CONTRATO DE OBRA, CUYO OBJETO CONSTRUCCIÓN DE RED SANITARIA SECTOR LA TATA – SANTA BARBARA EN EL MUNICIPIO DE EL ROSAL, CUNDINAMARCA

CÓDIGO	UBICACIÓN	NOMBRE
0	PLAN ESTRATÉGICO	*"PLAN ESTRATÉGICO EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE EL ROSAL S.A. E.S.P. 2024 – 2027"*
2	OBJETIVO ESTRATÉGICO	*2. INCREMENTAR LA COBERTURA, AMPLIAR LA CONTINUIDAD Y MEJORAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PUBLICO DE ALCANTARILLADO.*
2.1 2.3	ESTRATEGIA	*2.1. Mejorar condiciones de prestación del servicio de Alcantarillado en el Municipio* *2.3. Eliminación de conexiones, vertimientos herrados.*
2.1.2.01.001.03.08	RUBRO PRESUPUESTAL	*CONTRATO DE EMPRESTIMO*
PROYECTO		*CONTRATO DE OBRA, CUYO OBJETO CONSTRUCCIÓN DE RED SANITARIA SECTOR LA TATA – SANTA BARBARA EN EL MUNICIPIO DE EL ROSAL, CUNDINAMARCA*

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN:

1.1. Justificación:

Que 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, es objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de servicios públicos.

Que la infraestructura a intervenir y ampliar es propiedad del Municipio de El Rosal al cuidado de la Empresa de Servicios Públicos El Rosal SA ESP.

Que la ley 1151 de 2007 establece que las obras de infraestructura del sector de agua potable y saneamiento básico, podrán ser entregadas como aportes de los Municipios a Empresas de Servicios Públicos bajo la condición de que trata el numeral87.9 del Art.87 de la ley 142 de 1994 o las normas que las modifiquen o sustituyan.

Que es deber de LA EMPRESA y del municipio, colaborar armónica y concertadamente en la satisfacción de las necesidades básicas de la población.

Que la EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO EL ROSAL S.A. E.S.P. "EL ROSAL S.A. E.S.P.". con domicilio en El Rosal, Empresa de Servicios Públicos, oficial, constituida como sociedad acciones, constituida por Escritura Pública No 606 del 24 de Octubre de 2009, otorgada en la Notaria Única del Círculo de Subachoque, inscrita en la Cámara de Comercio de Facatativá bajo el No 00015105 de 6 de Noviembre de 2009, está sometida a lo dispuesto en Título II, Capítulo I, artículo 30 y siguientes de la Ley 142 de 1994 y los artículos 3º y 4º de la ley 689 de 2001 y el artículo 1º de la Ley 816 de 2001 que consagran que los contratos de las Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios son privados y se rigen exclusivamente por las reglas del derecho privado, sin atender el porcentaje que el aporte de las entidades públicas represente dentro del capital social.

Que EL ROSAL SA E.S.P es la entidad con mayor idoneidad en el municipio, para la ejecución de recursos de agua potable, saneamiento básico y relacionados, por la amplia experiencia que tiene en el manejo y administración del acueducto, el alcantarillado, el aseo, y el medio ambiente, entre otras materias relacionadas, por ende, este es el ente competente para ejecutar ampliaciones relacionadas con el alcantarillado pluvial en el municipio de El Rosal.

Que EL ROSAL SA E.S.P, en contra prestación realizara su aporte en la ampliación del alcantarillado pluvial en el sector de Santa Barbara la Tata apropiadamente hacia la parte baja y la descarga a la quebrada Chorro del Hato con el fin de mejorar varios aspectos hídricos y ambientales, la primera es con el fin de prevenir inundaciones ya que se realizará la construcción de un cauce mediante infraestructura de alcantarillado la cual gestionará el tránsito del agua de lluvia y evitará la acumulación excesiva por reboses o contrapendientes, que puede causar inundaciones en áreas urbanas. Por otro lado, se mejorará la calidad de agua mediante un sistema de drenaje eficiente que ayudará a evitar la contaminación, al dirigir el agua lluvia de manera controlada hacia el cuerpo de agua superficial, evitando que se mezclen con aguas residuales.

En cumplimiento a la meta 134: "Adelantar las obras correspondientes para optimizar y mejorar el servicio de alcantarillado en los puntos críticos existentes en el municipio.," se requiere realizar la ampliación del alcantarillado pluvial teniendo en cuenta que el crecimiento poblacional ascendente y el desarrollo urbano que se ha venido presentando con los años en el Municipio, implica que aumente la demanda de una infraestructura adecuada de servicios, es por ello que al ampliar el alcantarillado pluvial se asegura que el sistema pueda manejar el volumen calculado de agua lluvia por escorrentía, el cual disminuirá crecientes ocasionales de caudales en sistemas combinados y facilitara la entrega final tanto de aguas residuales como de aguas lluvias. Ahora bien, respecto a los temas de salud pública esta alternativa de drenaje reduce el riesgo de enfermedades relacionadas con el agua estancada, como el dengue y otras infecciones. Y a la vez mantiene el ecosistema del cuerpo superficial preservando su fauna y especies. Que las partes según el artículo 113 de la Constitución Política deben prestarse colaboración armónica para el cumplimiento de sus fines y objetivos.

Por lo anteriormente expuesto, resulta oportuno, conveniente y necesario contratar la ***CONSTRUCCIÓN DE RED SANITARIA SECTOR LA TATA – SANTA BARBARA EN EL MUNICIPIO DE EL ROSAL, CUNDINAMARCA.***

La EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE EL ROSAL S.A. E.S.P., no cuenta con el personal en la planta con el perfil requerido, y por tratarse de actividades de carácter específico que solo puede ejercer un profesional Especialista en estas áreas para la ejecución de este proceso se decide realizar la selección o escogencia de una persona que realice dicha labor

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR:

2.1	***Modalidad:***	Contrato de Obra
2.2	***Objeto:***	***CONTRATO DE OBRA, CUYO OBJETO CONSTRUCCIÓN DE RED SANITARIA SECTOR LA TATA – SANTA BARBARA EN EL MUNICIPIO DE EL ROSAL, CUNDINAMARCA***
2.3	***Plazo de Ejecución:***	***Tres (3) Meses.***
2.4	***Forma de Pago:***	LA EMPRESA pagará el valor del contrato de obra mediante actas parciales, con visto bueno por el supervisor. PARÁGRAFO PRIMERO: Para todos los efectos, por avance real de la obra debe entenderse la ejecución física de la actividad conforme a 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. LA EMPRESA no reconocerá suma adicional alguna para el desarrollo del proyecto, ni ningún reajuste en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que se requieran para la ejecución del contrato y que hayan sido previsibles al momento de la presentación de la propuesta. PARÁGRAFO SEGUNDO: El sistema de pago del contrato de obra será por precios unitarios fijos sin fórmula de ajuste. En consecuencia, el precio incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. PARÁGRAFO TERCERO: LA EMPRESA previa autorización expresa del SUPERVISOR, se desembolsará los pagos en cheque o a la cuenta bancaria informada por el contratista, sin perjuicio de la obligación que adquiere de cumplir con todos los requisitos exigidos por el ROSAL SA E.S.P para el trámite del desembolso. PARÁGRAFO CUARTO: No se aceptarán actas de pago de suministros sin que haya sido verificada su debida instalación.
2.5	***Lugar de Ejecución:***	Municipio de El Rosal.

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS:

El Acuerdo No. 007 de noviembre 26 de 2021 por medio del cual se expidió el Manual de contratación y modificado con el Acuerdo No. 002 de Agosto 28 de 2025 de la Honorable Junta Directiva de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo El Rosal SA ESP.,por medio del cual se expidió el Manual de contratación. No obstante, el régimen normativo aplicable la Constitución Política de Colombia, y Ley 142 de 1994 con sus decretos reglamentarios, normas civiles, comerciales y demás normativas concordantes en lo aplicable.

En atención a lo anterior y considerando el valor del presente proceso de contratación, se define la modalidad de contratación por lo estipulado en el MANUAL DE CONTRATACION en el CAPITULO III, ARTICULO DECIMO SEXTO - INVITACIÓN A UNA SOLA OFERTA U OFERTA ÚNICA. por ser un contrato inferior a 250 SMLV. *"Es el procedimiento mediante el cual se invita a través de comunicación privada a un único oferente para suscribir un contrato"*

4. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO

4.1 ANÁLISIS TÉCNICO

Las especificaciones técnicas que se mencionan en el Anexo 1 son parte de los requisitos mínimos a exigir, es decir, se entiende que con la presentación de la oferta son aceptados y expuestos en las mismas. Cualquier modificación a los mismos en la presentación de la propuesta puede generar el rechazo de la misma.

4.2 ANÁLISIS ECONÓMICO

4.2.1 PRESUPUESTO

De acuerdo al anexo 1 el valor estimado para el desarrollo del proyecto es de DOSCIENTOS CUARENTA MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($ 240.659.987) incluidos todos los impuestos a que haya lugar.

Esto se cancelará a cargo del rubro 2.2.2.01.03.002 "CREDITO BANCOLOMBIA" del presupuesto de El Rosal SA E.S.P para la vigencia 2026. El valor a reconocer ha sido calculado respecto a los precios del mercado, de igual forma se realizó un análisis económico de los precios para la obra en comparación con actividades con la misma actividad, cumpliendo con los precios del mercado.

5. FACTORES DE SELECCIÓN:

De conformidad con lo establecido en el manual de contratación, en su **CAPITULO III " SELECCIÓN DE CONTRATISTAS " en su ARTÍCULO DÉCIMO TERCERA.-**, en las modalidades de selección. Para la selección del oferente se acudirá a la invitación a presentar oferta única. Los procesos de contratación de EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO EL ROSAL SA ESP, se adelantarán mediante la

modalidad de **invitación a presentar OFERTA ÚNICA**, salvo las excepciones previstas su artículo Décimo Sexto. El oferente aportara los siguientes requisitos para el proceso de selección:

Con la ejecución del proyecto se garantiza una solución para que las comunidades rosalunas en cada uno de los sectores intervenidos, puedan gozar de un adecuado manejo de los vertimientos de aguas residuales y no se vean afectados los afluentes superficiales.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES

El Municipio de El Rosal Cundinamarca, está interesado en contratar la **AMPLIACIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL EN EL SECTOR DE LA TATA- SANTA BARBARA EN EL MUNICIPIO DE EL ROSAL, CUNDINAMARCA**

El proyecto se desarrollará en el Municipio de El Rosal, Cundinamarca.

5.1.1 DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

Con el fin de satisfacer la necesidad presentada por el municipio, a continuación, se expone el alcance del proyecto ***CONTRATO DE OBRA, CUYO OBJETO CONSTRUCCIÓN DE RED PLUVIAL SECTOR LA TATA – SANTA BARBARA EN EL MUNICIPIO DE EL ROSAL, CUNDINAMARCA***

Este proyecto comprende aproximadamente los siguientes aspectos:

- Desarrollar todos los ítems con las especificaciones técnicas de construcción, establecidos en el estudio de oportunidad y conveniencia.
- Ejecutar todas las actividades descritas en un plazo no mayor al pactado inicialmente.
- Informar a la secretaria de obras públicas e interventoría de cualquier suceso.

El proyecto de ***CONSTRUCCIÓN DE RED PLUVIAL SECTOR LA TATA – SANTA BARBARA EN EL MUNICIPIO DE EL ROSAL, CUNDINAMARCA.*** consiste en la ampliación de una red alcantarillado pluvial existente, con el propósito de mejorar las condiciones de manejo de aguas lluvias en el Sector de La Tata Santa Barbara; las cuales tienen en peligro de contaminación al afluente superficial Quebrada Chorro del Hato.

La descripción técnica detallada y completa del proyecto está contenida en los planos y sus especificaciones técnicas, documentos que describen el alcance de los trabajos a realizar y que hacen parte integral del presente proceso de selección.

5.2 PLAZO:

El plazo para la ejecución del Contrato será de TRES (03) MESES contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

5.3 VALOR DEL PRESUPUESTO:

El valor del presupuesto oficial estimado para el desarrollo de las actividades relacionadas para la **AMPLIACIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL EN EL SECTOR DE LA TATA – SANTA BARBARA EN EL MUNICIPIO DE EL ROSAL, CUNDINAMARCA** asciende a la suma de DOSCIENTOS CUARENTA MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($ 240.659.987) incluidos todos los impuestos a que haya lugar.

FORMA DE PAGO:

LA EMPRESA pagará el valor del contrato de obra mediante actas parciales, con visto bueno por el supervisor. PARÁGRAFO PRIMERO: Para todos los efectos, por avance real de la obra debe entenderse la ejecución física de la actividad conforme a 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. LA EMPRESA no reconocerá suma adicional alguna para el desarrollo del proyecto, ni ningún reajuste en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que se requieran para la ejecución del contrato y que hayan sido previsibles al momento de la presentación de la propuesta. PARÁGRAFO SEGUNDO: El sistema de pago del contrato de obra será por precios unitarios fijos sin fórmula de ajuste. En consecuencia, el precio incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. PARÁGRAFO TERCERO: LA EMPRESA previa autorización expresa del SUPERVISOR, se desembolsará los pagos en cheque o a la cuenta bancaria informada por el contratista, sin perjuicio de la obligación que adquiere de cumplir con todos los requisitos exigidos por el ROSAL SA E.S.P para el trámite del desembolso. PARÁGRAFO CUARTO: No se aceptarán actas de pago de suministros sin que haya sido verificada su debida instalación.

5.4 AUTORIZACIONES LICENCIAS Y/O PERMISOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

CERTIFICACIÓN DE SERVIDUMBRE: Que el proyecto **AMPLIACIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL EN EL SECTOR DE LA LA TATA – SANTA BARBARA EN EL MUNICIPIO DE EL ROSAL, CUNDINAMARCA** ., se desarrollará zona Urbana del Municipio de El Rosal sobre vía pública y predios privados, por lo cual se requiere la certificación de servidumbre.

LICENCIA AMBIENTAL: Que para el proyecto **AMPLIACIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL EN EL SECTOR DE LA TATA – SANTA BARBARA EN EL MUNICIPIO DE EL ROSAL, CUNDINAMARCA** el contratista de obra deberá anexar el Plan de Manejo Ambiental necesario para el desarrollo del proyecto; lo anterior en razón a que el tipo de intervención que se va a realizar

genera riesgos de contaminación de los afluentes superficiales que se encuentran dentro de la zona de influencia del proyecto.

6. LUGAR DE EJECUCIÓN:

El proyecto se desarrollará en el Municipio de El Rosal Cundinamarca.

7. INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISIÓN

La supervisión de los trabajos estará a cargo por EL ROSAL SA ESP.

8. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN

De conformidad con lo establecido en el manual de contratación, en su **CAPITULO III "SELECCIÓN DE CONTRATISTAS "en su ARTÍCULO DÉCIMO TERCERA.-**, en las modalidades de selección. Para la selección del oferente se acudirá a la invitación a presentar oferta única. Los procesos de contratación de EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO EL ROSAL SA ESP, se adelantarán mediante la modalidad de **invitación a presentar OFERTA ÚNICA**, salvo las excepciones previstas su artículo Décimo Sexto. El oferente aportara los siguientes requisitos para el proceso de selección:

9. DOCUMENTOS DEL CONTRATO

La propuesta deberá presentarse en original, anexando todos los documentos requeridos que acrediten la formación académica Técnica, Tecnológica, profesional y/o Especializada y la Experiencia específica.

10. DOCUMENTOS INTEGRANTES DE LA PROPUESTA

La propuesta contará con los siguientes documentos:

- Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía del Proponente.
- Los demás documentos y/o requisitos de Ley para este tipo de contratación deberán ser presentados para la firma del contrato.
- Certificado de antecedentes disciplinarios vigente de la Procuraduría General de la Nación.
- Certificado de no responsabilidad fiscal expedido por la Contraloría General de la República
- Certificado de antecedentes judiciales
- Certificado Policía Nacional Ley 1801 de 2016
- Fotocopia del registro único tributario R.U.T
- Formato único de hoja de vida diligenciado.
- Formato declaración juramentada de bienes y rentas diligenciado.
- Fotocopia de afiliación o de pagos de seguridad social.
- Fotocopia de la Libreta Militar para hombres menores de 50 años.
- Examen de salud pre-ocupacional
- Acreditación de la idoneidad y experiencia requerida.

Igualmente, el proponente no deberá hallarse incurso en inhabilidades, o incompatibilidades de que trata los Arts.127 de la Constitución Política, 8, 9 y 10 de la Ley 80 de 1993, y Ley 617 de 2000 lo cual será declarado bajo juramento, que se entenderá prestado por la firma de la propuesta o del contrato, según sea el caso

10.1. EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE.

El proponente deberá acreditar experiencia general, inscrita en el RUP- **vigente y en firme**, mediante Contrato de obra, y/o Acta de Recibo Final y/o Acta de Liquidación y/o Certificación expedida por el contratante, máximo dos (02) contratos de obra civil cuyo objeto esté relacionado con: "Construcción y/o Reposición y/u Optimización de redes de alcantarillado y/o subsistema", con entidades públicas y/o privadas, suscritos y terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso de selección y cuyo valor sumado de los contratos deberá ser superior a uno punto cinco (1.5) veces el valor del presupuesto oficial en SMML, lo cual se verificara en el Rup aportado por los futuros oferentes.

10.2. 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 EMPRESA** 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 estudio de oportunidad y conveniencia, velando porque éstos se realicen, de la manera que fueron planeados y se alcancen las metas previstas.

10.3. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

1. **INGENIERO CIVIL**

Un (1) Ingeniero Civil, con una experiencia general mayor a cinco (05) años, que haya participado en contratos de obras civiles, suscritos, terminados y liquidados. El cual se haya desempeñado como director de obra. Su dedicación en tiempo será del 100% para realizar sus funciones.

Se deberán presentar los soportes correspondientes que acrediten las calidades y la experiencia general y específica del siguiente personal mínimo y dedicaciones mininas requeridas, para la ejecución del contrato, el cual se describe a continuación:

La valoración de la documentación aportada para efectos de demostrar las condiciones requeridas de experiencia requeridas se sujetará a las siguientes reglas especiales:

a. Anexar la documentación y certificaciones correspondientes que acrediten la información presentada.

b. Presentar documentación que soporte la idoneidad profesional de cada uno de los profesionales propuestos.

c. Para la acreditación de la experiencia de cada uno de los integrantes del personal requerido deberán presentar la matrícula o tarjeta profesional vigente, y/o copia de los respectivos contratos y/o certificaciones de los contratos terminados y/o su respectiva acta de liquidación y la certificación debidamente firmado por el contratante del profesional, que contenga, como mínimo, la siguiente información:

I. Objeto del contrato de
II. Fechas de inicio y terminación del contrato de consultoría.
III. Valor del contrato de consultoría.
IV. Nombre del contratante del profesional.
V. Cargo desempeñado por el profesional.
VI. Fechas de inicio y terminación de las actividades desempeñadas por el profesional bajo el cargo acreditado.
VII. Firma del personal competente.

Carta de compromiso en original, suscrita por el personal ofrecido en la que conste su voluntad y disponibilidad para participar en el contrato objeto de presente concurso de méritos, en los tiempos y dedicaciones respectivos. Con teléfono de verificación de la manifestación de voluntad

2. MAESTRO DE OBRA

Un (1) Maestro de obra, con una experiencia general mayor a dos años (2) años, que haya participado en contratos de obras civiles, suscritos, terminados y liquidados. El cual se haya desempeñado como maestro de obra. Su dedicación en tiempo será del 100% para realizar sus funciones.

Se deberán presentar los soportes correspondientes que acrediten las calidades y la experiencia general y específica del siguiente personal mínimo y dedicaciones mininas requeridas, para la ejecución del contrato, el cual se describe a continuación:

La valoración de la documentación aportada para efectos de demostrar las condiciones requeridas de experiencia requeridas se sujetará a las siguientes reglas especiales:

d. Anexar la documentación y certificaciones correspondientes que acrediten la información presentada.

e. Presentar documentación que soporte la idoneidad profesional de cada uno de los profesionales propuestos.

f. Para la acreditación de la experiencia de cada uno de los integrantes del personal requerido deberán presentar la matrícula o tarjeta profesional vigente, y/o copia de los respectivos contratos y/o certificaciones de los contratos terminados y/o su respectiva acta de liquidación y la certificación debidamente firmado por el contratante del profesional, que contenga, como mínimo, la siguiente información:

VIII. Objeto del contrato de
IX. Fechas de inicio y terminación del contrato de consultoría.
X. Valor del contrato de consultoría.
XI. Nombre del contratante del profesional.
XII. Cargo desempeñado por el profesional.
XIII. Fechas de inicio y terminación de las actividades desempeñadas por el profesional bajo el cargo acreditado.
XIV. Firma del personal competente.

Carta de compromiso en original, suscrita por el personal ofrecido en la que conste su voluntad y disponibilidad para participar en el contrato objeto de presente concurso de méritos, en los tiempos y dedicaciones respectivos. Con teléfono de verificación de la manifestación de voluntad

MANO DE OBRA NO CALIFICADA DEL MUNICIPIO: Con el fin de incentivar y apoyar la mano de obra local se deben presentar tres (3) hojas de vida para desarrollar de actividades de mano de obra no calificada; se deberá presentar, hoja de vida, cedula de ciudadanía y certificación de residencia emitida por la Alcaldía Municipal.

NOTA 1: El personal aquí definido, 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.

NOTA 2: 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 veinticinco por ciento (25%) del tiempo de ejecución del contrato en el cual desempeñaron su actividad o función y deben ser emitidas por la entidad primaria.

NOTA 3: En el evento de que se relacione un número mayor de contratos a los exigidos para el equipo profesional evaluable en el presente estudio de oportunidad y conveniencia, el proponente deberá indicar claramente cuáles de éstos son los que se deben tener en cuenta para efectos de evaluación.

11. PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS

El contratista deberá presentar una programación de los trabajos. Dicho programa establecerá cada una de las actividades necesarias para el cumplimiento del objeto contractual. El programa de trabajo deberá contener todos los siguientes aspectos:

1. Deberá elaborarse utilizando software para programación de proyectos, tal como Microsoft Project, Primavera Project Planner o cualquier otro programa similar.
2. Deberá definirse un programa de trabajo acorde con el presupuesto, las especificaciones de construcción, los rendimientos de la mano de obra y equipo y el plazo de ejecución.
3. El programa deber ser estructurado por actividades o tareas. El número de actividades del programa de trabajo, deberá ser mínimo el número de ítems del presupuesto oficial, sin limitarse solo a este.
4. Debe presentarse el Diagrama Pert o de red, el diagrama de barras, el Cuadro de rendimientos y cálculo de duración de actividades (anexo correspondiente) y el Flujo de inversión mensual (anexo correspondiente).
5. El plazo del programa de trabajo presentado, debe ser al plazo único establecido en el Estudio de oportunidad y conveniencia. La duración de las actividades se debe expresar en días enteros.
6. El diagrama de Barras o Gantt, deberá ser concordante con la información presente en el diagrama de red, conteniendo todas las actividades del programa y señalar claramente una ruta crítica.
7. El diagrama Pert o de Red, deberá señalar claramente una Ruta Crítica conformada por actividades que posean holgura total cero y debe señalar un único inicio y un único fin. Si la programación no cumple con los parámetros establecidos o no se presenta será causal del rechazo de la propuesta.
8. El Diagrama Gantt o de barras deberá contener la siguiente información: Identificación y nombre de la actividad, duración, holgura total, holgura parcial, tiempos tempranos y tardíos (de iniciación y terminación), actividades predecesoras y actividades sucesoras. La información que se presente con el diagrama, deberá estar consignada en días de proyecto (Ejm: Inicio: día 5, Final: día 20) y no en fechas calendarizadas (Ejm: Inicio: 5 octubre/16, Final: 20 octubre/16).
9. Se deben precisar las convenciones usadas. Se debe utilizar un tamaño de letra que permita fácilmente la lectura.

12. ESTIMACION TIPIFICACION Y ASIGNACION DE RIESGOS:

Los riegos que se pueden presentar en la presente contratación son:

No obstante estar condicionada la distribución definitiva de los riesgos a lo que se determine en la audiencia de que trata el artículo 4 de la ley 1150 de 2007, de acuerdo con la experiencia del Municipio de El Rosal Cundinamarca en los contratos que se han desarrollado en cumplimiento de su objeto social, se considera que los factores que permitirán soportar la tipificación, estimación y

asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato son los que se encuentran establecidos en el Anexo 02 del presente estudio previo.

13. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTIAS:

Teniendo en cuenta la experiencia del Municipio de El Rosal Cundinamarca 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 el Municipio de El Rosal Cundinamarca.
- 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 del Municipio de El Rosal Cundinamarca y de la empresa de EL ROSAL SAESP, 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 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, o por el incumplimiento de los parámetros o normas técnicas establecidas para el respectivo bien o servicio, además de las establecidas en el contrato, o en las especificaciones técnicas, o en los estudios previos, o 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 de calidad y estabilidad 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 2.2.1.2.3.1.14 del Decreto 1082 de 2015.

d. **RESPONSABILIDAD CIVIL 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 2.2.1.2.3.1.17 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.

10. DOCUMENTOS QUE HACEN PARTE DEL PRESENTE ESTUDIO PREVIO

1. Documento de Especificaciones Técnicas
2. Certificado de Disponibilidad presupuestal

ANEXO 1 – PRESUPUESTO OFICIAL

CONTRATO DE OBRA, CUYO OBJETO CONSTRUCCIÓN DE RED PLUVIAL SECTOR LA TATA – SANTA BARBARA EN EL MUNICIPIO DE EL ROSAL, CUNDINAMARCA

		CÓDIGO	
	FORMATO PRESUPUESTO DE OBRA	**VERSIÓN**	
		FECHA	

CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS, PRECIOS UNITARIOS Y VALOR TOTAL

CONSTRUCCIÓN DE RED SANITARIA SECTOR LA TATA

ITEM	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	Vr. UNITARIO ACTUALIZADO	Vr. TOTAL
1	600,4	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	**m³**	834,59	$ 29.742,25	$ 24.822.609,77
2	201P	ENTIBADO TIPO 1 (1/7 UTILIZACIONES)	**m2**	1.656,00	$ 18.722,51	$ 31.004.483,18
3	630,6	TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 14"	**m³**	360,00	$ 182.768,37	$ 65.796.614,82
4	630,P	PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	**und**	6,00	$ 1.123.143,79	$ 6.738.862,76
5	630,P	CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.20M, E=0.25M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	**ml**	10,80	$ 969.176,50	$ 10.467.106,17
6	640,1	CUBIERTA POZO D= 1.7M, E=0.20M C0NCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF)	**und**	6,00	$ 1.114.132,52	$ 6.684.795,11
7		PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM	**m2**	13,57	$ 32.832,19	$ 445.589,01
8		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000	**m2**	24,57	$ 12.351,35	$ 303.439,52

		(ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)				
9	610,1	RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	m^3	701,81	$ 32.514,79	$ 22.819.108,29
10	***	RELLENO TIPO 5 "TRITURADO GRUESO"	m^3	52,79	$ 98.208,59	$ 5.184.046,65
11		PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	und	1,00	$ 4.000.000,00	$ 4.000.000,00
COSTOS DIRECTOS						**$ 178.266.656,00**
ADMINISTRACIÓN COSTO DIRECTO DE OBRA CIVIL			29%			$ 51.697.331,00
IMPREVISTOS COSTO DIRECTO DE OBRA CIVIL			1%			$ 1.782.667,00
UTILIDAD COSTO DIRECTO DE OBRA CIVIL			5%			$ 8.913.333,00
TOTAL						**$ 240.659.987,00**

ANEXO No. 2

TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS 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.)

9. **Riesgos Biológicos:** Son los eventos causados por organismos de origen biológico que pueden afectar la salud del trabajador, siendo estos transmitidos a través del aire, la sangre o fluidos corporales.

Dentro de los riesgos biológicos es posible encontrar: Pandemia (COVID-19), SIDA, Rubeola, Sarampión, etc. Aun cuando existen protocolos para el manejo y prevención de este tipo de riesgos, es posible que se materialicen y se deba dar tratamiento para la contención y cura de los mismos.

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	VALORACIÓ
PROBABILIDA	Raro (Puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2
	Posible (Puede ocurrir en cualquier momento	3
	Probable (Probablemente va a ocurrir)	4
	Casi cierto (Ocurre en la mayoría de	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%

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
	improbabl	2	3	4	5	6	7
	Posible	3	4	5	6	7	8
	Probable	4	5	6	7	8	9
	Casi	5	6	7	8	9	10

CATEGORÍA DEL RIESGO

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

VALORACIÓ	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	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 Declaratorio Desierta del Proceso	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA
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	MUNICIPIO
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 estudio de oportunidad y conveniencia.	Declaratoria de Desierta	2	1	3	BAJO	MUNICIPIO
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	MUNICIPIO
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	CONTRATIS TA

NO.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN	CATEGORÍA	ASIGNACIÓN
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 LA EMPRESA
8	GENERAL	INTERNA O	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 LA 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 E LA EMPRESA

NO.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN	CATEGORÍA	ASIGNACIÓN
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
14	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Posible riesgo sobre el hecho de sobrevenir inhabilidades o incompatibilidades del contratista	Terminación del contrato	1	4	5	MEDIO	LA 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

NO.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN	CATEGORÍA	ASIGNACIÓN
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	CONTRATIST A E LA 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 LA 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	MUNICIPIO
19	GENERAL	INTERNA	EJECUCIÓN	ECONÓMICO	Variación de los precios del mercado; Precio fijo sin reajuste. No se cancelarán reajustes luego el contratista asume los cambios en el mercado y no reclamará 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
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

NO.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN	CATEGORÍA	ASIGNACIÓN
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
23	GENERAL	INTERNA O EXTERNA	EJECUCIÓN	BIOLÓGICO	Contagio de virus o bacterias o cualquier otro micro o macroorganismo que ocasionen enfermedades de tipo respiratorio, cardiaco, mental o de transmisión sexual.	Demoras en el desarrollo de las actividades por ausencia del personal destinado para tal fin, desde el Director de Proyecto hasta el personal de mano no calificada. Igualmente, las restricciones de movilidad que el Gobierno Nacional y/o Local imparta para la contención de la enfermedad	3	4	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 EL MUNICIPIO, como consecuencia de la variación en las variables del mercado, toda vez que es una obligación contractual del Contratista viabilizar y obtener mecanismos para complementar el esquema de financiación conjuntamente con los recursos de EL MUNICIPIO 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 EL MUNICIPIO, 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 EL MUNICIPIO, sin perjuicio de su facultad de exigir a

terceros diferentes de EL MUNICIPIO 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 Entidad que ampare el cumplimiento de las obligaciones, es de responsabilidad exclusiva del contratista.

8. Resulta importante señalar que el plazo del contrato a celebrar esta 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, EL MUNICIPIO y EL ROSAL SA E.S.P 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.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

Considerando el alcance de las actividades a desarrollar en el proyecto, se considera conveniente incorporar las siguientes obligaciones específicas:

1) Entregar a la Interventoría del contrato, previa suscripción del acta de inicio, las hojas de vida del equipo de trabajo presentado por el CONTRATISTA DE OBRA, así mismo deberá presentar el Presupuesto general de obra y análisis de precios unitarios.
2) Realizar las actas de vecindad que correspondan en desarrollo del presente contrato.
3) Efectuar una reunión de Socialización con la Comunidad y las autoridades locales al inicio y al final de la ejecución de las obras.
4) Toda actividad de obra ejecutada que resulte, según el análisis de calidad, defectuosa o que no cumpla las normas de calidad requeridas para los proyectos, ya sea por causas de los insumos o de la mano de obra, deberá ser demolida y remplazada por el CONTRATISTA DE OBRA bajo su costo, en el término indicado por el CONTRATANTE.
5) Radicar las facturas correspondientes a las actas de recibo parcial de obra.
6) Entregar los planos récord de obra dentro de los quince (15) días calendarios siguientes a la suscripción del acta de terminación del contrato.

7) Instalar una (1) valla de información de la obra en el sitio de ejecución, de acuerdo con la información y condiciones exigidas por EL CONTRATANTE. Esta valla deberá actualizarse y permanecer legible y en buen estado durante todo el tiempo de ejecución del contrato de obra
8) Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza con la periodicidad que estipule la autoridad ambiental local. En cualquier caso, ésta no podrá ser mayor de cuarenta y ocho (48) horas contadas a partir de la colocación de estos materiales
9) Ejecutar la obra con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y demás elementos necesarios para el cabal cumplimiento del contrato.
10) Responder por la obtención de todo lo relacionado con las fuentes de materiales de construcción necesarias para la ejecución de la obra contratada y la obtención legal y oportuna de todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de la obra, manteniendo permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos
11) Disponer de todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales e insumos en las fechas indicadas en la programación detallada de la obra, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos, con el envío y recepción de los mismos en el sitio de la obra.
12) Adquirir los materiales de fuentes y proveedores que cuenten con todos sus permisos y licencias requeridas para su explotación. El CONTRATISTA deberá contar con la cantidad suficiente de materiales para no retrasar el avance de los trabajos.
13) Garantizar la calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato, mediante la presentación de los respectivos ensayos de laboratorio.
14) Presentar las Actas de Recibo Parcial de Obra, las cuales deberán ser aprobadas por el SUPERVISOR DEL CONTRATO y avaladas por la CONTRATANTE y contener lo siguiente:
    a. Cantidades de obra ejecutadas.
    b. Registros fotográficos.
    c. Fotocopia de la bitácora o libro de obra.
    d. Relación del personal empleado en la ejecución de la obra.
    e. Informe de seguridad industrial.
    f. Informe de manejo ambiental.
    g. Informe de gestión social.
15) Presentar informes inicial y final, los cuales deberán ser aprobados por el SUPERVISOR DEL CONTRATO y avalados por la CONTRATANTE y contener, para cada uno de los frentes de trabajo que implemente el CONTRATISTA: a. Avance de cada una de las actividades programadas, análisis del avance y las acciones implementadas y a implementar para la ejecución correcta y en el tiempo de la obra. b. Cantidades de obra ejecutadas. c. Registros fotográficos. d. Resultados y análisis de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas. e. Fotocopia de la bitácora o libro de obra. f. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones. g. Relación del personal empleado en la ejecución de la obra. h. Informe de seguridad industrial. i. Informe de manejo ambiental. j. Informe de gestión social. k. Actualización del programa de ejecución de obra.
16) Llevar una bitácora diaria de obra, esto es, una memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes del SUPERVISOR DEL CONTRATO, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc., de manera que se logre la comprensión general de la obra y el desarrollo de las actividades, de acuerdo con la programación detallada de la obra. Debe encontrarse debidamente foliada y firmada por el director de obra, el residente y el SUPERVISOR DEL CONTRATO. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados de la CONTRATANTE.

17) Elaborar, siguiendo los mismos criterios de los planos y diseños, los planos récord de la totalidad del proyecto, los cuales deberán ser entregados a la CONTRATANTE en medio impreso y magnético.
18) Realizar semanal y/o mensualmente el registro fotográfico y de video del avance de la ejecución de la obra.
19) Las obras deben ejecutarse cumpliendo la NSR-10, el RAS 2000 y siguiendo las especificaciones técnicas de construcción del proyecto.
20) EL CONTRATISTA deberá adelantar las actividades necesarias para dar cumplimiento al objeto del CONTRATO, presentando un plan de trabajo y una programación para la ejecución del contrato, los cuales serán revisados y aprobados por la Interventoría antes de la suscripción del acta de inicio del contrato. Lo anterior representado en un diagrama de Gantt y PERT, identificando actividades asociadas a los productos entregables concretos, duración, relaciones de precedencia entre actividades, y definición de la ruta crítica del proyecto.
21) EL CONTRATISTA deberá garantizar para la obra, la señalización y la seguridad en obra. Para ello deberá mantener los frentes de obra y de acopio de materiales debidamente señalizados con cinta de demarcación a tres líneas y con soportes tubulares.
22) En el evento de presentarse durante la ejecución del contrato un cambio en el alcance del proyecto o una variación en la cantidad de obra, que lleven a superar el valor del contrato, dicha situación debe ser planteada al Supervisor del contrato para que se proceda de conformidad con los procedimientos establecidos para estos casos por EL ROSAL SA ESP. En caso de aprobación se deberá proceder de conformidad con lo establecido para la adición del contrato.
23) El CONTRATISTA no podrá ejecutar ítems o actividades de obra no previstos en el contrato, sin previa aprobación del Supervisor de la entidad CONTRATANTE, y se haya suscrito la respectiva modificación al contrato. Cualquier ítem que ejecute sin la celebración previa de la modificación al contrato, será asumido por cuenta y riesgo del CONTRATISTA, de manera que LA CONTRATANTE no reconocerá valores por tal concepto.
24) Presentar Informe Final, el cual deberá ser aprobado por el SUPERVISOR DEL CONTRATO y avalado por la CONTRATANTE, y contener:
    a. Resumen de actividades y desarrollo de la obra.
    b. Documentación técnica, entre ella: Bitácora de obra. Planos récord de obra,
    c. Registro fotográfico definitivo.
    d. Póliza de estabilidad de la obra y actualización de las demás pólizas que lo requieran.
    e. Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores.
25) Suscribir el Acta de terminación del contrato.
26) Suscribir el Acta de entrega y recibo final del contrato.
27) Suscribir el Acta de Liquidación del contrato.
28) Todas la que le apliquen para garantizar la ejecución del CONTRATO.
29) Las demás que por ley y los Términos de Referencia y Minuta del Contrato Le corresponda o sean necesarias para el cabal cumplimiento del mismo.
30) El contratista deberá cumplir con el pago oportuno de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato, dejando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral de dicho personal con **EL MUNICIPIO** ni con el **LA EMPRESA**.
31) El contratista se compromete a que dentro del valor del contrato de obra, se entenderán 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. Este valor incluye todos los impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales, a que hubiere lugar y demás descuentos de carácter municipal vigentes al momento de la apertura del proceso de selección del contratista y/o pago de las cuentas y costos directos o indirectos que la ejecución del contrato conlleve.

32) El contratista se compromete a Prever la utilización de mecanismos de solución directa de controversias contractuales, con la necesaria participación de **EL MUNICIPIO.** Así mismo, abstenerse de pactar cláusulas compromisorias o compromisos.
33) El Contratista debe Realizar todas las pruebas necesarias y las correcciones que se requieran, hasta la entrega a satisfacción de la obra a la interventoría de **LA EMPRESA**.
34) El contratista debe Disponer de uno o varios sitios en los que temporalmente realice el almacenamiento de los insumos y materiales necesarios para el desarrollo del proyecto.
35) El Contratista debe realizar el transporte de los materiales y equipos necesarios para la ejecución de la obra.
36) El contratista debe realizar todos los ensayos de laboratorio y demás pruebas necesarias para verificar la calidad de los materiales y demás elementos que se utilicen o se instalen en la obra, para lo cual deberá entregar los correspondientes informes y documentos técnicos expedidos por los laboratorios responsables de la prueba, a la interventoría, de manera que se puedan certificar las especificaciones y la calidad de los materiales utilizados y los elementos instalados y/o construidos.
37) 38). el contratista debe realizar las adecuaciones de las redes requeridas para la obtención del suministro de los servicios públicos requeridos para la ejecución del proyecto y responder por el pago de los mismos.
38) El contratista debe realizar la construcción del campamento de obra, cerramiento o aislamiento del área a intervenir.
39) El contratista debe Implementar medidas para impedir el acceso al área de trabajo de personal no autorizado.
40) El contratista debe presentar a la interventoría cuando se le solicite, informes mensuales sobre el avance de los trabajos.
41) El contratista debe Realizar todas y cada una de las pruebas para el control del proceso y de calidad necesarias para garantizar que la infraestructura construida está correctamente construida con el fin de garantizar su funcionalidad y estabilidad, las cuales deberán pactarse previo al inicio de obras de conformidad con las normas y criterios aplicables y según el tipo y complejidad del proyecto. Los resultados satisfactorios de estas pruebas serán requisito previo para el recibo parcial y final de las obras por parte de la interventoría.
42) El contratista debe Prever en el presupuesto la etapa de revisión y acciones correctivas de todas las obras ejecutadas durante el siguiente mes a la entrega física y recibo a satisfacción por parte de la interventoría.
43) El contratista debe 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.
44) El contratista debe **Mantener** tanto el personal de vigilancia como las medidas de seguridad, en las áreas de intervención, en donde se realice la intervención.
45) El contratista debe Garantizar las normas de seguridad industrial para la ejecución del contrato en los siguientes aspectos: a) Elementos de seguridad industrial para obreros y todo el personal que interviene en cada una de las actividades, b) Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y

todos los elementos que se utilicen para cumplir el objeto, c) Todo el contenido de seguridad industrial debe acogerse a las normas vigentes. Y d) Todo el personal deberá estar debidamente identificado ya sea por escarapela o por uniformes.

46) El contratista debe 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.
47) El contratista debe 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.
48) El contratista debe**.** 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.
49) El contratista debe 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 un período de un (1) año contado a partir de la entrega a satisfacción de las obras.
50) El contratista debe Presentar en un plazo no mayor a diez (10) días calendario siguientes a la suscripción del contrato, el flujo de inversión mensual en obra.
51) El contratista debe**.** Presentar en un plazo no mayor a diez (10) días calendario siguientes a la suscripción del contrato, 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.
52) El contratista debe**.** Presentar a la Interventoría en un plazo no mayor a diez (10) días calendario siguientes a la suscripción del contrato, 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 para la ejecución del proyecto deberá ser presentada y ejecutada bajo el enfoque de Gerencia de Proyectos considerando los aspectos organizacionales, equipos, relación contractual, comunicaciones e interrelación con el Interventor, **LA EMPRESA**, su propio equipo, procesos, procedimientos, y controles técnicos y administrativos. Este documento debe incluir la estructura de acuerdo al organigrama propuesto, el método con el cual desarrollará los trabajos, incluyendo entre otros, las obras preliminares, selección y fabricación de equipos, vías de acceso, suministros, implementación del plan de manejo ambiental, 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. El desarrollo del método constructivo, procedimientos constructivos, tasas de avance, y demás. c). La organización y control, exponiendo la forma como organizará todas las actividades para cumplir con el contrato. Debe explicar el proceso de alistamiento, 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). Rendimientos propuestos para ejecutar la obra en el plazo contractual, los registros e informes de obra, medidas, y obras asociadas. e). 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**.

53) El contratista debe 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 y 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.

54) El contratista debe 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, y el programa de manejo ambiental.

55) El contratista debe 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 supervisor o **LA EMPRESA**.

56) El contratista debe asumir el costo de toda solicitud de visita y consulta que requiera **LA EMPRESA**.

57) El Contratista debe Llevar una memoria diaria de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, registro de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, y demás acontecimientos relevantes; debe permitir la comprensión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma de ejecución 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** y de **EL MUNICIPIO**.

58) El contratista debe 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 tener como mínimo dos (2) metros de altura y la totalidad de la señalización preventiva necesaria para la segura circulación del personal de obra, vecinos y terceros. De igual forma, deberá realizar el mantenimiento del campamento y del cerramiento, durante toda la ejecución de la obra.

59) El contratista debe entregar a más tardar al recibo final de las obras el manual de operación y mantenimiento de todas las obras construidas 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.

60) El contratista debe adelantar todas las gestiones necesarias ante las autoridades respectivas, para la obtención de permisos necesarios en la ejecución de obra como: cruce de vías, cierre temporal de vías, excavaciones, o cualquier otra intervención del espacio público.

61) Entregar para la suscripción tanto de actas parciales como acta de recibo final de la obra, un registro fotográfico que evidencie el estado de las obras objeto del contrato antes, durante y después de la ejecución de actividades, acompañadas de las respectivas memorias de cantidades de obra detalladas.

62) El contratista debe. 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.

63) El contratista debe acreditar el pago de las regalías por los materiales y minerales adquiridos o extraídos para la ejecución de la obra.

64) El contratista debe entregar paz y salvo del personal y proveedores vinculados al proyecto al finalizar la ejecución de las obras.

65) El contratista debe tramitar ante **LA EMPRESA** cualquier modificación al convenio que se requiera, mínimo con quince (15) días hábiles de anticipación a la necesidad que corresponda**.**

66) Las demás inherentes a la naturaleza del contrato.

8 SUPERVISIÓN

La vigilancia y control de cumplimiento de las obligaciones a cargo de EL CONTRATISTA será ejercidas por JUAN ANDRÉS SOTO RODRIGUEZ, Gerente , quien será responsable de aprobar los pagos, los informes que presente EL CONTRATISTA, de proyectar el acta de liquidación definitiva del contrato y en general cumplir con lo previsto Capítulo VIII en su Artículo Vigésimo quinto "Reglas de control de los Contratos y Convenios" del El Acuerdo No. 007 de noviembre 26 de 2021 por medio del cual se expidió el Manual de contratación y modificado con el Acuerdo No. 002 de Agosto 28 de 2025 de la Honorable Junta Directiva de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo El Rosal S.A.E.S.P.

Nota:
El presente estudio se realiza el 29 de enero de 2026. Y Con la presentación de este estudio que evidenciada la necesidad de contratar el objeto el objeto relacionado para lo cual se recomienda al área de contratación adelantar el respectivo proceso contractual tendiente cumplir con los objetivos de esta entidad.

ING. JUAN ANDRÉS SOTO RODRÍGUEZ
Gerente EL ROSAL S.A. E.S.P.

	Nombre	Año Contractual	Firma
Proyectó	Juan Andrés Soto Rodríguez / Gerente S.A. E.S.P.	2026	OK
Revisó	Felipe Torres / Asesor Jurídico Externo	2026	OK
Aprobó	Juan Andrés Soto Rodríguez / Gerente S.A. E.S.P.	2026	OK
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes, y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para firma.			