ESTUDIO PREVIO

Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP (LA EMPRESA), de conformidad con lo previsto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con lo estipulado el artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015, determina:

1. IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Que 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 con capital público.

Que de acuerdo a lo señalado en el artículo 2.3.3.1.1.2 del Decreto 1077 de 2015, 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".

Que en el 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.

Que el Estado tiene la obligación como lo contemplan los artículos 79, 80 y 95 de la Constitución Política, de proteger la diversidad del ambiente, prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental ya que todas las personas y especialmente la población infantil tienen derecho a gozar de un ambiente sano. Dicha obligación del Estado se extiende también a los ciudadanos, quienes tienen el deber de proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación del ambiente. Es en el marco de estas obligaciones constitucionales que el Estado debe planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, además debe prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental; pero dicho proceso de planificación involucra también a los ciudadanos y a quienes de una u otra forma intervienen en dicho proceso.

Que 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

ManejoEmpresarial 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".

Que es así como, Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP como gestor del Programa Agua para la Prosperidad – Plan Departamental de Aguas PAP-PDA del Departamento de Cundinamarca, ha definido como estrategia de inversión la priorización de obras que correspondan a las necesidades de los municipios para mejorar las condiciones operacionales de los Sistemas de Acueducto en cuanto a la continuidad y la disminución de pérdidas técnicas y comerciales que afectan la capacidad financiera de los prestadores, poniendo en riesgo la sostenibilidad y en consecuencia la prestación del servicio a los usuarios.

Que en el Plan de Aseguramiento 2019 de Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP, el cual obtuvo concepto favorable por parte de la Subdirección Empresarial del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio el día 23 de mayo de 2019, y aprobado en la sesión No. 099 del Comité Directivo del PAP-PAD de Cundinamarca, se establece como línea de acción la Implementación de los planes de acción de optimización operacional y control de perdidas formulados en sistemas urbanos, y como programas de ejecución los denominados Metrología e Instrumentación y optimización operacional de la capacidad instalada, en los cuales se encuentran priorizados Trece (13) municipios entre los cuales se encuentra APULO.

Que la fuente abastecedora del sistema de acueducto del municipio de Apulo, es el río Calandaima, el caudal captado es 31 l/s, en donde el agua es conducida a un desarenador y posteriormente a la PTAP, donde luego de ser tratada es enviada por un sistema de bombeo a un tanque con capacidad neta de 290 metros cúbicos, ubicado en la parte alta del municipio con cota de diferencia de 72 metros de altura y donde se distribuye por gravedad a través de redes en PVC a todo el municipio de APULO. Los equipos de bombeo mantienen el tanque de distribución lleno, estos equipos se ponen en funcionamiento las 24 horas del día, esto debido a las pérdidas y fugas existentes por el mismo deterioro de los equipos de bombeo. Por tal razón, el sistema presentaba una serie de deficiencias operativas y de manejo de los componentes de la red de acueducto municipal, problemática que fue considerada en el marco del PAP-PDA Cundinamarca dando lugar a la contratación de los diseños para el proyecto OPTIMIZACIÓN OPERACIONAL Y CONTROL DE PÉRDIDAS EN EL SISTEMA URBANO DE AGUA POTABLE, MUNICIPIO DE APULO, a partir del cual fueron estructuradas y presentadas al Mecanismo de Viabilización de Proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico de Cundinamarca, quien emitió las respectivas viabilidades.

Que el proyecto está dirigido a beneficiar a toda la población urbana del municipio de Apulo, ya que los equipos a reponer se ubican en la línea de conducción principal y la instalación se debe hacer en el espacio del cuarto de máquinas del sistema, con el propósito de mejorar la continuidad, la cobertura y la calidad del agua suministrada a los usuarios del servicio de acueducto en el Municipio.

Que, ante la problemática expuesta, Empresas Públicas de Cundinamarca priorizó en el Plan de Aseguramiento al municipio de Apulo para la ejecución del proyecto "**REALIZAR LAS OBRAS PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERACIONAL Y CONTROL DE PÉRDIDAS EN EL SISTEMA URBANO DE AGUA POTABLE, MUNICIPIO DE APULO",** con el propósito de estimular y fortalecer la gestión operacional del sistema de Acueducto, y de otro lado contribuir en la disminución de pérdidas técnicas y comerciales del

prestador del municipio. Teniendo en cuenta lo anterior, dentro del marco del Plan Departamental de Aguas de Cundinamarca se estructuró y presentó el proyecto **"REALIZAR LAS OBRAS PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERACIONAL Y CONTROL DE PÉRDIDAS EN EL SISTEMA URBANO DE AGUA POTABLE, MUNICIPIO DE APULO"**, del cual el Mecanismo de Viabilización de Proyectos de la Ventanilla Departamental ha emitido la viabilidad mediante los oficios No. 323 del 10 de octubre de 2019.

Para el desarrollo del citado proyecto, y de conformidad con la autorización derivada del acta de Comité Directivo del PAP-PDA en su sesión No. 86 del 15 de marzo de 2018 y la carta de viabilidad generada en el mes de octubre de 2019 por parte del Mecanismo de Viabilización de Proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico, se requiere que Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP., adelante el proceso de contratación correspondiente.

DESCRIPCIÓN DE LA FORMA COMO SE PUEDE SATISFACER LA NECESIDAD

Con el propósito de atender las necesidades planteadas e identificadas en el proceso de Diagnóstico en el municipio de Apulo y teniendo en cuenta la Viabilización del proyecto por parte del Mecanismo Departamental de Viabilización de Proyectos, se considera como alternativa de solución **"REALIZAR LAS OBRAS PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERACIONAL Y CONTROL DE PÉRDIDAS EN EL SISTEMA URBANO DE AGUA POTABLE, MUNICIPIO DE APULO"**. Con la ejecución del proyecto se plantea la optimización del sistema de acueducto del casco urbano y el fortalecimiento del componente del prestador.

Con la ejecución del proyecto se plantea la optimización operacional del sistema de bombeo del acueducto, garantizando la prestación del servicio en términos de calidad, continuidad y cobertura.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES

2.1. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP, está interesada en contratar un proyecto el cual consiste en "**REALIZAR LAS OBRAS PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERACIONAL Y CONTROL DE PÉRDIDAS EN EL SISTEMA URBANO DE AGUA POTABLE, MUNICIPIO DE APULO".**

2.2. DESCRIPCION Y ALCANCE

Con el fin de satisfacer las necesidades presentadas por los Municipios, a continuación, se expone el alcance del proyecto el cual consiste en **"REALIZAR LAS OBRAS PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERACIONAL Y CONTROL DE PÉRDIDAS EN EL SISTEMA URBANO DE AGUA POTABLE, MUNICIPIO DE APULO".**

- Optimización Operacional de la Capacidad Instalada
  - Almacenamientos
  - Sistemas de bombeo
  - Sistemas eléctricos

- Suministro, instalación y puesta en marcha de dos bombas sumergible de 50 HP para un manejo de

un caudal de 31 LPS y una cabaza dinámica de 80 metros, para garantizar el llenado del tanque de almacenamiento.

- Suministro, instalación y puesta en marcha de tablero eléctrico de control, para dos motobombas sumergibles de 50hp, 460 V, in=78.1 A, con dos arrancadores electrónicos suaves, alternación y adición automática. incluye corte y accesorios.

LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS

- ✓ No se requiere permiso de vertimientos.
- ✓ No se requiere permiso de explotación de aguas subterráneas
- ✓ No se requiere los permisos de cruce de vías
- ✓ No se requiere PSMV
- ✓ No se requiere permiso de ocupación de cauce
- ✓ No se requieren predios y servidumbres.

2.3. PLAZO:

El plazo para la ejecución del (los) Contrato(s) será de **DOS (2) MESES** contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

2.4. VALOR DEL PRESUPUESTO:

El valor del presupuesto oficial estimado para el desarrollo de las actividades relacionadas para **REALIZAR LAS OBRAS PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERACIONAL Y CONTROL DE PÉRDIDAS EN EL SISTEMA URBANO DE AGUA POTABLE, MUNICIPIO DE APULO,** asciende a la suma de **OCHENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE. ($89.387.034).**

2.5. FORMA DE PAGO:

Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP pagará el valor del contrato mediante actas parciales de avance de obra de la siguiente manera:

a. Hasta el noventa por ciento (90%) del valor total del contrato, mediante actas parciales de avance real de obra, previa aprobación por parte de la Interventoría.
b. El diez por ciento (10%) restante del valor del contrato de obra, una vez suscrita el acta de liquidación respectiva.

Para todos los efectos, por avance real de la obra debe entenderse la ejecución física de la actividad conforme las unidades de medida establecidas para cada una de ellas. Dentro del contexto anterior, aquellas actividades asociadas a instalación y suministro de materiales no serán contabilizadas si éstas no se han ejecutado en forma simultánea.

El sistema de pago del contrato es por precios unitarios fijos sin fórmula de ajuste, precio que incluye 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, desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo de trabajo; desplazamiento, transporte y almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios, honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software; 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.

2.6. LUGAR DE EJECUCION:

El proyecto se desarrollará en el Municipio de Apulo.

2.7. INTERVENTORIA Y/O SUPERVISIÓN

La interventoría y/o supervisión estará a cargo de la Dirección de Aseguramiento o de la persona natural o jurídica que la Entidad contrate, para que ejerza las labores de control y seguimiento, en cualquier caso, deberá dar cumplimiento a las obligaciones señaladas en el Manual de Supervisión e Interventoría de Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP.

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

De conformidad con lo dispuesto en el literal b) del numeral 2° del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, y en el artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015, y teniendo en cuenta que el presupuesto oficial estimado dispuesto para el proceso de selección, es inferior al valor de la menor cuantía establecido para la Entidad, la cual asciende a la suma de DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE ($245.784.840), estableciendo asi que la modalidad de selección aplicable será la selección abreviada de menor cuantía.

En todo este proceso de selección y el contrato que de él se derive, se sujetarán a las siguientes disposiciones:

- La Constitución Política, las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y demás decretos reglamentarios y normas aplicables que regulen la materia.

- En lo no regulado particularmente en el estatuto de contratación, se aplicarán las normas civiles y comerciales pertinentes, las reglas establecidas en este Pliego de Condiciones, las resoluciones y documentos que se expidan con ocasión del proceso.

- Las demás disposiciones que por el objeto y la naturaleza del contrato le sean aplicables.

4. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado para la ejecución del proyecto el cual consiste en **"REALIZAR LAS OBRAS PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERACIONAL Y CONTROL DE PÉRDIDAS EN EL SISTEMA URBANO DE AGUA POTABLE, MUNICIPIO DE APULO"** corresponde a la suma total de **OCHENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE. ($89.387.034)** 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.

La determinación de actividades, unidades, cantidades de obra y precios, se encuentran descritos en el Anexo No.1 del presente documento.

El análisis técnico y económico que soporta el valor del presupuesto oficial para el presente proceso, se determino teniendo en cuenta las actividades necesarias y su costo se estimo de acuerdo con las siguientes variables analizadas, teniendo en cuenta los precios de mercado de las actividades necesarias para la ejecución del proyecto a desarrollar, tales como:

- 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.

Los demás documentos técnicos; Especificaciones Técnicas Constructivas, Análisis de Precios Unitarios, las Memorias de diseño y planos, hacen parte del proyecto que soporta el presente estudio y se encuentran en el archivo de Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP., para su consulta.

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 excederán del 31.25%, el cual se determinara así:

A - Administración: 23.25 %
I - Imprevistos 3 %
U - Utilidad 5 %

Los porcentajes indicados corresponden a valores establecidos por la Entidad para la elaboración de los presupuestos de obra, los cuales hacen parte integral de los proyectos presentados a Ventanilla Única del MVCT y que cuentan con la respectiva viabilidad.

Al respecto debe precisarse que el porcentaje de AIU fue justificado por Empresas Publicas de Cundinamarca SA ESP., mediante comunicación enviada al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MVCT), porcentaje sobre el cual se viabilizó el proyecto.

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, programas sociales y comunitarios, plan de manejo ambiental y demás costos administrativos asociados al proyecto, los porcentajes de imprevistos y de utilidad se presentan en documento anexo y forman parte integral del presente estudio previo.

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: Ingenieros, celadores, secretarias, mensajeros, 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.

Los tributos considerados en la estimación del presupuesto oficial son los siguientes:

- ➢ Impuestos de carácter nacional:

✓ Retención en la fuente:	2%
✓ Retención de Ica:	6.90 / 1000
✓ Contribución Especial:	5%
✓ IVA	19%

Deberá entenderse que serán sujeto de retención en el impuesto de **"CONTRIBUCIÓN ESPECIAL"** única y exclusivamente las actividades ejecutadas que provengan de un contrato de obra publica. Ahora bien, en lo que respecta al impuesto de valor agregado **"IVA",** este será causado respecto del suministro de bienes y equipos.

- ➢ Impuestos de carácter Departamental:

✓ Estampilla Prodesarrollo Departamento	2%
✓ Estampilla Prohospitales Departamento	2%
✓ Estampilla Proadulto mayor	2%
✓ Estampilla Prouniversidad Departamento	1.5%
✓ Estampilla Procultura Departamento	1%
✓ Estampilla Proelectrificación Departamento	$ 3.600 (en el primer pago)

- ➢ Otros Cargos:

- ✓ Pólizas del Contrato: Aproximadamente el 10% del valor del contrato más el IVA.
- ✓ Formulario de pago: $7.900

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.

La información referente a diseños, planos, análisis de precios unitarios, descripción técnica de las actividades a realizar del citado proyecto fueron elaboradas, estructuradas, presentadas y viabilizadas por parte del Mecanismo de Viabilización de Proyectos de la Ventanilla Departamental, por parte del consultor **PROINDESCO LTDA**, mediante contrato de Consultoría No. EPC-C-202-2017 suscrito con Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP., y cuya supervisión estuvo a cargo de la Direccción de Aseguramiento de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP.

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	CONCEPTO DEL GASTO	DESCRIPCION DEL PROYECTO	VALOR
PA FIA – SGP – AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	CDR No 8548 21/10/2019	COMPONENTE EN INFRAESTRUCTURA EN AGUA Y SANEAMIENTO BASICO	OPTIMIZACIÓN OPERACIONAL Y CONTROL DE PERDIDAS EN EL SISTEMA URBANO DE AGUA POTABLE, MUNICIPIO DE APULO	**$89.387.034**

Así mismo, la Entidad cuenta con el Certificado de Afectación Parcial de CDR N° 20200067 del 23 de abril de 2020, expedido frente al CDR 8548 por un valor de $ 89.387.034,00; documento expedido por la Dirección de Finanzas y Presupuesto.

5. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN

De Conformidad con lo establecido en el numeral 1° del Art. 5° de la ley 1150 de 2007, la capacidad jurídica y las condiciones de experiencia, capacidad financiera y de organización de los proponentes serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje.

A su turno el numeral 2° de la referida norma dispuso:

"*La oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser la más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores*

diferentes a los contenidos en dichos documentos. En los contratos de obra pública, el menor plazo ofrecido no será objeto de evaluación. La entidad efectuará las comparaciones del caso mediante el cotejo de los ofrecimientos recibidos y la consulta de precios o condiciones del mercado y los estudios y deducciones de la entidad o de los organismos consultores o asesores designados para ello."

En los procesos de selección en los que se tenga en cuenta los factores técnicos y económicos, la oferta más ventajosa será la que resulte de aplicar alguna de las siguientes alternativas:

a) La ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas señaladas en el pliego de condiciones; o b) La ponderación de los elementos de calidad y precio que representen la mejor relación de costo-beneficio para la entidad."

De conformidad con lo anterior la evaluación se realizará en dos etapas:

5.1. CRITERIOS HABILITANTES

5.1.1. 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.
- Verificación de Antecedentes Judiciales.
- Los proponentes deberán allegar Certificado del Registro Único de Proponentes –RUP, expedido dentro del mes anterior a la fecha señalada para el cierre del término para presentar propuestas.
- Carta de manifestación de interés.

  NOTA: Teniendo en cuenta lo dispuesto en la Circular 013 de 2014 de Colombia Compra Eficiente, "*En los Procesos de Contratación los oferentes deben acreditar que están inscritos en el RUP, incluso cuando presentan su oferta antes de que la inscripción esté en firme.* ***Sin embargo, mientras la inscripción no esté en firme, la Entidad Estatal no puede considerar que el oferente está habilitado y evaluar su oferta."*** (Negrilla y subrayado fuera de texto)

Se considera que el proponente persona natural o jurídica o cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, según corresponda, deberán presentar el certificado de inscripción en el Registro Único de Proponentes – RUP.

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

5.1.2. 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.

5.1.2.1. Índices Financieros

La capacidad financiera se verificará teniendo en cuenta la información relacionada en el Certificado de Inscripción del Proponente en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio, la cual deberá estar actualizada con corte **no anterior al 31 de diciembre de 2018.**

La capacidad financiera del proponente se calculará a partir de la evaluación de los siguientes factores:

No.	INDICADOR	FÓRMULA	ÍNDICE EXIGIDO
1	INDICE DE ENDEUDAMIENTO	PT/AT	MENOR O IGUAL 0.65
2	INDICE DE LIQUIDEZ	AC/PC	MAYOR O IGUAL A 1.6
3	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	UO/GI	MAYOR O IGUAL A 3
4	CAPITAL DE TRABAJO	AC-PC	MAYOR AL 100 % DEL PRESUPUESTO OFICIAL

AC= Activo corriente.
PC= Pasivo corriente.
PT= Pasivo total.
AT= Activo total.
UO= Utilidad operacional.
GI= Gastos de Interés
P= Patrimonio.

- **Índice de Endeudamiento (IE):** El endeudamiento se relaciona con las características propias de cada contratista previendo su solidez financiera durante la contratación y posterior al pago o finalización del contrato. El proponente deberá contar con un Índice de Endeudamiento igual o inferior a cero punto sesenta y cinco (0.65), lo anterior permite durante el desarrollo del contrato contar con el 35% de respaldo para establecimiento de pasivos (créditos, deudas, etc.).

- **Índice de Liquidez (IL):** El proponente deberá tener un Índice de Liquidez igual o superior a uno punto seis (1.6). Esto con el fin de que cuente con recursos al momento de firmar el acta de inicio y así proceder

a dar inicio a la ejecución contractual sin la dependencia de la entrega del anticipo. Esto significa que el flujo de recursos ésta disponible para iniciar, continuar y aún terminar el servicio.

- **Razón de Cobertura de Intereses (RCI):** Se calcula de la siguiente forma: Utilidad Operacional / Gastos de Intereses. La Entidad ha establecido que una RCI igual o superior a 3 garantiza que el proponente cuenta con la capacidad de cumplir con sus obligaciones financieras y apalancar financieramente sus acreencias. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

  Se verificará la Razón de cobertura de intereses:

  Razón de cobertura de intereses ≥ 3 la propuesta será declarada hábil
  Razón de cobertura de intereses < 3 la propuesta será rechazada.

- **Capital de Trabajo (CT):** Este indicador representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo a corto plazo. Se calcula de la siguiente forma: Activos Corrientes - Pasivos Corrientes. El proponente deberá contar con un Capital de Trabajo superior al 100% del valor del Presupuesto Oficial, con lo cual se busca que el proponente cuente con la solvencia económica suficiente para atender las necesidades financieras de la ejecución del proyecto.

  El pliego de condiciones establecerá la forma en que se determinen los índices financieros en el caso de consorcio o uniones temporales.

  La capacidad financiera se verificará teniendo en cuenta la información relacionada en el Certificado de Inscripción del Proponente en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio, la cual deberá estar actualizada con corte no anterior a **31 de diciembre de 2018**.

5.1.2.2. Capacidad Organizacional (CO)

A. RENTABILIDAD DEL 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 diez (0.10).

   Se calcula con la siguiente fórmula: UTILIDAD OPERACIONAL / PATRIMONIO

   Se considerará HÁBIL al proponente que acredite una RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO igual o superior a cero punto diez (0.10).

B. RENTABILIDAD DEL ACTIVO (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 de cero punto cero cuatro (0.04)

Se calcula con la siguiente fórmula: UTILIDAD OPERACIONAL / ACTIVO TOTAL

Se considerará HÁBIL al proponente que acredite una RENTABILIDAD DEL ACTIVO igual o superior a cero punto cero cuatro (0.04).

El pliego de condiciones establecerá la forma en que se determine la capacidad organizacional en el caso de consorcio o uniones temporales.

La capacidad organizacional se verificará teniendo en cuenta la información relacionada en el Certificado de Inscripción del Proponente en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio, la cual deberá estar actualizada con corte no anterior a **31 de diciembre de 2018**.

5.1.2.3. Capacidad Residual de Contratación del Proponente

Con el fin de garantizar que quienes vayan a contratar con la Entidad cuenten con la capacidad suficiente para atender las diferentes obligaciones técnicas, operacionales, financieras entre otras del futuro contrato, se considera necesario verificar la capacidad residual de contratación de los proponentes. Lo anterior bajo el entendido que el propósito de la valoración de la capacidad residual es cuantificar la habilidad del proponente para cumplir con sus obligaciones durante el término del contrato para el cual presenta la propuesta, especialmente los compromisos financieros.

La Capacidad Residual del proponente se calculará con base en la metodología establecida en la guía definida por COLOMBIA COMPRA EFICIENTE:

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_capacidad_residual.pdf

El proponente debe acreditar una Capacidad Residual igual o superior a la Capacidad Residual del proceso, la cual también se establece en el documento guía de COLOMBIA COMPRA EFICIENTE.

Las características específicas de la capacidad residual del proceso y del proponente y su verificación, se desarrollarán con precisión en los pliegos de condiciones.

5.1.3. REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES

La Entidad, teniendo en cuenta el monto de los recursos a invertir y el impacto social que estas representan, considera que el ejecutor del contrato debe acreditar:

5.1.3.1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA HABILITANTE DEL PROPONENTE.

Con el propósito de verificar la experiencia especifica 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 la acreditación de experiencia específica en **SUMINISTRO Y/O INSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES PARA SISTEMAS DE**

BOMBEO EN ACUEDUCTOS, la cual deberá acreditarse con la ejecución de contratos ejecutados y terminados en los últimos Quince (15) años, contados a partir de la fecha establecida para el cierre del proceso de selección.

Con los contratos aportados, el proponente deberá acreditar:

1. En cuanto al valor y número de contratos, la experiencia podrá ser acreditada de la siguiente forma:

Numero de Contrato Acreditados	Valor Mínimo a Certificar (%)
Un (1) Contrato	El 75 % del Presupuesto Oficial
Dos (2) Contratos	El 100 % del Presupuesto Oficial
Tres (3) Contratos	El 150% del Presupuesto Oficial

NOTA: La comparación para la verificación del cumplimiento de este requisito se realizará en SMMLV

2. En por lo menos uno de los contratos aportados se deberá acreditar el SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES PARA SISTEMAS DE BOMBEO EN ACUEDUCTOS.

3. En por lo menos uno de los contratos aportados se deberá acreditar la PUESTA EN MARCHA DE POR LO MENOS UN (1) SISTEMA DE BOMBEO.

4. Cada uno de los contratos aportados deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes, y clasificados en por lo menos Uno (1) de los siguientes códigos:

Código UNSPSC	CLASE
72141100	Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura
40151500	Bombas
39121100	Centros de control y distribución y accesorios

La precitada experiencia específica deberá acreditarse con la presentación de máximo contratos ejecutados y **TERMINADOS EN LOS ÚLTIMOS QUINCE (15) AÑOS**, con antelación a la fecha de cierre del proceso de selección, teniendo en cuenta que este término, además de garantizar experticia, suficiencia técnica, administrativa y operacional de los oferentes en proyectos relacionados con el objeto del presente proceso, permite un amplio espectro para la participación y permite la pluralidad de oferentes.

5.1.3.2. FORMACIÓN Y EXPERIENCIA DE LOS PROFESIONALES

Dentro del contexto de las actividades a desarrollar y teniendo en cuenta la magnitud de las actividades del contratista, la Entidad requiere contar con un grupo de profesionales y recursos técnicos que garanticen el cumplimiento de especificaciones y normas técnicas vigentes, actividades administrativas, legales,

contables, financieras, ambientales y presupuestales, establecidas en los pliegos de condiciones, velando porque éstos se realicen, de la manera que fueron planeados y se alcancen las metas previstas.

5.1.3.2.1. PERSONAL MINIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO

Conforme a lo anterior, para la ejecución de las actividades, se requiere que el proponente cuente, con el siguiente equipo de personal:

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO							
Cant.	Cargo	Formación Académica	Experiencia General (años)	Experiencia Específica			% de dedicación en la duración total del contrato producto del presente proceso de selección
				Como/En:	Número de contratos cumplimiento mínimo	Requerimiento particular:	
1	Director de obra	Ingeniero Civil o Sanitario o Mecánico o Electromecánico Con estudios de postgrado en las áreas de: Hidraulica o Gerencia de proyectos o gerencia de obras o afines	10	Director de Obra en contratos de construcción de sistemas de acueducto; o como director de proyectos en contratos que contemplen el suministro y/o instalación de sistemas de bombeo	Tres (3) contratos terminados	Mínimo uno de los contratos deberá incluir dentro de sus actividades la instalación y puesta en marcha de sistemas de bombeo	Mínimo 35% Deberá estar presente en la toma de decisiones, en los Comités de Seguimiento, Comités de obra y cuando la Entidad lo requiera
1	Residente de Obra	Ingeniero Civil o Sanitario o Mecánico o Electromecánico	3	Profesional o ingeniero en contratos que contemplen el suministro y/o instalación de sistemas de bombeo	Tres (3) contratos terminados	Mínimo uno de los contratos deberá incluir dentro de sus actividades la instalación y puesta en marcha de sistemas de bombeo	100%
1	Maestro de obra	N.A.	1	En proyectos de obras civiles	N.A.	N.A.	100%

NOTA 1: La totalidad del personal definido en el presente numeral, es el mínimo con el que el contratista deberá contar para la ejecución de las labores contratadas, en todo caso deberá contar con el personal suficiente que garantice la correcta ejecución del proyecto**.**

5.1.3.2.2. GRUPO DE PROFESIONALES EVALUABLES

El equipo de personal relacionado en el numeral 5.1.3.2.1., comprende la totalidad de profesionales que el contratista deberá mantener a lo largo de la ejecución del contrato. No obstante, lo anterior, para efectos de la presentación y evaluación de la propuesta, se estableció un GRUPO DE PROFESIONALES

EVALUABLES, respecto del cual se deberá allegar los documentos que acrediten las condiciones profesionales y de experiencia.

Los siguientes serán los profesionales evaluables:

- UN (1) DIRECTOR DE OBRA
- UN (1) RESIDENTE DE OBRA

NOTA 1: Los contratos presentados para acreditar la experiencia específica de los profesionales evaluables, deberán cumplir la condición que en cada uno de los contratos el profesional debió haber desempeñado el cargo requerido, durante por lo menos el 50% del tiempo de ejecución del contrato.

NOTA 2: En el evento de que se relacione un número mayor de contratos a los exigidos para el equipo profesional evaluable en el presente pliego de condiciones, el proponente deberá indicar claramente cuáles de éstos son los que se deben tener en cuenta para efectos de evaluación.

NOTA 3: La totalidad del personal definido en el presente numeral, es el mínimo con el que el contratista deberá contar para la ejecución de las labores contratadas, en todo caso deberá contar con el personal suficiente que garantice la correcta ejecución del proyecto**.**

Las características específicas de los requisitos técnicos habilitantes y puntuables se desarrollarán con precisión en los pliegos de condiciones del proceso de selección.

5.2. CRITERIOS DE PONDERACION

Una vez se determine que se cumplen los requisitos habilitantes exigidos, previa realización de la verificación jurídica, financiera y técnica, con el objeto de lograr el ofrecimiento más favorable para la Entidad, se establecieron los siguientes elementos de calidad y precio, fijando un tope máximo de mil puntos, para facilitar las diferentes operaciones de ponderación, así:

Factores de evaluación		Calificación
Requisitos habilitantes (Cumplimiento mínimo)		Habilitada / No Habilitada
Factores Técnicos de Escogencia	Factor de Calidad: Certificación y carta de compromiso laboratorios certificados por la ONAC	Máximo 100 puntos
Propuesta Económica		Máximo 800 puntos
Apoyo Industria Nacional.		Máximo 100 puntos
PUNTAJE MÁXIMO TOTAL		**1000 PUNTOS**

5.2.1. PONDERACIÓN FACTOR CALIDAD

5.2.1.1. CERTIFICACION Y CARTA DE COMPROMISO LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA ONAC. (100 PUNTOS)

Durante el desarrollo del proyecto se requiere el suministro e instalación de materiales, así como la ejecución de diferentes actividades, los cuales se encuentran definidos en los documentos técnicos del proyecto, los cuales a su vez definen las condiciones de ejecución de las diferentes actividades del proyecto y cuya correcta ejecución garantiza la calidad y estabilidad de la obra.

Conforme a lo anterior y con el propósito de garantizar la calidad de los materiales utilizados en la ejecución de la obra, así como de las diferentes actividades a desarrollar, se hace necesario practicar diferentes pruebas técnicas que permitan a la Entidad tener certeza respecto de las condiciones técnicas en que se ejecuta el proyecto, así como de los materiales suministrados para el desarrollo de las obras.

Dentro del contexto anterior, la Entidad considera conveniente evaluar el factor calidad, mediante el ofrecimiento de un laboratorio certificado por la ONAC, que permita realizar las pruebas técnicas que durante toda la ejecución del contrato se consideren necesarias para verificar la calidad de los materiales usados en el proyecto, así como también la calidad en los procesos constructivos a desarrollar, garantizando finalmente, la calidad de las obras en su conjunto.

Para este efecto el proponente deberá adjuntar con su propuesta una certificación o carta de disponibilidad suscrita directamente por el laboratorio ofrecido, en donde dicho laboratorio indique que realizará para el proponente todos los ensayos y muestras de laboratorio que se requieran durante la ejecución del contrato. El laboratorio que expida la certificación y/o carta de disponibilidad deberá estar acreditado por la ONAC, y adjuntar los documentos que acrediten tal condición.

Conforme a lo anterior se han establecido los siguientes criterios de asignación de puntaje:

Compromiso	Puntaje
Acredita compromiso de Laboratorio	100
No acredita compromiso de Laboratorio	0

5.2.2. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL. (PUNTAJE MAXIMO 100 PUNTOS)

Para este aspecto, al proponente se le asignarán máximo cien (100) puntos de acuerdo con lo indicado en la siguiente tabla, según la procedencia de los servicios ofrecidos. Esto de acuerdo con las condiciones establecidas en el parágrafo del artículo 2º de la Ley 816 de 2003.

PUNTAJE	CONDICIÓN
100	Los Proponentes o Proponentes Plurales que tengan nacionalidad colombiana o los extranjeros que hayan aportado el documento establecido en estos Pliegos de Condiciones.
50	Para el caso de proponentes plurales compuestos por personas que cuentan con trato nacional y por personas que no cuentan contrato nacional,
0	Los Proponentes o Proponentes Plurales cuya composición es totalmente de origen extranjero que no cuenten con el documento establecido en estos Pliegos Pliego condiciones

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.4.1. del Decreto 1082 de 2015, se otorgará tratamiento de bienes y servicios nacionales, siempre que cumpla con alguna de estas condiciones:

a) Que Colombia haya negociado trato nacional en materia de compras estatales con dicho país, ó
b) Que, en el país del proponente extranjero, con el que no se hubiere negociado trato nacional, las propuestas de bienes y servicios colombianas, reciban el mismo tratamiento otorgado a sus bienes y servicios nacionales.

La acreditación del trato nacional otorgado a bienes y servicios nacionales en países con los cuales Colombia ha negociado trato nacional en materia de compras públicas se realizará mediante certificación expedida por el Director de Asuntos Jurídicos Internacionales del Ministerio de Relaciones Exteriores, la cual contendrá lo siguiente: a) Lugar y fecha de la certificación; b) Número y fecha del tratado; c) Objeto del Tratado; d) vigencia del tratado, y e) Proceso de selección al cual va dirigido.

En ausencia de negociación de trato nacional, la certificación deberá indicar si existe trato nacional en virtud del principio de reciprocidad, caso en el cual, el Ministerio de Relaciones Exteriores solicitará la publicación en el SECOP II de las certificaciones referidas y de mantener dicha información actualizada coordinadamente con la Agencia Nacional de Contratación Pública, Colombia Compra Eficiente.

5.2.3. PONDERACION ECONOMICA (800 PUNTOS):

Se procederá a realizar la verificación de las ofertas económicas de los proponentes habilitados, de conformidad con lo definido con precisión en los pliegos de condiciones del proceso de selección.

1. Se realizará la verificación del Presupuesto de Obra y del Análisis de Precios Unitarios, de conformidad con lo que defina el pliego de condiciones.

2. Los Presupuestos de Obra de las ofertas habilitadas, serán calificados mediante la aplicación de uno de los dos mecanismos definidos para efectuar la ponderación económica de las propuestas:

MECANISMO 1:

- **Media Aritmética Alta.**

Se calculará la media aritmética alta, con la aplicación de la siguiente fórmula:

$$MAA = \frac{MA + PO}{2}$$

Donde:
MAA: Media aritmética alta.
PO: Presupuesto Oficial Estimado.
MA: Media aritmética, la cual se calculará incluyendo una vez el valor del presupuesto oficial y los valores de las propuestas habilitadas, mediante la aplicación de la siguiente formula:

$$MA = \frac{PO + \sum_{i=1}^{n} Xi}{n+1}$$

Donde:

MA:	Media Aritmética
PO:	Presupuesto Oficial Estimado
∑:	Sumatoria
Xi:	Valor de la propuesta económica habilitada del proponente i.
n:	Número de propuestas habilitadas.

Las propuestas se ponderarán contra la media aritmética alta, utilizando las siguientes fórmulas:

- ✓ Para propuestas cuyo valor ofertado sea superior a la media aritmética alta se aplica la siguiente fórmula:

$$Pi = 790 \times \left(1 - \frac{Xi - MAA}{MAA}\right)$$

- ✓ Para propuestas cuyo valor ofertado sea menor o igual a la media aritmética alta se aplicará la siguiente fórmula:

$$Pi = 790 \times \left(1 - \frac{MAA - Xi}{MAA}\right)$$

Donde:

Pi:	Puntaje del proponente i
Xi:	Valor de la propuesta económica habilitada del proponente i.
MAA:	Media Aritmética Alta

MECANISMO 2:

- **Media Geométrica.**

Se calculará la media geométrica con los valores ofertados de las propuestas habilitadas incluyendo una vez el valor del presupuesto oficial, con la aplicación de la siguiente fórmula:

$$MG = [PO \times X_1 \times X_2 \times \ldots \times X_i \times \ldots \times X_n]^{\left(\frac{1}{n+1}\right)}$$

Donde:

MG:	Media Geométrica
Xi:	Valor de la propuesta económica habilitada del proponente i.
PO:	Presupuesto Oficial Estimado.
n:	Número de propuestas económicas habilitadas.

Las propuestas se ponderarán contra la Media Geométrica, utilizando las siguientes fórmulas:

- ✓ Para propuestas cuyo valor ofertado sea superior a la media aritmética alta se aplica la siguiente fórmula:

$$Pi = 790 \times \left(1 - \frac{Xi - MG}{MG}\right)$$

- ✓ Para propuestas cuyo valor ofertado sea menor o igual a la media aritmética alta se aplicará la siguiente fórmula:

$$Pi = 790 \times \left(1 - \frac{MG - Xi}{MG}\right)$$

Donde:

Pi: Puntaje del proponente i
Xi: Valor de la propuesta económica habilitada del proponente i.
MG: Media Geométrica

Para la determinación del método a utilizar, se tomarán hasta las centésimas de la (TRM) Tasa de cambio Representativa del Mercado (certificada por el Banco de la República) que rija en la fecha prevista en el cronograma definitivo del proceso para la publicación del informe de evaluación, indicada en el cronograma vigente al momento del cierre del proceso de selección, aun cuando dicha fecha se modifique posteriormente en desarrollo del proceso.

Esta TRM se tomará del sitio web del Banco de la República de Colombia: http://www.banrep.gov.co/trm

Se determinará el método de acuerdo a los rangos establecidos en el cuadro que se presenta a continuación:

RANGO TRM INCLUSIVE	MECANISMO	MÉTODO
de 0,00 a 0,49	1	Media Aritmética Alta
de 0,50 a 0,99	2	Media Geométrica

3. Se establecerá el orden de puntuación de los proponentes, ordenando las propuestas económicas según el puntaje total obtenido por las mismas, de mayor a menor y se asignará el primer lugar en el orden de elegibilidad a la propuesta económica que haya obtenido el mayor puntaje, el segundo a la siguiente y así sucesivamente.

6. ANALISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS

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 mecanismos de cobertura señalados por el Decreto 1082 de 2015:

- 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.

El contratista deberá constituir a favor de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P, en formato para entidades estatales, una garantía conforme los dispone el Decreto 1082 de 2015, que incluyan los siguientes amparos:

a. 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 cuatro (4) 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. (Artículo 2.2.1.2.3.1.7 del Decreto 1082 de 2015).

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.

b. PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES. Por un valor equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del contrato, por el término de ejecución y tres (3) años más, valor y plazo que se ajustan a lo señalado en el reglamento.

Esta garantía se requiere por cuanto para la ejecución del contrato el contratista requerirá utilizar personal. El valor estimado para la misma corresponde al mínimo exigido por el artículo 2.2.1.2.3.1.13 del Decreto 1082 de 2015 y permitirá cubrir a la Entidad de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que esté obligado el contratista garantizado, derivadas de la contratación del personal utilizado para la ejecución del contrato amparado.

El plazo de tres (3) años señalado para esta garantía, está en concordancia con los tiempos de garantía que la ley laboral establece para reclamaciones y en el mercado se encuentran para los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.

c. ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA: Por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, 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.

Este amparo cubrirá a la Entidad, de los perjuicios imputables al contratista garantizado, derivados de la mala calidad o deficiencias técnicas de la obra, de acuerdo con las especificaciones técnicas mínimas establecidas en el contrato, ó por el incumplimiento de los parámetros o normas técnicas establecidas para el respectivo bien o servicio, además de las establecidas en el contrato, ó en las especificaciones técnicas, ó en los estudios previos, ó en la propuesta.

El valor estimado correspondiente al 20% permitirá a la Entidad, cubrir la eventualidad que la obra ejecutada por el contratista no se cumpla en las condiciones de calidad establecidas debido a la mala calidad o no correcto funcionamiento de la misma.

El plazo de cinco (5) años señalado para la garantía estabilidad y calidad de la obra, está en concordancia con los tiempos de garantía que la ley establece y en el mercado se encuentran para las obras públicas y según lo establecido en el Artículo 122 del Decreto 1082 de 2015.

d. **RESPONSABILIDAD EXTRACONTRACTUAL.** Por un valor correspondiente a doscientos salarios mínimos mensuales legales vigentes (200 SMLMV) al momento de la expedición de la póliza. La vigencia de esta garantía se otorgará por todo el período de ejecución del contrato, valor y plazo que respetan lo estipulado en el artículo 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2015.

   El valor de esta garantía lo determina el Artículo 126 del Decreto 1082 de 2015. Es necesaria la solicitud de la póliza de responsabilidad civil extracontractual, teniendo en cuenta que dentro de la ejecución se pueden presentar circunstancias que afectan a terceros, las cuales debe ser trasladadas por el contratista a una aseguradora para que asuma directamente este riesgo.

e. **CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS:** Por un valor equivalente al Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con una vigencia de Un (1) año contada a partir de la fecha del acta de entrega y recibo final de la obra. Este amparo esta dado para las bombas y componentes eléctricos.

7. INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN RESPECTIVA ESTÁ COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE PARA EL ESTADO COLOMBIANO

La presente contratación **SI** se encuentra cobijada por acuerdos o tratados internacionales suscritos por Colombia, previa la verificación efectuada por la entidad conforme lo establece el artículo 2.2.1.1.2.1.1. Numeral 8 del Decreto 1082 de 2015. Para tal efecto se procede a revisar en el manual publicado en el SECOP, analizando:

a. La cuantía del proceso lo somete al capítulo de compras públicas.
b. La entidad estatal se encuentra incluida en la cobertura del capítulo de compras públicas.
c. Los servicios a contratar se encuentran excluidos de la cobertura del capítulo de compras públicas.

Según el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en procesos de contratación, las Entidades Estatales descentralizadas del nivel departamental están cubiertas por los Acuerdos Comerciales con Chile,

el Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala), la Unión Europea y por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN

Respecto del acuerdo comercial suscrito entre Colombia y Chile, este aplica siempre y cuando el valor del proceso supere la suma para adquirir bienes y servicios a partir de $836'008.000; y para servicios de construcción a partir de $20.900.211.000 por lo que NO aplica para el presente proceso ya que su cuantía asciende a la suma de **$ 89.387.034**.

El Acuerdo Comercial con el Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala) es aplicable a los Procesos de Contratación a partir del límite inferior de la menor cuantía.

El Acuerdo Comercial con la Unión Europea es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $777'100.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $19.427'500.000, por lo que no aplica el presente proceso ya que su cuantía asciende a la suma de **$ 89.387.034**

En cuanto a la Comunidad Andina de Naciones CAN el presente proceso se encuentra sujeto al principio de trato nacional entre los Países Miembros, lo anterior de conformidad con el inciso segundo del artículo 4 de la decisión 439 del 11 de junio de 1998 el cual estableció lo siguiente: "*La adquisición de servicios por parte de organismos gubernamentales o de entidades públicas de los Países Miembros estará sujeta al principio de trato nacional entre los Países Miembros, mediante Decisión que será adoptada a más tardar el 1º de enero del año 2002. En caso de no adoptarse dicha Decisión en el plazo señalado, los Países Miembros otorgarán trato nacional en forma inmediata. El presente Marco Regulatorio no será aplicable a las medidas relacionadas con los servicios de transporte aéreo.*".

La anterior información, se refleja en el siguiente cuadro:

Acuerdo Comercial		Valor a partir del cual el Acuerdo Comercial es aplicable	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Chile		Bienes y servicios $836'008.000 Servicios de construcción $20.900'211.000	NO	(33)	NO
Unión Europea		Bienes y servicios $777'100.000 Servicios de construcción $19.427'500.000	NO	(49)	NO
Triángulo Norte	El Salvador	A partir del límite inferior de la menor cuantía	SI	(49) (38)	NO
	Guatemala				
Comunicad andina de naciones	Bolivia	No incluye valores	-	-	SI
	Ecuador				
	Perú				

De otro lado, de conformidad con la certificación expedida en el año 2015 por la Dirección de Asuntos Internacionales del Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, la cual se encuentra publicada en la página del SECOP, en relación con los servicios provenientes de la República de Costa Rica, ofrecidos en el marco de contratación pública, es procedente conceder el trato nacional, en virtud del principio de reciprocidad.

8. DOCUMENTOS QUE HACEN PARTE DEL PRESENTE ESTUDIO PREVIO.

1. Documento de Especificaciones Técnicas
2. Acta No.102 del 2 de octubre de 2019 del Comité Directivo del PAP-PDA de Cundinamarca.
3. Viabilización del proyecto mediante oficio N°0323 emitido por la Gobernación de Cundinamarca de fecha 10 octubre de 2019.
4. Certificado de Disponibilidad de Recursos CDR, emitido por el Consorcio FIA.

Bogotá D.C. julio de 2020

REVISO ASPECTOS JURIDICOS Original firmado **FRANCISCO ANTONIO GARZON HINCAPIE** DIRECTOR DE GESTION CONTRACTUAL	REVISO ASPECTOS TECNICOS Original firmado **CARLOS ELMER VELANDIA BARRETO** SUBGERENTE DE OPERACIONES
REVISO ASPECTOS TECNICOS Original firmado **LUDWIG OMAR JIMENEZ PEÑA** DIRECTOR DE ASEGURAMIENTO	ELABORÓ Original firmado **MANUEL DARIO JAIME VÁSQUEZ** PROFESIONAL TÉCNICO DIRECCIÓN DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ELABORÓ Original firmado **MARIA ALEJANDRA OLIVEROS LOMBANA** ABOGADA EXTERNA - DIRECCIÓN GESTION CONTRACTUAL	REVISO ASPECTOS FINANCIEROS Original firmado **FRANCY MARROQUIN** PROFESIONAL FINANCIERO DIRECCIÓN DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ANEXO No. 1
PRESUPUESTO OFICIAL

REALIZAR LAS OBRAS PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERACIONAL Y CONTROL DE PÉRDIDAS EN EL SISTEMA URBANO DE AGUA POTABLE, MUNICIPIO DE APULO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL A EJECUTAR
8. SISTEMAS DE BOMBEO					
1	Suministro, instalacion y puesta en marcha de bomba sumergible para un motor de 50HP, para un manejo de un caudal de 31 LPS y 80 mts., incluye encamisado en PVC con accesorios. CARACTERISTICAS DE LA BOMBA: sumergible tipo lapicero, 6 etapas, en acero inoxidable y descarga en 5". CARACTERISTICAS DEL MOTOR: 50 HP de potencia, 3 fases, 460 voltios, arranque estrella triangulo. (VER APU 1).	UN	2	$ 21.445.881	$ 42.891.762
2	Reposición, instalación y puesta en marcha de equipos ubicados sobre el multiple de descarga en 6" incluye accesorios. (VER APU 2).	UN	2	$ 4.598.934	$ 9.197.868
9. SISTEMAS ELECTRICOS - TABLEROS DE CONTROL, ACOMETIDAS Y CONEXIONES					
3	Suministro, instalacion y puesta en marcha de tablero eléctrico de control, para dos motobombas sumergibles de 50hp, 460 V, in=78.1 A, con dos arrancadores electrónicos suaves, alternación y adición automática. incluye corte y accesorios (VER APU 3).	UN	1	$ 16.014.777	$ 16.014.777
TOTAL COSTOS DIRECTOS (A)					**$ 68.104.407**
COSTOS INDIRECTOS					
Administración				23,25%	$ 15.834.275
Imprevistos				3,0%	$ 2.043.132
Utilidad inc IVA				5,0%	$ 3.405.220
TOTAL COSTOS INDIRECTOS (B)				**31,25%**	**$ 21.282.627**
VALOR TOTAL DE LA OBRA (A+B)					**$ 89.387.034**

ANEXO No. 2
RIESGOS DE LA CONTRATACIÓN

DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS CONTRACTUALES PREVISIBLES.

En la ejecución del contrato pueden llegar a presentarse causas previsibles que afectan la carga económica o financiera de las partes que, en virtud del artículo 4 de la ley 1150 de 2007 y decreto 1082 de 2015, deben ser reconocidas y asumidas con el objeto de salvaguardar la adecuada marcha de la gestión contractual y la finalidad de las partes en la contratación.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 4° de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.2.1.1. Numeral 6 del Decreto 1082 de 2015, resulta importante tipificar, estimar y distribuir aquellos riesgos que pueden afectar las prestaciones económicas del contrato a celebrar.

ANÁLISIS DE RIESGOS

Factores de riesgo que pueden generar desequilibrio económico

Como factores precursores de eventos y causantes de cambios en la ecuación económica y la estructura de costos, gastos y egresos que debe considerar el futuro contratista, se han tenido en cuenta los siguientes factores, los cuales se presentan agrupados según las 7 categorías según CONPES 3714 de diciembre 1 de 2011, de los acules a se anotan a continuación, con una descripción enunciativa de eventos propios de cada categoría, sin perjuicio de haber considerado otros eventos, que correspondan a dichas categorías:

1. **Riesgos Económicos:** Son aquellos que se derivan del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos, entre otros.
   Por ejemplo, es usual que en contratos que involucran la ejecución de actividades en cuya estructura se ha definido un marco cambiario, se identifiquen alteraciones por el comportamiento de la moneda o por circunstancias colaterales que imponen una incidencia crítica. Así mismo, en los contratos de suministro de bienes o prestación de servicios, donde no es posible llevar a cabo el objeto del contrato por desabastecimiento o especulación dentro del mercado propio de los insumos. Su inclusión dependerá de la posibilidad de previsión del mismo.
2. **Riesgos Financieros:** Este riesgo tiene dos componentes básicos: el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez, y el riesgo de las condiciones financieras.
   El primero se refiere a la dificultad de conseguir los recursos financieros, ya sea en el sector financiero o el mercado de capitales, para lograr el objetivo del contrato. El segundo hace referencia a los términos financieros de dichos recursos, entre estos encontramos plazos, tasas, garantías, contragarantías, refinanciaciones entre otros.
3. **Riesgos Operacionales:** Son aquellos riesgos asociados a la operatividad del contrato.
   Entre estos encontramos: la posibilidad de que el monto de la inversión no sea el previsto para cumplir el objeto del contrato. También se presenta la extensión del plazo, cuando los contratos se realizan en tiempos distintos a los inicialmente programados por circunstancias no imputables a las partes. Adicionalmente, se presenta por

la posibilidad de no obtención del objeto del contrato como consecuencia de la existencia de inadecuados procesos, procedimientos,

4. **Riesgos Tecnológicos:** Se refiere a eventuales fallos en las telecomunicaciones, suspensión de servicios públicos, advenimiento de nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato así como la obsolescencia tecnológica.
5. **Riesgos Ambientales**: Se refiere a las obligaciones que emanan de las licencias ambientales, de los planes de manejo ambiental, de las condiciones ambientales o ecológicas exigidas y de la evolución de las tasas retributivas y de uso del agua. Por ejemplo, cuando durante la ejecución del contrato se configuren pasivos ambientales causados por mala gestión de la licencia ambiental y/o el plan de manejo ambiental o el costo de las obligaciones ambientales resulte superior al estimado no siendo imputables a las partes.
6. **Riesgos Regulatorios:** Son los posibles cambios regulatorios o reglamentarios que siendo previsibles, afecten el equilibrio contractual.
   Por ejemplo, cambios en las tarifas, mercados regulados, cambios en los regímenes especiales (regalías, pensional), designación de zonas francas, planes de ordenamiento territorial, expedición de normas de carácter técnico o de calidad, entre otros.
7. **Riesgos Sociales o Políticos:** son aquellos que se derivan por cambios de las políticas gubernamentales que sean probables y previsibles, tales como cambios en la situación política, sistema de gobierno y cambio en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato.
   También suelen presentarse por fallas en la manera en que se relacionan entre sí, el Gobierno y la población, grupos de interés o la sociedad. Por ejemplo los paros, huelgas, actos terroristas, etc. Para la determinación de su previsibilidad, la entidad podrá acudir a las autoridades públicas competentes en la recopilación de datos estadísticos o fuentes oficiales (POLICÍA NACIONAL, FUERZAS ARMADAS DE COLOMBIA, MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, etc.)
8. **Riesgos de la Naturaleza:** Son los eventos causados por la naturaleza sin la intervención o voluntad del hombre, que aunque pueden ser previsibles por su frecuencia o diagnóstico están fuera del control de las partes. Para la determinación de su existencia y/o previsibilidad, se podrá acudir a las autoridades públicas o entidades competentes en la recopilación de datos estadísticos o fuentes oficiales (INSTITUTO AGUSTÍN CODAZZI, SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, IDEAM, etc.)

Para el ejercicio de tipificación, éstos se refieren a los hechos de la naturaleza que puedan tener un impacto sobre la ejecución del contrato, por ejemplo los temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros, siempre y cuando los mismos puedan preverse.

CATEGORÍA DEL RIESGO

Se valora la categoría del riesgo en función de la probabilidad de ocurrencia del mismo.

	CATEGORÍA	VALORACIÓN
PROBABILIDAD	Raro (Puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2
	Posible (Puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3
	Probable (Probablemente va a ocurrir)	4
	Casi cierto (Ocurre en la mayoría de circunstancias)	5

IMPACTO DEL RIESGO

Se valora en función de (i) la calificación cualitativa del riesgo, y (ii) la calificación monetaria del riesgo.

CALIFICACIÓN CUALITATIVA		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente, pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave, imposibilitando la consecución del objeto contractual.
CALIFICACIÓN MONETARIA		Los sobrecostos no representan más del (1%) del valor del contrato	Los sobrecostos no representan más del (5%) del valor del contrato	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el (5%) y el (15%)	Incrementa el calor del contrato entre el (15%) y el (30%)	Impacta sobre el valor del contrato en más del 30%
CATEGORÍA	**VALORACIÓN**	**INSIGNIFICANTE**	**MENOR**	**MODERADO**	**MAYOR**	**CATASTRÓFICO**
		1	2	3	4	5

VALORACIÓN DEL RIESGO

Para cada Riesgo se deben sumar las valoraciones de probabilidad e impacto, para obtener la valoración total del Riesgo.

CALIFICACIÓN CUALITATIVA	Obstruye la ejecución del contrato	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave.
CALIFICACIÓN MONETARIA	Sobrecosto (1%)	Sobrecosto (5%)	Sobrecosto entre el (5%) y el (15%)	Sobrecosto entre el (15%) y el (30%)	Sobrecosto mayor al (30%)

	CATEGORÍA	VALORACIÓN	INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADO	MAYOR	CATASTRÓFICO
			1	2	3	4	5
PROBABILIDAD	Raro	1	2	3	4	5	6
	improbable	2	3	4	5	6	7
	Posible	3	4	5	6	7	8
	Probable	4	5	6	7	8	9
	Casi cierto	5	6	7	8	9	10

CATEGORÍA DEL RIESGO

Finalmente, la valoración completa del Riesgo permite establecer una categoría a cada uno de ellos:

VALORACIÓN	CATEGORÍA
8, 9 y 10	Riesgo Extremo
6, 7	Riesgo Alto
5	Riesgo Medio
2, 3 y 4	Riesgo bajo

MATRIZ DE RIESGOS

A partir del análisis de riesgos realizado por la entidad para la estructuración del presente proceso de contratación, se pudo obtener la siguiente categorización y asignación de riesgos que será aplicable al contrato que resultare de la adjudicación de la licitación pública en curso.

NO.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN TOTAL	CATEGORÍA	ASIGNACIÓN
1	GENERAL	INTERNA	PLANEACIÓN	OPERACIONAL	Las condiciones técnicas previstas por la EMPRESA para la ejecución del contrato, como valor y plazo no son suficientes para la correcta ejecución del contrato.	Modificaciones presupuestales y prórrogas al contrato suscrito. Declaratoria de Desierta del Proceso	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA

NO.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN TOTAL	CATEGORÍA	ASIGNACIÓN
2	GENERAL	INTERNA	SELECCIÓN	OPERACIONAL	Cuando durante el desarrollo del proceso de selección deba revocarse el mismo por no ser conveniente su adjudicación.	Revocatoria del Proceso de selección	1	1	2	BAJO	EMPRESA
3	GENERAL	EXTERNA	SELECCIÓN	OPERACIONAL	Cuando por motivos que impidan la selección del contratista, por no cumplir los oferentes con los requerimientos establecidos en el pliego de condiciones.	Declaratoria de Desierta	2	1	3	BAJO	EMPRESA
4	GENERAL	EXTERNA	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	No firmarse el contrato por el hecho de sobrevenir inhabilidades o incompatibilidades del contratista	Selección de nuevo contratista	1	1	2	BAJO	EMPRESA
5	GENERAL	EXTERNA	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	El contratista no presente o presente tardíamente las garantías requeridas en el contrato	Requerir al contratista por incumplimiento de las obligaciones	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA
6	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	ECONÓMICO	Fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimientos y especulación de precios.	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor del mismo	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA
7	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	SOCIAL O POLÍTICO	Paros, huelgas, actos terroristas, y hechos similares que tengan impacto en la ejecución del contrato.	Retrasos en la ejecución del contrato	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA Y EMPRESA

NO.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN TOTAL	CATEGORÍA	ASIGNACIÓN
8	GENERAL	INTERNA O EXTERNA	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Suspensiones y/o prórrogas del plazo de ejecución contractual, por causas no imputables al contratista.	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor del mismo	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA Y/O EMPRESA
9	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	FINANCIERO	Dificultad para conseguir recursos financieros necesarios para lograr el objetivo del contrato, así como el valor adicional que representen plazos, tasas, garantías, contragarantías, refinanciaciones, causados con ocasión de los mismos.	Retrasos en la ejecución del contrato	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA
10	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	DE LA NATURALEZA	Inundaciones, lluvias, desabastecimiento de agua potable, entre otros desastres naturales que tengan impacto en la ejecución del contrato.	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor del mismo	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA Y/O EMPRESA
11	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	AMBIENTAL	Costo adicional representado en la ejecución de las obligaciones ambientales a que haya lugar, conforme la naturaleza de las actividades a desarrollar.	Posible variación del valor del contrato	1	2	3	BAJO	CONTRATISTA
12	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	TECNOLÓGICOS	Fallos en las telecomunicaciones, suspensión de servicios públicos, advenimiento de nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, y que tengan impacto directo con la debida ejecución del contrato.	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor del mismo	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA
13	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Demoras en la entrega de información por parte del cliente o un tercero o Actos de entidades administrativas que generan inoportunidad en el cumplimiento del contrato	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor del mismo	2	4	6	ALTO	CONTRATISTA

NO.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN TOTAL	CATEGORÍA	ASIGNACIÓN
14	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Posible riesgo sobre el hecho de sobrevenir inhabilidades o incompatibilidades del contratista	Terminación del contrato	1	4	5	MEDIO	EMPRESA
15	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Cuando el contratista incumpla las obligaciones suscritas en el contrato	Imposición de multas y sanciones	3	3	6	ALTO	CONTRATISTA
16	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	REGULATORIA	Cambios en la normativa que modifique o imponga nuevas obligaciones al contratista	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor del mismo	1	1	2	BAJO	CONTRATISTA Y/O EMPRESA
17	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Retrasos en la liquidación del contrato por no existir mutuo acuerdo entre las partes	Liquidación unilateral o solicitud de liquidación judicial	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA Y/O EMPRESA
18	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	REGULATORIA	Modificación del régimen impositivo luego de celebrado el contrato.	Dificultades en la ejecución del contrato, probable variación del mismo	3	1	4	BAJO	EMPRESA
19	GENERAL	INTERNA	EJECUCIÓN	ECONÓMICO	Variación de los precios del mercado; Precio fijo sin reajuste. No se cancelaran reajustes luego el contratista asume los cambios en el mercado y no reclamara ni pretenderá reajustes, así mismo, asume el riesgo de pago por unidad de medida y precio unitario.	Incremento en el costo de las actividades de construcción	1	2	3	BAJO	CONTRATISTA

NO.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN TOTAL	CATEGORÍA	ASIGNACIÓN
20	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Geológicos: El contratista conocerá en visita de obra el terreno y no realizará reclamaciones por condiciones del suelo, ni accesibilidad del lugar, tampoco por desplazamientos.	Incremento en el costo de las actividades de construcción	2	4	6	ALTO	CONTRATISTA
21	GENERAL	INTERNA	EJECUCIÓN	FINANCIERO	Pagos Por Avance: el proponente seleccionado deberá asumir la totalidad de los costos de la ejecución del contrato y se someterá a los trámites y requisitos para el pago definitivo, de acuerdo con la fuente de financiación del presente proceso	Demoras en los pagos de las actas de avance parcial.	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA
22	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	FINANCIERO	No se otorgará anticipo, razón por la cual el contratista debe aprovisionar los recursos para asegurar el inicio y ejecución del proyecto en un ciento por ciento, de otra parte el contratista debe contar con los recursos suficientes para cancelar los impuestos que se causan a la suscripción del contrato. Por último el riesgo de la utilidad debe ser asumido por el contratista por lo que DEBE CALCULAR la utilidad, pues no se aceptan reclamaciones sobre el particular.	Demoras en el inicio de los estudios y diseños, prórrogas en tiempo.	3	3	6	ALTO	CONTRATISTA

De acuerdo con la distribución anterior, no procederán reclamaciones del contratista, basadas en la ocurrencia de alguno de los riesgos asumidos por él, y, en consecuencia, LA EMPRESA no hará ningún reconocimiento, ni ofrecerá garantía alguna, que permita eliminar o mitigar los efectos causados por la ocurrencia de alguno de estos riesgos, salvo que dicho reconocimiento o garantía se encuentren expresamente pactados en el Contrato.

RIESGOS QUE ASUME EL CONTRATISTA.

A partir de la fecha de suscripción del Contrato y en todas las etapas del mismo, el Contratista asume los efectos derivados de todos y cada uno de los riesgos asociados a este Contrato, al igual que respecto a los que logre determinar, salvo los casos en que expresamente se ha determinado lo contrario.

En este sentido, el Contratista asume los efectos derivados de los riesgos que se listan a continuación de manera general, además de aquellos que se desprendan de la matriz de riesgos, otras cláusulas o estipulaciones de este Contrato, sus anexos y sus Apéndices o que se deriven de la naturaleza de este Contrato.

Por lo tanto, no procederán reclamaciones del Contratista basadas en el suceso de alguno de los riesgos asumidos por el Contratista y –consecuentemente- La EMPRESA no hará reconocimiento alguno, ni se entenderá que ofrece garantía alguna al Contratista, que permita eliminar o mitigar los efectos causados por la ocurrencia de alguno de estos riesgos, salvo que dicho reconocimiento o garantía se encuentren expresamente pactados en el presente Contrato.

1. Los efectos, favorables o desfavorables, derivados de las variaciones en los precios de mercado de los insumos y la fluctuación del dólar en las cantidades de maquinaria necesarios para ejecutar en los términos de este.
2. Los efectos, favorables o desfavorables, derivados de las variaciones de la tasa de cambio y de la evolución de la devaluación real observada frente a la estimada inicialmente por el Contratista.
3. Los efectos, favorables o desfavorables, de la alteración de las condiciones de financiación diferentes a los Pagos concernientes a la EMPRESA , como consecuencia de la variación en las variables del mercado, toda vez que es una obligación contractual del Contratista viabilizar y obtener mecanismos para complementar el esquema de financiación conjuntamente con los recursos de la EMPRESA para la ejecución del Proyecto, para lo cual el Contratista tiene plena libertad de establecer con los Prestamistas, las estipulaciones atinentes al contrato de mutuo –o cualquier otro mecanismo de financiación- necesario para el desarrollo del Proyecto, y no existirán cubrimientos o compensaciones de parte de la EMPRESA, como consecuencia de la variación supuesta o real entre cualquier estimación inicial de las condiciones de financiación frente a las realmente obtenidas.
4. Los efectos desfavorables, de todos y cualesquiera daños, perjuicios o pérdidas de los bienes de su propiedad causados por terceros diferentes de la EMPRESA, sin perjuicio de su facultad de exigir a terceros diferentes de la EMPRESA la reparación o indemnización de los daños y perjuicios directos y/o subsecuentes cuando a ello haya lugar.
5. Los mecanismos contenidos en el contrato, permiten mantener las condiciones económicas y financieras existentes al momento de la presentación de la Propuesta por parte del Contratista y consecuentemente, están diseñados para restablecer y mantener la ecuación de equilibrio contractual en los términos señalados en la Ley 80 de 1993.
6. En general, los efectos, favorables o desfavorables, de las variaciones de los componentes económicos, fiscales, legales y técnicos necesarios para cumplir con las obligaciones del Contratista necesarias para la cabal ejecución de los Contratos, relacionadas entre otras, con el suministro de maquinaria.
7. La consecución de personal para la ejecución de la interventoría, así como de la póliza de cumplimiento a favor de la EMPRESA que ampare el cumplimiento de las obligaciones, es de responsabilidad exclusiva del contratista.

8. Resulta importante señalar que el plazo del contrato a celebrar está establecido en el presente pliego, pero que si el proyecto se demora más el contratista debe asumir tal riesgo y asume el mismo.

De acuerdo con la distribución anterior, no procederán reclamaciones del Contratista, basadas en la ocurrencia de alguno de los riesgos asumidos por él, y, en consecuencia, la EMPRESA no hará ningún reconocimiento, ni ofrecerá garantía alguna, que permita eliminar o mitigar los efectos causados por la ocurrencia de alguno de estos riesgos, salvo que dicho reconocimiento o garantía se encuentren expresamente pactados en el Contrato.