

1.INFORMACIÓN GENERAL

1.1 FECHA DE ELABORACIÓN

FECHA: JULIO DE 2026

2. JUSTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LA NECESIDAD (PROBLEMÁTICA)

Mediante Ordenanza No. 04 de 2008 la Asamblea Departamental facultó y autorizó al Gobernador de Cundinamarca para formular e implementar el “Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento en el Departamento de Cundinamarca - PDA”. El artículo 2º de la misma ordenanza faculta al Gobernador de Cundinamarca para conformar y/o participar en una Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de las disciplinadas por la Ley 142 de 1994.

De acuerdo a lo señalado en el artículo 2.3.3.1.1.2 del Decreto 1077 de 2015, (subrogado parcialmente por el decreto 1425 de 2019) el Programa Agua y Saneamiento para la Prosperidad - Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento PAP PDA, es “un conjunto de estrategias de planeación y coordinación interinstitucional, formuladas y ejecutadas con el objeto de lograr la armonización integral de los recursos y la implementación de esquemas eficientes y sostenibles que garanticen el acceso a agua potable y saneamiento básico, teniendo en cuenta las características locales, la capacidad institucional de las entidades territoriales, las personas prestadoras de los servicios públicos, las comunidades organizadas y, la implementación efectiva de esquemas de regionalización y asociativos comunitarios”.

Por Decreto No.180 de 2008, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., fue designada como Gestor del Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento (PDA) de Cundinamarca, hoy denominado programa agua y saneamiento para la prosperidad – Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento (PAP-PDA) de Cundinamarca

El artículo 2.3.3.1.2.3. del Decreto 1077 de 2015 establece que el Gestor del Programa Agua y Saneamiento para la Prosperidad - Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento PAP – PDA, tiene, entre otras, las siguientes obligaciones: “1. Desarrollar las acciones necesarias para alcanzar el cumplimiento de los objetivos de la política del sector de agua potable y saneamiento básico: la observancia de los principios y el cumplimiento de los objetivos y las metas de los Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento (PDA). (...) 12. Adelantar procesos de contratación con cargo a los recursos de Los Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento (PDA) una vez los proyectos hayan sido viabilizados cuando aplique, de acuerdo con lo previsto en el presente capítulo, el Manual Operativo señalado en el artículo 2.3.3.1.5.2., el Plan Estratégico de Inversiones señalado en el artículo 2.3.3.1.5.3 y el Plan de Aseguramiento de la Prestación de los Servicios 2.3.3.1.5.4, velando por la pluralidad de oferentes y la publicidad de dichos procesos y de acuerdo con la normatividad contractual aplicable”.

En este orden de ideas y con el fin de cumplir con su objeto, las metas propuestas y lograr el desarrollo de su misión y visión, es necesario citar que el Artículo 02 de la Ley 142 de 1994 se refiere a la intervención del Estado en la prestación de servicios públicos para garantizar la

calidad, ampliación permanente, atención prioritaria de las necesidades básicas insatisfechas en materia de agua potable y saneamiento básico.

En cumplimiento de las competencias asignadas a los entes territoriales por la Ley 142 de 1994, por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios, y en especial en el marco de lo dispuesto en los artículos 334, 336, y 365 a 370 de la Constitución Política, en lo referente al derecho que tienen las personas de vivir en condiciones dignas, al bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población como finalidades sociales del Estado, será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de servicios públicos, mediante los siguientes principios:

- Garantizar la calidad del bien objeto del servicio público y su disposición final para asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios.
- Atención prioritaria de las necesidades básicas insatisfechas en materia de agua potable y saneamiento básico.
- Prestación continua e ininterrumpida, sin excepción alguna, salvo cuando existan razones de fuerza mayor o caso fortuito o de orden técnico o económico que así lo exijan.
- Prestación eficiente.

EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P., es una empresa oficial de servicios públicos domiciliarios, del orden departamental, de conformidad con lo señalado en el artículo 14 numeral 14.5 de la Ley 142 de 1994, toda vez que se encuentra conformada en su totalidad por capital público, razón por la cual, mediante Decreto No.180 de 2008, fue designada como Gestor del Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento (PDA) de Cundinamarca, Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento (PDA) de Cundinamarca, motivo por el cual, se ha definido como estrategia de inversión la priorización de obras que correspondan a las necesidades de los municipios para garantizar la calidad y continuidad de los servicios del sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.

El Decreto 1077 de 2015, en su artículo 2.3.3.1.4.1.4, numerales 1º y 18º, establece como funciones del Gestor, entre otras: a) desarrollar las acciones necesarias para alcanzar el cumplimiento de los objetivos de la política del sector de agua potable y saneamiento básico, b) la observancia de los principios y el cumplimiento de los objetivos y las metas del PDA, c) atender los temas a nivel departamental relacionados con el sector, d) adelantar los procesos de contratación con cargo a los recursos del PDA una vez los proyectos hayan sido viabilizados, de acuerdo con lo previsto en dicho decreto, el Manual Operativo, el Plan General Estratégico de Inversiones, el Plan Anual Estratégico y de Inversiones y el Plan de Aseguramiento de los Prestación de los Servicios.

Igualmente, corresponde a su misión, apoyar técnicamente a los municipios en ampliación de cobertura urbana y rural de los servicios públicos domiciliarios y sus actividades complementarias, y prestar apoyo y asistencia en aspectos técnicos, jurídicos, de planeación, financieros, institucionales y administrativos que permitan asegurar la provisión de tales servicios en los Municipios del Departamento.

El artículo 2.3.3.1.2.3. - Funciones del Gestor, del decreto 1425 de 2019 “por el cual se subroga el capítulo 1, del título 3, de la parte 3, del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector

Vivienda, Ciudad y Territorio, Decreto 1077 del 26 de mayo de 2015, con relación a los Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento”, establece que son funciones del gestor: “...12. Adelantar procesos de contratación con cargo a los recursos de los Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento (PDA) una vez los proyectos hayan sido viabilizados cuando aplique, de acuerdo con lo previsto en el presente capítulo, el Manual Operativo contenido en el artículo 2.3.3.1.5.2., el Plan Estratégico de Inversiones contemplado en el artículo 2.3.3.1.5.3. y el Plan de Aseguramiento de la Prestación de los Servicios señalado en el artículo 2.3.3.1.5.4, velando por la pluralidad de oferentes y la publicidad de dichos procesos y de acuerdo con la normatividad contractual aplicable”.

Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., en desarrollo de las estrategias que permitan mejorar la calidad de la prestación de los servicios públicos en el territorio, como Gestor del Plan Departamental de Aguas para desarrollar proyectos de saneamiento básico y agua potable le corresponde garantizar el cumplimiento de las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Departamental y gestionar diferentes fuentes de financiación como los son: Regalías, Plan Departamental de Aguas, Fondo Nacional de Calamidades, entre otros; en tal sentido y con el fin de cumplir con las metas propuestas en dichas estrategias y en el Plan de Desarrollo Departamental; debe contar con un equipo de profesionales idóneos que apoyen en los diferentes aspectos técnicos el desarrollo de los proyectos que permitan mejorar la calidad de vida de los cundinamarqueses.

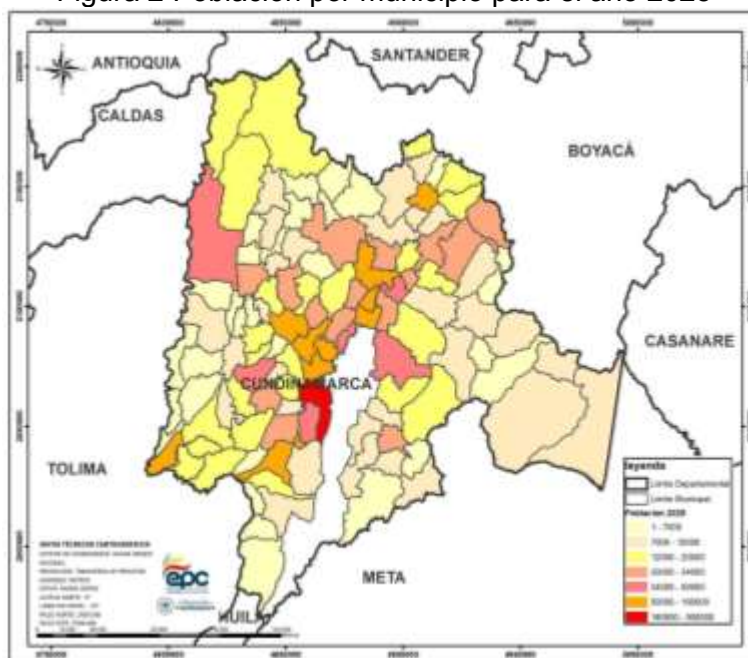
En el ámbito territorial, los eventos extremos de lluvias y periodos crecientes de bajas precipitaciones, aunado a la coyuntura por desabastecimiento hídrico en diferentes municipios del Departamento ha aumentado significativamente las alertas y esquemas de impacto como los racionamientos para la conservación del recurso hídrico y el sostenimiento de los ecosistemas; por su parte los efectos de variabilidad climática, la contaminación de las fuentes superficiales y subterráneas, junto con la falta de organización poblacional y respuesta institucional alrededor del agua han generado incertidumbre ante el abastecimiento, que con el tiempo pueden tener mayores efectos debido al aumento de la demanda sectorial, la planificación urbana desarticulada y las necesidades del servicio de agua potable.

De acuerdo con el Estudio Nacional del Agua publicado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) por cuatrienios, establece que la oferta hídrica de fuentes superficiales en el Departamento de Cundinamarca, presenta descenso en el transcurso del tiempo, pasando de 36137 millones de metros cúbicos al año (ENA 2010) a 33275.84 millones de metros cúbicos al año (ENA 2022), lo que corresponde a una reducción aproximada del 8% en tan solo 12 años.

Este escenario se complejiza cada año debido al crecimiento poblacional en el Departamento, según el censo poblacional y la información de proyecciones del DANE, la población de Cundinamarca paso de 2,919,060 habitantes en el 2018 a 3,657,407 habitantes en el 2025 y se proyecta un crecimiento poblacional que nos da una población de 4,602,230 para el 2035; este crecimiento presenta un riesgo latente de desabastecimiento para los municipios del Departamento, contando con la ausencia prolongada del suministro de agua para consumo humano y para otros usos podría ocasionar la posibilidad de una emergencia sanitaria que afecta a la población, el incremento de enfermedades de salud pública y el aumento del riesgo de mortalidad de población vulnerable, la suspensión de actividades educativas, administrativas y

productivas por la dificultad de acceso al agua, pérdidas económicas y estancamiento del crecimiento y desarrollo municipal, vulnerabilidad e inconformismo social e inestabilidad política debido a la emergencia.

Figura 2 Población por municipio para el año 2025



Fuente: DANE 2025, edición EPC 2025.

Por otro lado, es conocida la importancia y relevancia de las acciones para reducir los efectos del cambio climático y las emisiones de gases invernadero, las cuales deben ser complemento a la reducción de la vulnerabilidad de los municipios y la población ante los eventos de variabilidad climática y que puedan afectar el abastecimiento de agua potable para consumo humano, esta respuesta frente al fenómeno, debe conllevar a un aumento de la resiliencia territorial para que la región pueda contar con una estrategia de regionalización soportada en la infraestructura que ayude a mitigar los efectos de esos fenómenos. A nivel nacional son claras las disposiciones legales que tienen como fin promover las estrategias para la implementación de programas y proyectos que fomenten los modelos de prestación regional con claros beneficios de economías de escala y uso eficiente y ahorro del recurso hídrico.

Con base en lo anterior y teniendo en cuenta la situación actual en cuanto a disponibilidad del recurso hídrico superficial, es responsabilidad del departamento, establecer medidas que permitan la identificación de nuevas fuentes de abastecimiento sin afectar el medio ambiente ni el equilibrio ecosistémico; en este marco de planificación e identificación se tienen en cuenta la sucesión de fases por las que pasa el agua en su interacción entre la atmósfera y la tierra, lo que permite contar con volúmenes diferenciados en cada fase, aprovechando la infraestructura existente o las facilidades constructivas de los sistemas que cumplen estas condiciones para conjuntos de usuarios individuales o agrupaciones de vivienda; dos principales fuentes alternativas de abastecimiento de agua que tienen potencial de aprovechamiento son las aguas de lluvia y el agua de niebla, aguas atmosféricas que se definen como elementos líquidos

procedentes de la condensación o sublimación del vapor de agua que caen de las nubes o son depositados desde el aire en el suelo y agua en proceso de condensación correspondiente a la transición de la fase de vapor del agua a la fase líquida, que se presenta en el aire y se da su movimiento por acción de los vientos de la zona.

Las actividades del aprovechamiento de las aguas atmosféricas se fundamentan en los artículos 2.2.3.2.2.2. y 2.2.3.2.2.4 del Decreto 1076 de 2015 (Presidencia de la República de Colombia, 2015) que definió que 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, además el artículo 2.2.3.2.16.1. establece que el uso de aguas lluvias sin concesión, sin perjuicio del dominio público de las aguas lluvias, y sin que pierdan tal carácter, el dueño, poseedor o tenedor de un predio puede servirse sin necesidad de concesión de las aguas lluvias que caigan o se recojan en este, mientras por este discurren y también el artículo 2.2.3.2.16.3. establece que las aguas lluvias y la construcción de obras para almacenar conservar y conducir aguas lluvias se podrá adelantar siempre y cuando no se causen perjuicios a terceros.

Por lo anterior, se infiere que el dueño, poseedor o tenedor de un predio puede servirse sin necesidad de concesión, cuando las aguas lluvias que caen dentro de los linderos de un predio, se captan y almacenan antes que caigan al suelo, es decir, se hace un uso directo de dichas aguas, y siempre y cuando las obras que se adelanten destinadas a almacenar, conservar o conducir dichas aguas lluvias para su uso no generen perjuicios a terceros en concordancia con el artículo 2.2.3.2.2.2. que define las aguas de uso público en su literal d) Las aguas que estén en la atmósfera y f) las aguas lluvias; lo que permite generar un beneficio de uso de agua lluvia y agua niebla en diferentes actividades y usos para agrupaciones de vivienda o viviendas multifamiliares y unifamiliares en pro de reducir el consumo y la presión de los sistemas de tratamiento y abastecimiento, como medida de adaptación a la variabilidad y cambio climático que afectan las aguas superficiales.

Relacionado con los lineamientos anteriores, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A E.S.P ha trabajado en la formulación de diez líneas estratégicas clave que buscan afrontar los retos actuales y futuros. Estas líneas permiten a la entidad contar con las herramientas necesarias para una planificación integral, sincronizando acciones oportunas que respondan a las crecientes necesidades generadas por el desabastecimiento y la necesidad de una regulación eficiente de las fuentes hídricas disponibles:

1. Ampliación del PDA (Plan Departamental de Aguas).
Expansión de la cobertura del acueducto regional para atender a comunidades con deficiencia en el suministro de agua potable, y el fortalecimiento de la infraestructura de almacenamiento y distribución para garantizar la continuidad y calidad del servicio.
2. Desarrollo e implementación de un Plan de Sostenibilidad Hídrico-Ambiental.
Protección y conservación de las fuentes hídricas estratégicas que abastecerán el acueducto regional e implementación de programas de reforestación y restauración ecológica en cuencas hidrográficas prioritarias.
3. Plan integral de asistencia técnica, operativa, económica y legal de forma continua.

Creación de un programa continuo de capacitación y asistencia técnica para los operadores del acueducto regional y desarrollo de estrategias de sostenibilidad financiera para garantizar la viabilidad económica de los sistemas de abastecimiento de agua.

Como gestor del Programa Agua para la Prosperidad – Plan Departamental de Aguas PAP-PDA, EPC ha definido como estrategia de inversión la priorización de diseños que correspondan a soluciones técnicas a las necesidades de los municipios para garantizar la calidad y continuidad de los servicios del sector de Agua Potable y Saneamiento, se plantea la ejecución del proyecto a partir de un esquema regional que aproveche economías de escala y permita suministrar de manera confiable y sostenible agua a los municipios de la región.

En virtud de lo anterior, la Gobernación de Cundinamarca en el Plan de Desarrollo 2024- 2028 "Gobernando: más que un Plan", adoptado mediante Ordenanza No. 001 de 2024, estableció la línea estratégica "Bienestar Verde", apuesta "Adaptación Cambio Climático" y la estrategia que busca implementar procesos de trabajo colectivo entre las instituciones y los ciudadanos que generen conciencia de los efectos del cambio climático, para realizar acciones adaptativas que contrarresten los efectos negativos y promuevan un ambiente sano en Cundinamarca plantea la meta 26 que tiene por objetivo, "Implementar 6 proyectos ecosostenibles con acciones de mitigación y adaptación al cambio climático en Cundinamarca, para mejorar las condiciones ambientales del Departamento" y bajo esta estrategia fortalecer el cuidado del medio ambiente y generar acciones que propendan por la seguridad hídrica del departamento.

Con el fin de darle cumplimiento y alcance a los elementos definidos previamente y para aunar esfuerzos en implementar sistemas innovadores de captación y aprovechamiento de aguas atmosféricas para la gestión sostenible del recurso hídrico y la reducción de la presión sobre los acueductos, el departamento de Cundinamarca – Secretaría de Bienestar Verde y Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. han firmado el **"CONVENIO INTERADMINISTRATIVO SBV-CD-CVI-235-2025 SUSCRITO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA – SECRETARIA DE BIENESTAR VERDE Y EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P."** y se aprobó un presupuesto total de DOS MIL CIENTO VEINTIOCHO MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$2.128.453.598), M/CTE con el **OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS ADMINISTRATIVOS, TÉCNICOS Y FINANCIEROS PARA IMPLEMENTAR SISTEMAS INNOVADORES DE CAPTACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE AGUAS ATMOSFÉRICAS, ORIENTADOS A LA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL RECURSO HÍDRICO, LA REDUCCIÓN DE LA PRESIÓN SOBRE LOS ACUEDUCTOS, CONFORME A LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"**

Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P; ha avanzado en el desarrollo y planificación del Plan de abastecimiento hídrico ecosostenible con enfoque a largo plazo para la prestación del servicio de acueducto en las comunidades urbanas y rurales del departamento de Cundinamarca, que se relaciona con la implementación de acciones paralelas que tengan y direccionen a cumplir con el mismo objetivo de conservar el recurso hídrico y hacer sostenible su uso en el departamento; en razón a lo anterior, surge la necesidad de ejecutar proyectos para abordar la problemática de la alta presión sobre los sistemas de acueducto y la falta de sistemas innovadores para el aprovechamiento de fuentes de agua alternativas en el departamento. Este proyecto busca, por una parte la implementación de sistemas innovadores para la captación y aprovechamiento de aguas lluvias enfocado a unidades multifamiliares de vivienda para reducir

el consumo de agua tratada en actividades no esenciales y por otro lado sistemas innovadores para la captación y aprovechamiento de agua niebla enfocado a viviendas rurales unifamiliares, ambos programas orientados a la gestión sostenible del recurso hídrico, la reducción de la presión sobre los acueductos en municipios del departamento de Cundinamarca.

Con el propósito de atender las necesidades planteadas para los municipios de Cundinamarca, se considera como alternativa de atención a las acciones orientadas a la gestión sostenible del recurso hídrico, la reducción de la presión sobre los acueductos y solución a escala local de las consecuencias de la variabilidad climática la **“CONSTRUCCIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE CAPTACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE AGUAS ATMOSFÉRICAS, ORIENTADOS A LA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL RECURSO HÍDRICO EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”**. Con la ejecución del proyecto se plantea cubrir parte de la necesidad de abastecimiento de agua para actividades no esenciales, permitiendo reducir la presión a los sistemas de conducción y tratamiento, la cual presenta en diferentes municipios una alta demanda con una menor oferta, derivada del déficit hídrico por condiciones climáticas adversas, consumos no planificados y la contaminación de fuentes superficiales, lo que deriva en una creciente presión sobre los sistemas actuales de almacenamiento y regulación, embalses y fuentes hídricas superficiales. Esta situación se agrava por el aumento constante en la demanda de agua por parte de la población, lo cual ha comenzado a sobrepasar la capacidad de oferta disponible.

Frente a este panorama, el uso de alternativas de aguas de fuentes diversificadas se presenta como una alternativa sostenible y resiliente, con costos de instalación y manejo bajos y una calidad para uso en actividades no esenciales. Sin embargo, a pesar de su gran potencial, su aprovechamiento se ve limitado por la falta de conocimiento y gestión adecuada.

En este contexto, el objetivo del proyecto es implementar acciones de bajo costo en soluciones locales de viviendas urbanas y rurales con características favorables para el aprovechamiento de agua lluvia, en épocas con altas precipitaciones de intensidades mayores marcadas por la variabilidad climática, con el fin de contribuir a disminuir el déficit de agua potable y fortalecer el abastecimiento en los municipios del departamento.

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Constitución Política artículos 365 a 370.

Ley 142 de 1994: Que establece el régimen contractual que se aplica a los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, telefonía fija pública básica conmutada y la telefonía local móvil en el sector rural; a las actividades que realicen las personas prestadoras de servicios públicos, a las actividades complementarias y a los otros servicios previstos en normas especiales de la misma ley.

Ley 689 de 2001: Que modifica el artículo 31 de la ley 142 de 1994 y dispone que los contratos que celebren las entidades estatales que prestan los servicios públicos domiciliarios no estarán sujetos a las disposiciones del estatuto general de contratación de la administración pública.

Ley 80 de 1993: En lo referente a las inhabilidades e incompatibilidades para contratar
Modificada por la Ley 1150 de 2007.

Disposiciones de derecho privado (código o civil, código de comercio, etc.).

Resolución 220 de 2024 *“Por la cual se expide el Manual de Contratación de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.”.*

Por otra parte, es importante señalar que teniendo en cuenta que los recursos con los cuales se respalda el presupuesto de la presente contratación, se derivan de Recursos Propios de la Entidad, el proceso a adelantar se rige por lo dispuesto en la Resolución 220 de 2024, por medio del cual se expide el Manual de Contratación de la Entidad, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 3º de la Ley 689 de 2001, que modifica el artículo 31 de la Ley 142 de 1994 y que establece *“Régimen de la contratación. Los contratos que celebren las entidades estatales que prestan los servicios públicos a los que se refiere esta ley no estarán sujetos a las disposiciones del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, salvo en lo que la presente ley disponga otra cosa”*; así las cosas, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., adelantará este proceso de selección del CONTRATISTA bajo la modalidad de INVITACION POR LISTA CORTA, consagrada en el artículo Décimo Noveno de la resolución citada, donde se acudirá a esta modalidad de contratación, cuando la cuantía del proceso de contratación sea igual o mayor a la menor cuantía aplicable a los procesos que se rigen por las normas de la contratación estatal.

4. CONDICIONES GENERALES DEL EVENTUAL CONTRATO

4.1. OBJETO: “CONSTRUCCIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE CAPTACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE AGUAS ATMOSFÉRICAS, ORIENTADOS A LA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL RECURSO HÍDRICO EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”.

4.2. ALCANCE DEL OBJETO

Las iniciativas de los programas de aguas lluvias y agua niebla se enmarcan en lo dispuesto en los artículos 79 y 80 de la Constitución Política de Colombia, la Ley 99 de 1993, la Ley 142 de 1994, el Decreto 1077 de 2015 y el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS (Resolución 0330 de 2017 y sus modificaciones), así como en los lineamientos de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico y estos procesos buscan diversificar las fuentes de abastecimiento en los municipios, reducir la presión sobre las fuentes hídricas tradicionales y promover el uso eficiente del agua. Además de, fortalecer la resiliencia de las comunidades frente a la variabilidad climática y hacer de la innovación ambiental en una herramienta concreta para la sostenibilidad del recurso hídrico e incluye el suministro, transporte, replanteo, obra, instalación y pruebas de funcionamiento de los sistemas de aprovechamiento de aguas lluvias y agua niebla en el departamento de Cundinamarca, en los municipios descritos en el numeral de localización de este documento para cada programa.

Revisión Preliminar de información (Aplica para el programa de agua lluvia y agua niebla)

En los casos no contemplados explícitamente en esta descripción y alcance, tanto el contratista como la interventoría aplicarán lo definido en las especificaciones técnicas anexas al proceso,

las normativas nacionales establecidas en los códigos y reglamentos conexos a las actividades planteadas. Dichos estándares y referencias forman parte integral de las especificaciones técnicas para el suministro, transporte, replanteo, obra, instalación y pruebas respectivas con fines de aprovechamiento de las aguas atmosféricas y la contribución al abastecimiento de agua mediante fuentes alternativas.

- Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS), Resolución 0330 de 2017 y todas las que lo modifiquen o sustituyan.
- Referencias normativas nacionales y locales con sus respectivos documentos técnicos de soporte relacionados con los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS).
- Los ensayos geotécnicos y de materiales deberán realizarse de acuerdo con los métodos de ensayo establecidos en las Normas INVÍAS vigentes, especialmente las correspondientes a la serie INV E.”
- NSR - 10.

El contratista deberá tener en cuenta la información preliminar levantada por Empresas Públicas de Cundinamarca, incluyendo:

- Resultados e informes de la selección, validación y cierre de la convocatoria abierta para beneficiarios de los sistemas de aprovechamiento de aguas lluvias y agua niebla.
- Los documentos, análisis y recomendaciones sobre los sistemas de aprovechamiento local de ambos programas, los cuales generarán información para la toma de decisiones.

ACTIVIDADES A EJECUTAR DEL PROGRAMA DE AGUAS LLUVIAS.

Visitas técnicas previas a los sitios de intervención.

Una vez suministrada y revisada la información correspondiente, el contratista debe presentar un cronograma de visitas para la verificación a los beneficiarios, el cuál debe contar con únicamente 20 días calendario para la ejecución de las visitas a los sitios de implementación de los sistemas de aguas lluvias, actividades en las cuales se debe realizar un análisis detallado de los componentes, estructuras y planos existentes (**Arquitectónico, Hidráulicos, Estructurales, Eléctricos y los demás que sean requeridos**) para identificar y definir las condiciones técnicas, ambientales y administrativas de los sitios de instalación y obra, visitas que deben incluirse y presentarse en el cronograma y plan de trabajo de ejecución para coordinar el acompañamiento de la empresa y la interventoría.

- Tres 3 días antes de la realización de las actividades, el contratista debe entregar una comunicación formal y socialización de la visita, en acompañamiento de la interventoría, para cada una de las administraciones correspondientes a los sitios de intervención.
- Previo a las visitas, el contratista debe presentar la propuesta del formato de acta de compromiso y aceptación de actividades, además de los formatos que se requieran, para aprobación de la interventoría y de EPC, con el fin de que sean socializadas a las administraciones correspondientes.

Durante la visita se debe realizar la inspección y levantamiento detallado del sistema pluvial que se va a interceptar, realizar los ensayos de campo que se requieran en pro de evaluar el tipo de

material donde se va a disponer el tanque, el cual debe realizarse en el debido formato que incluya, descripción de la estructura, esquema de entradas y salidas de tuberías con dirección, diámetro de las tuberías, material, profundidades batea y clave, registro fotográfico, análisis del área aferente. y espacio para los resultados de laboratorio requeridos.

Análisis de suelo y geotécnico.

Con el fin de analizar los aspectos de implantación de los tanques modulares de agua lluvia, se debe realizar un análisis de suelo que permita identificar los factores de flotación o hundimiento del terreno donde se ubicará el tanque, todos estos resultados serán cuidadosamente contrastados y validados en campo por el contratista y la interventoría, asegurando que la implementación del sistema sea adecuada y no presente elementos de riesgo después de recibida la obra.

Como parte de la investigación geotécnica requerida para el desarrollo del proyecto, el contratista deberá ejecutar los ensayos necesarios para la adecuada caracterización de los materiales presentes en las áreas de intervención. En aquellos sectores donde se identifique la presencia de suelos finos de naturaleza arcillosa o materiales potencialmente susceptibles a cambios volumétricos por variaciones de humedad, será obligatorio realizar el ensayo de Expansión Libre en Probeta de acuerdo con la norma INV E-173 vigente.

Los resultados obtenidos deberán ser analizados e interpretados por el especialista geotécnico responsable que se disponga en el contrato, quien deberá establecer el potencial expansivo de los materiales evaluados y definir, cuando aplique, las recomendaciones de diseño, cimentación, drenaje, mejoramiento del terreno, contrapesos, sistemas de anclaje y demás medidas necesarias para garantizar la estabilidad y el adecuado desempeño de las estructuras proyectadas durante su vida útil.

Componente hidráulico.

Previo a la fase de construcción, con el fin de que los sistemas sean funcionales y cumplan con el objetivo del proyecto, una vez el contratista cuente con el levantamiento e inspección de la red de agua lluvia a interceptar, se deben realizar análisis de caudales mediante un modelo lluvia escorrentía por el Método Racional para lo cual el contratista utilizará Curvas IDF de fuentes oficiales que representen cada zona, o en su defecto las elaborará por el método simplificado (Manual INVIAS). Una vez se tenga la información de caudales se presenta un análisis de tiempos de llenado y vaciado de los tanques. Adicionalmente con información secundaria o primaria se debe presentar un análisis de la precipitación de cada zona donde se presenten recomendaciones de operación del llenado y uso del agua.

El sistema debe contar una proyección bypass, como está en los anexos de información preliminar, para en casos de precipitaciones muy fuertes, no exista saturación del sistema y las aguas pico de eventos de lluvia, no generen colapso del sistema y puedan seguir su curso por las redes de alcantarillado de aguas lluvias.

Componente estructural.

Desde el punto de vista técnico, la evaluación estructural permitirá definir las dimensiones óptimas de los tanques modulares, los espesores de los elementos de contención, el peso requerido del contrapeso de estabilización, las características de la cimentación y las condiciones de diseño del cuarto de bombas, garantizando un comportamiento seguro durante toda la vida útil del proyecto.

Finalmente, el desarrollo de este componente estructural busca asegurar que el sistema de aprovechamiento de aguas lluvias cumpla simultáneamente con criterios de sostenibilidad ambiental, eficiencia operativa y seguridad estructural, garantizando la continuidad del servicio, la protección de los usuarios y la conservación de la infraestructura frente a las acciones estáticas, dinámicas, sísmicas e hidrodinámicas previstas durante su operación.

Componente eléctrico.

El contratista será responsable de la revisión de los planos eléctricos de las zonas comunes disponibles y de realizar los respectivos levantamientos con el objeto de identificar la ruta más cercana al punto de instalación de la bomba del sistema, así mismo la derivación eléctrica a este punto debe ser independiente a cualquiera de los servicios existentes de los tableros de servicios comunes, por tanto la instalación debe considerar desde la protección (1x20A) hasta la conexión de la bomba cumpliendo en todo caso la normatividad vigente (RETIE, NTC 2050 en sus últimas versiones).

Análisis técnico integral.

Luego del análisis integral de los componentes, se deben presentar los planos e informes del replanteo para cada uno de los beneficiarios, con el detalle y especificación del sistema de aprovechamiento y la modificación específica de las redes planteada, los puntos de conexión e intervención incluidos en la obra y las consideraciones a tener en cuenta por parte de los administradores; incluyendo los riegos posibles en las actividades a realizar, lo cual debe ser aprobado y validado por la interventoría.

Se deben analizar los componentes existentes hidráulico, geotécnico, estructural, eléctrico y técnico integral por sitio, donde se presente la viabilidad de cada uno de los beneficiarios, lo cual debe ser aprobado y validado por la interventoría.

Informes por sitio de intervención.

El contratista debe entregar los siguientes elementos con el fin de verificar la información analizada, el resultado de las visitas y análisis:

- Siete 7 días calendario después de cada una de las visitas técnicas el contratista debe entregar un informe técnico de visita por sitio, con las consideraciones técnicas incluyendo todos los componentes, replanteo e implementación del sistema, la obra en sitio y:
 - Consideraciones técnicas hidráulicas.
 - Consideraciones técnicas de volúmenes de agua y curvas IDF.
 - Consideraciones técnicas estructurales.
 - Consideraciones técnicas geotécnicas y de suelos.

- Consideraciones técnicas arquitectónicas y técnicas.
- Consideraciones técnicas eléctricas.
- Consideraciones de restauración o reposición material de las condiciones iniciales del sitio.
- Consideraciones sociales.
- Consideraciones SISO.
- El informe de cada sitio debe incluir como anexo los planos constructivos ajustados con los elementos técnicos incluyendo todos los componentes de replanteo e implementación del sistema y la obra.
- El informe de cada sitio debe incluir el informe de exploración realizado acompañado de los resultados de laboratorio de los ensayos de Expansión libre en probeta (4) conforme a la norma I.N.V E -173 o la que se encuentre vigente, con las correspondientes recomendaciones para cada una de las cimentaciones a proponer.
- Los informes a su vez deberán presentar el detalle de las obras existentes conexas al sitio seleccionado para la instalación del tanque donde se presente el estado actual de las mismas, antecedentes entre otras que el contratista considere necesarias para mantener indemne a la entidad contratante ante cualquier posible reclamación futura.
- El informe de cada sitio debe incluir las cantidades de obra definitivas y sus anexos para todos los elementos y componentes técnicos de replanteo e implementación del sistema y la obra.
- El informe de cada sitio debe incluir el presupuesto y su anexo detallado por cada uno de los sitios.
- El informe de cada sitio debe incluir los registros fotográficos de las visitas, que incluyan georreferenciación y fecha, de los elementos y consideraciones principales de la visita.

Antes del proceso de instalación y obra, el contratista presentará los informes correspondientes con los elementos anteriores a la interventoría, la cual tendrá tres 3 días calendario para darle revisión, observación o aprobación; incluyendo el detalle hidráulico, proyección de volúmenes de agua, detalle geotécnico, estructural, eléctrico y de actividades complementarias como la adecuación del área disponible en el predio y actividades posteriores de adecuación de zonas a su estado inicial, ya sean áreas verdes o áreas duras de parqueaderos o calles modificadas en la ejecución de actividades. En caso de que lo presentado requiera subsanación el contratista cuenta con máximo 2 días calendario para dar respuesta y ajuste a lo pertinente, previo a la aprobación por parte de la interventoría y la supervisión.

Reuniones con las administraciones de los sitios.

Una vez se tenga definido el replanteo de los componentes y el modelo final de implantación de cada uno de los sistemas de aprovechamiento de agua lluvia, el consultor y la interventoría deberán solicitar una reunión con las administraciones correspondientes para el sistema de agua lluvia, con la finalidad de presentar los detalles de la implantación y obtener el respectivo permiso o autorización para la realización de las actividades, validado por acta y formato específico firmado por el responsable del sitio, el consultor y la interventoría.

Movilización de equipos y herramientas.

La movilización abarca el transporte de todos los recursos necesarios a cada uno de los sitios, desde la mano de obra hasta el equipo a utilizar. También incluye la limpieza y mantenimiento

de equipos y herramientas a utilizar para evitar malos procedimientos, este proceso debe estar articulado con el cronograma y plan de trabajo aprobado y garantizar un flujo logístico eficiente entre diferentes ubicaciones de implantación y obra.

Logística previa.

Una vez validado cada uno de los presupuestos y esquemas por sitio, además de las actividades de preparación el contratista debe presentar un cronograma de obra por cada frente, teniendo en cuenta el total del cumplimiento del tiempo establecido en el contrato, lo cual debe tener en cuenta el número de frentes de trabajo que deben estar ejecutando actividades en cada sitio; para el programa de aguas lluvias se espera un rendimiento máximo de 2 semanas por sitio, lo que presenta la necesidad de contar con 3 frentes de trabajo mínimos para adelantar las actividades paralelas correspondientes a la implementación y obra.

Durante la realización de la obra e instalación de los sistemas, se realizará seguimiento permanente por parte de la empresa, el contratista y la interventoría a las actividades de específicas; por lo que, en el plan de trabajo correspondiente a la programación de actividades, el contratista y la interventoría deberán contar con una planificación clara de las actividades a realizar, teniendo en cuenta los posibles escenarios y riesgos que puedan surgir durante el proceso. Esto incluye considerar las variaciones en las condiciones de cada beneficiario y la gestión administrativa para cada uno de los beneficiarios, ajustando los métodos, planes y actividades según sea necesario.

Preparación del sitio.

La preparación del sitio implica garantizar el acceso adecuado del equipo, materiales y trabajadores al lugar de trabajo. Esto incluye las actividades previas en terreno, manejo de aguas en zanja, demoliciones requeridas por sitio, desmonte y limpieza, excavaciones, cargue y retiro de material, nivelación y considerar las condiciones para la restauración del sitio tras finalizar las actividades. Además, se deben identificar y coordinar, en caso de ser necesario, servicios elevados y subterráneos (como líneas eléctricas o tuberías). Todo ello debe realizarse en estrecha coordinación con el contratante y la interventoría para garantizar la funcionalidad del área de trabajo sin interferir con actividades externas.

Suministro de elementos, implementación y obra.

Para el suministro de los elementos requeridos en la implementación de los sistemas de aprovechamiento se tendrán en cuenta el consolidado de APU del proceso y los resultados finales de la localización, replanteo, cantidades y costos de cada uno de los componentes entregados por el contratista, los cuales deberán ser aprobados por la interventoría y presentados previamente a la supervisión junto con las autorizaciones específicas de los administradores correspondientes por sitio; los elementos principales de almacenamiento de agua suministrados y los que sean visibles para la operación de los sistemas de aprovechamiento deben contar con el logo de EPC.

Dado que cada sitio, presenta condiciones y detalles diferentes para su implantación, se presentarán todos los detalles para suministro previo a su instalación, para la evaluación de cumplimiento de los requerimientos mínimos incluidos en las especificaciones técnicas.

El contratista deberá proporcionar los equipos, materiales y mano de obra experimentada necesarios para completar el trabajo según las especificaciones, garantizando su disponibilidad sin retrasos y su correcto almacenamiento en el sitio. Los materiales instalados de forma permanente deben ser nuevos, limpios y protegidos de daños y humedad; además, la mano de obra deberá contar con todos los elementos de protección personal requeridos de manera que se minimicen riesgos de seguridad en el área de trabajo. Este enfoque asegura eficiencia y cumplimiento de estándares técnicos y operativos.

Con el objetivo de garantizar la seguridad, viabilidad técnica y sostenibilidad social del proyecto, se deberá desarrollar un conjunto de protocolos específicos para la gestión de los riesgos identificados, sociales y técnicos que puedan surgir durante la ejecución de las actividades. Estos protocolos deberán incluir, pero no limitarse a, los siguientes aspectos:

- Identificación y análisis de posibles riesgos técnicos en la instalación de los sistemas correspondientes.
- Establecimiento de procedimientos estandarizados para prevenir accidentes operativos, fallas en los equipos, maquinas o cuadrillas y retrasos en la ejecución de actividades.
- Diseño y programación de acciones específicas para actuar en caso de eventos críticos, tales como accidentes laborales o conflictos administrativos y sociales que puedan afectar la continuidad del proyecto.
- Implementación de un seguimiento continuo de monitoreo de riesgos, acompañado de revisiones periódicas para asegurar la eficacia de las medidas implementadas, que deberán ser presentadas al supervisor.

Informe de suministro, implementación y obra.

Se deberá entregar un informe detallado para cada una de las instalaciones realizadas de sistemas de aprovechamiento de agua, que incluya todas las actividades realizadas, desde la etapa de visita hasta la etapa de pruebas de funcionamiento; los informes se deben presentar, una vez terminadas las actividades y deberán tener en cuenta como mínimo, lo siguiente:

- Descripción de las actividades: visita previa, análisis de suelos con los respectivos soportes técnicos, acta de vecindad, replanteo, reuniones con las administradoras y poseedores o tenedores de los sitios, preparación de los sitios, suministro de elementos, movilización y transporte, implementación y obra, pruebas de funcionamiento y restauración de sitio intervenido, todo acorde a las especificaciones.
- Actas de aprobación y aceptación de la implantación de los proyectos en cada uno de los sitios beneficiarios.
- Resultados de las actividades, obra, pruebas y análisis.
 - Registro físico de las implantaciones y obras por sitio.
 - Registro detallado de los elementos instalados por sitio.
 - Análisis de pruebas de funcionamiento realizadas.

- Registro fotográfico: fotografías de cada actividad y de los resultados finales que incluya georreferenciación y fecha.
- Detalle de los acabados y restauraciones de las áreas intervenidas, suelos blandos o duros y elementos de instalaciones: descripción de elementos finales instalados y cerrados.
- Detalles específicos de los componentes social y SISO de las actividades ejecutadas.
- Recomendaciones del uso del agua y orientaciones sobre manejo, uso y mantenimiento de cada uno de los sistemas.
- Recomendaciones del equipo de bombeo:
 - Información sobre la bomba instalada, garantía, factura de compra, ficha técnica, manual de uso y mantenimiento del equipo de bombeo.
- Manual de usuario para entrega en cada uno de los proyectos y folleto de uso responsable.
- Formatos de corresponsabilidad de uso y administración de los sistemas implantados.

Por último, se deberá presentar una tabla de costos en formato Excel, con un desglose detallado de cada rubro relacionado con las actividades, materiales, equipos, transporte, y servicios ejecutados.

Pruebas de funcionamiento.

Las pruebas de funcionamiento son fundamentales para evaluar la implementación y rendimiento de los mismos, dado que para su funcionamiento se requieren elementos de condiciones climáticas, se debe incluir análisis de aspectos generales, funcionamiento hidráulico de los puntos desde los tanques de almacenamiento y estado de los elementos instalados. El contratista deberá precisar qué pruebas y cómo se realizarán.

Restauración o reposición material de las condiciones iniciales del sitio.

Los sitios intervenidos deben quedar en las condiciones que presentaban previamente a la intervención, mediante la reposición o restauración debida de material vegetal, tierra, concreto, pavimento flexible o rígido, adoquín, andenes o sardineles y todo aquel detalle de la instalación intervenida y se desarrollarán los diagramas técnicos finales y detallados de cada intervención, incluyendo los registros fotográficos por cada sitio.

ACTIVIDADES A EJECUTAR DEL PROGRAMA DE AGUA NIEBLA.

Visitas técnicas previas a los sitios de intervención.

Una vez suministrada y revisada la información correspondiente, el contratista debe presentar un cronograma de visitas para la verificación a los beneficiarios, el cuál debe contar con únicamente 20 días calendario para la ejecución en dos frentes de trabajo de las visitas a los sitios de implementación de los sistemas de captación y aprovechamiento de agua niebla, actividades en las cuales se debe realizar un análisis detallado de los componentes, estructuras y características del predio (**Arquitectónico, Hidráulico, Estructural, condiciones**

ambientales, vientos y los demás que sean requeridos) para identificar y definir las condiciones técnicas, ambientales y administrativas de los sitios de instalación y obra, visitas que deben incluirse y presentarse en el cronograma y plan de trabajo de ejecución para coordinar el acompañamiento de la empresa y la interventoría.

- Tres 3 días antes de la realización de las actividades, el contratista debe entregar una comunicación formal y socialización de la visita, en acompañamiento de la interventoría, para cada uno de los predios correspondientes a los sitios de intervención y sus postulantes, ya sea alcaldía municipal, juntas de acción comunal o acueductos veredales.

Análisis y replanteo de los componentes hidráulico, geotécnico, estructural, condiciones ambientales, vientos y técnico integral.

Con el fin de que los sistemas sean funcionales y cumplan con el objetivo del proyecto, previo al replanteo de todos los sistemas para los beneficiarios de los sistemas de captación y aprovechamiento de agua niebla, se deben realizar los análisis de vientos, orografía, niebla, pendiente del terreno, caudales y volúmenes proyectados para el sistema de acuerdo al área de instalación; para ello se deben analizar los componentes relacionados con lo hidráulico, geotécnico, estructural, eléctrico condiciones ambientales, vientos y técnico integral por sitio, donde se presente la viabilidad de cada uno de los beneficiarios, lo cual debe ser aprobado y validado por la interventoría.

Luego del análisis integral de los componentes, se deben presentar los planos e informes del replanteo para cada uno de los beneficiarios, con el detalle y especificación del sistema de aprovechamiento y los detalles correspondientes, los puntos de conexión e intervención incluidos en la obra y las consideraciones a tener en cuenta por parte de los propietarios o tenedores del predio; incluyendo los riegos posibles en las actividades a realizar, lo cual debe ser aprobado y validado por la interventoría.

Informes por sitio de intervención.

El contratista debe entregar los siguientes elementos con el fin de verificar la información analizada, el resultado de las visitas y análisis:

- Cuatro 4 días calendario después de cada una de las visitas técnicas el contratista debe entregar un informe técnico de visita por sitio, con las consideraciones técnicas incluyendo todos los componentes, replanteo e implementación del sistema, la obra en sitio y:
 - Consideraciones técnicas hidráulicas.
 - Consideraciones técnicas de volúmenes de agua.
 - Consideraciones técnicas estructurales y geotécnicas.
 - Consideraciones técnicas de las condiciones ambientales, niebla y vientos.
 - Consideraciones técnicas eléctricas.
 - Consideraciones de restauración o reposición material de las condiciones iniciales del sitio.
 - Consideraciones sociales.
 - Consideraciones SISO.

- El informe de cada sitio debe incluir como anexo los planos constructivos ajustados con los elementos técnicos incluyendo todos los componentes de replanteo e implementación del sistema y la obra.
- El informe de cada sitio debe incluir las cantidades de obra definitivas y sus anexos para todos los elementos y componentes técnicos de replanteo e implementación del sistema y la obra.
- El informe de cada sitio debe incluir el presupuesto y su anexo detallado por cada uno de los sitios.
- El informe de cada sitio debe incluir los registros fotográficos de las visitas, que incluyan georreferenciación y fecha, de los elementos y consideraciones principales de la visita.

Antes del proceso de instalación y obra, el contratista presentará los informes correspondientes con los elementos anteriores a la interventoría, la cual tendrá dos 2 días calendario para darle revisión, observación o aprobación; incluyendo el detalle hidráulico, proyección de volúmenes de agua, vientos y niebla, detalle geotécnico, estructural, eléctrico y de actividades complementarias como la adecuación del área disponible en el predio y actividades posteriores de adecuación de zonas a su estado inicial. En caso de que lo presentado requiera subsanación el contratista cuenta con máximo 2 días calendario para dar respuesta y ajuste a lo pertinente, previo a la aprobación por parte de la interventoría y la supervisión.

Reuniones con los propietarios, poseedores o tenedores de los predios.

Una vez se tenga definido el replanteo de los componentes y el modelo final de implantación de cada uno de los sistemas de captación y aprovechamiento de agua niebla, el consultor y la interventoría deberán solicitar una reunión con los propietarios, poseedores o tenedores de los predios, con copia a los postulantes del predio ya sea alcaldía municipal, juntas de acción comunal o acueductos veredales, con la finalidad de presentar los detalles de la implantación y obtener el respectivo permiso o autorización para la realización de las actividades, validado por acta y formato específico firmado por el responsable del sitio, el consultor y la interventoría.

Movilización de equipos y herramientas.

La movilización abarca el transporte de todos los recursos necesarios a cada uno de los sitios, desde la mano de obra hasta el equipo a utilizar. También incluye la limpieza y mantenimiento de equipos y herramientas a utilizar para evitar malos procedimientos, este proceso debe estar articulado con el cronograma y plan de trabajo aprobado y garantizar un flujo logístico eficiente entre diferentes ubicaciones de implantación y obra.

Logística previa.

Una vez validado cada uno de los presupuestos y esquemas por sitio, además de las actividades de preparación, el contratista debe presentar un cronograma de obra por cada frente, teniendo en cuenta el total del cumplimiento del tiempo establecido en el contrato, lo cual debe tener en cuenta el número de frentes de trabajo que deben estar ejecutando actividades en cada sitio; para el programa de agua niebla se espera un rendimiento máximo de 2 semanas por sitio, lo que presenta la necesidad de contar con 6 frentes de trabajo mínimos para adelantar las actividades paralelas correspondientes a la implementación y obra.

Durante la realización de la obra e instalación de los sistemas, se realizará seguimiento permanente por parte de la empresa, el contratista y la interventoría a las actividades de específicas; por lo que, en el plan de trabajo correspondiente a la programación de actividades, el contratista y la interventoría deberán contar con una planificación clara de las actividades a realizar, teniendo en cuenta los posibles escenarios y riesgos que puedan surgir durante el proceso. Esto incluye considerar las variaciones en las condiciones de cada beneficiario y la gestión administrativa para cada uno de los beneficiarios, ajustando los métodos, planes y actividades según sea necesario.

Preparación del sitio.

La preparación del sitio implica garantizar el acceso adecuado del equipo, materiales y trabajadores al lugar de trabajo. Esto incluye las actividades previas en terreno, manejo de aguas en zanja, demoliciones requeridas por sitio, desmonte y limpieza, excavaciones, cargue y retiro de material, nivelación y considerar las condiciones para la restauración del sitio tras finalizar las actividades. Además, se deben identificar y coordinar, en caso de ser necesario, servicios elevados y subterráneos (como líneas eléctricas o tuberías). Todo ello debe realizarse en estrecha coordinación con el contratante y la interventoría para garantizar la funcionalidad del área de trabajo sin interferir con actividades externas.

Suministro de elementos, implementación y obra.

Para el suministro de los elementos requeridos en la implementación de los sistemas de aprovechamiento se tendrán en cuenta el consolidado de APU del proceso y los resultados finales de la localización, replanteo, cantidades y costos de cada uno de los componentes entregados por el contratista, los cuales deberán ser aprobados por la interventoría y presentados previamente a la supervisión junto con las autorizaciones específicas de los propietarios o tenedores de los predios; los elementos principales de almacenamiento de agua suministrados y los que sean visibles para la operación de los sistemas de aprovechamiento deben contar con el logo de EPC.

Dado que cada sitio, presenta condiciones y detalles diferentes para su implantación, se presentarán todos los detalles para suministro previo a su instalación, para la evaluación de cumplimiento de los requerimientos mínimos incluidos en las especificaciones técnicas.

El contratista deberá proporcionar los equipos, materiales y mano de obra experimentada necesarios para completar el trabajo según las especificaciones, garantizando su disponibilidad sin retrasos y su correcto almacenamiento en el sitio. Los materiales instalados de forma permanente deben ser nuevos, limpios y protegidos de daños y humedad; además, la mano de obra deberá contar con todos los elementos de protección personal requeridos de manera que se minimicen riesgos de seguridad en el área de trabajo. Este enfoque asegura eficiencia y cumplimiento de estándares técnicos y operativos.

Con el objetivo de garantizar la seguridad, viabilidad técnica y sostenibilidad social del proyecto, se deberá desarrollar un conjunto de protocolos específicos para la gestión de los riesgos identificados, sociales y técnicos que puedan surgir durante la ejecución de las actividades. Estos protocolos deberán incluir, pero no limitarse a, los siguientes aspectos:

- Identificación y análisis de posibles riesgos técnicos en la instalación de los sistemas correspondientes.
- Establecimiento de procedimientos estandarizados para prevenir accidentes operativos, fallas en los equipos, maquinas o cuadrillas y retrasos en la ejecución de actividades.
- Diseño y programación de acciones específicas para actuar en caso de eventos críticos, tales como accidentes laborales o conflictos administrativos y sociales que puedan afectar la continuidad del proyecto.
- Implementación de un seguimiento continuo de monitoreo de riesgos, acompañado de revisiones periódicas para asegurar la eficacia de las medidas implementadas, que deberán ser presentadas al supervisor.

Informe de suministro, implementación y obra.

Se deberá entregar un informe detallado para cada una de las instalaciones realizadas de sistemas de aprovechamiento de agua, que incluyan todas las actividades realizadas, desde la etapa de visita hasta la etapa de pruebas de funcionamiento; los informes se deben presentar, una vez terminadas las actividades y deberán tener en cuenta como mínimo, lo siguiente:

- Descripción de las actividades: visita previa, análisis de niebla y viento, replanteo, reuniones con los propietarios, poseedores o tenedores de los sitios, preparación de los sitios, suministro de elementos, movilización y transporte, implementación y obra, pruebas de funcionamiento y restauración de sitio intervenido, todo acorde a las especificaciones.
- Actas de aprobación y aceptación de la implantación de los proyectos en cada uno de los sitios beneficiarios.
- Resultados de las actividades, obra, pruebas y análisis.
 - Registro físico de las implantaciones y obras por sitio.
 - Registro detallado de los elementos instalados por sitio.
 - Análisis de pruebas de funcionamiento realizadas.
- Registro fotográfico: fotografías de cada actividad y de los resultados finales que incluya georreferenciación y fecha.
- Detalle de los acabados y restauraciones de las áreas intervenidas, suelos blandos o duros y elementos de instalaciones: descripción de elementos finales instalados y cerrados.
- Detalles específicos de los componentes social y SISO de las actividades ejecutadas.
- Recomendaciones del uso del agua y orientaciones sobre manejo, uso y mantenimiento de cada uno de los sistemas.
- Recomendaciones del equipo de almacenamiento:
- Manual de usuario para entrega en cada uno de los proyectos y folleto de uso responsable.
- Formatos de corresponsabilidad de uso y administración de los sistemas implantados.

Por último, se deberá presentar una tabla de costos en formato Excel, con un desglose detallado de cada rubro relacionado con las actividades, materiales, equipos, transporte, y servicios ejecutados.

Pruebas de funcionamiento.

Las pruebas de funcionamiento son fundamentales para evaluar la implementación y rendimiento de los mismos, dado que para su funcionamiento se requieren elementos de condiciones climáticas, se debe incluir análisis de aspectos generales, funcionamiento hidráulico de los puntos desde los tanques de almacenamiento y estado de los elementos instalados. El contratista deberá precisar qué pruebas y cómo se realizarán.

Restauración o reposición material de las condiciones iniciales del sitio.

Los sitios intervenidos deben quedar en las condiciones que presentaban previamente a la intervención, mediante la reposición o restauración debida de material vegetal, tierra o concreto y todo aquel detalle de la instalación intervenida y se desarrollarán los diagramas técnicos finales y detallados de cada intervención, incluyendo los registros fotográficos por cada sitio.

LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS

Los permisos y autorizaciones específicas para la realización de actividades deberán ser tramitados por parte del contratista con las respectivas administraciones y poseedores o tenedores de los predios, en acompañamiento de la interventoría, delimitando el área a trabajar sin afectar las condiciones de habitabilidad del conjunto o predio, estableciendo las rutas de intervención para que sean claras en cada sitio de intervención.

4.2. OBLIGACIONES:

4.2.1. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

- 1.** El contratista debe Cumplir con todos los requisitos exigidos dentro del sistema HSEQ de la ENTIDAD (Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente, Calidad).
- 2.** Ejecutar las actividades objeto del contrato de conformidad con las Especificaciones técnicas detalladas, cantidades, unidades y valores unitarios establecidos por la ENTIDAD, así como en la propuesta.
- 3.** Se encuentra a cargo del contratista la remuneración, prestaciones sociales y aportes al Sistema de Seguridad Social y parafiscal a que haya lugar. Afiliar a su personal a los Sistemas de Seguridad Social en salud, pensiones y riesgos laborales, estar al día en sus pagos incluyendo sus obligaciones parafiscales durante la vigencia del contrato (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF y Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA).
- 4.** Suscribir el acta de inicio, una vez se aprueben las garantías exigidas en el presente contrato.
- 5.** Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato.

6. Cancelar en su totalidad los impuestos, tasas y contribuciones a que hubiera lugar en razón o con ocasión de la celebración y/o ejecución de este contrato.

4.2.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

1. Acreditar, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de Ley 789 de 2002, la Ley 828 de 2003, y la Ley 1150 de 2007 el cumplimiento del pago mensual de los aportes a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Cajas de Compensación Familiar, mediante certificación expedida por el representante legal o revisor fiscal según el caso.
2. Realizar, dentro de los diez hábiles siguientes a la suscripción del contrato, junto con la interventoría contratada para el efecto, una revisión de los elementos de la convocatoria y diseños preliminares del proyecto, con el propósito de dar inicio a las actividades y obras contratadas.
3. Suministrar toda la información requerida en las reglas de participación y en los estudios previos, así como obligaciones posteriores a la aceptación de la oferta.
4. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato ejecutando las obras contratadas de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades y precio unitario fijo contenidos en el estudio previo, reglas de participación y la propuesta presentada por el contratista y aceptada por la Empresa.
5. Realizar todas las pruebas necesarias y las correcciones que se requieran, hasta la entrega a satisfacción de la implementación y obra a la Interventoría y aprobación de la supervisión.
6. Ejecutar el objeto del contrato derivado de este proceso en el plazo establecido.
7. Suministrar todos los insumos necesarios para la ejecución de la obra, en las fechas indicadas en el cronograma de suministros. Conforme a lo anterior deberá tomar las medidas necesarias para evitar los retrasos en la entrega de los insumos y suministros.
8. Cumplir con los plazos señalados en el cronograma de la obra aprobado por la interventoría y la supervisión.
9. Contar con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y demás elementos necesarios para la ejecución de las obras en el tiempo, cantidad y calidad establecidos por la Empresa. Conforme a lo anterior, deberá asumir los costos que se ocasionen por daños y perjuicios del personal, equipos y maquinaria y/o reemplazar estos equipos en caso de ser necesario.
10. Disponer de uno o varios sitios en los que temporalmente realizará el almacenamiento de los insumos y materiales necesarios para el desarrollo del proyecto.
11. Realizar por su cuenta y riesgo el transporte de los materiales y equipos necesarios para la ejecución de la obra.
12. Realizar, por su cuenta y riesgo, todas las pruebas de funcionamiento y demás pruebas ofrecidos por el proponente para verificar la calidad de los materiales y demás elementos que se utilicen o se instalen en la obra, para lo cual deberá cuando la interventoría y la Entidad lo disponga en el plazo previsto por las mismas, entregar los correspondientes informes y documentos técnicos expedidos por el responsable acreditado al momento de la presentación de la propuesta en los cuales se acredite y certifique las especificaciones y calidad de los materiales utilizados, así como también las especificaciones técnicas y calidad de los elementos instalados y construidos.
13. Realizar, por su cuenta y riesgo, las adecuaciones de las redes requeridas para la obtención del suministro de los servicios públicos internos requeridos para la ejecución del proyecto y responder por el pago de los mismos.

14. Realizar, por su cuenta y riesgo, en caso de requerirse la construcción de un campamento de obra, o espacio de almacenamiento, debe incluirse el cerramiento o aislamiento del área a intervenir.
15. Impedir el acceso al área de trabajo de personal no autorizado.
16. Suministrar y mantener durante la ejecución de la obra y hasta la entrega de la misma, el equipo de trabajo ofrecido en su propuesta. En caso de que el CONTRATISTA requiera cambiar el profesional o personal propuesto, deberá hacerlo con otro de un perfil igual o superior al que se retiró, previa visto bueno del interventor y aprobación de la Empresa.
17. El CONTRATISTA responderá por el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de la obra, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral del personal con La Empresa.
18. Presentar al Interventor y a la Empresa cuando lo solicite, informes mensuales conforme lo establece la minuta del contrato.
19. Realizar las pruebas necesarias, previo el recibo de las obras por parte de la interventoría.
20. Prever en el presupuesto la etapa de revisión y acciones correctivas de todas las obras ejecutadas durante los siguientes cuatro (4) meses a la entrega física y recibo a satisfacción por parte de la Interventoría.
21. Cancelar en su totalidad los impuestos, tasas y contribuciones a que hubiera lugar en razón o con ocasión de la celebración y/o ejecución de este contrato.
22. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza, libre de escombros y restauradas a su condición material inicial.
23. Responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se utilice y a terceros en la ejecución del contrato.
24. Acordar con las administraciones correspondientes y con los propietarios o tenedores de los predios, las condiciones de vigilancia como las medidas de seguridad, en las áreas de intervención, en donde se realicen las actividades, mientras se ejecutan las mismas.
25. Garantizar las normas de seguridad industrial para la ejecución del contrato en los siguientes aspectos: 1) Elementos de seguridad industrial para obreros y todo el personal que interviene en cada una de las actividades, 2) Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para cumplir el objeto, 3) Todo el contenido de seguridad industrial debe acogerse a las normas vigentes y 4) Todo el personal deberá estar debidamente identificado ya sea por escarapela o por uniformes.
26. Responder por la buena calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato.
27. Mantener a todo el personal que labore en la obra debidamente identificado con carné y chaleco o prenda de vestir, para su inmediato reconocimiento, de conformidad con los distintivos, logotipos, insignias, etc., que le indique La Empresa a través del interventor del Contrato.
28. Practicar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro las personas ni las cosas ni el medio ambiente, respondiendo por los perjuicios que se causen.
29. Velar por el estricto cumplimiento de las normas relacionadas con sismo-resistencia de construcciones, uso de tierras, ordenamiento territorial (P.O.T y E.O.T) espacio público y medio ambiente dentro de las cuales se encuentra entre otras el Decreto Ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Decreto 1728 de 2002, Norma NTC 4595 y demás disposiciones reglamentarias en materia de licencias ambientales, planes de manejo y demás permisos y autorizaciones que se requieran.

30. Efectuar las reparaciones que sean necesarias a las áreas intervenidas, como consecuencia de los defectos de estabilidad y de las áreas contiguas que presenten deterioro, durante el período mínimo de ley contado a partir de la entrega de las obras.
31. Mantener la información técnica del proyecto en absoluta reserva de conformidad con el acuerdo de confidencialidad suscrito entre las partes.
32. Coordinar la correcta ejecución de los contratos de suministros e instalación de la dotación estructural y el sistema de seguridad.
33. Presentar en un plazo no mayor a cinco (5) días calendario siguientes a la aprobación de la garantía, el flujo de inversión mensual en obra.
34. Presentar en un plazo no mayor a cinco (5) días calendarios a la adjudicación el listado de precios de los insumos (materiales, equipo, herramienta y mano de obra) así como la totalidad de los análisis de precios unitarios, los cuales deben corresponder en forma idéntica con el listado de precios de los insumos y de los unitarios presentados en el formato de propuesta económica.
35. Presentar al Interventor para su aprobación, en un plazo no mayor a cinco (5) días siguientes a la suscripción del contrato, la organización del personal en un diagrama de ejecución (Organigrama General del Proyecto), líneas de mando y coordinación, niveles de decisión, número de profesionales, sitios en los cuales se desempeñarán los diferentes profesionales, Gerencia del proyecto, su ubicación. Las funciones de cada uno de los profesionales responsables de la dirección y, en general, de la ejecución de cada uno de los trabajos, manual de funciones del grupo de trabajo, tipos de contratos a realizar con cada uno, dedicación y alcance y, en general, todos los detalles necesarios para el aseguramiento del grupo de trabajo, sus funciones y resultados esperados. En este organigrama como en la descripción del equipo de trabajo se deberá incluir el tipo de organización administrativa con la cual contará el CONTRATISTA, las funciones del personal que interactuará con la Empresa y el Interventor en el proceso de ejecución del contrato. Deberá describir las políticas de manejo de personal relacionadas con seguros de trabajo, seguridad social, primas de traslado, etc., y todas aquellas asociadas a la buena ejecución del proyecto.
36. Presentar a la Interventoría en un plazo no mayor a diez (10) días calendario a la aprobación de la garantía una descripción detallada de la metodología a seguir, para la ejecución del contrato, en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto. La metodología procesos, procedimientos, y controles técnicos y administrativos. Este documento debe incluir según las actividades lo requieras, la estructura de acuerdo al organigrama propuesto, el método con el cual desarrollará los trabajos, incluyendo entre otros, las obras preliminares, equipos, vías de acceso, suministros, control de aguas superficiales, movimiento de tierras, obras de drenaje y protección superficial, obras estructurales, obras especiales, mampostería, acabados, obras y montajes de equipos mecánicos, montajes electromecánicos de subestaciones y construcción de redes eléctricas, pruebas y puesta en servicio del proyecto. En el documento es necesario presentar: **a).** Características sobresalientes de la metodología propuesta para desarrollar cada una de las actividades indicadas en el cronograma de ejecución del proyecto. **b).** Logística consistente en la descripción de la organización, procesos y actividades a desarrollar, indicando las técnicas o métodos para llevarla a cabo. En suma desarrollo del método constructivo, procedimientos constructivos, tasas de avance, y demás. **c).** Deberá presentar en particular la organización y control, exponiendo la forma como organizará todas las actividades para cumplir con el contrato. Se debe tratar sobre los alistamientos, establecimiento en terreno, frentes de trabajo, cuadrillas o grupos de trabajo, sistemas de comunicación, documentación técnica, cantidad y calidad del personal y los equipos a utilizar, transportes, localización de

- oficinas y campamentos y, en general, todo lo concerniente con la administración del contrato. **d).** Se deben analizar los rendimientos propuestos para ejecutar la obra en el plazo contractual, los registros e informes de obra, medidas, y obras asociadas. **e).** Igualmente se debe exponer sobre el manejo de materiales (suministros), procedimientos para su adquisición y/o fabricación, ensayos, transporte hasta la obra, almacenamiento y distribución. **f).** En este enfoque metodológico y logístico el CONTRATISTA deberá incluir en un aparte cómo acometerá la protección y mantenimiento de las vías existentes. **g).** Debe presentar de manera resumida y en los aspectos principales sobre la cantidad, calidad y estado, de equipos y herramientas propuestos a la ejecución del proyecto frente al cronograma de actividades para las principales obras del proyecto. Con el propósito de implementar su enfoque metodológico y logístico para la ejecución del proyecto, **el CONTRATISTA deberá contar con una herramienta de software usada con ese propósito, moderna, ágil, procedimental, la cual deberá permitir el uso compartido con la Interventoría y la Empresa.**
37. Presentar y cumplir con el programa general de obra, que se organizará por capítulos, a partir de los planos, documentos técnicos, las condiciones del sitio, utilizando una aplicación Software tipo Project o similar en un diagrama de barras, discriminado en semanas, con el plazo máximo de ejecución establecido y dentro de los parámetros propuestos. Este trabajo conjunto entre el CONTRATISTA e Interventoría se entregará a la Empresa dentro de los diez (10) días calendario siguiente a la suscripción del contrato. Deberá incluir: La secuencia y duración de cada una de las actividades, indicadas en el formato de cantidades de la propuesta económica, ruta crítica, programación de los trabajos que incluya todas las actividades (capítulos, subcapítulos y los ítems en su totalidad), programa detallado de personal por actividades, flujo mensual de inversión detallado, capítulo por capítulo, lo cual guardará relación lógica con la obra a recibir por la Interventoría, durante el mismo período, programa de suministros detallados, programa de equipos. La modificación del programa deberá fundarse en causas plenamente justificadas y requerirá la aprobación escrita previa del Interventor y la verificación por parte de la Empresa, en caso que el CONTRATISTA no cumpla con el programa, el Interventor le podrá exigir por escrito el aumento del número de turnos, la jornada de trabajo y/o el equipo, y, en general, las acciones necesarias para el cumplimiento del programa de trabajo, sin que por la realización de tales acciones se genere costo adicional alguno para la Empresa. La renuencia del CONTRATISTA a adoptar las medidas exigidas se considera como incumplimiento de conformidad con lo establecido en el contrato.
 38. Presentar dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la suscripción del contrato: el plan de aseguramiento de calidad, el programa de seguridad industrial, el programa de salud ocupacional, el programa de manejo ambiental.
 39. Demoler y reemplazar toda obra ejecutada que, según el análisis de calidad, resulte defectuosa o que no cumpla las normas de calidad requeridas para el proyecto, ya sea por causas de los insumos o de la mano de obra, bajo su costo, en el término indicado por el Interventor o la Empresa.
 40. Asumir el costo de toda solicitud de visita y consulta que requiera la Empresa.
 41. Llevar una memoria diaria de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, registrarse la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, y demás acontecimientos, debe permitir la comprensión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma de ejecución e inversión funcionarios que tengan que ver con el proyecto, y demás acontecimientos, debe permitir la comprensión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma

- de inversión aprobado. Este documento debe estar firmado por el director de obra y el director de la Interventoría y estar debidamente foliado. A esta bitácora, podrán acceder los funcionarios de la Empresa.
42. Informar si durante el desarrollo de la obra se presentan condiciones, así como imprevistos, que deban ser atendidos ocasionando unas mayores y menores cantidades de obra, estas serán atendidas y aprobadas por la Interventoría del contrato, mediante actas suscritas por las partes, con el respectivo soporte técnico, memorias de cálculo de cantidades y balance económico del contrato. Cuando las mayores o menores cantidades de obra causen variación del valor del contrato, este deberá ser autorizado, soportado y justificado por la interventoría del contrato y aprobado por la supervisión.
 43. Suministrar e instalar un aviso informativo de la obra, en correspondencia a lo que tratan los Decreto Departamental No. 02720 de 1999 modificado por el Decreto 00119 del 18 de enero de 2002 y el Decreto 00234 de 2005. Dicho cartel deberá instalarse en los puntos de intervención dentro de los quince (15) días siguientes a la suscripción del acta de inicio, deberá llevar el logo de Cundinamarca – secretaria de Bienestar Verde, el logo de EPC, los logos de La Administración vigente y el de la empresa ejecutora. El contratista debe revisar el manual social de EPC y revisar la inversión por municipio y el tamaño correspondiente de los avisos.
 44. Realizar el cerramiento provisional de la obra y/o de las zonas por intervenir, de tal forma que se protejan los sitios de construcción de la obra del acceso de personas ajenas a los trabajos, evite perturbaciones de tránsito e incomodidades a los vecinos. Deberá cubrir el área de la obra y contar con la totalidad de la señalización preventiva necesaria para la segura circulación del personal de obra, vecinos y terceros.
 45. Elaborar los planos récord de todas las localizaciones y replanteos, en cada uno de los sitios de obra, incluyendo los planos arquitectónicos, hidráulicos, eléctricos y demás, los cuales deberán ser entregados a la Empresa con el visto bueno de la Interventoría, en el proceso de liquidación de la obra, en medio impreso y magnético bajo los mismos parámetros de los planos diseños entregados.
 46. Entregar a más tardar al recibo final de las obras el manual de operación y mantenimiento de todas las obras y sistemas construidos y los equipos y accesorios instalados, en el cual deberá especificar los materiales e insumos de permanente uso y anexar el original de las garantías de todos los equipos.
 47. Adelantar todas las gestiones necesarias ante las administraciones y propietarios respectivos, para la obtención de permisos necesarios en la ejecución de obra como: cierre de espacios comunes, cierre temporal de vías de ingreso o parqueo, excavaciones, o cualquier otra intervención del espacio.
 48. Entregar para la suscripción del acta de recibo final de la obra, registro fotográfico con fecha y georreferenciación que evidencie el estado de las obras objeto del contrato antes, durante y después de la ejecución de las obras.
 49. Entregar, previa instalación los certificados de conformidad con la norma técnica de la tubería a suministrar en desarrollo del contrato, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 1166 de 2006, las normas que la modifican y en general con la normatividad vigente sobre la materia.
 50. Acreditar el pago de las regalías por los materiales y minerales adquiridos o extraídos para la ejecución de la obra, así como la procedencia lícita de los mismos.
 51. Dar cumplimiento por parte del contratista a los procesos y procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa.

52. Cumplir con el Manual de Supervisión e Interventoría y el Código de Ética y Transparencia Empresarial vigentes en la Empresa, publicados en la página www.epc.com.co.
53. Las demás inherentes a la naturaleza del contrato.

2. PRESUPUESTO

4.2.3. OBLIGACIONES DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A ESP.:

1. Realizar el pago de los servicios en la forma y condiciones pactadas.
2. Realizar la supervisión del contrato.
3. Brindar oportunamente el apoyo jurídico, financiero y legal a los servicios que preste el contratista en ejercicio de sus obligaciones.
4. **REALIZAR COMITÉ TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO DE SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN:**
Sin perjuicio de las actividades propias de la Supervisión delegada para el acompañamiento la adopción, seguimiento y actualización de la ejecución del contrato, se conformará un Comité técnico y administrativo de seguimiento, el cual se encargará de adoptar, gestionar, y realizar el seguimiento de las decisiones de carácter técnico, administrativo y financiero para la óptima ejecución de los recursos de la entidad de acuerdo a su fuente y destinación. De cada reunión del comité se debe generar un acta suscrita por los participantes, por parte de la Secretaría técnica que será efectuada por el supervisor delegado por la Empresa de Servicios Públicos de Cundinamarca. El Comité estará conformado por la Supervisión del contrato, y podrá contar con los invitados a que diere lugar según el tema a tratar, los cuales serán designados por el CONTRATISTA o por LA EMPRESA. El Comité deberá cumplir con las siguientes obligaciones: 1) Sesionar con periodicidad mensual y extraordinariamente cuando lo requieran las partes firmantes. 2) Orientar, verificar y controlar el proceso de desarrollo y ejecución de recursos del contrato, con el fin de que se cumpla en forma oportuna y eficaz su objeto. 3) Revisar los documentos relacionados con los productos que se desarrollen dentro de la ejecución del contrato. 4) Tomar las decisiones técnicas necesarias para garantizar el cumplimiento del contrato. 5) Formular sugerencias y recomendaciones que se presenten al supervisor. 6) Servir como instancia previa a los mecanismos de solución de conflictos para superar controversias en torno a la ejecución del contrato, en caso de que se presenten. 7) Efectuar autorización para el traslado de recursos internos de acuerdo con su fuente y destinación por ítem.
5. Las demás inherentes al objeto del contrato.

4.3. PLAZO: La duración de ejecución del contrato será de cinco (5) meses sin exceder del 31 de diciembre de 2026, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

4.4

El valor estimado para la ejecución del proyecto **OBJETO: “CONSTRUCCIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE CAPTACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE AGUAS ATMOSFÉRICAS, ORIENTADOS A LA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL RECURSO HÍDRICO EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”**, corresponde a la suma de **MIL SETECIENTOS SESENTA MILLONES DE PESOS M/CTE (\$1.760.000.000), M/CTE.**, en el que se encuentran incluidos todos los costos directos e indirectos de ejecución de la obra. El sistema para la determinación del precio es el correspondiente a precios unitarios sin fórmula de ajuste incluido el valor del A.I.U. y todos los impuestos, tasas y contribuciones Nacionales y Departamentales, a que hubiere lugar y demás descuentos de carácter departamental vigentes al momento de la apertura del presente proceso y/o pago de las cuentas y costos directos o indirectos que la ejecución del contrato conlleve.

El contrato de obra se pactará como un contrato a precios unitarios, entiendo estos como valores fijos establecidos en razón del objeto contractual, indicando además un plazo de ejecución del contrato y un presupuesto disponible por la entidad estatal que no podrá ser excedido por los valores de las contraprestaciones entregadas.

El valor estimado total de la contratación, se presenta en dos componentes, una parte definida para el programa de aguas lluvias y la otra parte para el programa de agua niebla distribuido de la siguiente manera:

Aguas lluvias	Agua niebla
\$1.500.000.000	\$260.000.000

El análisis técnico y económico que soporta el valor del presupuesto oficial estimado del contrato, indicando con precisión las variables consideradas para calcular su valor, se determinó teniendo en cuenta las actividades necesarias para la “Construcción, suministro e instalación de sistemas de captación y aprovechamiento de aguas atmosféricas”, y su costo se estimó de acuerdo con las siguientes variables analizadas, teniendo en cuenta los precios de mercado las actividades necesarias para la ejecución del proyecto a desarrollar, tales como:

- Localización de la obras y vías de acceso para cuantificar el transporte.
- Costos de mano de obra.
- Rendimientos estimados para cada actividad.
- Acarreos internos.
- Costo de cada uno de los materiales.
- Alquiler de equipo necesario para cada actividad.

Lo anterior definido para las actividades a ejecutar de visitas previas, análisis de suelos, localización y replanteo, reuniones con las administradoras y poseedores o tenedores de los sitios, preparación de los sitios, suministro de elementos, movilización y transporte, implementación y obra, pruebas de funcionamiento y restauración de sitios intervenidos.

Los valores adoptados para materiales, equipos, transporte y mano de obra en los Análisis de Precios Unitarios (APU) fueron estructurados tomando como base principal la Lista de Precios EPC 2026, correspondiente a análisis previamente desarrollados, consolidados y utilizados por

la Entidad en proyectos de características similares. De manera complementaria, para aquellos insumos, materiales, equipos y actividades que así lo requerían, se emplearon referencias de precios contenidas en la Lista de Precios ICCU 2026 y otras fuentes de consulta de mercado vigentes. Estos valores fueron revisados y, cuando fue pertinente, ajustados o complementados para reflejar las condiciones particulares de ejecución previstas, especialmente en lo relacionado con costos de transporte y logística de suministro, considerando que los proyectos objeto de intervención se encuentran distribuidos en diferentes municipios y zonas geográficas, situación que puede generar variaciones en los costos reales de abastecimiento, movilización de recursos y disponibilidad de materiales.

Las cantidades, rendimientos, cuadrillas de trabajo y recursos considerados en cada APU corresponden a criterios técnicos sustentados en análisis previamente consolidados, experiencia en la ejecución de obras similares y condiciones constructivas observadas en proyectos equivalentes. Para actividades nuevas o particulares que no se encuentran contempladas de manera específica en las bases de precios de referencia, se desarrollaron análisis individuales considerando los procedimientos constructivos requeridos, la disponibilidad razonable de personal, equipos y materiales, así como tiempos de ejecución acordes con la experiencia profesional y las condiciones esperadas de obra. En consecuencia, los valores incluidos en los APU constituyen una estimación técnica razonable y suficiente para la adecuada ejecución de las actividades previstas, sin perjuicio de las validaciones y ajustes que correspondan durante las etapas posteriores de revisión, contratación y ejecución del proyecto.

A.I.U: Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP aceptará el valor propuesto del A.I.U. bajo el entendido que todas las actividades constructivas, administración logística y de personal y pruebas que debe realizar el futuro contratante no exceda el 33%.

Para el cálculo del AIU, se consideraron los siguientes componentes:

ADMINISTRACIÓN: Representa un porcentaje dado por la relación entre los gastos generales y los costos directos; generalmente se debe tener en cuenta los siguientes ítems para su cálculo:

- Personal: Profesionales, Técnicos, Administrativos, entre otros.
- Instalaciones provisionales: Baños móviles, Campamentos.
- Papelería y equipos de oficina: Computadores, Equipos de comunicación, fotocopias, chequeras, vehículos, entre otros.
- Legalización del contrato: Pólizas.
- Impacto comunitario: Vallas y lonas.

Además, se deben tener en cuenta los impuestos tanto de carácter nacional como regional:

Impuestos de carácter nacional:

- Retención en la fuente: 6%
- Retención de ICA: 9.66×1000
- Contribución Especial: 5%

Impuestos de carácter Departamental:

- Estampilla ProDesarrollo Departamento: 2%
- Estampilla ProElectrificación Departamento: 0.2%
- Estampilla ProHospitales Departamento: 2%
- Estampilla ProCultura Departamento: 1%
- Estampilla ProUniversidad Departamento: 1.5%
- Estampilla ProAdulto mayor: 2%
- Estampilla ProDeporte: 2.5%

IMPREVISTOS: Generalmente se manejan como un fondo rotatorio para cubrir situaciones inesperadas como:

- Atrasos por efecto del clima
- Accidentes de trabajadores
- Obras adicionales
- Deslizamientos por efecto del clima
- Derrumbes, entre otros.

UTILIDAD: Se calculará en porcentaje del valor del contrato, según criterio del contratista.

• SOPORTE PRESUPUESTAL

De conformidad con el numeral 4 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, el presupuesto oficial del proceso de selección se compone de los siguientes rubros:

FUENTE	CDR / CDP / CDF	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	VALOR
SBV-CD- CVI-235- 2025	20260292 03/06/2026	CONSTRUCCIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE CAPTACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE AGUAS ATMOSFÉRICAS, ORIENTADOS A LA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL RECURSO HÍDRICO EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	\$1,760,000,000.00

4.5. FORMA DE PAGO

Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. pagará el valor del contrato mediante actas parciales de avance de obra y entrega de la implementación de los sistemas, con el detalle, informes y planos del replanteo entregado por el contratante y aprobados por la Interventoría, de conformidad con la siguiente estructura, discriminada por componente:

C.1. Componente Agua Lluvia (90% del valor del componente, mediante pagos parciales de avance)

a. **Primer pago**, equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del componente de agua lluvia, a la entrega material, aprobación y recepción a satisfacción por parte de la Interventoría del total de las obras terminadas al 100% para completar el 30% del valor del componente de aguas lluvias, el cual se validara con la implementación de los sistemas de aprovechamiento de agua lluvia, restauración de sitio y prueba de funcionamiento, mediante actas e informes parciales de avance y entrega real de obra para cada uno de los sistemas, de acuerdo con el cronograma de ejecución aprobado y previa aprobación por parte de la Interventoría, previa presentación de la respectiva factura.

b. **Segundo pago**, equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del componente de agua lluvia, a la entrega material, aprobación y recepción a satisfacción por parte de la Interventoría del total de las obras terminadas al 100% para completar el 60% del valor del componente de aguas lluvias, el cual se validara con la implementación de los sistemas de aprovechamiento de agua lluvia, restauración de sitio y prueba de funcionamiento, mediante actas e informes parciales de avance y entrega real de obra para cada uno de los sistemas, de acuerdo con el cronograma de ejecución aprobado y previa aprobación por parte de la Interventoría, previa presentación de la respectiva factura.

c. **Tercer pago**, equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del componente de agua lluvia, a la entrega material, aprobación y recepción a satisfacción por parte de la Interventoría del total de las obras terminadas al 100% para completar el 90% del valor del componente de aguas lluvias, el cual se validara con la implementación de los sistemas de aprovechamiento de agua lluvia, restauración de sitio y prueba de funcionamiento, mediante actas e informes parciales de avance y entrega real de obra para cada uno de los sistemas, de acuerdo con el cronograma de ejecución aprobado y previa aprobación por parte de la Interventoría, previa presentación de la respectiva factura.

C.2. Componente Agua Niebla (90% del valor del componente, mediante pagos parciales de avance)

a. **Primer pago**, equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del componente de agua niebla, a la entrega material, aprobación y recepción a satisfacción por parte de la Interventoría del total de las obras terminadas al 100% para completar el 30% del valor del componente de agua niebla, el cual se validara con la implementación de los sistemas de aprovechamiento de agua niebla, restauración de sitio y prueba de funcionamiento, mediante actas e informes parciales de avance y entrega real de obra para cada uno de los sistemas, de acuerdo con el cronograma de ejecución aprobado y previa aprobación por parte de la Interventoría, previa presentación de la respectiva factura.

b. **Segundo pago**, equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del componente de agua niebla, a la entrega material, aprobación y recepción a satisfacción por parte de la Interventoría del total de las obras terminadas al 100% para completar el 60% del valor del componente de agua niebla, el cual se validara con la implementación de los sistemas de aprovechamiento de agua niebla, restauración de sitio y prueba de funcionamiento,

mediante actas e informes parciales de avance y entrega real de obra para cada uno de los sistemas, de acuerdo con el cronograma de ejecución aprobado y previa aprobación por parte de la Interventoría, previa presentación de la respectiva factura.

c. **Tercer pago**, equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del componente de agua niebla, a la entrega material, aprobación y recepción a satisfacción por parte de la Interventoría del total de las obras terminadas al 100% para completar el 90% del valor del componente de agua niebla, el cual se validara con la implementación de los sistemas de aprovechamiento de agua niebla, restauración de sitio y prueba de funcionamiento, mediante actas e informes parciales de avance y entrega real de obra para cada uno de los sistemas, de acuerdo con el cronograma de ejecución aprobado y previa aprobación por parte de la Interventoría, previa presentación de la respectiva factura.

C.3. Pago final sujeto a liquidación (10% de cada componente)

El diez por ciento (10%) restante del valor de cada uno de los componentes (agua lluvia y agua niebla) se pagará una vez suscrita el acta de liquidación respectiva. Por tratarse de un único contrato, se elaborará una sola acta de liquidación contractual, sin perjuicio de que en ella se discriminen y verifiquen de forma independiente los balances, cantidades ejecutadas y valores pagados de cada componente (agua lluvia y agua niebla).

NOTA 1: Los precios incluyen todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. En el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, transporte; adquisición, transporte, equipos y almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; en general, todos los costos en los que deba incurrir el contratista para la cumplida ejecución del contrato.

NOTA 2: Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requiera para la ejecución del contrato y que fueran previsibles al momento de la presentación de la propuesta.

4.6. LUGAR DE EJECUCIÓN:

El proyecto se desarrollará principalmente en los municipios inscritos y evaluados resultado de la convocatoria abierta del programa de Aprovechamiento de Aguas Lluvias y Agua Niebla – Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., realizada en los meses de marzo y abril de 2026.

Programa de aprovechamiento de aguas lluvias

, se incluyen los municipios de Nocaima, Nemocón, Villeta, Sopó, Gachancipá, Ricaurte, Simijaca, Soacha, Guachetá, Cucunubá, La Mesa, Tocancipá, Anapoima, Ubaté y Madrid.

Programa de aprovechamiento de aguas niebla

Machetá, Susa, La Palma, Chocontá, Lenguaque, San Bernardo, Villeta, Simijaca, Pacho, Guayabetal, Silvania, Guachetá, Pulí, Arbeláez, Sutatausa, Quetame, Une, Ubaté, Guatavita, La Mesa, Cabrera, Quipile, La Calera, Gama, Caparrapí, Beltrán, Fúquene, Cáqueza, Zipacón, Fosca, Bituima y Vianí.

Los municipios objeto de la ejecución del contrato serán indicados por el Supervisor junto con las actividades a desarrollar

4.7 SUPERVISOR:

La supervisión del presente contrato estará a cargo de quien designe por escrito el ordenador del gasto.

4.8 Clasificación del bien y/o servicio de las naciones unidas (unspsc).

El objeto contractual se enmarca en los siguientes códigos estándares de productos y servicios de la Naciones Unidas, UNSPSC, hasta su máximo nivel encontrado así:

Código UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
72103300	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura
72141100	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	Servicios de construcción pesada	Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura

5. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO DEL BIEN Y/O SERVICIO QUE SE VA A CONTRATAR

5.1. ANÁLISIS TÉCNICO.

Luego del análisis integral de los componentes, se deben presentar los planos e informes del replanteo para cada uno de los beneficiarios, con el detalle y especificación del sistema de aprovechamiento y la modificación específica de las redes planteada, los puntos de conexión e intervención incluidos en la obra y las consideraciones a tener en cuenta por parte de los administradores; incluyendo los riegos posibles en las actividades a realizar, lo cual debe ser aprobado y validado por la interventoría.

Se deben analizar los componentes existentes hidráulico, geotécnico, estructural, eléctrico y técnico integral por sitio, donde se presente la viabilidad de cada uno de los beneficiarios, lo cual debe ser aprobado y validado por la interventoría.

Informes por sitio de intervención.

El contratista debe entregar los siguientes elementos con el fin de verificar la información analizada, el resultado de las visitas y análisis:

- Siete 7 días calendario después de cada una de las visitas técnicas el contratista debe entregar un informe técnico de visita por sitio, con las consideraciones técnicas incluyendo todos los componentes, replanteo e implementación del sistema, la obra en sitio y:
 - Consideraciones técnicas hidráulicas.
 - Consideraciones técnicas de volúmenes de agua y curvas IDF.
 - Consideraciones técnicas estructurales.
 - Consideraciones técnicas geotécnicas y de suelos.
 - Consideraciones técnicas arquitectónicas y técnicas.
 - Consideraciones técnicas eléctricas.
 - Consideraciones de restauración o reposición material de las condiciones iniciales del sitio.
 - Consideraciones sociales.
 - Consideraciones SISO.
- El informe de cada sitio debe incluir como anexo los planos constructivos ajustados con los elementos técnicos incluyendo todos los componentes de replanteo e implementación del sistema y la obra.
- El informe de cada sitio debe incluir el informe de exploración realizado acompañado de los resultados de laboratorio de los ensayos de Expansión libre en probeta (4) conforme a la norma I.N.V E -173 o la que se encuentre vigente, con las correspondientes recomendaciones para cada una de las cimentaciones a proponer.
- Los informes a su vez deberán presentar el detalle de las obras existentes conexas al sitio seleccionado para la instalación del tanque donde se presente el estado actual de las mismas, antecedentes entre otras que el contratista considere necesarias para mantener indemne a la entidad contratante ante cualquier posible reclamación futura.
- El informe de cada sitio debe incluir las cantidades de obra definitivas y sus anexos para todos los elementos y componentes técnicos de replanteo e implementación del sistema y la obra.
- El informe de cada sitio debe incluir el presupuesto y su anexo detallado por cada uno de los sitios.
- El informe de cada sitio debe incluir los registros fotográficos de las visitas, que incluyan georreferenciación y fecha, de los elementos y consideraciones principales de la visita.

Antes del proceso de instalación y obra, el contratista presentará los informes correspondientes con los elementos anteriores a la interventoría, la cual tendrá tres 3 días calendario para darle revisión, observación o aprobación; incluyendo el detalle hidráulico, proyección de volúmenes de agua, detalle geotécnico, estructural, eléctrico y de actividades complementarias como la adecuación del área disponible en el predio y actividades posteriores de adecuación de zonas a su estado inicial, ya sean áreas verdes o áreas duras de parqueaderos o calles modificadas en

la ejecución de actividades. En caso de que lo presentado requiera subsanación el contratista cuenta con máximo 2 días calendario para dar respuesta y ajuste a lo pertinente, previo a la aprobación por parte de la interventoría y la supervisión.

Reuniones con las administraciones de los sitios.

Una vez se tenga definido el replanteo de los componentes y el modelo final de implantación de cada uno de los sistemas de aprovechamiento de agua lluvia, el consultor y la interventoría deberán solicitar una reunión con las administraciones correspondientes para el sistema de agua lluvia, con la finalidad de presentar los detalles de la implantación y obtener el respectivo permiso o autorización para la realización de las actividades, validado por acta y formato específico firmado por el responsable del sitio, el consultor y la interventoría.

Movilización de equipos y herramientas.

La movilización abarca el transporte de todos los recursos necesarios a cada uno de los sitios, desde la mano de obra hasta el equipo a utilizar. También incluye la limpieza y mantenimiento de equipos y herramientas a utilizar para evitar malos procedimientos, este proceso debe estar articulado con el cronograma y plan de trabajo aprobado y garantizar un flujo logístico eficiente entre diferentes ubicaciones de implantación y obra.

Logística previa.

Una vez validado cada uno de los presupuestos y esquemas por sitio, además de las actividades de preparación el contratista debe presentar un cronograma de obra por cada frente, teniendo en cuenta el total del cumplimiento del tiempo establecido en el contrato, lo cual debe tener en cuenta el número de frentes de trabajo que deben estar ejecutando actividades en cada sitio; para el programa de aguas lluvias se espera un rendimiento máximo de 2 semanas por sitio, lo que presenta la necesidad de contar con 3 frentes de trabajo mínimos para adelantar las actividades paralelas correspondientes a la implementación y obra.

Durante la realización de la obra e instalación de los sistemas, se realizará seguimiento permanente por parte de la empresa, el contratista y la interventoría a las actividades de específicas; por lo que, en el plan de trabajo correspondiente a la programación de actividades, el contratista y la interventoría deberán contar con una planificación clara de las actividades a realizar, teniendo en cuenta los posibles escenarios y riesgos que puedan surgir durante el proceso. Esto incluye considerar las variaciones en las condiciones de cada beneficiario y la gestión administrativa para cada uno de los beneficiarios, ajustando los métodos, planes y actividades según sea necesario.

Preparación del sitio.

La preparación del sitio implica garantizar el acceso adecuado del equipo, materiales y trabajadores al lugar de trabajo. Esto incluye las actividades previas en terreno, manejo de aguas en zanja, demoliciones requeridas por sitio, desmonte y limpieza, excavaciones, cargue y retiro de material, nivelación y considerar las condiciones para la restauración del sitio tras finalizar las actividades. Además, se deben identificar y coordinar, en caso de ser necesario, servicios elevados y subterráneos (como líneas eléctricas o tuberías). Todo ello debe realizarse en

estrecha coordinación con el contratante y la interventoría para garantizar la funcionalidad del área de trabajo sin interferir con actividades externas.

Suministro de elementos, implementación y obra.

Para el suministro de los elementos requeridos en la implementación de los sistemas de aprovechamiento se tendrán en cuenta el consolidado de APU del proceso y los resultados finales de la localización y replanteo de cada uno de los componentes entregados por el contratista y avalados por la interventoría, los cuáles también deberán ser presentados a la supervisión; los elementos principales de almacenamiento de agua suministrados y los que sean visibles para la operación de los sistemas de aprovechamiento deben contar con el logo de EPC.

Dado que cada sitio, presenta condiciones y detalles diferentes para su implantación, se presentarán todos los detalles para suministro previo a su instalación, para la evaluación de cumplimiento de los requerimientos mínimos incluidos en las especificaciones técnicas.

El contratista deberá proporcionar los equipos, materiales y mano de obra experimentada necesarios para completar el trabajo según las especificaciones, garantizando su disponibilidad sin retrasos y su correcto almacenamiento en el sitio. Los materiales instalados de forma permanente deben ser nuevos, limpios y protegidos de daños y humedad; además, la mano de obra deberá contar con todos los elementos de protección personal requeridos de manera que se minimicen riesgos de seguridad en el área de trabajo. Este enfoque asegura eficiencia y cumplimiento de estándares técnicos y operativos.

Con el objetivo de garantizar la seguridad, viabilidad técnica y sostenibilidad social del proyecto, se deberá desarrollar un conjunto de protocolos específicos para la gestión de los riesgos identificados, sociales y técnicos que puedan surgir durante la ejecución de las actividades. Estos protocolos deberán incluir, pero no limitarse a, los siguientes aspectos:

- Identificación y análisis de posibles riesgos técnicos en la instalación de los sistemas correspondientes.
- Establecimiento de procedimientos estandarizados para prevenir accidentes operativos, fallas en los equipos, maquinas o cuadrillas y retrasos en la ejecución de actividades.
- Diseño y programación de acciones específicas para actuar en caso de eventos críticos, tales como accidentes laborales o conflictos administrativos y sociales que puedan afectar la continuidad del proyecto.
- Implementación de un seguimiento continuo de monitoreo de riesgos, acompañado de revisiones periódicas para asegurar la eficacia de las medidas implementadas, que deberán ser presentadas al supervisor.

Informe de suministro, implementación y obra.

Se deberá entregar un informe detallado para cada una de las instalaciones realizadas de sistemas de aprovechamiento de agua, que incluya todas las actividades realizadas, desde la etapa de visita hasta la etapa de pruebas de funcionamiento; los informes se deben presentar, una vez terminadas las actividades y deberán tener en cuenta como mínimo, lo siguiente:

- Descripción de las actividades: visita previa, análisis de suelos con los respectivos soportes técnicos, acta de vecindad, replanteo, reuniones con las administradoras y poseedores o tenedores de los sitios, preparación de los sitios, suministro de elementos, movilización y transporte, implementación y obra, pruebas de funcionamiento y restauración de sitio intervenido, todo acorde a las especificaciones.
- Actas de aprobación y aceptación de la implantación de los proyectos en cada uno de los sitios beneficiarios.
- Resultados de las actividades, obra, pruebas y análisis.
 - Registro físico de las implantaciones y obras por sitio.
 - Registro detallado de los elementos instalados por sitio.
 - Análisis de pruebas de funcionamiento realizadas.
- Registro fotográfico: fotografías de cada actividad y de los resultados finales que incluya georreferenciación y fecha.
- Detalle de los acabados y restauraciones de las áreas intervenidas, suelos blandos o duros y elementos de instalaciones: descripción de elementos finales instalados y cerrados.
- Detalles específicos de los componentes social y SISO de las actividades ejecutadas.
- Recomendaciones del uso del agua y orientaciones sobre manejo, uso y mantenimiento de cada uno de los sistemas.
- Recomendaciones del equipo de bombeo:
 - Información sobre la bomba instalada, garantía, factura de compra, ficha técnica, manual de uso y mantenimiento del equipo de bombeo.
- Manual de usuario para entrega en cada uno de los proyectos y folleto de uso responsable.
- Formatos de corresponsabilidad de uso y administración de los sistemas implantados.

Por último, se deberá presentar una tabla de costos en formato Excel, con un desglose detallado de cada rubro relacionado con las actividades, materiales, equipos, transporte, y servicios ejecutados.

Pruebas de funcionamiento.

Las pruebas de funcionamiento son fundamentales para evaluar la implementación y rendimiento de los mismos, dado que para su funcionamiento se requieren elementos de condiciones climáticas, se debe incluir análisis de aspectos generales, funcionamiento hidráulico de los puntos desde los tanques de almacenamiento y estado de los elementos instalados. El contratista deberá precisar qué pruebas y cómo se realizarán.

Restauración o reposición material de las condiciones iniciales del sitio.

Los sitios intervenidos deben quedar en las condiciones que presentaban previamente a la intervención, mediante la reposición o restauración debida de material vegetal, tierra, concreto, pavimento flexible o rígido, adoquín, andenes o sardineles y todo aquel detalle de la instalación

intervenida y se desarrollarán los diagramas técnicos finales y detallados de cada intervención, incluyendo los registros fotográficos por cada sitio.

ACTIVIDADES A EJECUTAR DEL PROGRAMA DE AGUA NIEBLA.

Visitas técnicas previas a los sitios de intervención.

Una vez suministrada y revisada la información correspondiente, el contratista debe presentar un cronograma de visitas para la verificación a los beneficiarios, el cuál debe contar con únicamente 20 días calendario para la ejecución en dos frentes de trabajo de las visitas a los sitios de implementación de los sistemas de captación y aprovechamiento de agua niebla, actividades en las cuales se debe realizar un análisis detallado de los componentes, estructuras y características del predio (**Arquitectónico, Hidráulico, Estructural, condiciones ambientales, vientos y los demás que sean requeridos**) para identificar y definir las condiciones técnicas, ambientales y administrativas de los sitios de instalación y obra, visitas que deben incluirse y presentarse en el cronograma y plan de trabajo de ejecución para coordinar el acompañamiento de la empresa y la interventoría.

- Tres 3 días antes de la realización de las actividades, el contratista debe entregar una comunicación formal y socialización de la visita, en acompañamiento de la interventoría, para cada uno de los predios correspondientes a los sitios de intervención y sus postulantes, ya sea alcaldía municipal, juntas de acción comunal o acueductos veredales.

Análisis y replanteo de los componentes hidráulico, geotécnico, estructural, condiciones ambientales, vientos y técnico integral.

Con el fin de que los sistemas sean funcionales y cumplan con el objetivo del proyecto, previo al replanteo de todos los sistemas para los beneficiarios de los sistemas de captación y aprovechamiento de agua niebla, se deben realizar los análisis de vientos, orografía, niebla, pendiente del terreno, caudales y volúmenes proyectados para el sistema de acuerdo al área de instalación; para ello se deben analizar los componentes relacionados con lo hidráulico, geotécnico, estructural, eléctrico condiciones ambientales, vientos y técnico integral por sitio, donde se presente la viabilidad de cada uno de los beneficiarios, lo cual debe ser aprobado y validado por la interventoría.

Luego del análisis integral de los componentes, se deben presentar los planos e informes del replanteo para cada uno de los beneficiarios, con el detalle y especificación del sistema de aprovechamiento y los detalles correspondientes, los puntos de conexión e intervención incluidos en la obra y las consideraciones a tener en cuenta por parte de los propietarios o tenedores del predio; incluyendo los riegos posibles en las actividades a realizar, lo cual debe ser aprobado y validado por la interventoría.

Informes por sitio de intervención.

El contratista debe entregar los siguientes elementos con el fin de verificar la información analizada, el resultado de las visitas y análisis:

- Cuatro 4 días calendario después de cada una de las visitas técnicas el contratista debe entregar un informe técnico de visita por sitio, con las consideraciones técnicas incluyendo todos los componentes, replanteo e implementación del sistema, la obra en sitio y:
 - Consideraciones técnicas hidráulicas.
 - Consideraciones técnicas de volúmenes de agua.
 - Consideraciones técnicas estructurales y geotécnicas.
 - Consideraciones técnicas de las condiciones ambientales, niebla y vientos.
 - Consideraciones técnicas eléctricas.
 - Consideraciones de restauración o reposición material de las condiciones iniciales del sitio.
 - Consideraciones sociales.
 - Consideraciones SISO.
- El informe de cada sitio debe incluir como anexo los planos constructivos ajustados con los elementos técnicos incluyendo todos los componentes de replanteo e implementación del sistema y la obra.
- El informe de cada sitio debe incluir las cantidades de obra definitivas y sus anexos para todos los elementos y componentes técnicos de replanteo e implementación del sistema y la obra.
- El informe de cada sitio debe incluir el presupuesto y su anexo detallado por cada uno de los sitios.
- El informe de cada sitio debe incluir los registros fotográficos de las visitas, que incluyan georreferenciación y fecha, de los elementos y consideraciones principales de la visita.

Antes del proceso de instalación y obra, el contratista presentará los informes correspondientes con los elementos anteriores a la interventoría, la cual tendrá dos 2 días calendario para darle revisión, observación o aprobación; incluyendo el detalle hidráulico, proyección de volúmenes de agua, vientos y niebla, detalle geotécnico, estructural, eléctrico y de actividades complementarias como la adecuación del área disponible en el predio y actividades posteriores de adecuación de zonas a su estado inicial. En caso de que lo presentado requiera subsanación el contratista cuenta con máximo 2 días calendario para dar respuesta y ajuste a lo pertinente, previo a la aprobación por parte de la interventoría y la supervisión.

Reuniones con los propietarios, poseedores o tenedores de los predios.

Una vez se tenga definido el replanteo de los componentes y el modelo final de implantación de cada uno de los sistemas de captación y aprovechamiento de agua niebla, el consultor y la interventoría deberán solicitar una reunión con los propietarios, poseedores o tenedores de los predios, con copia a los postulantes del predio ya sea alcaldía municipal, juntas de acción comunal o acueductos veredales, con la finalidad de presentar los detalles de la implantación y obtener el respectivo permiso o autorización para la realización de las actividades, validado por acta y formato específico firmado por el responsable del sitio, el consultor y la interventoría.

Movilización de equipos y herramientas.

La movilización abarca el transporte de todos los recursos necesarios a cada uno de los sitios, desde la mano de obra hasta el equipo a utilizar. También incluye la limpieza y mantenimiento de equipos y herramientas a utilizar para evitar malos procedimientos, este proceso debe estar

articulado con el cronograma y plan de trabajo aprobado y garantizar un flujo logístico eficiente entre diferentes ubicaciones de implantación y obra.

Logística previa.

Una vez validado cada uno de los presupuestos y esquemas por sitio, además de las actividades de preparación, el contratista debe presentar un cronograma de obra por cada frente, teniendo en cuenta el total del cumplimiento del tiempo establecido en el contrato, lo cual debe tener en cuenta el número de frentes de trabajo que deben estar ejecutando actividades en cada sitio; para el programa de agua niebla se espera un rendimiento máximo de 2 semanas por sitio, lo que presenta la necesidad de contar con 6 frentes de trabajo mínimos para adelantar las actividades paralelas correspondientes a la implementación y obra.

Durante la realización de la obra e instalación de los sistemas, se realizará seguimiento permanente por parte de la empresa, el contratista y la interventoría a las actividades de específicas; por lo que, en el plan de trabajo correspondiente a la programación de actividades, el contratista y la interventoría deberán contar con una planificación clara de las actividades a realizar, teniendo en cuenta los posibles escenarios y riesgos que puedan surgir durante el proceso. Esto incluye considerar las variaciones en las condiciones de cada beneficiario y la gestión administrativa para cada uno de los beneficiarios, ajustando los métodos, planes y actividades según sea necesario.

Preparación del sitio.

La preparación del sitio implica garantizar el acceso adecuado del equipo, materiales y trabajadores al lugar de trabajo. Esto incluye las actividades previas en terreno, manejo de aguas en zanja, demoliciones requeridas por sitio, desmonte y limpieza, excavaciones, cargue y retiro de material, nivelación y considerar las condiciones para la restauración del sitio tras finalizar las actividades. Además, se deben identificar y coordinar, en caso de ser necesario, servicios elevados y subterráneos (como líneas eléctricas o tuberías). Todo ello debe realizarse en estrecha coordinación con el contratante y la interventoría para garantizar la funcionalidad del área de trabajo sin interferir con actividades externas.

Suministro de elementos, implementación y obra.

Para el suministro de los elementos requeridos en la implementación de los sistemas de aprovechamiento se tendrán en cuenta el consolidado de APU del proceso y los resultados finales de la localización y replanteo de cada uno de los componentes entregados por el contratista y avalados por la interventoría, los cuáles también deberán ser presentados a la supervisión; los elementos principales de almacenamiento de agua suministrados y los que sean visibles para la operación de los sistemas de aprovechamiento deben contar con el logo de EPC.

Dado que cada sitio, presenta condiciones y detalles diferentes para su implantación, se presentarán todos los detalles para suministro previo a su instalación, para la evaluación de cumplimiento de los requerimientos mínimos incluidos en las especificaciones técnicas.

El contratista deberá proporcionar los equipos, materiales y mano de obra experimentada necesarios para completar el trabajo según las especificaciones, garantizando su disponibilidad

sin retrasos y su correcto almacenamiento en el sitio. Los materiales instalados de forma permanente deben ser nuevos, limpios y protegidos de daños y humedad; además, la mano de obra deberá contar con todos los elementos de protección personal requeridos de manera que se minimicen riesgos de seguridad en el área de trabajo. Este enfoque asegura eficiencia y cumplimiento de estándares técnicos y operativos.

Con el objetivo de garantizar la seguridad, viabilidad técnica y sostenibilidad social del proyecto, se deberá desarrollar un conjunto de protocolos específicos para la gestión de los riesgos identificados, sociales y técnicos que puedan surgir durante la ejecución de las actividades. Estos protocolos deberán incluir, pero no limitarse a, los siguientes aspectos:

- Identificación y análisis de posibles riesgos técnicos en la instalación de los sistemas correspondientes.
- Establecimiento de procedimientos estandarizados para prevenir accidentes operativos, fallas en los equipos, maquinas o cuadrillas y retrasos en la ejecución de actividades.
- Diseño y programación de acciones específicas para actuar en caso de eventos críticos, tales como accidentes laborales o conflictos administrativos y sociales que puedan afectar la continuidad del proyecto.
- Implementación de un seguimiento continuo de monitoreo de riesgos, acompañado de revisiones periódicas para asegurar la eficacia de las medidas implementadas, que deberán ser presentadas al supervisor.

Informe de suministro, implementación y obra.

Se deberá entregar un informe detallado para cada una de las instalaciones realizadas de sistemas de aprovechamiento de agua, que incluyan todas las actividades realizadas, desde la etapa de visita hasta la etapa de pruebas de funcionamiento; los informes se deben presentar, una vez terminadas las actividades y deberán tener en cuenta como mínimo, lo siguiente:

- Descripción de las actividades: visita previa, análisis de niebla y viento, replanteo, reuniones con los propietarios, poseedores o tenedores de los sitios, preparación de los sitios, suministro de elementos, movilización y transporte, implementación y obra, pruebas de funcionamiento y restauración de sitio intervenido, todo acorde a las especificaciones.
- Actas de aprobación y aceptación de la implantación de los proyectos en cada uno de los sitios beneficiarios.
- Resultados de las actividades, obra, pruebas y análisis.
 - Registro físico de las implantaciones y obras por sitio.
 - Registro detallado de los elementos instalados por sitio.
 - Análisis de pruebas de funcionamiento realizadas.
- Registro fotográfico: fotografías de cada actividad y de los resultados finales que incluya georreferenciación y fecha.
- Detalle de los acabados y restauraciones de las áreas intervenidas, suelos blandos o duros y elementos de instalaciones: descripción de elementos finales instalados y cerrados.
- Detalles específicos de los componentes social y SISO de las actividades ejecutadas.

- Recomendaciones del uso del agua y orientaciones sobre manejo, uso y mantenimiento de cada uno de los sistemas.
- Recomendaciones del equipo de almacenamiento:
- Manual de usuario para entrega en cada uno de los proyectos y folleto de uso responsable.
- Formatos de corresponsabilidad de uso y administración de los sistemas implantados.

Por último, se deberá presentar una tabla de costos en formato Excel, con un desglose detallado de cada rubro relacionado con las actividades, materiales, equipos, transporte, y servicios ejecutados.

Pruebas de funcionamiento.

Las pruebas de funcionamiento son fundamentales para evaluar la implementación y rendimiento de los mismos, dado que para su funcionamiento se requieren elementos de condiciones climáticas, se debe incluir análisis de aspectos generales, funcionamiento hidráulico de los puntos desde los tanques de almacenamiento y estado de los elementos instalados. El contratista deberá precisar qué pruebas y cómo se realizarán.

Restauración o reposición material de las condiciones iniciales del sitio.

Los sitios intervenidos deben quedar en las condiciones que presentaban previamente a la intervención, mediante la reposición o restauración debida de material vegetal, tierra o concreto y todo aquel detalle de la instalación intervenida y se desarrollarán los diagramas técnicos finales y detallados de cada intervención, incluyendo los registros fotográficos por cada sitio.

LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS

Los permisos y autorizaciones específicas para la realización de actividades deberán ser tramitados por parte del contratista con las respectivas administraciones y poseedores o tenedores de los predios, en acompañamiento de la interventoría, delimitando el área a trabajar sin afectar las condiciones de habitabilidad del conjunto o predio, estableciendo las rutas de intervención para que sean claras en cada sitio de intervención.

5.2. ANÁLISIS ECONÓMICO.

El valor estimado para la ejecución del proyecto **OBJETO: “CONSTRUCCIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE CAPTACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE AGUAS ATMOSFÉRICAS, ORIENTADOS A LA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL RECURSO HÍDRICO EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”**, corresponde a la suma de **MIL SETECIENTOS SESENTA MILLONES DE PESOS M/CTE (\$1.760.000.000), M/CTE.**, en el que se encuentran incluidos todos los costos directos e indirectos de ejecución de la obra. El sistema para la determinación del precio es el correspondiente a precios unitarios sin formula de ajuste incluido el valor del A.I.U. y todos los impuestos, tasas y contribuciones Nacionales y Departamentales, a que hubiere lugar y demás descuentos de carácter departamental vigentes al momento de la

apertura del presente proceso y/o pago de las cuentas y costos directos o indirectos que la ejecución del contrato conlleve.

El valor propuesto del A.I.U., bajo el entendido que todas las actividades constructivas, administración logística y de personal, y pruebas que debe realizar el futuro contratista; no excederá del 33 %, el cual se discrimina así A - Administración: 27% I - Imprevistos 1% U - Utilidad 5 %. Para el análisis del AIU se tuvieron en cuenta todos los impuestos, contribuciones, gravámenes, costos de personal técnico y administrativo de oficina, costos de instalación, costos de oficina, seguridad industrial, higiene, salud ocupacional y demás costos administrativos asociados al proyecto

El valor estimado total de la contratación se presenta en dos componentes, una parte definida para el programa de aguas lluvias y la otra parte para el programa de agua niebla distribuido de la siguiente manera:

Componente Aguas Lluvias	Componente Agua niebla
\$1.500.000.000	\$260.000.000

El contrato de obra se pactará como un contrato a precios unitarios, entiendo estos como valores fijos establecidos en razón del objeto contractual, indicando además un plazo de ejecución del contrato y un presupuesto disponible por la entidad estatal que no podrá ser excedido por los valores de las contraprestaciones entregadas.

Dentro de la carga impositiva se consideraron los siguientes impuestos de carácter nacional y departamental:

✓ Retención en la fuente	6%
✓ Retención de ICA	9.66 x 1000
✓ Retención de IVA	15%
✓ Estampilla ProDesarrollo Departamento	2%
✓ Estampilla ProElectrificación Departamento	0.2%
✓ Estampilla ProHospitales Departamento	2%
✓ Estampilla ProCultura Departamento	1%
✓ Estampilla ProUniversidad Departamento	1.5%
✓ Estampilla ProAdulto mayor	2%
✓ Tasa ProDeporte	2.5%

Nota: se aclara que la Retención de ICA, se calculará dependiendo de lo establecido en el Estatuto de Renta de cada municipio.

El presupuesto total oficial estimado para el presente concurso de méritos asciende a la suma de **MIL SETECIENTOS SESENTA MILLONES DE PESOS M/CTE (\$1.760.000.000), M/CTE.,**

6. RIESGOS DE LA EVENTUAL CONTRATACIÓN

Teniendo en cuenta la experiencia de Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP en la ejecución de contratos de adquisición de bienes, aquellos ejecutados en cumplimiento de su objeto social y los que le fueron cedidos por el Departamento de Cundinamarca, se señalan los siguientes riesgos susceptibles de ser amparados a través de los siguientes mecanismos de coberturamecanismos de cobertura:

- Incumplimiento de las obligaciones del contratista señaladas en el contrato.
- Deficiente calidad del bien y no cumplimiento de los requerimientos técnicos establecidos por Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP.
- Amparar a la Entidad con posterioridad a la terminación del contrato sobre la calidad en los productos entregados o la deficiencia en la calidad del servicio prestado.
- Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones.

El contratista deberá constituir a su costa y a favor de EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P., unas garantías de cumplimiento en los términos señalados a continuación.

- **CUMPLIMIENTO:** Por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al término de ejecución del contrato y seis (6) meses más en todo caso este amparo deberá permanecer vigente hasta la liquidación del contrato. Esta cobertura también debe incluir el cumplimiento del pago de la cláusula penal pecuniaria y multas, en los porcentajes señalados en el futuro contrato.

Se requiere de esta cobertura, con el fin de cubrir a la Entidad de posibles incumplimientos por parte del contratista seleccionado. El valor estimado correspondiente al 20%, es equivalente al monto de la cláusula penal pecuniaria que la entidad establecerá en el contrato que se pretende celebrar, la vigencia del amparo corresponde al término establecido para la liquidación del contrato. En todo caso la vigencia de este amparo deberá extenderse hasta el momento de la liquidación del contrato.

- a. **Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción :** Por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con una vigencia con una vigencia de cinco (5) años contados a partir del acta de entrega y recibo final de la obra, valor que se ha establecido por la Entidad de acuerdo con el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones del futuro contratista y el plazo corresponde al señalado en el reglamento.

El valor estimado correspondiente al 20% permitirá a la Entidad, cubrir la eventualidad que los obras ejecutadas y entregadas por el contratista no cumplan las condiciones de calidad y correcto funcionamiento establecidas debido a la mala calidad o no correcto funcionamiento de esta.

- a. PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES:** Por una suma equivalente al diez por cinco (5%) del valor del contrato a celebrar, con una vigencia igual al plazo de ejecución y tres (3) años más.

NOTA: Esta cobertura, se cubrirá con la garantía única de cumplimiento desde el inicio del contrato y se deberá dejar una nota indicando que el amparo opera a partir de la suscripción del acta de entrega y recibo a satisfacción de cada una de las obras que se vayan recibiendo. La aseguradora por cada acta de entrega deberá emitir certificado de modificación aclarando el valor asegurado que aplica según cada mantenimiento y la vigencia correspondiente

- **RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL:** Por un valor equivalente a 200 salarios mínimos legales mensuales vigentes, con una vigencia igual al término de ejecución del contrato. Este amparo cubre los **daños patrimoniales y extrapatrimoniales** que, con ocasión de la ejecución del contrato, puedan causarse a terceros por hechos imputables al contratista, sus empleados, agentes, representantes o subcontratistas, de acuerdo con lo dispuesto en el ordenamiento jurídico colombiano. Esta cobertura es obligatoria cuando, por la naturaleza del objeto contractual, exista posibilidad de generar perjuicios a terceros, y su cuantía y condiciones deben ser proporcionales al nivel de riesgo identificado en los estudios previos. La póliza deberá estar vigente durante todo el tiempo de ejecución contractual y deberá garantizar la atención oportuna de cualquier siniestro que se derive del desarrollo del contrato.

DISPOSICIONES COMUNES A LAS GARANTÍAS Y SEGUROS: a) Las pólizas deben contener una estipulación expresa en la que se manifieste que toda solicitud de cancelación, modificación o renovación a los términos consignados en las mismas debe contar con el visto bueno escrito de Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP. b) El CONTRATISTA deberá reponer las garantías o seguros cuando el valor de las mismas se vea afectado por razón de siniestros, aumento del valor del contrato o se prorrogue su vigencia, el CONTRATISTA deberá ampliar o prorrogar las correspondientes garantías y seguros. c) Dentro de los términos estipulados en este contrato, ninguno de los amparos otorgados, podrán ser cancelados sin la autorización de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. El CONTRATISTA deberá mantener vigente la garantía y será de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución, mantenimiento y restablecimiento inmediato de su monto, cada vez que se disminuya o agote por razón de las sanciones que se impongan, se adicione o prorrogue o suspenda el contrato. d) Si el CONTRATISTA se demora en modificar las garantías, estas podrán ser modificadas por la aseguradora o banco a petición de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., a cuenta del CONTRATISTA, quien por la firma del contrato que se suscriba lo autoriza expresamente.

Nota: Las garantías dispuestas en este acápite deberán ser proferida bajo la connotación de "garantía de cumplimiento a favor de entidades estatales con régimen especial", de

conformidad con las disposiciones del Código de Comercio, en atención a la naturaleza jurídica de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. como entidad estatal sometida a régimen especial de contratación.

7. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

Por otra parte, es importante señalar que teniendo en cuenta que los recursos con los cuales se respalda el presupuesto de la presente contratación, se derivan de Recursos Propios de la Entidad, el proceso a adelantar se rige por lo dispuesto en la Resolución 220 de 2024, por medio del cual se expide el Manual de Contratación de la Entidad. Que de acuerdo al artículo Décimo Noveno de la resolución citada, corresponde a una LISTA CORTA, se acudirá a esta modalidad de contratación, cuando la cuantía del proceso de contratación sea igual o mayor a la menor cuantía (\$ 398.580.000), teniendo en cuenta que el valor del presente proceso es superior se procede adelantar por esta modalidad de contratación.

8. TIPOLOGÍA DEL CONTRATO (Marque con una X)

Prestación de Servicios Profesionales y/o Técnicos	
Servicios Generales	
Mantenimiento	
Prestación de servicios de operación	
Obra	

9. FACTORES DE SELECCIÓN (Marque con una X)

9.1 REQUISITOS DE ADMISIBILIDAD

Jurídicos	X
Técnicos	X
Financieros	X

CRITERIOS HABILITANTES

9.1.1. REQUISITOS JURÍDICOS HABILITANTES

La Entidad establece los requisitos jurídicos que, acorde con la naturaleza y características del futuro contrato, se exigirán como requisito de verificación (Cumple / No Cumple), como aquellos necesarios para determinar que el proponente o el miembro del consorcio o unión temporal no se encuentre incurso en causal de inhabilidad, incompatibilidad, prohibición o conflicto de interés y, adicionalmente, que cuente con la capacidad e idoneidad jurídica necesaria para celebrar y ejecutar el contrato:

- Carta de presentación de la propuesta.
- Documento Compromiso de Transparencia.
- Certificado de constitución, existencia y representación legal (En caso de ser necesario).
- Documento de constitución del consorcio o unión temporal (En caso de ser necesario).
- Autorización para comprometer a la sociedad (Cuando el representante legal de la sociedad se halle limitado en sus facultades para contratar).
- Certificación de cumplimiento en el pago de aportes a Seguridad Social Integral y aportes parafiscales.
- Garantía de Seriedad de la Propuesta.
- Certificado de Antecedentes Disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación.
- Certificado de Antecedentes Fiscales de la Contraloría General de la República.
- Certificado de Antecedentes Judiciales.
- Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC de la Policía Nacional.
- Documento de Identificación del Representante Legal.
- Multas y Sanciones.
- Certificado REDAM Ley 2097 de 2021
- Verificación del registro de Proponentes de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.
- RUT

Las características específicas de los requisitos jurídicos habilitantes, la verificación y posibilidades de aclaración, se desarrollarán con precisión en las reglas de participación.

9.1.2. REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES:

La propuesta técnica deberá acompañarse de los documentos que se relacionan a continuación, los cuales serán objeto de verificación por parte del Comité Evaluador para determinar la participación del proponente en el proceso de selección. Producto de la verificación realizada, el Comité Evaluador determinará cuáles proponentes no se encuentran habilitados y así lo señalará en el informe correspondiente, determinando si “CUMPLE” o “NO CUMPLE” con los requisitos señalados en este documento.

a. Experiencia General Habilitante

El proponente deberá acreditar experiencia General mediante la presentación de dos (2) certificaciones de contratos ejecutados, y terminados con entidades públicas o privadas. Cuyo alcance y/o actividades incluya:

PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN CONTENIDO ACTIVIDADES DE: AMPLIACIÓN Y/U OPTIMIZACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REPOSICIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O RECONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS.

- a) La veracidad de la información suministrada en calidad de experiencia general, se confirmará con la presentación de la copia del contrato de obra y certificado de ejecución de obra terminada o acta de liquidación.

Con los contratos aportados, el proponente deberá acreditar:

1. Los contratos aportados deberán estar inscrito en el Registro Único de Proponentes, y clasificado en al menos dos (2) de los siguientes códigos:

Código UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
72101500	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	Servicios de apoyo para la construcción
72103300	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura
72141100	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	Servicios de construcción pesada	Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura

2. Para habilitarse dentro del Proceso de Contratación, el Proponente deberá acreditar experiencia mediante la suma de los contratos aportados, cuyo valor acumulado sea igual o superior al cien por ciento (100%) del Presupuesto Oficial, equivalente a mil cinco (1.005) Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV).

b. Experiencia específica habilitante

Con el propósito de verificar la experiencia específica del futuro CONTRATISTA, en condiciones relacionadas con el objeto del presente proceso de selección, y teniendo en cuenta las actividades que se desarrollarán durante la ejecución del contrato, su tipo, alcance y complejidad, y en aras de propender por la selección de un CONTRATISTA idóneo que ejecute el contrato con las mejores calidades, garantizando experticia, suficiencia técnica, administrativa y operacional, la Entidad ha determinado exigir al proponente la acreditación de experiencia específica cuyo objeto, alcance o actividad ejecutada haya consistido en:

1. CONSTRUCCIÓN DE TANQUE Y/O SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE AGUA.

La experiencia específica deberá acreditarse mediante un (1) contrato diferente a los contratos aportados para acreditar la experiencia general exigida en el presente proceso de

selección. En consecuencia, no se admitirá que un mismo contrato sea utilizado simultáneamente para acreditar la experiencia general y la experiencia específica habilitante; cada uno de estos requisitos deberá satisfacerse con contratos distintos e independientes entre sí.

EXPERIENCIA PARA PROPONENTES QUE ACREDITEN LA CALIDAD DE MIPYME O EMPRENDIMIENTO, EMPRESA DE MUJERES, EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS CON PERSONAS CON DISCAPACIDAD CON DOMICILIO EN EL TERRITORIO NACIONAL

En el caso exclusivo de las Mipymes, de acuerdo con 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021, así como de emprendimientos; empresas de mujeres de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1082 de 2015, emprendimientos y empresas con personas con discapacidad conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.3. del Decreto 1082 de 2015, se establecen como requisitos habilitantes diferenciales para el presente proceso, la acreditación de la experiencia anteriormente señalada en hasta **TRES (3)** de contratos en las mismas condiciones de experiencia de que trata el numeral 4.3.a. denominado “EXPERIENCIA GENERAL HABILITANTE DEL PROPONENTE”.

NOTA 1: Tratándose de proponentes plurales, el criterio diferencial solo se aplicará si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021 y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el Consorcio o la Unión Temporal.

NOTA 2: Tratándose de proponentes plurales, el criterio diferencial solo se aplicará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el Consorcio o la Unión Temporal.

NOTA 3: Tratándose de proponentes plurales, tratándose de emprendimientos y empresas con personas con discapacidad, el criterio diferencial se aplicará cuando acredite lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 y acredite una participación no inferior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal, aportando la experiencia requerida, como mínimo, en una proporción equivalente a su participación en la conformación del proponente plural.

Aspectos Generales Para La Acreditación De La Experiencia

Certificaciones de la Experiencia:

Para acreditar la experiencia específica requerida y las condiciones mínimas señaladas, el proponente deberá presentar acta de recibo final o de terminación del contrato o de liquidación o documento que acredite la siguiente información:

- Nombre del contratante.
- Nombre del contratista.

- Si el contrato se ejecutó en consorcio, unión temporal u otra forma conjunta, deberá indicar el nombre de sus integrantes y el porcentaje de participación de cada uno de ellos. Cuando en la certificación no se indique el porcentaje de participación, esta deberá acreditarse mediante el documento de constitución de consorcio o unión temporal y un documento suscrito por la Entidad contratante en el que se indique el porcentaje de participación.
- Objeto del contrato.
- Lugar de ejecución.
- Principales actividades ejecutadas.
- Fecha de inicio del contrato.
- Fecha de terminación del contrato o acta de liquidación del contrato.
- Valor del contrato.

NOTA 1: Los documentos aportados para certificar la experiencia deberán estar suscritos por la Entidad contratante.

NOTA 2: En caso de que la certificación no incluya la dirección, teléfono, fax, página web, correo electrónico y/o demás datos del contratante, que permitan a la Entidad verificar el contenido de las mismas, el proponente deberá anexar esta información de manera conjunta con la propuesta.

c. Personal Mínimo Requerido

Can t.	Cargo a desempeñar	Formació n Académic a	Experien cia General (años)	Experiencia específica		% de dedicaci ón en la duración total del contrato
				Como / en:	Experiencia profesional	
1	DIRECTOR DE OBRA	Ingeniero civil, hidráulico o sanitario relacionad o con núcleos base de conocimie nto aplicados a la hidráulica en el sector de	Ocho (8) años a partir de la expedició n de la tarjeta profesion al	Director de obra en contratos de construcció n de obras de abastecimi ento y saneamient o básico	Con experiencia específica mínima de cuatro (4) años como RESIDENTE DE OBRA HIDRÁULICO en la construcción de obras DE ABASTECIMIE NTO Y	50%

		agua y saneamiento básico. Con estudios de posgrado en las áreas de gerencia de proyectos, hidráulica o afines			SANEAMIENTO BÁSICO.		
1	RESIDENTE DE OBRA HIDRÁULICA O	Ingeniero civil, hidráulico o sanitario relacionado con núcleos base de conocimiento aplicados a la hidráulica en el sector de agua y saneamiento básico. Con estudios de posgrado en las áreas de gerencia de proyectos, hidráulica o afines	Cinco (5) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Ingeniero residente hidráulico de obra en contratos de construcción de obras de abastecimiento y saneamiento básico	Con experiencia específica mínima de tres (3) años como RESIDENTE DE OBRA HIDRÁULICA en la construcción de obras DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO BÁSICO.	100%	

3	INSPECTORES DE OBRA	Tecnólogo en obras civiles o administrador de obras civiles.	Tres (3) años de experiencia acreditada a partir de la expedición del título	Inspectores de obra en contratos de construcción de obras de abastecimiento y saneamiento básico	Con experiencia específica mínima de dos (2) años como INSPECTORES DE OBRA en la construcción de obras DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO BÁSICO.	100%
1	Profesional SISO/HSE	Profesional, en salud ocupacional	Tres (3) años de experiencia en ejercicio de su profesión contados desde la expedición de la licencia en salud ocupacional	Encargado SISO/HSE en contratos de construcción de obras de abastecimiento y saneamiento básico	Con experiencia específica mínima de un (1) año como INSPECTORES DE OBRA en la construcción de obras DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO BÁSICO.	100%
1	TRABAJADOR (A) SOCIAL Y/O AFINES	Trabajador Social/ comunicador social/ antropólogo/ politólogo	5 años a partir de la expedición de la tarjeta profesional o a partir de la expedición del título, según aplique	Residente o gestor social en proyectos de obra civil	con experiencia específica mínima de DOS (2) años como TRABAJADOR SOCIAL en la construcción de obras civiles	50%. Deberá estar presente en la toma de decisiones en los comités de seguimiento, comités de obra y cuando la entidad lo requiera en cada uno de

						los frentes de trabajo.
--	--	--	--	--	--	----------------------------------

Durante el desarrollo del Proceso de Contratación, NO se evaluarán los soportes de los perfiles requeridos, por lo que no serán exigidos como parte de los documentos que conformen la propuesta. En tal sentido, para habilitarse en el Proceso de Contratación, el Proponente deberá cumplir las siguientes reglas:

- I. Aportar y diligenciar en forma clara, completa, correcta y legible el **“Formato 9 - Aceptación y cumplimiento de la formación académica y la experiencia del personal clave evaluable”**, de acuerdo con los requisitos y condiciones que allí se indican y demás señaladas en el Pliego de Condiciones y sus documentos anexos.
- II. El **“Formato 9 – Aceptación y cumplimiento de la formación académica y la experiencia del personal clave evaluable”** debe suscribirlo el Proponente persona natural, representante legal de la persona jurídica o representante del Proponente Plural.

Nota 1: El Proponente en la etapa de selección no deberá allegar con su propuesta documentos soporte, hojas de vida, ni certificaciones de los profesionales y del equipo de trabajo que considerará para el futuro contrato, ya que serán verificados con posterioridad a la celebración del contrato.

9.1.3. REQUISITOS FINANCIEROS HABILITANTES:

En atención a la naturaleza jurídica del contrato a suscribir, que se prolonga en el tiempo y requiere pagos sucesivos, así como el plazo proyectado de ejecución, entre otros factores, determinan la necesidad de realizar la verificación de la capacidad financiera de los proponentes.

La evaluación de los aspectos financieros será realizada por el Comité Evaluador conformado por EMPRESAS PUBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P. de conformidad con el artículo 24 de la Resolución No 625 de 2017, el cual revisará y analizará con los documentos solicitados por la entidad en el Estudio Previo. Este aspecto no otorga puntaje, pero habilita o deshabilita la propuesta, para continuar evaluando los aspectos técnicos.

Será facultativo del proponente, persona natural o jurídica, nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, o cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, según corresponda presentar el certificado de inscripción en el registro único de proponentes - RUP, expedido dentro del mes anterior a la fecha señalada para el cierre del término para presentar propuestas.

En el evento en el que no se presente el RUP, el proponente deberá presentar sus estados financieros actualizados aprobados auditados y firmados por el Contador Público y/o Revisor Fiscal, con corte no anterior al 31 de diciembre de 2025.

NOTA 1: En el evento en que el proponente no presente sus estados financieros actualizados en el RUP, deberá aportar adicionalmente lo siguiente:

- a.) Estados financieros del proponente o cada uno de sus integrantes, debidamente aprobados auditados y firmados por el Contador Público y/ o Revisor Fiscal, con corte no anterior a 31 de diciembre de 2025.
- b.) Copia de la tarjeta profesional del contador público o revisor fiscal y certificado de antecedente disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores del Contador Público y/o Revisor Fiscal según aplique.

9.1.3.1. Índices Financieros

Dichos índices fueron calculados a través del Análisis del sector, el cual permite comparar los índices financieros y organizacionales establecidos por otras entidades públicas para contratos cuyos objetos contractuales ya ejecutados hayan sido similares al objeto contractual que pretende satisfacer la necesidad descrita en el presente estudio previo.

Índice de Liquidez (IL)

El proponente deberá acreditar un Índice de Liquidez superior o igual a (1).

- Si el oferente es una persona natural o jurídica, debe cumplir:

$$IL = \frac{AC}{PC} \geq 1$$

Donde,

IL = Índice de liquidez.
AC = Activo corriente.
PC = Pasivo corriente.

Si IL es mayor o igual a 1 el oferente cumple

SI IL es menor a 1 el oferente no cumple

- Si el oferente es un consorcio o una unión temporal, debe cumplir:

$$IL = \frac{\sum AC_i \times \%P_i}{\sum PC_i \times \%P_i} \geq 1$$

Donde,

IL = Índice de liquidez del consorcio o la unión temporal.
AC_i = Activo corriente del integrante i.
PC_i = Pasivo corriente del integrante i.
%P_i = Porcentaje de participación del integrante i.

Si IL es mayor o igual a 1 el oferente cumple.

SI IL es menor a 1 el oferente no cumple.

Índice de Endeudamiento (IE)

El proponente deberá contar con un Índice de Endeudamiento igual o inferior a (0.70)

- Si el oferente es una persona natural o jurídica, debe cumplir:

$$IE = \frac{PT}{AT} \leq 0.70$$

Donde,

IE = Nivel de endeudamiento.
PT = Pasivo total.
AT = Activo total.

Si IE es menor o igual a 0,70 el oferente cumple

SI IE es mayor a 0,70 el oferente no cumple

- Si el oferente es un consorcio o una unión temporal, debe cumplir:

$$IE = \frac{\sum PT_i \times \%P_i}{\sum AT_i \times \%P_i} \leq 0.70$$

Donde,

IE = Nivel de endeudamiento del consorcio o la unión temporal.
PT_i = Pasivo total del integrante i.
AT_i = Activo total del integrante i.
%P_i = Porcentaje de participación del integrante i.

Si IE es menor o igual a 0,70 el oferente cumple

SI IE es mayor a 0,70 el oferente no cumple

Razón de Cobertura de Intereses

El proponente deberá tener un indicador de razón de cobertura de intereses mayor o igual a 1.

- Si el oferente es una persona natural o jurídica, debe cumplir:

$$RCI = \frac{UO}{GI} \geq 1$$

Donde,

RCI = Razón de Cobertura de Intereses
UO = Utilidad Operacional.
GI = Gastos de intereses.

Si RCI es mayor o igual a 1 el oferente cumple

SI RCI es menor a 1 el oferente no cumple

- Si el oferente es un consorcio o una unión temporal, debe cumplir:

$$RCI = \frac{\sum UO_i \times \%P_i}{\sum GI_i \times \%P_i} \geq 1$$

Donde,

RCI = Razón de Cobertura de Intereses del consorcio o la unión temporal.

UOi = Utilidad Operacional del integrante i.

Gli = Gastos de intereses del integrante i.

%Pi = Porcentaje de participación del integrante i.

Si RCI es mayor o igual a 1 el oferente cumple

SI RCI es menor a 1 el oferente no cumple

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Capital de Trabajo (CT)

El proponente deberá contar con un Capital de Trabajo superior al 50% del Presupuesto Oficial.

- Si el oferente es una persona natural o jurídica: Debe cumplir lo siguiente:

$$CT = AC - PC > 50\%PO$$

Donde,

CT = Capital de trabajo del proponente.

AC = Activo corriente

PC = Pasivo corriente

PO = Presupuesto oficial estimado.

Si CT, es mayor al 50% del PO el oferente cumple

SI CT, es menor o igual al 50% del PO el oferente no cumple.

- Si el oferente es un consorcio o una unión temporal, debe cumplir:

$$CT = \sum CT_i > 50\%PO$$

Donde,

CT = Capital de trabajo del consorcio o la unión temporal.

CTi = Capital de trabajo de cada uno de los integrantes.

PO = Presupuesto oficial estimado.

Si CT, es mayor o igual al 50% del PO el oferente cumple

Si CT, es menor al 50% del PO el oferente no cumple.

RENTABILIDAD DE PATRIMONIO (ROE)

Con este indicador lo que se busca es medir el rendimiento generado sobre la inversión realizada por los socios en una empresa, sin tomar en cuenta los gastos financieros, de impuestos ni participación de trabajadores. Entre mayor sea este indicador mayor es la rentabilidad sobre los recursos propios, lo que traduce una mayor eficacia en la gestión de la empresa, por lo que se considera que el valor adecuado para la Rentabilidad del Patrimonio es de cero punto cero ocho (0.08).

Se calcula con la siguiente fórmula: Utilidad Operacional / Patrimonio: Para efectos del presente proceso, el proponente quedará habilitado cuando su rentabilidad de patrimonio sea igual o superior a 0.08.

RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS (ROA)

Con este indicador lo que se busca es medir la eficiencia o ineficiencia en la inversión de los recursos, por lo que se considera que el valor adecuado para la Rentabilidad del Activo será del cero punto cero cuatro (0.04)

Se calcula con la siguiente fórmula: Utilidad Operacional / Activo Total, Para efectos del presente proceso, el proponente quedará habilitado cuando su rentabilidad sobre activos sea o igual o superior 0.04.

NOTA 1. Para el caso de los proponentes que no posean GASTOS DE INTERESES como consecuencia de no presentar obligaciones financieras, el resultado de la evaluación del indicador RAZON DE COBERTURA DE INTERESES será HABILITADO.

NOTA 2. Para la verificación financiera de los consorcios y/o uniones temporales, se obtendrán los índices de cada uno de los integrantes por separado, los cuales serán multiplicados por su porcentaje de participación y sumados para obtener el índice total. Para el caso de los indicadores con valores absolutos la verificación financiera se obtendrá por separado, los cuales serán sumados para obtener el índice total.

NOTA 3. Si el proponente no cumple con alguno de los anteriores indicadores, la evaluación financiera será NO CUMPLE.

NOTA 4: Los Indicadores financieros aquí reflejados, serán los que se evaluarán; los cuales se encuentran en el Decreto 1082 de 2015, Artículo 2,2,1,1,1,5,3 Numeral 3. Ley 1150 de 2007, Art. 6. Decreto 019 de 2012 Nivel Nacional Art. 221. y los estipulados por el área financiera.

NOTA 5. Para la verificación de la capacidad organizacional de los consorcios y/o uniones temporales, se obtendrán los índices de cada uno de los integrantes por separado, los cuales serán multiplicados por su porcentaje de participación y sumados para obtener el índice total.

NOTA 6. Si el proponente no cumple con alguno de los índices de capacidad organizacional, la evaluación será NO CUMPLE.

CAPACIDAD RESIDUAL

La capacidad residual del Proponente se calculará de la siguiente manera:

Teniendo en cuenta que el plazo estimado del contrato es menor a 12 meses y no se contempla anticipo el cálculo de la CRPC se realizará teniendo en cuenta el siguiente proceso:

$$CRPC = POE$$

Donde:

CRPC = Capacidad residual del proceso de contratación

POE = Presupuesto oficial Estimado

CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE (CRP)

La Capacidad Residual se estima teniendo en cuenta la metodología que estableció Colombia Compra Eficiente, en su “Guía para Determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente en los Procesos de Contratación de Obra Pública”.

$$CRP = CO * \left[\frac{(E + CT + CF)}{100} \right] - SCE$$

En donde:

CRP = Capacidad residual del Proponente

CO = Capacidad de Organización

E = Experiencia

CT = Capacidad Técnica

CF = Capacidad Financiera

SCE = Saldos de Contratos en Ejecución

La CRP del Proponente Plural es la suma de la capacidad residual de cada uno de sus integrantes, sin tener en cuenta el porcentaje de participación de estos en la estructura plural; lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto para tal fin en la Guía para Determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente en los Procesos de Contratación de Obra Pública, de Colombia Compra Eficiente. En caso de ser negativa la capacidad residual de uno de los integrantes, este valor se restará de la capacidad residual total del Proponente Plural.

La Entidad solicitará al Proponente, certificar una Capacidad Mínima Residual, para dar estricto cumplimiento a lo establecido dentro del presente proceso.

A cada uno de los factores se le asigna máximo el siguiente puntaje:

Factor	Puntaje máximo
Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
Total	200

La Capacidad de Organización (CO) no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en Pesos Colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores.

El cálculo de cada uno de los factores procede como sigue:

- Capacidad de Organización (CO):

El factor (CO) corresponde a los Ingresos Operacionales del Proponente teniendo en cuenta lo siguiente:

Años de información financiera	Capacidad de organización (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor ingreso operacional de los últimos 5 años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor ingreso operacional de los años de existencia del Proponente.
Menos de un (1) año (*)	USD 125.000 (Liquidados a la tasa de cambio determinada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo cada 2 años para efectos del umbral del beneficio de las Mipyme.)

Si los ingresos operacionales del Proponente con uno (1) o más años de información financiera es menor a USD125.000, el factor (CO) del Proponente es igual a USD125.000.

Para acreditar el factor (CO) el Proponente obligado a tener RUP debe presentar los siguientes documentos:

- I. Estado de resultados integral (estado de resultado o pérdida o ganancias), del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, debidamente firmado por el representante legal y el contador bajo cuya responsabilidad se han preparado y por el revisor fiscal o, en caso de no haberlo, por no estar obligado a tenerlo, por contador público independiente, acompañados de su dictamen u opinión de conformidad con el artículo 38 de la Ley 222 de 1995.
- II. Copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigentes de los contadores públicos, revisores fiscales, contadores independientes (externos), quienes suscribieron los documentos señalados en el presente literal.

Los Proponentes personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o Sucursal en Colombia, deben presentar el estado de resultados integral consolidado (estado de resultados o pérdida o ganancias) del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, auditado, con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo, de acuerdo con la normativa vigente en el país de origen, en la moneda legal del país en el cual fue emitido, de conformidad con la legislación propia del país de origen.

Adicional a lo anterior, deben allegar la traducción al idioma castellano de la información financiera, observando lo siguiente: i) los valores deben ser expresados Pesos Colombianos, convertidos a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de los mismos; ii) presentados de acuerdo con las normas NIIF; y iii) firmados por el contador público colombiano que los hubiere convertido.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del Proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. Así mismo se podrá acreditar este requisito por una firma de auditoría externa.

- Experiencia (E):

El factor (E) del Proponente para propósitos de la capacidad residual es acreditado 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, o FORMATO – CAPACIDAD RESIDUAL en el segmento 72 “Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento” del Clasificador de Bienes y Servicios; y ii) el Presupuesto Oficial del Proceso de Contratación.

La relación indica el número de veces que el Proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del Proceso de Contratación objeto de la acreditación de la capacidad residual. Para Proponentes individuales se expresa así:

$$E = \frac{\text{Valor total de los contratos (COP)}}{\text{Presupuesto total estimado (COP)}}$$

Para Proponentes Plurales, el factor (E) de un integrante se calcula así:

$$E = \frac{\text{Valor total de los contratos (COP)}}{(\text{Presupuesto total estimado} * \% \text{ de participación})}$$

El cálculo del factor (E) para efectos de la capacidad residual de un integrante de un Proponente Plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la capacidad residual. Si el Proponente no es plural no hay lugar a porcentaje.

El puntaje al factor (E) será asignado con base en la siguiente tabla:

Mayor a	Menor o igual a	Puntaje
0	3	60
3	6	80
6	10	100
10	Mayores	120

Para acreditar el factor (E), el Proponente debe diligenciar el FORMATO – CAPACIDAD RESIDUAL el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en Pesos Colombianos liquidados con el SMMLV. Así mismo, el Presupuesto Oficial estimado debe ser

liquidado con el SMMLV para el año de publicación del Pliego de Condiciones del proceso de selección.

Los Proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o Sucursal en Colombia, adicionalmente deben aportar copia de los Contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles bien sean públicos o privados. La información de los Contratos soportados con las certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles deben ser obligatoriamente los mismos que el Proponente presente en el FORMATO – EXPERIENCIA ESPECIFICA. La información del FORMATO – CAPACIDAD RESIDUAL deberá ser allegada en Pesos Colombianos, salvo donde se registre el valor del Contrato en la moneda del país de origen. Cuando el valor de los contratos esté expresado en monedas extranjeras deberá convertirse a Pesos Colombianos.

- Capacidad Financiera (CF):

El factor (CF) para propósitos de la capacidad residual se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del Proponente con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de Liquidez} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

El puntaje para la liquidez se debe asignar con base en la siguiente tabla:

Mayor a	Menor o igual a	Puntaje
0	0,5	20
0,6	1,00	25
1,01	1,75	30
1,76	2,74	35
2,75	Mayores	40

El índice de liquidez del Proponente se verifica con el RUP. Si el Proponente no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, deben tenerse en cuenta los estados financieros de corte trimestral o de apertura, suscritos por el representante legal y el auditor.

Para los Proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o Sucursal en Colombia, la información requerida para el factor (CF) exigido para el cálculo de la capacidad residual del Proponente está contemplada en el numeral de los requisitos de capacidad financiera del Pliego de Condiciones.

Cuando el Proponente tiene un pasivo corriente igual a cero (0) y por consiguiente su índice de liquidez sea indeterminado, la Entidad debe otorgar el mayor puntaje en el componente de capacidad financiera (CF).

- Capacidad Técnica (CT):

El factor (CT) para propósitos de la capacidad residual se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la arquitectura, ingeniería y geología vinculados mediante una relación laboral o contractual vigente conforme con la cual desarrollen actividades relacionadas directamente con la construcción.

Para acreditar el factor (CT) el Proponente o integrante nacional y extranjero con o sin Sucursal en Colombia deben diligenciar el FORMATO 5 – CAPACIDAD RESIDUAL.

El puntaje del factor (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

Desde	Hasta	Puntaje
1	5	20
6	10	30
11	Mayores	40

- Saldos Contratos en Ejecución (SCE):

El Proponente debe presentar el FORMATO 5 – CAPACIDAD RESIDUAL 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: i) el valor del Contrato; ii) el plazo del Contrato en meses; iii) la fecha de inicio de las obras del Contrato, día, mes, año; iv) si la obra la ejecuta un Consorcio o Unión Temporal junto con el porcentaje de participación del integrante que presenta el certificado, y v) si el Contrato se encuentra suspendido, de ser así, la fecha de suspensión. En el certificado debe constar expresamente si el Proponente tiene o no contratos en ejecución.

Para acreditar el factor (SCE) el Proponente tendrá en cuenta lo siguiente:

- I. El factor SCE es la suma de los montos por ejecutar de los contratos vigentes durante los 12 meses siguientes. Si el número de días por ejecutar en un contrato es superior a 12 meses, es decir 360 días, el factor (SCE) solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses.
- II. Los Contratos de obras civiles en ejecución son aquellos que a la fecha de presentación de la oferta obligan al Proponente con Entidades Estatales o privadas para realizar obras civiles. Estas incluyen las obras civiles de los Contratos de concesión y los Contratos de obra suscritos con concesionarios, así como los contratos suspendidos y aquellos que no tengan acta de inicio. No se entenderán como contratos en ejecución los que se encuentren en liquidación.
- III. Se tendrán en cuenta los contratos de obras civiles en ejecución suscritos por el Proponente o por sociedades, Consorcios o Uniones Temporales en los cuales el Proponente tenga participación.
- IV. Si un Contrato se encuentra suspendido, el cálculo del (SCE) de dicho Contrato debe efectuarse asumiendo que lo que falta por ejecutar iniciará en la fecha de presentación de la oferta del Proceso de Contratación. Si el Contrato está suspendido el Proponente debe informar el saldo pendiente por ejecutar.

- V. El cálculo del factor (SCE) debe hacerse linealmente calculando una ejecución diaria equivalente al valor del contrato dividido por el plazo del contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del contrato y si el Contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del Proponente en la respectiva estructura.
- VI. Para los Proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o Sucursal en Colombia deben diligenciar el FORMATO 5 – CAPACIDAD RESIDUAL firmado por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica y el contador público colombiano que los hubiere convertido a Pesos Colombianos

10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Marque con una X)

FACTORES DE PONDERACIÓN:

Los criterios de ponderación se relacionan a continuación los cuales surgen del presente estudio como una necesidad para optimizar la inversión del recurso público en aras de hacer más efectiva y favorable la oferta y en efecto, la prestación del servicio para la entidad:

FACTOR		PUNTAJE MÁXIMO
REQUISITOS PONDERABLE S	1. FACTOR ECONÓMICO	HASTA 800 PUNTOS
	2. FACTOR TÉCNICO	HASTA 100 PUNTOS
	3. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	HASTA 100 PUNTOS
	TOTAL	1000 PUNTOS

1. FACTOR ECONÓMICO (800 PUNTOS)

De conformidad con lo establecido en estas reglas de participación, se realizará la apertura los sobres económicos de las propuestas que finalmente hayan resultado hábiles y se llevará a cabo el siguiente procedimiento:

Serán calificadas mediante la aplicación del siguiente mecanismo definido para efectuar la ponderación económica de las propuestas:

DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
El menor valor total ofertado	800 puntos
El siguiente menor valor total ofertado al inmediatamente anterior	750 puntos
El siguiente menor valor total ofertado al inmediatamente anterior	700 puntos
El siguiente menor valor total ofertado al inmediatamente anterior	650 puntos
El mayor valor total ofertado	500 puntos

Reglas de ponderación de la oferta económica.

1. Se tendrán en cuenta el valor final ofrecido por cada uno de los proponentes, el cual será el utilizado para la evaluación y comparación entre las propuestas.
2. Se verificará que el porcentaje del AIU de las obras civiles, así como el de la administración de los suministros, no sean superiores a los estimados como máximos en las reglas de participación. **(33%)**.
3. En todo caso para que una oferta se considere hábil, su valor total corregido no podrá ser mayor al 100% del valor del presupuesto oficial.
4. Si existiere discrepancia entre letras y cifras, prevalecerá el monto expresado en letras.
5. No se aceptarán modificaciones a las cantidades de ni a las unidades de medida emitidas por LA EMPRESA, so pena del rechazo de las ofertas.
6. Si al realizar la verificación de las ofertas presentadas por los proponentes, la Entidad considera que uno o varios de los precios unitarios propuestos puede constituir un precio artificialmente bajo dará aplicación a las disposiciones establecidas en la ley.
7. Si de las correcciones efectuadas se derivara(n) alguna(s) modificación(es) en el valor de las ofertas, LA EMPRESA procederá a comunicar a la totalidad de los proponentes la(s) modificación(es) realizada(s). Si el proponente afectado no aceptare la corrección realizada, su propuesta será rechazada y **LA EMPRESA** podrá hacer efectiva la garantía de seriedad de la misma.
8. Si no hay pluralidad de oferentes invitados, lógicamente no se aplicará el mecanismo de la media aritmética alta.

2. FACTOR TÉCNICO (100 PUNTOS)

La entidad asignará 100 puntos al Proponente que se comprometa a presentar un Plan de Calidad específico para el proyecto, elaborado conforme a los parámetros establecidos en la última actualización de las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 mediante la suscripción del Formato 8 - Plan de calidad.

La interventoría verificará el cumplimiento de este criterio conforme a lo establecido en las normas mencionadas sin requerir la presentación de certificación alguna.

El Plan de Calidad se elaborará en relación con el proyecto a ejecutar, por lo que el proponente no debe presentar ningún certificado de gestión de calidad. Sin embargo, para elaborar el Plan de Calidad debe tener en cuenta las normas técnicas señaladas en el primer párrafo de este numeral

DESCRIPCIÓN	PUNTOS
Formato 8 – Plan de calidad.	100 puntos
No se presenta Formato	0 puntos
TOTAL	100 PUNTOS

3. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (100 PUNTOS)

En 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 obra o (ii) vincula 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 por un Proponente Plural conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano.

ACREDITACIÓN DEL PUNTAJE POR SERVICIOS NACIONALES O CONTRATO NACIONAL

La entidad asignará hasta Cien (100) puntos a la oferta de: (i) Servicios nacionales o (ii) con Trato nacional.

Para que el Proponente obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar:

- A. Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del proponente.
- B. Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
- C. Persona jurídica constituida en Colombia: el certificado de existencia y representación legal emitido por las Cámaras de Comercio.

Para que el proponente extranjero obtenga puntaje por trato nacional debe acreditar que los servicios son originarios de los estados mencionados en la Sección de Acuerdos Comerciales aplicables al presente proceso de contratación, información que se acreditará con los documentos que aporte el proponente extranjero para acreditar su domicilio.

Para asignar el puntaje por Servicios Nacionales o por Trato Nacional el proponente nacional o extranjero con trato nacional debe presentar en Formato Libre – Puntaje de Industria Nacional. Así mismo deberán presentar los documentos señalados en esta sección.

El proponente podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía, la falta de certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica; no obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La entidad asignará cien (100) puntos a un proponente plural cuando todos sus integrantes cumplan con las anteriores condiciones. Cuando uno de sus integrantes no cumpla con las condiciones descritas no obtendrá puntaje por Servicios Nacionales o Trato Nacional.

FACTORES DE DESEMPATE

FACTOR DE DESEMPATE	FORMA DE ACREDITACIÓN DE LA CONDICIÓN – SOLICITUD EN EL PLIEGO DE CONDICIONES O SU EQUIVALENTE
1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.	Prueba de la condición – solicitud en las reglas de participación de condiciones o su equivalencia. BIENES Inscripción en el Registro de productor de bienes nacionales (RPN). Este es un instrumento mediante el cual el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo recopila información (base de datos) sobre la producción de bienes existentes en el país. La preferencia de oferta se concederá al proponente que cuenta con el respectivo RPN para los bienes que ofrece. SERVICIOS Para el caso de los servicios, se considera que es nacional si se hace por una persona natural colombiana o residente en el país, circunstancias que se acreditarán con la Cedula de Ciudadanía o con la visa de residente. Para el caso de personas jurídicas se considera que el servicio es nacional si es prestado por una persona constituida en Colombia, lo cual se verificará con el certificado de existencia y representación legal.
2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia, mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o la de un proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.	PRUEBA DE LA CONDICIÓN MUJER CABEZA DE FAMILIA Esta condición se acredita con Declaración ante notario por parte de la respectiva mujer. (parágrafo del Art. 2° de la ley 82 de 1993). MUJERES VÍCTIMAS DE LA VIOLENCIA INTRAFAMILIAR Esta condición se acredita mediante providencia que establezca medida de protección expedida por la autoridad competente (comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y a falta de este el juez civil municipal o promiscuo municipal,

	ESTUDIOS PREVIOS – ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD – BIENES, INSUMOS O SERVICIOS	Código: GC-F216
		Versión: 4
		Fecha: 07/01/2025
		Pág.66/48

	o la autoridad indígena – en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades indígenas- La medida de protección se debe emitir en una providencia motivada). SOLICITUD EN EL PLIEGO DE CONDICIONES O SU EQUIVALENTE. PARA PROPONENTE PERSONA NATURAL La respectiva declaración ante notario o la providencia según corresponda. PARA PROPONENTE PERSONA JURÍDICA Certificación expedida por la representante legal o el revisor fiscal cuando este exista en la cual se indique: i) Que dentro de la composición de la sociedad o que los miembros y/o asociados y/o afiliados de la persona jurídica sin ánimo de lucro, se cuenta con participación de mujeres que ostentan la condición especial (cabeza de familia – Víctima de la violencia). ii) Identificación de las mujeres, indicando número de cuotas sociales, acciones que poseen, o el alcance o condición de su participación para el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro. iii) Indicación del número total de cuotas sociales o acciones de la respectiva sociedad o la composición para el caso de otras figuras asociativas del derecho privado (Número de asociados – Número de afiliados – Integrantes etc.) La declaración ante notario o providencia que establece la medida de protección, según la condición a acreditar, de la o las mujeres que hacen parte de las personas jurídicas proponentes. Cuando se trate de proponentes plurales, se observarán los mismos requisitos respecto de cada uno de sus integrantes respectivamente.
--	--

	Nota: la participación mayoritaria para el caso de las sociedades comerciales, se calcula de acuerdo al número de acciones (en las sociedades por acciones) o por la utilidad proveniente de la participación social (Sociedades Personales). Para el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro, se calcula a partir del porcentaje de mujeres vinculadas a la persona jurídica respecto al número total de personas que la conforman (Miembros, asociados, afiliados etc. Según su naturaleza.)
3. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener por lo menos una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada.	PRUEBA DE LA CONDICIÓN Y SOLICITUD EN EL PLIEGO DE CONDICIONES O SU EQUIVALENTE Certificación suscrita por la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, en el cual certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección. Certificado expedido por el Ministerio de Trabajo en el cual se indique el número de personas vinculadas con discapacidad, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.
4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido con el requisito de edad de pensión establecido en la ley.	PRUEBA DE LA CONDICIÓN Y SOLICITUD EN EL PLIEGO DE CONDICIONES O SU EQUIVALENTE Certificación suscrita por la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, en donde se indique: i) El número total de personas mayores vinculadas directamente por el proponente mediante contrato de prestación de servicios o de trabajo a la fecha de cierre del proceso de selección. ii) El número de trabajadores y/o de prestadores de servicios vinculados, mayores que no sean

	beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión. Declaración escrita de la persona mayor trabajador o vinculada al proponente, en el cual indique que no es beneficiario de pensión. Declaración escrita de la persona mayor trabajador o vinculada al proponente, en el cual indique que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que ya ha cumplido el requisito de edad establecido en la ley (57 y 62 años para mujeres y hombres respectivamente) junto con la copia de la cedula de ciudadanía.
5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la ley, que por lo menos diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rom o gitanas.	SOLICITUD EN EL PLIEGO DE CONDICIONES O SU EQUIVALENCIA - PRUEBA DE LA CONDICIÓN Certificaciones de auto reconocimiento expedidas/ por la dependencia competente del. Ministerio del Interior. (Es el Ministerio del Interior la autoridad encargada de certificar la pertenencia a las poblaciones indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rom o gitanas.) SOLICITUD EN EL PLIEGO DE CONDICIONES O SU EQUIVALENTE Certificación suscrita por la persona natural, el. Representante legal o el revisor fiscal según corresponda en donde se. indique: i). El número total de trabajadores vinculados a su planta de personal a la fecha de cierre del proceso. ii) El número de dichos trabajadores que pertenezcan a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, rom o gitanas. Certificación de auto reconocimiento de cada uno de los y trabajadores con los que se pretende acreditar el requisito.

	ESTUDIOS PREVIOS – ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD – BIENES, INSUMOS O SERVICIOS	Código: GC-F216
		Versión: 4
		Fecha: 07/01/2025
		Pág.69/48

6. Preferir la propuesta de personas en proceso de reintegración o reincorporación o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.	PRUEBA DE LA CONDICIÓN. Esta condición se acredita con la respectiva certificación expedida por la Agencia Para la Reincorporación y la Normalización -ARN- que los reconoce como tales. SOLICITUD EN EL PLIEGO DE CONDICIONES O SU EQUIVALENTE. PARA PROPONENTE PERSONA NATURAL. Certificación expedida por la Agencia Para la Reincorporación y la Normalización. PARA PROPONENTE PERSONA JURÍDICA 1.Certificación expedida por el representante legal o el revisor fiscal cuando este exista en la cual se indique: i) Que dentro de la composición de la sociedad o que los miembros y/o asociados y/o afiliados de la personería jurídica sin ánimo de lucro, se cuenta con participación de personas en proceso de reintegración o reincorporación. ii) Identificación de estas personas, indicando número de cuotas sociales, acciones que poseen o el alcance o condición de su participación para el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro. iii) Indicación del número total de cuotas sociales o acciones de la respectiva sociedad o la composición para el caso de otras figuras asociativas del derecho privado (Número de asociados - Número de afiliados - Integrantes etc.) 2. La Certificación expedida por la Agencia Para la Reincorporación y la Normalización de las personas en proceso de reintegración o reincorporación que hacen parte de las personas jurídicas proponentes con una fecha de expedición no mayor a tres (3) meses a la fecha de cierre del proceso. Cuando se trate de proponentes plurales, se observarán los mismos requisitos
--	--

	respecto de cada uno sus integrantes respectivamente. Nota: La participación mayoritaria para el caso de las sociedades comerciales, se calcula de acuerdo al número acciones (en las sociedades por acciones) o por la utilidad proveniente de la participación social (Sociedades Personales). Para el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro, se calcula partir del porcentaje de personas en proceso de reintegración o reincorporación que hacen parte de la persona jurídica respecto al número total de personas que la conforman (Miembros, asociados, afiliados etc. según su naturaleza)
7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes numerales: 7.1. Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6 del presente artículo; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, presentarán un certificado, mediante el cual acrediten, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o	Acreditar de acuerdo a la forma descrita para el caso de madres cabeza de familia y personas en proceso de reintegración o reincorporación.

personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las personas que participen en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, aportando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este numeral. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el proponente plural.

7.2. El integrante del proponente plural de que trata el anterior numeral debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

7.3. En relación con el integrante del numeral 7.1. ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante del que trata el numeral 7.1. lo manifestará en un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración autoricen de manera

previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.	
8. Preferir la oferta presentada por una MiPymes o cooperativas o asociaciones mutuales: o un proponente plural constituido por MiPymes, cooperativas o asociaciones mutuales	PRUEBA DE LA CONDICIÓN Y SOLICITUD EN EL PLIEGO DE CONDICIONES O SU EQUIVALENTE MIPYMES En. virtud del artículo 2.2.1.2'4.2.4 del Decreto-1082 de 2015, se establece que las MiPymes deben acreditar su condición, presentando un certificado expedido por el representante legal y el revisor fiscal-siempre y cuando estén obligadas a tener uno o el contador de la empresa donde conste que la misma tiene el tamaño empresarial establecido de acuerdo con la ley. COOPERATIVAS O ASOCIACIONES MUTUALES Certificado de existencia y representación legal
9. Preferir al oferente que acredite de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte a 31 de diciembre del año anterior, por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos realizados a MIPYMES, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior; o, la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una MIPYME, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la MIPYME, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco	PRUEBA DE LA CONDICIÓN Y SOLICITUD - EN EL PLIEGO DE CONDICIONES O SU EQUIVALENTE. Estados Financieros del año inmediatamente anterior (Balance - Estado de resultados con sus respectivas notas y debidamente certificados y dictaminados cuando corresponda. Certificación suscrita por el contador público que prepara los estados financieros y por el revisor fiscal - en caso de contar con el - en la que se indique que, del total de los pagos realizados por el ente económico, con corte 31 de diciembre del año anterior, mínimo un, 25% corresponden a proveeduría a MIPYMES, cooperativas o asociaciones mutuales.

por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la MIPYME, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.	
10. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES.	PRUEBA DE LA CONDICIÓN Y SOLICITUD EN EL PLIEGO DE CONDICIONES O SU EQUIVALENTE. Dicha situación se acredita con el certificado de existencia y representación legal de la sociedad, en el que conste que reúne los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018.
11. Preferir la propuesta del oferente que acredite el cumplimiento del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020.	Preferir la propuesta presentada por personas que acrediten: (a) ser jóvenes Egresados del Sistema de Protección del ICBF en las condiciones establecidas en la presente ley; o (b) de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, es decir, que más del cincuenta por ciento (50%) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por jóvenes egresados del Sistema de Protección del ICBF; o, (c) la oferta presentada por de un proponente plural con una participación de al menos un veinticinco por ciento (25%) de una persona que acredite ser Egresado del Sistema de Protección del ICBF o una persona jurídica en las cuales se acredite participación mayoritaria de jóvenes egresados del Sistema de Protección del ICBF.
12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente, método que deberá haber sido previsto previamente en los documentos del proceso.	Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente: Uso de la herramienta LISTA ALEATORIA de la página web www.random.org.

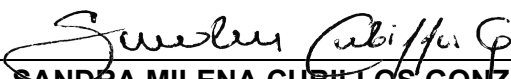
Para la acreditación de este criterio de desempate, el proponente del segmento MiPymes deberá acreditar mediante el certificado de existencia y representación legal de la sociedad expedido por la Cámara de Comercio o en el Registro Único de Proponentes, en el cual conste que reúne los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, conforme el cual: "Tendrán la denominación de sociedades BIC todas aquellas compañías que sean constituidas de conformidad con la legislación vigente, las cuales además del beneficio e interés de sus accionistas, actuarán en procura del interés de la colectividad y del medio ambiente".

Uso de la herramienta LISTA ALEATORIA de la página web www.random.org (link <https://www.random.org/lists/>) listando los nombres de cada uno de los proponentes empatados y aplicando tres (3) veces la opción ALEATORIZAR y quien resulte seleccionado en la tercera oportunidad, será el ganador. Para efectos de garantizar la transparencia en la aplicación de este criterio de desempate, este sorteo se realizará a través de la herramienta tecnológica que disponga la entidad, dicha determinación se comunicará a través de mensaje público.

ELABORÓ:

FIRMA	
NOMBRE	HENRY JAVIER PALACIOS CLAVIJO
DEPENDENCIA	Director Operativo, Aseguramiento de la Prestación y proyectos Especiales

REVISÓ ASPECTO JURÍDICOS:

FIRMA	
NOMBRE	SANDRA MILENA CUBILLOS GONZÁLEZ
DEPENDENCIA	Director de Gestión Contractual