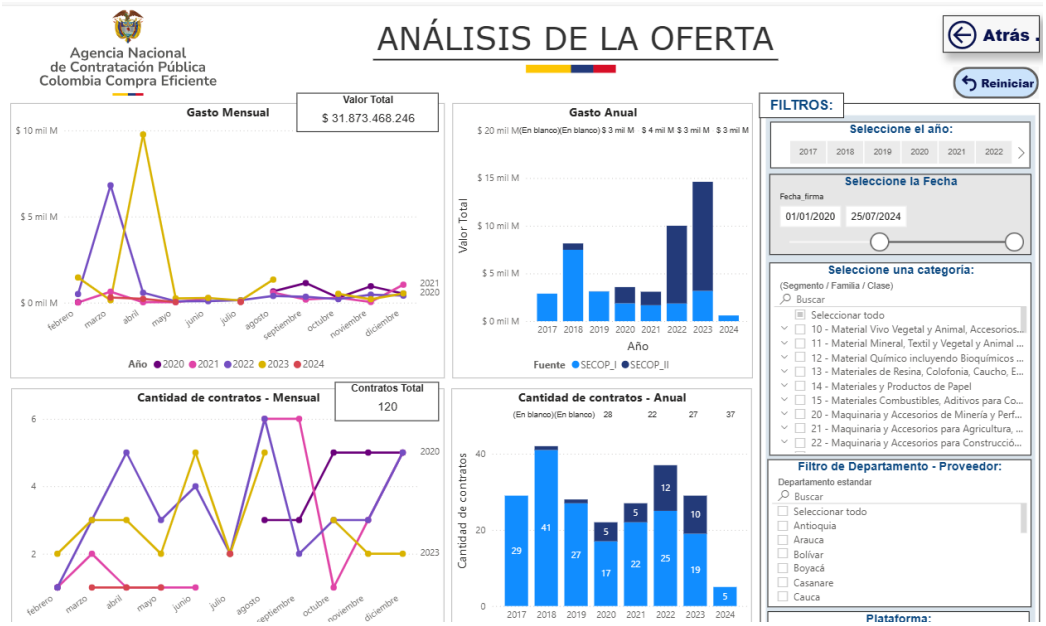


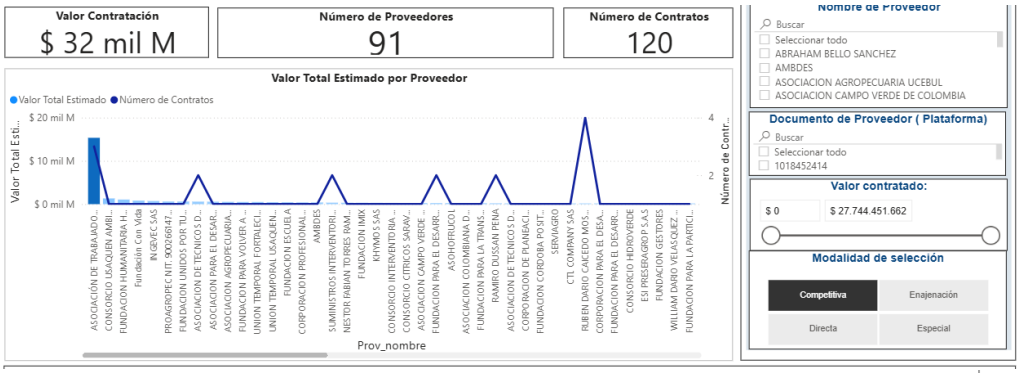


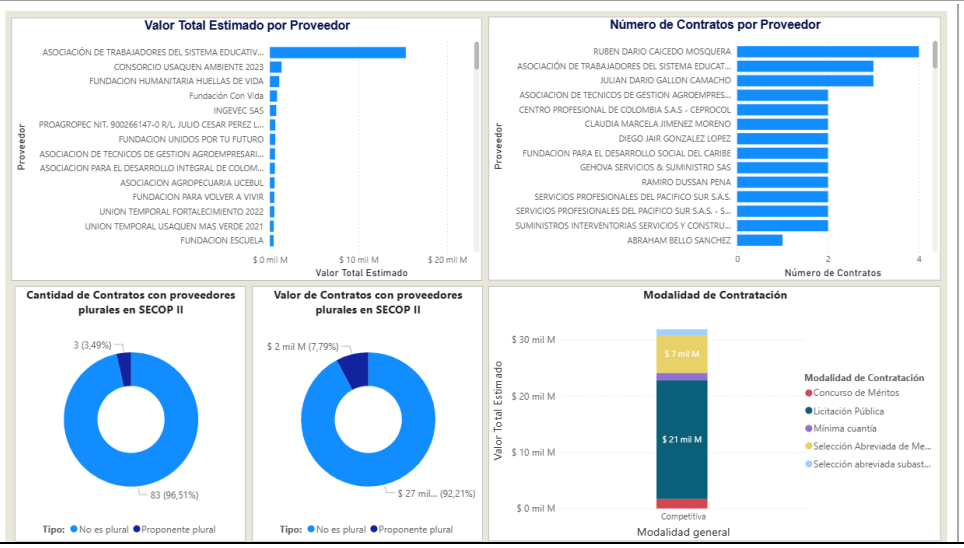
De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

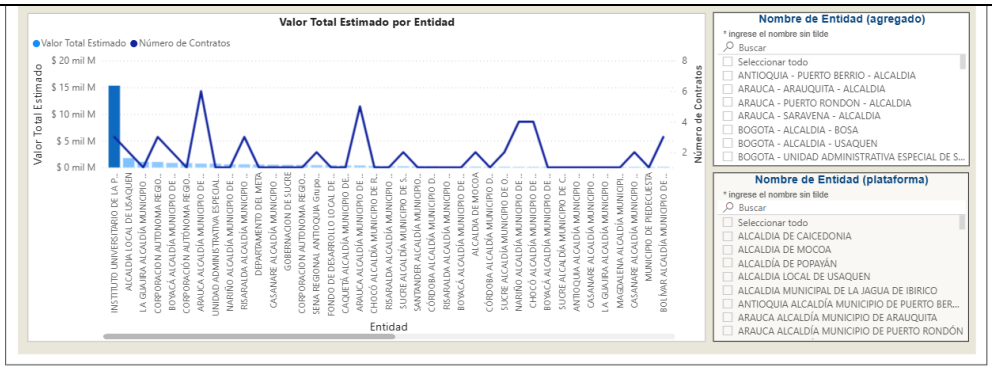
La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

ANÁLISIS DE LA OFERTA









Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2020			2021			2022			2023	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
8610 - Formación profesional	22	$ 3.573.499.668	11,21%	27	$ 3.086.952.261	9,69%	37	$ 10.003.779.982	31,39%	29	$ 14.609.94
Total	22	$ 3.573.499.668	11,21%	27	$ 3.086.952.261	9,69%	37	$ 10.003.779.982	31,39%	29	$ 14.609.94

PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

El artículo 2.2.1.1.1.3.1. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 1 del Decreto 680 de 2021 define los servicios nacionales de la siguiente forma:

> *"Servicios Nacionales. En los contratos que deban cumplirse en Colombia, un servicio es colombiano si además de ser prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un proponente plural conformado por estos o por estos y un extranjero con trato nacional,* ***usa los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para la prestación del servicio que será objeto del Proceso de Contratación o vinculen el porcentaje mínimo de personal colombiano según corresponda****.*
>
> *En los contratos que no deban cumplirse en Colombia, que sean prestados en el extranjero y estén sometidos a la legislación colombiana, un servicio es colombiano si es prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o un proponente plural conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano.*
>
> *Los extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un proponente plural, podrán definir en su oferta si aplican la regla de origen aquí prevista, o cualquiera de las reglas de origen aplicables según el Acuerdo Comercial o la normativa comunitaria que corresponda. En aquellos casos en que no se indique en la oferta la regla de origen a aplicar, la Entidad Estatal deberá evaluar la oferta de acuerdo con la regla de origen aquí prevista."*

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

Dando cumplimiento al Decreto 680 y la Resolución 304 de 2021 Por el cual se modifica parcialmente el artículo 2.2.1.1.1.3.1. y se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.9. al Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, en relación con la regla de origen de servicios en el Sistema de Compra Pública decreta en el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015 adicionado por el artículo 2 del Decreto 680 de 2021, lo siguiente:

"La Entidad Estatal en los Procesos de Contratación de servicios, otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que oferte Servicios Nacionales o servicios extranjeros con trato nacional de acuerdo con la regla de origen aplicable.

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, la Entidad Estatal definirá de manera razonable y proporcionada los bienes colombianos relevantes teniendo en cuenta:

1. El análisis del sector económico y de los oferentes, y, toda aquella información adicional con la que cuente la Entidad Estatal en la etapa de planeación del Proceso de Contratación;

2. El porcentaje de participación de los bienes en el presupuesto del Proceso de Contratación; y

3. La existencia de los bienes en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009 o las normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.

En aquellos casos en que, de acuerdo con el objeto contractual, no existan bienes colombianos relevantes o no exista oferta nacional de los mismos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, la Entidad Estatal otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que vincule el porcentaje mínimo establecido por la Entidad Estatal de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, que no podrá ser inferior al 40% del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato.

La Entidad Estatal documentará este análisis y dejará constancia en los Documentos del Proceso."

En cumplimiento de los referidos criterios, la Entidad Estatal desarrolló la siguiente metodología para identificar los bienes nacionales relevantes para la ejecución del objeto a contratar:

- Identificar dentro del Presupuesto Oficial los bienes o insumos requeridos para la ejecución del proyecto.
- Calcular el valor parcial de los bienes o insumos identificados, para lo cual se deberá multiplicar el valor unitario de cada uno por la cantidad requerida.
- Calcular el valor total realizando la sumatoria de los valores parciales de los bienes o insumos requeridos en el proyecto.
- Determinar el porcentaje de participación de cada bien o insumo usando su valor parcial divido por el valor total, cociente que deberá ser multiplicado por cien (100).
- Determinar el porcentaje acumulado entendido como la sumatoria de los porcentajes de participación definidos en el numeral anterior. Para lo cual, se sugiere, organizar los bienes en una tabla, en orden descendente según su porcentaje de participación, disponiendo una fila por cada bien, una columna para el nombre o descripción del bien, otra para el porcentaje de participación y otra en la que se consignará el porcentaje acumulado. Al bien o insumo que tiene la mayor participación, es decir el que ocupa el primer lugar en el listado, le corresponderá como porcentaje acumulado el valor asignado como porcentaje de participación. Para el segundo bien el porcentaje acumulado será la suma de su porcentaje de participación con el porcentaje acumulado asignado al bien que lo antecede en el listado. Del mismo modo, para el tercer bien el porcentaje acumulado será la suma de su porcentaje de participación con el porcentaje acumulado calculado para el anterior bien, y así sucesivamente deberá procederse respecto de los demás bienes hasta completar todos los porcentajes acumulados.
- Identificar los bienes o insumos cuyo porcentaje acumulado esté dentro del ochenta por ciento (80%) o un valor aproximado por debajo.

- Identificar los bienes o insumos que cumplan con la condición anterior y en relación con estos se calculará el promedio de su porcentaje de participación. El promedio se calculará realizando la sumatoria de los porcentajes de participación de cada bien, resultado que luego se dividirá entre el número de bienes que se promedian.
- Los bienes relevantes serán aquellos cuyo porcentaje de participación sea igual o superior al promedio calculado en el paso anterior.

EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES

La compra pública es un mercado en el que aplican los principios de la actividad económica, por lo que está sometido al marco jurídico que rige la competencia y protección del consumidor. Sin embargo, el Estado cumple varios roles dentro de la economía, ya sea como regulador, productor o consumidor. En este caso, la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente como ente rector del sistema de compra pública actúa como agente regulador, es decir, como un órgano que se encarga de la creación de reglas dentro de tal mercado'. En esta línea, a continuación, se presenta un análisis que contiene el soporte jurídico, fáctico, estadístico y técnico respecto de la aplicación de los criterios diferenciales en favor de Mipyme, emprendimientos y empresas de mujeres en los documentos tipo para proyectos de interventoría de obra pública de infraestructura de agua potable y saneamiento básico. Este documento contiene el estudio realizado para determinar la conveniencia de incluir los requisitos habilitantes diferenciales y los puntajes adicionales en favor de las Mipyme y las empresas y/o emprendimientos de mujeres. Er) primer lugar, el texto detalla el análisis efectuado por esta Agencia para determinar la necesidad de adoptar criterios diferenciales en favor de las Mpyme y los emprendimientos y/o empresas de mujeres, considerando la baja participación de estas en el sistema de compras públicas que, entre otras razones, se debe a las diferentes barreras que encuentran los interesados para poder acceder a este mercado, asociadas a diferentes factores que se exponen en el primer acápite. En segundo lugar, se explican las razones que justifican la escogencia de ciertos requisitos habilitantes en favor de las Mipyme y los emprendimientos y empresas de mujeres, así` como los motivos por los cuales no se seleccionaron otros. En fercer /i/gar, se exponen razones por las cuales se incorporaron en los documentos tipo sobre los cuales recae el presente estudio puntajes adicionales en favor de las Mipyme y los emprendimientos y empresas de mujeres. F/.na/mer)fe, se presentará el análisis comparativo de los indicadores de capacidad financiera y organizacional de las grandes empresas y las Mipyme en el sector de interventoría de obra pública de infraestructura de agua potable y saneamiento básico, para sustentar la forma en la cual se escogieron los índices de capacidad financiera y/u organizacional más flexibles en favor de las Mipyme.

La OIT manifiesta que, si bien las Mipyme son un elemento fundamental en la generación de empleo en América Latina, sus niveles de productividad tienden a ser menores en relación con otras regiones del mundo. En este sentido. el ambiente de negocios en el que estas empresas operan en la región comúnmente frena su productividad e impide su desarrollo y competitividad. Al respecto, este organismo señala que, en la fase de recuperación, las políticas públicas orientadas a las Mipyme deben tener en cuenta las problemáticas en el ambiente de negocios de cada país. Algunos de los obstáculos más comunes son: la competencia desleal por parte de los competidores informales, la falta de acceso a financiamiento, la escasa participación dé la mujer en el mercado laboral la falta de innovación, entre otros6. Estos factores impiden a las Mipyme alcanzar su más amplio potencial productivo, por lo que las políticas implementadas en la fase de recuperación deben considerar las características y limitantes del entorno del mercado.

Bajo esta perspectiva y en la búsqueda de fortalecer las Mipyme en Colombia, se expidió la Ley 2069 del 31 de diciembre de 2020, “por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia. la cual establece un marco regulatorio que propicia el emprendimiento, crecimiento, consolidación y sostenibilidad de las empresas, con el fin de aumentar el bienestar social y generar equidad. Según la exposición de motivos de[proyecto que originó la Ley de Emprendimiento, esta norma "[...] propone facilitar el acceso de las Mipyme a la modalidad de contratación de mínima cuantía, la limitación de estos procesos a Mipyme, define la posibilidad de establecer criterios diferenciales a favor de las Mipyme en los procesos de contratación pública, amplía el ámbito de aplicación de las medidas de •compras públicas a Entidades que hoy están excluidas, establece la creación de un sistema de información e indicadores para evaluar la efectividad de las medidas

adoptadas y define la inclusión de factores de desempate en los procesos de contratación pública que priorizan este segmento".

A pesar del tratamiento inequitativo en razón del género que se presenta en los emprendimientos y formación de empresas de mujeres, el Banco Interamericano de Desarrollo -BID- expresa que América Latina y el Caribe es la región con más porcentaje de emprendimiento femenino del mundo, que significa más de ochenta y seis [86] mil millones de dólares anuales. De la misma manera, se trata de un grupo que, si bien invierten cincuenta por ciento [50%] menos de capital que los hombres emprendedores o empresarios, logran un veinte por ciento [20%] más de ingresos.

Colombia no es la excepción a la problemática de la inequidad de género en la economía y, por tanto, en la búsqueda del fortalecimiento y emprendimiento femenino se proponen soluciones mediante políticas públicas que permitan una inserción cada vez más creciente de las mujeres en los diferentes mercados. En este sentido, la exposición de motivos de la Ley 2125 de 2021, "Por medio de la cual se establecen incentivos para la creación, formalización y fortalecimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas lideradas por mujeres y se dictan otras disposiciones", señaló que en los programas de fomento al desarrollo empresarial con enfoque de género no se garantiza una participación femenina en el ámbito nacional ni territorial. Por ejemplo, se resalta en este documento que los emprendimientos de mujeres no son los más consolidados y fortalecidos dentro del presupuesto total de la inversión.

Ante este panorama, para determinar los términos en los que deben implementarse estos criterios diferenciales, es indispensable la definición de parámetros orientadores desde una perspectiva de política pública, y de tal modo, complementar la definición de emprendimiento y empresas de mujeres establecida en el Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021.

Para entender entonces la necesidad del fomento al desarrollo empresarial y el emprendimiento femenino en Colombia, conviene analizar la posición de la mujer colombiana en la economía y el rol de los fondos de apoyo al emprendimiento y al desarrollo empresarial. En tal sentido, se exponen una serie de fuentes recopiladas y sistematizadas que tienen como finalidad exponer el panorama y el papel de la muj.er en las empresas y en los emprendimientos de mujer, para así determinar el apremio de establecer los criterios diferenciales.

Asimismo, según Perspectiva global de las mujeres en Posiciones de toma de decisión, Deloitte 2019, para Colombia el dieciséis coma seis por ciento [16,6%] de asientos en las juntas directivas están ocupadas por mujeres, de estas empresas solo el ocho coma seis por ciento [8,6%] son las presidentas de la junta. Ahora bien, si se compara el número de mujeres que ocupan puestos en juntas directivas se tiene que el porcentaje de juntas con una sola mujer es del cuarenta y ocho coma seis por ciento [48,6%]. con dos mujeres del ocho coma seis por ciento [8,6%) y con más de dos mujeres [2] del catorce coma tres por ciento [14,3%].

De este modo, el establecimiento de criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres permitirá también un fortalecimiento de las Mipyme, y progresivamente eliminará las brechas de género que se expusieron en este apartado. Esto se suma a que un fortalecimiento empresarial en el caso de las empresas y emprendimientos de mujeres posibilitará la reactivación económica, pues las mujeres emprendedoras son un factor clave para desencadenar el crecimiento económico y social del país, conforme lo señala la Consejería Presidencial para la Equidad de la Mujer.

Ante este panorama, es evidente que tanto la Ley 2069 de 2020 como el Decreto 1860 de 2021, que modifica el Decreto 1082 de 2015, pretenden el reconocimiento y consolidación del emprendimiento para el desarrollo económico y el mejoramiento de las condiciones de equidad de género en Colombia. En efecto, con los criterios diferenciales busca equilibrarse las condiciones en los emprendimientos y empresas lideradas por mujeres, y así fortalecerlas mediante la inserción en el mercado de la contratación y compra pública, sin dejar de lado que facilite a estas el acceso a un trabajo digno y el cierre de brechas de género, De igual manera, debe resaltarse la Ley 2125 de 2021 "Por medio de la cual se establecen incentivos para la constitución. formalización y fortalecimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas lideradas por mujeres y se dictan otras disposiciones - Ley creo en ti". Esta ley sigue con la filosofía y la finalidad de establecer

incentivos para la creación, formalización y fortalecimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas lideradas por mujeres, y la instauración de una política pública para el emprendimiento femenino.

Teniendo en cuenta estos antecedentes y la información presentada, es evidente la necesidad de establecer criterios diferenciales en favor de los emprendimientos y empresas de mujeres en los documentos tipo de interventoría de obra pública de infraestructura de agua potable y saneamiento básico adoptados por esta Agencia. Esto fortalecerá su creación en el país y, además, promoverá su participación en el sistema de compras públicas. De igual forma, estimulará la vinculación de las mujeres en la participación accionaria de la persona jurídica y para que ocupen cargos en los niveles directivos.

PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

El artículo 2.2.1.1.1.3.1. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 1 del Decreto 680 de 2021 define los servicios nacionales de la siguiente forma:

"Servicios Nacionales. En los contratos que deban cumplirse en Colombia, un servicio es colombiano si además de ser prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un proponente plural conformado por estos o por estos y un extranjero con trato nacional, ***usa los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para la prestación del servicio que será objeto del Proceso de Contratación o vinculen el porcentaje mínimo de personal colombiano según corresponda****.*

En los contratos que no deban cumplirse en Colombia, que sean prestados en el extranjero y estén sometidos a la legislación colombiana, un servicio es colombiano si es prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o un proponente plural conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano.

Los extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un proponente plural, podrán definir en su oferta si aplican la regla de origen aquí prevista, o cualquiera de las reglas de origen aplicables según el Acuerdo Comercial o la normativa comunitaria que corresponda. En aquellos casos en que no se indique en la oferta la regla de origen a aplicar, la Entidad Estatal deberá evaluar la oferta de acuerdo con la regla de origen aquí prevista."

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

Dando cumplimiento al Decreto 680 y la Resolución 304 de 2021 Por el cual se modifica parcialmente el artículo 2.2.1.1.1.3.1. y se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.9. al Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, en relación con la regla de origen de servicios en el Sistema de Compra Pública decreta en el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015 adicionado por el artículo 2 del Decreto 680 de 2021, lo siguiente:

> *"La Entidad Estatal en los Procesos de Contratación de servicios, otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que oferte Servicios Nacionales o servicios extranjeros con trato nacional de acuerdo con la regla de origen aplicable.*
>
> *En los contratos que deban cumplirse en Colombia, la Entidad Estatal definirá de manera razonable y proporcionada los bienes colombianos relevantes teniendo en cuenta:*

1. El análisis del sector económico y de los oferentes, y, toda aquella información adicional con la que cuente la Entidad Estatal en la etapa de planeación del Proceso de Contratación;

2. El porcentaje de participación de los bienes en el presupuesto del Proceso de Contratación; y
3. La existencia de los bienes en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009 o las normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.

En aquellos casos en que, de acuerdo con el objeto contractual, no existan bienes colombianos relevantes o no exista oferta nacional de los mismos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, la Entidad Estatal otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que vincule el porcentaje mínimo establecido por la Entidad Estatal de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, que no podrá ser inferior al 40% del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato.

La Entidad Estatal documentará este análisis y dejará constancia en los Documentos del Proceso."

En cumplimiento de los referidos criterios, la Entidad Estatal desarrolló la siguiente metodología para identificar los bienes nacionales relevantes para la ejecución del objeto a contratar:

- Identificar dentro del Presupuesto Oficial los bienes o insumos requeridos para la ejecución del proyecto.
- Calcular el valor parcial de los bienes o insumos identificados, para lo cual se deberá multiplicar el valor unitario de cada uno por la cantidad requerida.
- Calcular el valor total realizando la sumatoria de los valores parciales de los bienes o insumos requeridos en el proyecto.
- Determinar el porcentaje de participación de cada bien o insumo usando su valor parcial divido por el valor total, cociente que deberá ser multiplicado por cien (100).
- Determinar el porcentaje acumulado entendido como la sumatoria de los porcentajes de participación definidos en el numeral anterior. Para lo cual, se sugiere, organizar los bienes en una tabla, en orden descendente según su porcentaje de participación, disponiendo una fila por cada bien, una columna para el nombre o descripción del bien, otra para el porcentaje de participación y otra en la que se consignará el porcentaje acumulado. Al bien o insumo que tiene la mayor participación, es decir el que ocupa el primer lugar en el listado, le corresponderá como porcentaje acumulado el valor asignado como porcentaje de participación. Para el segundo bien el porcentaje acumulado será la suma de su porcentaje de participación con el porcentaje acumulado asignado al bien que lo antecede en el listado. Del mismo modo, para el tercer bien el porcentaje acumulado será la suma de su porcentaje de participación con el porcentaje acumulado calculado para el anterior bien, y así sucesivamente deberá procederse respecto de los demás bienes hasta completar todos los porcentajes acumulados.
- Identificar los bienes o insumos cuyo porcentaje acumulado esté dentro del ochenta por ciento (80%) o un valor aproximado por debajo.
- Identificar los bienes o insumos que cumplan con la condición anterior y en relación con estos se calculará el promedio de su porcentaje de participación. El promedio se calculará realizando la sumatoria de los porcentajes de participación de cada bien, resultado que luego se dividirá entre el número de bienes que se promedian.
- Los bienes relevantes serán aquellos cuyo porcentaje de participación sea igual o superior al promedio calculado en el paso anterior.

Conforme a lo anterior, no se evidencian bienes nacionales relevantes para el presente proceso, por ende, se asignará el puntaje de que trata el inciso 1 del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que vincule el equivalente al 40% del total de empleados y contratistas por prestación de servicios colombianos, al cumplimiento del contrato.

FOMENTO A LA EJECUCIÓN POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL.

Atendiendo la disposición legal imperativa y coercitiva que imparte el artículo 2.2.1.2.4.2.16. Decreto 1860 de 2021, en cuanto insta a las entidades Estatales indistintamente del régimen de contratación a que previo a análisis de oportunidad y conveniencia fomenten la inclusión de provisión de bienes o servicios por parte de personas de especial protección, esta Corporación conforme al objeto contractual, considera que la provisión servicios para la ejecución del presente objeto contractual no pone en riesgo su cumplimiento, por tanto fomentará su participación instando al futuro contratista a que se establezca la provisión de servicios por parte de sujetos de especial protección en un porcentaje que no será superior al diez por ciento (10%)ni inferior al cinco por ciento (5%) de los servicios requeridos para la ejecución del contrato, lo cual será contemplado como una obligación.

ANALISIS FINANCIERO:

a Corporación ha realizado el estudio financiero del sector. En este orden de ideas con la Información Financiera, la cual se verificara en el RUP vigente conforme lo dispone el Decreto 1082 de 2015, se ha estructurado las condiciones de experiencia, idoneidad y capacidad financiera que deben cumplir los proponentes interesados en participar en el presente proceso, de conformidad a lo establecido en el inciso 1º del numeral 1º del artículo 5º de la ley 1150 de 2007, teniendo en cuenta aspectos tales como: el objeto del contrato, el valor del contrato, forma de pago, el plazo de ejecución, lugar de ejecución y condiciones de ejecución, aspectos que hacen necesario e imperativo que la entidad solicite a los proponentes indicadores financieros que garanticen una solvencia suficiente que le permita al futuro contratista garantizar solidez y solvencia inmediata.

De acuerdo al análisis realizado por el equipo estructurador, en el cual, tomó como referencia procesos adelantados por la entidad en la vigencia inmediatamente anterior y actual, en dichos procesos, es pertinente aclarar que no se presentaron observaciones por parte de los interesados o proponentes respecto a los indicadores y así mismo, hubo pluralidad de oferentes.

Contratos adelantados por Cortolima	liquidez	endeudamiento	razón de cobertura de intereses	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del activo
1072 de 2022	1,71	55%	1,31	0,07	0,03
264 de 2023	1,71	55%	1,31	0,07	0,03
1082 de 2022	1,51	50%	1,48	0,08	0,02
1021 de 2022	1,71	55%	1,33	0,07	0,03
Promedio	**1,66**	**0,54**	**1,36**	**0,07**	**0,03**

En este orden de ideas, el proponente debe cumplir con los siguientes indicadores:

INDICADOR	FORMULA	ÍNDICE REQUERIDO
INDICE DE LIQUIDEZ	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Mayor o igual a 1,66

INDICE DE ENDEUDAMIENTO	Pasivo Total / Activo Total	Menor o igual a 54%
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	Utilidad operacional/Gastos de Intereses	Mayor o igual a 1,36

Análisis de indicadores financieros

- **Índice de Liquidez:** Permite establecer la cuantía del activo disponible que soporta las obligaciones a corto plazo y la capacidad del proponente para hacer frente a sus deudas en los mismos términos, este índice permite analizar que, por cada peso de deuda corriente, cuanto existe de respaldo en activo corriente. En este orden de ideas entre más alto sea, menor riesgo existe que resulten no pagas las deudas a corto plazo y mayor será la solidez de pago por parte del proponente. (Prieto 2010)[7]

- **Índice de endeudamiento:** Indican en que porcentaje y a qué termino están comprometiendo los activos de estas empresas, adicionalmente es utilizado porque garantiza el cumplimiento de las obligaciones, (SENA 2020)[8]

- **Razón de cobertura de intereses:** Establece una relación entre las utilidades operacionales de la empresa y sus gastos financieros, los cuales están a su vez en relación directa con su nivel de endeudamiento. En otras palabras, se quiere establecer la incidencia que tienen los gastos financieros sobre las utilidades de la empresa (Prieto 2010)[9]

Capacidad organizacional:

El Proponente debe cumplir con los siguientes indicadores. Esta información se verificará con los indicadores contenidos en el RUP vigente y en firme.

INDICADOR	FORMULA	ÍNDICE REQUERIDO
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	Utilidad Operacional / Total Patrimonio	Mayor o igual a 0,07
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	Utilidad Operacional / Activo Total	Mayor o igual a 0,03

- **Rentabilidad del patrimonio:** Refleja el rendimiento tanto de los aportes como del superávit acumulado, el cual debe compararse con la tasa de oportunidad que cada accionista tiene para evaluar sus inversiones. (Incp 2020)[10]

[7] Prieto Hurtado Carlos Alberto. Análisis financiero. 2010
[8] Sistema de Aprendizaje Sena. Análisis de estados Financieros. 2020
[9] Prieto Hurtado Carlos Alberto. Análisis financiero. 2010
[10] Instituto Colombiano de Contadores Públicos. Principales indicadores financieros y de gestión. 2020

- **Rentabilidad del activo:** Mide la rentabilidad de los activos de una empresa, estableciendo para ello una relación entre los beneficios netos y los activos totales de la sociedad. (Incp 2020)[11]

Si el Proponente es un consorcio o una unión temporal acreditará los indicadores de capacidad organizacional se calcularán con la sumatoria de las cifras financieras por el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.

La entidad dará aplicabilidad a lo dispuesto en los Decretos 1041 de 2022 y se tendrá en cuenta la información vigente y en firme en el RUP, del mejor año fiscal de las tres vigencias anteriores (2020, 2021, 2022) para la evaluación de la capacidad financiera y organizacional del proponente.

Capacidad financiera para proponentes extranjeros

Los proponentes extranjeros deben presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen, avalados con la firma de quien se encuentra en obligación de hacerlo de acuerdo con la normatividad vigente del país de origen.

- BALANCE GENERAL
- ESTADO DE RESULTADOS.

Los anteriores documentos también deben ser presentados utilizando el Plan Único De Cuentas para Colombia (PUC).

CAPACIDAD RESIDUAL.

FACTOR

Experiencia

- Experiencia del oferente para propósitos de la Capacidad Residual es acreditada por medio de la relación entre:

I. el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el proponente en el RUP en el segmento 72 "*Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento"* del Clasificador de Bienes y Servicios.

- Proponente deberá diligenciar el formato correspondiente al **Formato 5A - E** el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV.
  Las personas jurídicas con existencia inferior a tres (3) años, pueden acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes.

Capacidad técnica

- La capacidad técnica (CT) se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la arquitectura, ingeniería y geología vinculados mediante una relación laboral o contractual conforme a la cual desarrollen actividades relacionadas directamente a la construcción.
- Para acreditar la capacidad técnica (CT) el proponente debe diligenciar el Formato correspondiente al **FORMATO 5B.**

Capacidad organizacional

[11] Instituto Colombiano de Contadores Públicos. Principales indicadores financieros y de gestión. 2020

- Estado de resultados que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años debidamente auditado y aprobado por el contador público revisor fiscal según corresponda y suscrito por el representante legal.
- En los Procesos de Contratación en los cuales la oferta debe presentarse antes del 5° día hábil del mes de abril, la información financiera debe ser la información auditada y aprobada por el máximo órgano social que pretende acreditar el proponente.

Contratos en ejecución

- El proponente debe presentar un certificado suscrito por su representante legal y su revisor fiscal, si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente, el cual contenga la lista de los Contratos en Ejecución, tanto a nivel nacional como internacional, indicando: (Diligenciar FORMATO 5C, Certificación lista de contratos en ejecución, se aclara que se debe diligenciar un FORMATO 5C por cada contrato en ejecución)
  - El plazo del contrato en meses
  - El valor del contrato
  - La fecha de inicio de las obras objeto del contrato, día, mes, año.
  - Si la obra la ejecuta un consorcio, unión temporal o sociedad de propósito especial, junto con el porcentaje de participación del oferente que presenta el certificado.
  - Si el contrato se encuentra suspendido, y si es así, la fecha de suspensión. Si el proponente no tiene Contratos en Ejecución, en el certificado debe constar expresamente esa circunstancia.
  -

Capacidad residual del proceso de contratación

Capacidad residual del proceso de contratación	Presupuesto oficial	Anticipo (0%)
	$ **365.231.444**	$ 0

Capacidad Residual = Presupuesto Oficial – Anticipo
Capacidad Residual = $ **365.231.444**- $ 0
Capacidad Residual = $ 365.231.444

Además de lo anterior, el proponente deberá presentar diligenciado el formato para determinar el cálculo de la capacidad residual, que para para el presente proceso es el **FORMATO 5D**

10. LA INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL.	
No aplica	
11. ANEXOS	
1. Cotizaciones de precios en el mercado 2. Excel estudio de mercado	
12.RESPONSABLES	
DAINOBER ESTEBAN TRUJILLO PÉREZ Subdirector de Desarrollo Ambiental Sostenible Ordenador del gasto	FIRMA:
SALMA ANTONIA GUARNIZO BARRERO **Supervisor** Estructurador Técnico Prof. Especializado – Ingeniera Agrónoma Esp. – PML - SDAS	FIRMA:
IFM ASESORÍAS Y CONSULTORÍAS SAS Componente de indicadores financieros Contratista – SDAS	FIRMA:
MARIO HERNANDEZ REINOSO Componente jurídico Contratista – SDAS	FIRMA:
ANGELICA MARIA VALENCIA BONILLA Jefe Oficina de Contratación (Modalidad de selección y tipología del contrato)	FIRMA: Angelica Maria Valencia B

Proyectó: Salma Antonia Guarnizo Barrero/PE/PML/SDAS
Revisó: Mario Hernández/Abogado/contratista/ SDAS
IFM ASESORÍAS Y CONSULTORÍAS SAS/Economista/Contratista/SDAS

Abogado oficina de contratación: Milena Reina Molina – Abogada Oficina Contratación