ANEXO 5
MINUTA DEL CONTRATO DE OBRA EPC-O-343-2026

TABLA DE CONTENIDO

CLÁUSULA 1. **DEFINICIONES**
CLÁUSULA 2. **OBJETO**
CLÁUSULA 3. **ALCANCE DEL OBJETO**
CLÁUSULA 4. **PLAZO DEL CONTRATO**
CLÁUSULA 5. **VALOR DEL CONTRATO**
CLÁUSULA 6. **ANTICIPO Y/O PAGO ANTICIPADO**
CLÁUSULA 7. **APROPIACIÓN PRESUPUESTAL**
CLÁUSULA 8. **FORMA DE PAGO**
CLÁUSULA 9. **OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA**
CLÁUSULA 10. **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA**
CLÁUSULA 11. **DERECHOS DEL CONTRATISTA**
CLÁUSULA 12. **OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD**
CLÁUSULA 13. **RESPONSABILIDAD**
CLÁUSULA 14. **INDEMNIDAD**
CLÁUSULA 15. **MULTAS**
CLÁUSULA 16. **CLÁUSULA PENAL**
CLÁUSULA 17. **CLÁUSULAS EXCEPCIONALES**
CLÁUSULA 18. **GARANTÍAS**
CLÁUSULA 19. **INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA**
CLÁUSULA 20. **INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL ENTRE LA ENTIDAD Y EL CONTRATISTA**
CLÁUSULA 21. **CESIÓN**
CLÁUSULA 22. **LIQUIDACIÓN**
CLÁUSULA 23. **SUSCRIPCIÓN, PERFECCIONAMIENTO, EJECUCIÓN**
CLÁUSULA 24. **LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL**
CLÁUSULA 25. **DOCUMENTOS**

Entre **EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P**. (en adelante la "Entidad") por medio de su representante legal, por una parte; y, por la otra; AUGUSTO RAMIREZ MORENO identificado con C.C. 17.059.120 en calidad de representante legal de **LLANOPOZOS S.A,** identificado con Nit N. 800.147.021-9, en (adelante el "Contratista"), hemos convenido celebrar el presente contrato, previas las siguientes consideraciones:

I. Que mediante Resolución No. 167 del 30 de abril de 2026 la Entidad abrió el Proceso de Contratación número LP-PDA-002-2026
II. Que mediante Resolución No. 238 del 23 de junio de 2026 la Entidad adjudicó el Contrato al Contratista.

Con base en las anteriores consideraciones, la Entidad y el Contratista (individualmente la "Parte", conjuntamente las "Partes"), acuerdan que el presente Contrato se regirá por las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011, 1882 de 2018, Decreto Ley 019 de 2012 y el Decreto 1082 de 2015, el Código Civil y el Código de Comercio, y las normas que las modifiquen o sustituyan, además de las adicionales que resulten aplicables a la materia. En desarrollo de lo anterior, acuerdan las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA 1. DEFINICIONES

Las expresiones utilizadas en el Contrato con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que se les asigna en el Anexo 3 – Glosario del Pliego de Condiciones. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo como lo requiera el contexto en el cual son utilizados. Otros términos utilizados con mayúscula inicial deben ser entendidos de acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015. Los términos no definidos deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

CLÁUSULA 2. OBJETO

El objeto del Contrato es **"CONSTRUCCION DE POZOS DE EXPLORACION Y APROVECHAMIENTO DE AGUAS SUBTERRANEAS QUE APOYEN EL ABASTECIMIENTO HIDRICO EN LA PROVINCIA SABANA CENTRO DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA".**

CLÁUSULA 3. ALCANCE DEL OBJETO

El alcance de las obras se limitará a los municipios pertenecientes a la provincia Sabana Centro del Departamento de Cundinamarca, es decir Cajicá, Chía, Cota, Cogua, Gachancipá, Nemocón, Sopó, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá, y su priorización dependerá de los resultados de los estudios geofísicos y su pertinencia en cada uno de los municipios.

3.1 En los casos no contemplados explícitamente en estas especificaciones, el contratista y la Interventoría aplicarán las normativas establecidas en los códigos y recomendaciones pertinentes. Dichos estándares forman parte integral de las especificaciones técnicas para la perforación, diseño y completamiento de pozos exploratorios con fines de abastecimiento de agua subterránea, así como para la ejecución de pruebas de bombeo.

- Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS), especialmente en su artículo 51.
- Norma Técnica Colombiana NTC 5539 Pozos Profundos de Agua.
- American Water Works Association (AWWA) Standard A100-97
- Test pumping – BS ISO 14686:2003

- Steel casing – API 5CT
- Stainless steel screen and casing – DIN 4920/4922
- American Society for Testing and Materials ASTM D8006

3.2 Se deberá tener en cuenta la documentación generada en el convenio interadministrativo N°. CAR-CONV-INT-3121-2024, suscrito entre la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) y Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP (EPC), la cual será utilizada para el desarrollo del proyecto. Estos insumos son:

- Diseño preliminar del pozo exploratorio
- Localización de los sitios de perforación suministrada por el contratante)
- Los documentos, análisis y recomendaciones de los estudios hidrogeológicos, los cuales generarán información para la toma de decisiones.
- Permisos de prospección y exploración de agua subterránea, los cuales contienen información de la ubicación y extensión de los predios a explorar, entre otros.

Una vez suministrada la información mencionada se realizará una verificación de las condiciones ambientales y sociales del sitio de perforación por parte del contratista en compañía del contratante y la interventoría.

Posterior a la visita y antes del proceso de exploración el contratista realizará la adecuación del predio para la realización de las actividades de exploración.

Durante la perforación se realizará seguimiento permanente por parte del contratante, el contratista y la interventoría a las actividades de perforación, en las cuales, con fundamento, en las características litológicas.

La ejecución de las actividades de perforación deberá realizarse considerando análisis técnicos detallados, basados tanto en los estudios hidrogeológicos suministrados por el contratante como en la información recolectada durante el desarrollo de la perforación. Estos análisis deberán cumplir con estándares técnicos de alto nivel, asegurando que las decisiones tomadas estén fundamentadas en criterios rigurosos. El contratista y la interventoría participarán activamente en este proceso y, cuando sea necesario, consultarán al contratante. Para garantizar la correcta evaluación de las decisiones, se conformará un comité técnico encargado de analizar y aprobar los procedimientos relacionados con la perforación, dicho comité estará conformado por el director general de la obra, director de la interventoría, los especialistas técnicos de la perforación y, cuando sea necesario por el contratante.

El contratista y la interventoría deberán contar con una planificación clara de las actividades a realizar, teniendo en cuenta los posibles escenarios que puedan surgir durante el proceso. Esto incluye considerar las variaciones en las condiciones del terreno y la estabilidad de la perforación, ajustando los métodos según sea necesario.

Si durante el proceso de exploración se determina que el pozo exploratorio se encuentra en seco o con un muy bajo caudal explotable, se procederá con su sellamiento teniendo en cuenta lo especificado en el ANEXO H de la norma NTC 5539.

El contratista deberá proporcionar los equipos, materiales y mano de obra experimentada necesarios para completar el trabajo según las especificaciones, garantizando su disponibilidad sin retrasos y su correcto almacenamiento en el sitio. Los materiales instalados de forma permanente deben ser nuevos, limpios y protegidos de daños y humedad. Los equipos usados dentro de los pozos

exploratorios deben limpiarse rigurosamente y mantenerse en buen estado durante toda la ejecución del proyecto.

Cualquier material dañado, como sacos rotos, deberá ser reemplazado según lo solicite el contratante. Asimismo, los recursos deberán almacenarse y organizarse de manera que se minimicen riesgos de seguridad en el área de trabajo. Este enfoque asegura eficiencia y cumplimiento de estándares técnicos y operativos.

3.3 Con el fin de garantizar la sostenibilidad ambiental, los trabajos de perforación deben estar acompañados de un plan de manejo ambiental. Este plan deberá incluir, pero no limitarse a los siguientes aspectos:

- Manejo y disposición de residuos generados durante las fases de perforación, completamiento y evaluación del pozo exploratorio.
- Restauración del sitio de perforación.

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

- Identificación y análisis de posibles riesgos geológicos, inestabilidad del terreno o formación de cavidades durante la perforación.
- Establecimiento de procedimientos estandarizados para prevenir accidentes operativos, tales como fallas en el equipo de perforación o pérdidas de integridad estructural en los pozos.
- Zonas de pérdidas de circulación.
- Diseño de acciones específicas para actuar en caso de eventos críticos, tales como accidentes laborales, derrumbes o conflictos sociales que puedan afectar la continuidad del proyecto. Implementación de un sistema continuo de monitoreo de riesgos, acompañado de revisiones periódicas para asegurar la eficacia de las medidas implementadas.

3.5 Productos y entregables relacionados con la infraestructura:

- Pozo exploratorio: cumpliendo con las especificaciones técnicas en lo relacionado con profundidad y materiales.
- Equipo de bombeo y tubería de producción hasta boca de pozo, cuando aplique.
- Tablero eléctrico de operación de la bomba: especificaciones y funcionamiento del tablero.
- Acabados de superficie (Encerramiento, señalización, placa de concreto, tapa del pozo y cunetas perimetrales).

3.6 Entregables relacionados con los documentos que soportan la perforación exploratoria:

Se deberá entregar un informe con el detalle de las actividades realizadas hasta la etapa de perforación que se avanzó, los informes con pozos terminados deberán tener en cuenta lo siguiente:

- Descripción de las actividades: preparación del sitio, movilización, limpieza del pozo, desarrollo, pruebas hidráulicas y restauración del sitio, todo acorde a las especificaciones.
- Resultados de pruebas y análisis:

- Registro físico del pozo y columna litológica con imágenes claras.
- Registro detallado de los cortes y materiales encontrados durante la perforación.
- Sello sanitario.
- Aislamientos hidráulicos.
- Test de contenido de arena durante el desarrollo del pozo.
- Aforo de caudales del pozo.
- Comparación de volúmenes de grava instalado vs proyectado.
- Nivel de la tabla de agua durante y al finalizar la perforación.
- Análisis de pruebas hidráulicas.
- Parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos de la calidad del agua.
- Atender las recomendaciones y/o exigencias que se detallen en el permiso de prospección y exploración otorgado por la autoridad ambiental CAR.
- Recomendaciones de tratamiento de agua para aquellos parámetros que excedan los límites máximos permisibles, incluyendo propuestas específicas y viables de tratamiento.

- Registro fotográfico: fotografías de cada actividad y de los materiales usados en la perforación y completamiento.
- Acabados de superficie: descripción de elementos finales instalados, como señalización, losa de concreto, tapas y encerramiento.
- Recomendaciones del pozo: orientaciones sobre manejo, uso y mantenimiento del pozo.
- Recomendaciones del equipo de bombeo:
  - Información sobre la bomba sumergible instalada, garantía, factura de compra, ficha técnica, manual de uso y mantenimiento del equipo de bombeo

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

ACTIVIDADES A EJECUTAR

Antes de iniciar los trabajos de perforación, el CONTRATISTA y la INTERVENTORÍA analizarán cuidadosamente las condiciones específicas del sitio, considerando la validación de permisos ambientales, el acceso y adecuación del predio, la logística de movilización, aspectos socioambientales, entre otros.

Durante la fase de perforación, se recopilarán y analizarán de manera rigurosa e integral datos técnicos clave para evaluar el potencial acuífero del sitio. Entre estos se incluyen:

- Registros eléctricos de pozo, para identificar zonas saturadas y detectar fracturas;
- La columna litológica y los registros de gamma-ray, útiles para caracterizar la secuencia estratigráfica y la composición mineralógica.
- Pruebas hidráulicas, como las pruebas de bombeo a pozo abierto, a caudal constante o variable, que permiten cuantificar parámetros hidráulicos del pozo y del acuífero.

Posteriormente, todos estos resultados serán cuidadosamente contrastados y validados en campo por el contratista y la interventoría, asegurando que cada parámetro sea interpretado en su contexto geológico e hidrogeológico. Este análisis integral y riguroso permitirá conocer con certeza el potencial

acuífero del sitio, respaldando decisiones técnicas fundamentadas sobre sellar la perforación exploratoria, o por el contrario avanzar la perforación a completamiento con fines de aprovechamiento, sellamiento definitivo o se propone como punto de monitoreo.
Este proceso permite anticipar y gestionar diferentes escenarios para la toma de decisiones fundamentadas. Entre los escenarios posibles, se contempla:

1. Escenarios donde se realiza la perforación exploratoria sin completamiento del pozo, es decir, sin instalación del revestimiento:

- Se corre registro de pozo y en conjunto con la litología se determina que el pozo está seco o con muy bajo potencial hidrogeológico, se procederá a su sellamiento bajo las especificaciones de la norma NTC 5539.
- Luego de correr el registro de pozo y sí las condiciones son favorables para la realización de una prueba de bombeo a pozo abierto, se evaluará la capacidad productiva del acuífero. En caso de resultados favorables, se avanzará al completamiento del pozo.
- Luego de la prueba de bombeo a pozo abierto se determina que el acuífero presenta un caudal muy bajo de explotación, en cuyo caso se procederá a su sellamiento bajo las especificaciones de la norma NTC 5539.

2. Escenarios donde la perforación exploratoria se avanza a completamiento, es decir, se realiza el revestimiento del pozo y demás actividades hasta su terminado:

- Se corre el registro de pozo y en conjunto con la litología, se determina que hay condiciones favorables para la captación de agua subterránea, sin posibilidad de realizar una prueba de bombeo a pozo abierto, por lo que la perforación exploratoria se avanza directamente hacia el completamiento del pozo, dejando la evaluación de su productividad para la fase de pruebas hidráulicas.
- En la fase de pruebas hidráulicas se determina que los resultados son favorables para el aprovechamiento de agua subterránea, se procederá con la terminación del pozo.
- Resultados desfavorables en calidad o cantidad de agua que impidan su aprovechamiento, lo que lo calificará como punto de monitoreo y se realizará el proceso de entrega formal a la autoridad ambiental CAR.

En caso de presentarse circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, que obliguen a detener la perforación, tales como la presencia de materiales contaminados, alteraciones en el orden público, conflictos sociales, condiciones climáticas extremas, o cualquier otra circunstancia que el comité técnico considere relevante, se evaluará detalladamente la situación específica. Con base en este análisis, el comité técnico determinará las acciones a seguir respecto al pozo, priorizando la seguridad, la protección ambiental y el cumplimiento normativo.

Finalmente, si el pozo cumple con las expectativas y cuenta con el respaldo de las evaluaciones previas, será destinado para su aprovechamiento, garantizando que su uso esté alineado con las necesidades previamente planteadas.
Las actividades que se desarrollarán en la perforación se resumen a continuación:

a) Preparación del sitio:

La preparación del sitio es la primera etapa clave en el proceso de perforación. Implica garantizar el acceso adecuado del equipo, materiales y trabajadores al lugar de trabajo. Esto incluye la nivelación del terreno, la remoción y almacenamiento de suelo superficial, la disposición de materiales de soporte como roca triturada, y la restauración del sitio tras finalizar las actividades. Además, se deben identificar y coordinar servicios elevados y subterráneos (como líneas eléctricas o tuberías) y

asegurar un suministro adecuado de agua limpia para las operaciones. Todo ello debe realizarse en estrecha coordinación con el contratante para garantizar la funcionalidad del área de trabajo sin interferir con actividades externas.

b) Movilización de equipos y herramientas:

La movilización abarca el transporte de todos los recursos necesarios al sitio de perforación, desde la mano de obra hasta el equipo especializado. También incluye la limpieza de equipos para evitar contaminaciones, la configuración de maquinaria para controlar y medir los materiales extraídos, y la toma de fotografías previas para documentar las condiciones iniciales del terreno. Este proceso debe seguir un cronograma aprobado y garantizar un flujo logístico eficiente entre diferentes ubicaciones de perforación.

c) Perforación y construcción de los pozos:

Para la perforación de los pozos se utilizará el método de rotación con circulación directa de lodo. El equipo a utilizar deberá tener la suficiente capacidad para perforar el pozo hasta una profundidad máxima de 1.300m y deberá estar acondicionado con todas las herramientas y equipos adicionales para llegar hasta estas profundidades de exploración y posterior revestimiento de los pozos según sea el caso.

Inicialmente se debe instalar un casing de superficie para protección de la zona superior y así mismo brindar la estabilidad necesaria para el equipo de perforación. Este casing debe quedar instalado y cementado antes de iniciar con la perforación exploratoria hasta la profundidad deseada.

Se utilizarán encamisados de acero al carbón, sellados con lechada de cemento in situ, para garantizar la estabilidad estructural y prevenir la contaminación del agua subterránea. Los diámetros de perforación y revestimiento serán elegidos para alojar bombas sumergibles que aseguren un flujo adecuado y cumplan con las especificaciones técnicas.

El método de perforación se adaptará a las condiciones del terreno, respetando normativas técnicas y tomando precauciones para evitar atascos o colapsos de materiales inestables. Se realizarán pruebas de bombeo en pozos abiertos para evaluar la viabilidad de su conversión en pozos de aprovechamiento de agua. Además, los registros detallados de los cortes y materiales encontrados durante la perforación serán presentados como parte de los informes técnicos.

En casos de pérdidas de circulación, se implementarán técnicas específicas de control, evitando el uso de cemento que pueda afectar pozos existentes o plantas de tratamiento. La información recolectada sobre volúmenes de agua y zonas de interés será documentada y validada por la interventoría**.**

Una vez se alcance la profundidad exploratoria indicada en cada pozo se tomará un registro eléctrico en toda la perforación exploratoria. El registro debe tener mínimo las siguientes sondas: Resistividad, Potencial Espontaneo, Rayos Gamma, caliper y Temperatura. El método constructivo de los pozos podrá hacerse en 2 secciones por lo cual antes de instalar la primera sección del pozo (cámara de bombeo) se debe tomar registro eléctrico y luego se hará empalme con el registro tomado en la segunda sección del pozo o zona de producción.

Se realizarán las ampliaciones del pozo de acuerdo con el diseño definitivo del pozo, para su revestimiento se utilizarán tuberías de acero al carbón, los sellados se harán los sellados se harán con lechada de cemento “in-situ ” cuando se requiera para garantizar la estabilidad estructural y prevenir la contaminación del agua subterránea. Los diámetros de perforación y revestimiento serán elegidos para alojar bombas sumergibles que aseguren un flujo adecuado y cumplan con las

especificaciones técnicas de diseño. Para las zonas productivas se utilizarán filtros en acero inoxidable con capacidad suficiente para instalar a profundidades de 1.200 metros.

Una vez terminadas las ampliaciones del pozo se deberá realizar la instalación del revestimiento de forma soldada, utilizando para ello las soldaduras adecuadas y dependiendo del tipo de material a soldar (AC-AC), (AC-AI), (AI-AI). Posteriormente se instalará el paquete de grava en el espacio anular del pozo a la altura de las zonas productoras de la perforación.

Finalmente, se desarrollarán diagramas técnicos detallados de cada pozo, con escalas de profundidad y todos los elementos clave, y se instalarán aislamientos hidráulicos en puntos estratégicos para maximizar la eficiencia y seguridad del sistema.

d) Limpieza y Desarrollo de Pozos

Esta actividad asegura la calidad del agua extraída y la funcionalidad del pozo. Se realiza utilizando aire comprimido, rebosamiento, bombeo o baldeo para remover cortes, partículas y fluidos de perforación. El desarrollo puede extenderse hasta 24 horas y continuará hasta que el agua esté libre de arena y sedimentos, adecuada para su traslado a la unidad de tratamiento.

El contratista deberá medir el contenido promedio de arena en el agua cada dos horas utilizando equipos especializados, como el medidor de arena tipo Rossum, y realizar un registro completo de datos para evaluar la eficacia del desarrollo. Antes y después del proceso, se medirá la profundidad total del pozo.

Al finalizar, se recolectará una muestra de agua clara en un recipiente marcado para documentación visual, incluyendo una fotografía retro iluminada que refleje la calidad del agua. Además, se asegurará una disposición adecuada del agua descargada siguiendo especificaciones técnicas. Si el contenido de arena no alcanza los niveles requeridos, se analizarán alternativas junto con el contratante.

Este proceso garantiza que los pozos sean aptos para operación y cumplan con los estándares de calidad establecidos.

e) Pruebas Hidráulicas

Las pruebas hidráulicas son fundamentales para evaluar el rendimiento y sostenibilidad de los pozos terminados, siguiendo una secuencia de procedimientos específicos:

1. Aspectos Generales: Cada pozo será sometido a mediciones del nivel estático, abatimiento, pruebas de bombeo escalonadas, pruebas a caudal constante y recuperación. El contratista deberá utilizar equipos precisos para mediciones manuales y automáticas de nivel de agua, calidad del agua y presión barométrica.
2. Recuperación: Durante los períodos de recuperación, los equipos de bombeo no podrán ser retirados del pozo, garantizando la continuidad de las mediciones. Esta etapa es clave para evaluar la respuesta del pozo tras las pruebas de bombeo.
3. Mediciones de Nivel: Se aplicará una programación específica de medición manual en intervalos de tiempo, desde cada 30 segundos hasta cada hora, dependiendo de la duración del bombeo. Los transductores de presión registrarán automáticamente los cambios en el nivel de agua cada minuto, asegurando una recopilación de datos precisa y constante.
4. Gestión del Agua Descargada: El agua extraída será manejada cuidadosamente para evitar inundaciones, erosión o impactos ambientales negativos, siendo direccionada de acuerdo con las especificaciones aprobadas.

5. Pre-prueba: Una pre-prueba inicial de 6 a 12 horas ajusta el rango de descarga, verifica los dispositivos de medición y garantiza condiciones adecuadas para las pruebas principales. Luego, se permite la recuperación del nivel de agua.
6. Prueba de Bombeo Escalonada: Compuesta por cuatro etapas de dos horas con incrementos graduales de caudal, esta prueba evalúa el rendimiento del pozo bajo diferentes condiciones. Entre etapas no se permite la recuperación, y la prueba se repetirá si hay desviaciones en los procedimientos.
7. Prueba de Bombeo a Caudal Constante: Durante 24 horas, se mide el rendimiento sostenible del pozo, manteniendo un caudal constante con ajustes periódicos. Se monitorea el flujo continuamente para evaluar la capacidad a largo plazo del pozo.
8. Interrupción y Reinicio: Las pruebas podrán ser interrumpidas si se detectan desviaciones significativas que comprometan la calidad de los datos, siendo responsabilidad del contratista realizar las correcciones necesarias. Las pruebas interrumpidas no podrán reiniciarse hasta que se logre una recuperación completa de los niveles de agua.
9. Registro de Datos: Todos los datos manuales y digitales serán documentados y entregados en formato estándar, incluyendo niveles de agua, caudales, calidad del agua y registros de transductores.

f) Muestreo de la Calidad del Agua

El muestreo de la calidad del agua es esencial para garantizar que el agua extraída cumpla con los estándares requeridos. Antes de finalizar la prueba de bombeo a caudal constante, se tomará una muestra para análisis de laboratorio, siguiendo estrictamente los lineamientos y guías del IDEAM. Las muestras y análisis serán realizados exclusivamente por laboratorios acreditados por el IDEAM. Los costos asociados al transporte y análisis de las muestras serán responsabilidad del contratista. Los resultados se presentarán al contratante en el formato original recibido del laboratorio, con etiquetas claras que incluyan el nombre del pozo, la fecha de la muestra y la fecha del análisis. Este proceso asegura la precisión y trazabilidad en la evaluación de la calidad del agua.

g) Terminación del Pozo

La etapa de terminación asegura la funcionalidad, durabilidad y seguridad de los pozos terminados. A continuación, se resumen sus actividades clave:

1. Desinfección del Pozo: Inmediatamente después del desarrollo, el pozo será desinfectado utilizando una solución de hipoclorito aplicada uniformemente en toda la profundidad del agua. Este proceso, realizado con métodos seguros como tubos airlift, garantiza la eliminación de contaminantes y mantiene la calidad del agua.
2. Losa del Pozo: Se construirá una losa de concreto reforzada con acero, de alta calidad, para proteger la estructura del pozo. Esta losa tendrá una inclinación que facilite la escorrentía y se integrará nivelando la superficie adyacente, brindando estabilidad y resistencia a largo plazo.
3. Señalización: Cada pozo llevará una identificación permanente que incluirá el nombre del pozo, su fecha de construcción y profundidad. Esta etiqueta será colocada en la losa o en la camisa de protección según lo determine el contratante.
4. Tapa del Pozo: Se diseñará una tapa uniforme para todos los pozos, construida en lámina de acero resistente y equipada con candados duraderos, asegurando protección contra vandalismo o accidentes.
5. Camisa Protectora: La camisa protectora será instalada utilizando concreto o grout para proporcionar estabilidad. Además, se rellenará con arena fina para prevenir el ingreso de insectos y objetos, y se perforará para facilitar el drenaje de humedad. Finalmente, la camisa será pintada con un recubrimiento anticorrosivo de color azul.

h) Abandono y Relleno de Pozos Exploratorios

El abandono y relleno de pozos exploratorios se lleva a cabo siguiendo una evaluación conjunta entre el contratante y el contratista, tomando en cuenta el estado de la perforación y las causas justificativas. Los materiales utilizados para sellar incluyen opciones como concreto, bentonita y arcilla selladora, aplicados según las especificaciones. En los casos de errores del contratista que conduzcan al abandono, no habrá compensación. Los abandonos justificados serán negociados para su compensación. Además, cada procedimiento deberá cumplir con las disposiciones de la norma NTC 5539 y ser revisado por la interventoría.

i) Restauración y Desmovilización del Sitio

Esta etapa garantiza que los sitios de perforación sean devueltos a condiciones adecuadas tras finalizar los trabajos. La restauración incluye la preservación de propiedades públicas y privadas, la sustitución de la capa superior del suelo, siembra o resiembra de césped y el acondicionamiento de caminos de tierra.
La desmovilización implica la retirada de equipos, materiales y desechos del sitio, asegurando su disposición conforme a normativas locales. También incluye el restablecimiento de terrenos alterados, el manejo adecuado de los cortes y sólidos generados, y la prevención de impactos en cuerpos de agua cercanos. Finalmente, se tomarán fotografías digitales para documentar el estado restaurado del sitio y consolidar el informe final.

j) Tiempo de ejecución de las actividades

Para la ejecución de las actividades contempladas en este proyecto, se ha previsto que la profundidad máxima de revestimiento del pozo de 1200 metros y una perforación exploratoria de hasta 1300 metros, en dicho escenario, no sólo se requerirá de empresas con la capacidad para alcanzar dichas profundidades, sino que también este será el escenario de mayor ocupación de tiempo para la ejecución de las actividades mencionadas anteriormente, considerando que la inserción y retiro de la sarta de perforación hasta dicha profundidad requiere de mayor tiempo y cuidado en su manipulación.
En este sentido, el tiempo estimado para la realización de dichas actividades con revestimiento de hasta 1200 metros de profundidad es de hasta 8 meses. En caso de que, conforme al permiso de prospección y exploración de agua subterránea, la profundidad final del pozo sea menor a la máxima prevista, el tiempo de ejecución se ajustará proporcionalmente, resultando en una duración menor.

Por lo anterior, bajo ningún caso el tiempo de ejecución de cualquiera de los permisos exploratorios, será superior a 8 meses.

k) Unidad de mayor interés hidrogeológico

El Acuífero Guadalupe en la Sabana de Bogotá destaca por sus excelentes propiedades hidrogeológicas. Sus niveles productivos están asociados a areniscas ubicadas tanto en la parte superior como en la inferior de la unidad, lo que le otorga una notable capacidad para almacenar y transmitir agua, adicional, la presencia de un alto grado de fracturamiento en todos sus estratos incrementa significativamente la permeabilidad, facilitando el flujo subterráneo. Además, estos estratos se encuentran completamente saturados con agua dulce, conformando un sistema acuífero de gran potencial y relevancia para el abastecimiento regional.

Debido a estas características favorables, el Acuífero Guadalupe se ha definido como el foco principal de la propuesta de exploración de aguas subterráneas en la Sabana de Bogotá. Su capacidad para garantizar un suministro sostenible de agua lo convierte en la mejor alternativa para responder a las necesidades actuales y futuras de la región.

No obstante, para hacer viable el acceso a este importante acuífero, es fundamental considerar la compleja estructura geológica de la Sabana de Bogotá, donde los espesores y profundidades de los acuíferos presentan una gran variabilidad. En algunos sectores, el Acuífero Guadalupe puede

encontrarse a profundidades superiores a 900 metros. Por esta razón, la propuesta exploratoria contempla un pozo de hasta 1200 metros, asegurando así que el acuífero pueda ser alcanzado incluso en los municipios de interés donde se encuentra más profundo.

LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS

Los permisos de prospección y exploración son requisitos indispensables antes de iniciar las actividades de perforación del pozo exploratorio con fines de aprovechamiento de agua subterránea. Una vez se obtenga el primer permiso de prospección y exploración aprobado por la CAR se firmará el acta de inicio del contrato de perforación y del contrato de interventoría, garantizando así el cumplimiento de la normativa vigente y de las exigencias de la autoridad ambiental.

En la medida que nuevos permisos prospección y exploración de agua subterránea sean aprobados por la autoridad ambiental, se incorporaran a la ejecución contractual, es decir, que se podrán ejecutar hasta dos frentes de obra en paralelo, es decir, se podrán ejecutar dos sitios de perforación al mismo tiempo.

Es importante resaltar que, una vez se cuente con el permiso de prospección y exploración, no solo se conocerán el diseño preliminar del pozo, los estudios hidrogeológicos y las condiciones autorizadas para la perforación, sino que también se conocerá el lugar exacto donde se desarrollará la perforación.

El permiso ambiental que se necesita para el desarrollo del proyecto se denomina:

- Permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas.

CLÁUSULA 4. PLAZO DEL CONTRATO

La duración de ejecución del contrato será hasta el **31 de diciembre de 2026** o hasta agotar el valor del contrato, lo que primero ocurra.

Es necesario tener en cuenta que el tiempo de ejecución por frente de obra es de máximo 8 meses, por lo que el contratista bajo ningún caso podrá demorarse más de ese tiempo, a menos que, ocurra un evento o se presenten circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito.

CLÁUSULA 5. VALOR DEL CONTRATO

El valor del Contrato es por la suma de **NUEVE MIL DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($9.200.000.000),** los cuales corresponden a la Obra Civil y suministros objeto del contrato a suscribir, incluido el valor del A.I.U. y todos los impuestos, tasas y contribuciones Nacionales y Departamentales, a que hubiere lugar y demás descuentos de carácter departamental vigentes al momento de la apertura del presente proceso y/o pago de las cuentas y costos directos o indirectos que la ejecución del contrato conlleve.

El Contratista, con la suscripción del Contrato, acepta que en el evento en que el valor total a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el presente Contrato.

CLÁUSULA 6. ANTICIPO Y/O PAGO ANTICIPADO

Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP., dada la naturaleza del contrato y el manejo histórico que ha dado a la entrega de anticipos, considera razonable entregar a título de Anticipo el equivalente al DIEZ POR CIENTO (10%) del valor del contrato, para que el contratista prepare los insumos, maquinaria y realice las actividades de preparación del terreno y movilización de equipos para pueda atender con prontitud los requerimientos de la Entidad, recursos que serán desembolsados previa aprobación del plan de inversión y la aprobación de la garantía correspondiente y la definición del primer sitio a intervenir.

6.1 VALOR DEL ANTICIPO

El valor del anticipo será equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato.

6.2 FORMA DE PAGO Y GARANTÍAS

El anticipo se pagará una vez se perfeccione y legalice el contrato, y se haya constituido la correspondiente garantía única, incluyendo el amparo de manejo del anticipo conforme al artículo 2.2.1.1.2.4.1 del Decreto 1082 de 2015. Su desembolso se realizará previa suscripción del acta de inicio y radicación de la factura por parte del contratista.

El contratista deberá presentar un plan de inversión del anticipo, en el cual se detalle la destinación de los recursos para garantizar que estos se apliquen exclusivamente al desarrollo del objeto contractual. La ejecución del anticipo será objeto de seguimiento y control por parte del supervisor del contrato, quien verificará su destinación efectiva mediante informes y soportes de gasto.

6.3 CONSTITUCIÓN DE FIDUCIA MERCANTIL

El anticipo se tramitará previa solicitud del Contratista y aceptación de las condiciones de la Entidad para su entrega. En todo caso el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC). La iniciación de las obras o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditadas en ningún caso a la entrega del anticipo. La Entidad, a través de la interventoría, revisará y aprobará los programas de inversión del anticipo. Para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, el Contratista constituirá un patrimonio autónomo irrevocable a nombre del objeto del contrato, cuyo beneficiario sea Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP, el cual será vigilado por el Interventor del contrato. Por consiguiente, ningún pago o gravamen que afecte el anticipo podrá ser efectuado sin la autorización expresa y escrita del Interventor, quien velará así porque todo desembolso del anticipo corresponda a gastos del contrato y que estén de acuerdo con el plan de inversión del anticipo aprobado por el Interventor. El costo de la comisión fiduciaria es asumido directamente por el Contratista. El Contratista presentará la respectiva minuta del contrato de fiducia para aprobación previa del Interventor.

Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por la Entidad serán reintegrados mensualmente en la cuenta que para el efecto se indique. Copia de la consignación debe ser remitida a la Entidad indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Contratista. Es responsabilidad de la interventoría verificar el cumplimiento de esta obligación.

Si al momento de liquidarse el patrimonio autónomo se presentan excedentes de recursos en la cuenta del anticipo del citado patrimonio, la entidad fiduciaria consignará el valor de los mismos a la cuenta que para tal efecto se disponga, informando el número y año del contrato de obra, el nombre del Contratista y el concepto de la consignación especificando el valor por rendimientos y el valor por saldos de capital. El Contratista presentará una certificación expedida por la entidad fiduciaria con la información necesaria sobre el patrimonio autónomo para el giro del anticipo.

Para la buena administración del anticipo se tendrán en cuenta como mínimo las siguientes reglas:

- El contrato de fiducia mercantil debe ser suscrito con una sociedad fiduciaria autorizada por la Superintendencia Financiera para crear patrimonios autónomos.
- El plazo del contrato de fiducia mercantil debe extenderse como mínimo hasta la utilización de la totalidad del recurso entregado a título de anticipo.
- Los recursos del anticipo depositados en el patrimonio autónomo deben ser invertidos en cuentas de ahorro y/o corrientes remuneradas, mientras se destinan al cumplimiento del plan de inversión del mismo aprobado por el Interventor.
- Tanto los rendimientos que genere la cuenta de anticipo del patrimonio autónomo, como los excedentes de esta misma cuenta, si los hubiere, deben ser reintegrados a la Entidad como se establece en el presente instructivo, lo cual debe ser verificado por el Interventor.
- La Entidad remitirá a la entidad fiduciaria el plan de inversión del anticipo aprobado y le informará sobre la persona natural o jurídica que actuará como Interventor. Así mismo, la Entidad informará a la fiduciaria sobre las suspensiones y reanudaciones en la ejecución del contrato.

El anticipo será amortizado mediante deducciones de las actas mensuales de obra, situación que deberá ser controlada por la interventoría. La cuota de amortización se determinará multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del anticipo y el saldo del valor del contrato. Sin embargo, el Contratista podrá amortizar un porcentaje mayor al acordado. Su amortización total deberá realizarse por lo menos un (1) mes antes del vencimiento del plazo contractual (siempre y cuando el plazo inicial del contrato supere los seis (6) meses), situación que deberá ser controlada por la interventoría.

6.4 REQUISITOS PARA EL PAGO DEL ANTICIPO

El desembolso del anticipo estará condicionado al cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. **Legalización del contrato:** Perfeccionamiento del contrato y publicación en el SECOP.
2. **Acta de inicio:** Suscripción por ambas partes del acta de inicio del contrato.
3. **Constitución y aprobación de la garantía única:** Que incluya el amparo de manejo del anticipo por el 100% del valor el anticipo.
4. **Constitución del encargo fiduciario:** Presentación del respectivo certificado emitido por la fiduciaria.
5. **Presentación del plan de inversión del anticipo:** Aprobado por la supervisión del contrato.
6. **Expedición de la factura o cuenta de cobro:** De conformidad con los requisitos fiscales y contables.

Una vez cumplidos los anteriores requisitos, la Entidad ordenará el giro del anticipo al patrimonio autónomo, para ser ejecutado conforme al plan aprobado y bajo supervisión contractual.

NOTA 1: El anticipo se deberá invertir con la aprobación por parte de la interventoría.

NOTA 2: Todos los costos de operación, administración, manejo financiero serán asumidos por el CONTRATISTA, sin importar la fecha que se produzca efectivamente el giro del anticipo.

NOTA 3: Los impuestos, tributos, contribuciones y las retenciones que se hagan sobre las sumas correspondientes al valor del anticipo serán a cargo y por cuenta del CONTRATISTA, quien deberá hacer devolución y amortizar la totalidad del valor del anticipo.

NOTA 4: La entrega del anticipo NO es condición para el inicio de las actividades contractuales.

CLÁUSULA 7. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL

El pago de la suma estipulada en este contrato se sujetará a la apropiación presupuestal correspondiente y específicamente al Certificado de Disponibilidad Presupuestal:

FUENTE	CDR / CDP	RUBRO	DESCRIPCION DEL PROYECTO	VALOR
00032 SBV CD-CVI-227-2025	CDP 20260191 del 26/01/2026	2320202008	CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE EXPLORACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS QUE APOYEN EL ABASTECIMIENTO HÍDRICO EN LA PROVINCIA SABANA CENTRO DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.	$9,200,000.000

CLÁUSULA 8. FORMA DE PAGO

Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP., pagará el valor del contrato mediante actas parciales de avance de obra, por cada punto de intervención o perforación del pozo, con el prediseño entregado por el contratante, de la siguiente manera:

a. Hasta el ochenta por ciento (80%) del valor total del contrato de obra definido para el sitio de perforación, en los escenarios donde el avance de la perforación sólo alcanza hasta perforación exploratoria (sin revestimiento) y se procede con su sellamiento, mediante actas parciales de avance real de obra con corte bimestral, previa amortización de la totalidad del anticipo y previa aprobación por parte de la Interventoría.

b. Hasta el ochenta por ciento (80%) del valor total del contrato de obra donde se realiza el completamiento del pozo y se entrega para su posterior aprovechamiento, sellamiento o punto de monitoreo, mediante actas parciales de avance real de obra con corte bimestral, previa amortización de la totalidad del anticipo y previa aprobación por parte de la Interventoría.

c. El veinte por ciento (20%) restante del valor del contrato de obra (fase exploración y fase de aprovechamiento o sellamiento), una vez suscrita el acta de liquidación respectiva del pozo del sitio de intervención.

Este esquema de pago se repetirá en los diferentes sitios a intervenir hasta agotar los recursos asignados al contrato.

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.

En los casos que aplique, el valor correspondiente a impacto urbano establecido dentro del presupuesto del proyecto será cancelado previa presentación de los soportes respectivos, conforme

las actividades que realmente se ejecuten y que se encuentren dentro del concepto de impacto urbano definido en el pliego de condiciones.

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.

Para efectos de la liquidación y pago de las actividades ejecutadas en cada sitio de perforación, se aclara que los valores unitarios establecidos en el contrato corresponden a los precios ofertados para cada actividad, los cuales varían de acuerdo con el tipo de formación geológica encontrada durante la perforación (roca consolidada o no consolidada). En consecuencia, el pago se realizará conforme a los valores unitarios definidos para cada tipo de roca, de acuerdo con el metraje efectivamente perforado y las condiciones litológicas registradas en los informes de avance, debidamente verificados y aprobados por la Interventoría. Este esquema garantiza la adecuada compensación de los trabajos realizados según la naturaleza del terreno, en cumplimiento de los análisis técnicos y económicos que soportan el presente proceso contractual.

CLÁUSULA 9. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
2. Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
3. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso.
4. Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
5. Abstenerse de adelantar intervención alguna a los recursos sin contar con los permisos emitidos por la entidad competente (cuando aplique intervenciones).
6. Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad.
7. Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.
8. Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local en el sitio de la obra.
9. Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.
10. Informar a la Entidad Estatal cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato.
11. Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.
12. Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).

13. Informar periódicamente la composición del capital social de la persona jurídica; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada, o sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, de la persona jurídica o de sus representantes legales, socios o accionistas.
14. Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo, y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor.
15. Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento en que se tenga conocimiento del inicio de investigaciones penales, se impongan medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista.
16. El contratista presentará el plan de calidad específica para el proyecto, elaborado conforme a las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 en los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato.
17. Incorporar como mínimo el 100% de personal colombiano para el cumplimiento del contrato.
18. El contratista debe cumplir con todos los requisitos exigidos dentro del sistema HSEQ de la ENTIDAD (Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente, Calidad).
19. Se encuentra a cargo del contratista la remuneración, prestaciones sociales y aportes al Sistema de Seguridad Social y parafiscal a que haya lugar. Afiliar a su personal a los Sistemas de Seguridad Social en salud, pensiones y riesgos laborales, estar al día en sus pagos incluyendo sus obligaciones parafiscales durante la vigencia del contrato (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF y Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA).
20. Suscribir el acta de inicio, una vez se aprueben las garantías exigidas en el presente contrato.
21. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato.
22. 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.

CLÁUSULA 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

Sin perjuicio de las demás obligaciones que se desprendan de la Constitución Política de la República de Colombia, del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, de las normas que regulan el ejercicio de la ingeniería y sus profesiones afines y auxiliares, de las contenidas en las normas urbanísticas, técnicas y ambientales pertinentes, de las particulares que correspondan a la naturaleza del contrato a celebrar y de aquellas contenidas en otros apartes del pliego de condiciones y de las consignadas específicamente en el contenido del contrato, el Contratista contrae, entre otras, las siguientes, además de las que fueran necesarias para el normal desarrollo del contrato:

1. Acreditar, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de Ley 789 de 2002, la Ley 828 de 2003, y la Ley 1150 de 2007 el cumplimiento del pago mensual de los aportes a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Cajas de Compensación Familiar, mediante certificación expedida por el representante legal o revisor fiscal según el caso.
2. Suscribir el acta de inicio, una vez se aprueben las garantías exigidas en el presente contrato y previa presentación y aprobación del cronograma de obra por parte de la interventoría.
3. Realizar, dentro de los diez hábiles siguientes a la suscripción del contrato, junto con la interventoría contratada para el efecto, una revisión de los planos, estudios y diseños del proyecto, con el propósito de dar inicio a las obras contratadas.

4. Suministrar toda la información requerida en el Pliego de Condiciones como obligaciones posteriores a la aceptación de la oferta.
5. Constituir a su costo una fiducia mercantil o patrimonio autónomo irrevocable para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, con el fin de garantizar que dichos recursos se apliquen exclusivamente a la ejecución del contrato correspondiente
6. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato ejecutando las obras contratadas de acuerdo con los planos, especificaciones de construcción, cantidades de obra y precio unitario fijo contenidos en el estudio previo, Pliego de Condiciones y la propuesta presentada por el contratista y aceptada por la Empresa.
7. Realizar todas las pruebas necesarias y las correcciones que se requieran, hasta la entrega a satisfacción de la obra a la Interventoría.
8. Ejecutar el objeto del contrato derivado de este proceso en el plazo establecido.
9. Suministrar todos los insumos necesarios para la ejecución de la obra, en las fechas indicadas en el cronograma de suministros. Conforme a lo anterior deberá tomar las medidas necesarias para evitar los retrasos en la entrega de los insumos y suministros.
10. Cumplir con los plazos señalados en el cronograma de la obra aprobado por la interventoría.
11. Contar con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y demás elementos necesarios para la ejecución de las obras en el tiempo, cantidad y calidad establecidos por la Empresa. Conforme a lo anterior, deberá asumir los costos que se ocasionen por daños de la maquinaria y/o reemplazar estos equipos en caso de ser necesario.
12. Disponer de uno o varios sitios en los que temporalmente realizará el almacenamiento de los insumos y materiales necesarios para el desarrollo del proyecto.
13. Realizar por su cuenta y riesgo el transporte de los materiales y equipos necesarios para la ejecución de la obra.
14. Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio y demás pruebas ofrecidos por el proponente para verificar la calidad de los materiales y demás elementos que se utilicen o se instalen en la obra, para lo cual deberá cuando la interventoría y la Entidad lo disponga en el plazo previsto por las mismas, entregar los correspondientes informes y documentos técnicos expedidos por el laboratorio ofrecido al momento de la presentación de la propuesta en los cuales se acredite y certifique las especificaciones y calidad de los materiales utilizados, así como también las especificaciones técnicas y calidad de los elementos instalados y construidos.
15. Realizar, por su cuenta y riesgo, 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.
16. Realizar, por su cuenta y riesgo, la construcción del campamento de obra, cerramiento o aislamiento del área aintervenir.
17. Impedir el acceso al área de trabajo de personal no autorizado.
18. Suministrar y mantener durante la ejecución de la obra y hasta la entrega de la misma, el equipo de trabajo ofrecido en su propuesta. En caso de que el CONTRATISTA requiera cambiar el profesional o personal propuesto, deberá hacerlo con otro de un perfil igual o superior al que se retiró, previa visto bueno del interventor y aprobación de la Empresa.
19. El CONTRATISTA responderá por el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de la obra, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral del personal con La Empresa.
20. Presentar al Interventor y a la Empresa cuando lo solicite, informes mensuales conforme lo establece la minuta del contrato.

21. Realizar las pruebas necesarias, previo el recibo de las obras por parte de la interventoría.
22. Prever en el presupuesto la etapa de revisión y acciones correctivas de todas las obras ejecutadas durante los siguientes cuatro (4) meses a la entrega física y recibo a satisfacción por parte de la Interventoría.
23. Cancelar en su totalidad los impuestos, tasas y contribuciones a que hubiera lugar con ocasión de la celebración y/o ejecución de este contrato.
24. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza, libre de escombros.
25. Invertir en forma directa e inequívoca el anticipo para la ejecución de este contrato, con sujeción al plan de inversiones.
26. Responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se utilice y a terceros en la ejecución del contrato.
27. Mantener tanto el personal de vigilancia como las medidas de seguridad, en las áreas de intervención, en donde se realice la intervención.
28. Garantizar las normas de seguridad industrial para la ejecución del contrato en los siguientes aspectos: 1) Elementos de seguridad industrial para obreros y todo el personal que interviene en cada una de las actividades, 2) Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para cumplir el objeto, 3) Todo el contenido de seguridad industrial debe acogerse a las normas vigentes y 4) Todo el personal deberá estar debidamente identificado ya sea por escarapela o por uniformes.
29. Responder por la buena calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato.
30. 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.
31. 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.
32. 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.
33. 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 de las obras.
34. Mantener la información técnica del proyecto en absoluta reserva de conformidad con el acuerdo de confidencialidad suscrito entre las partes.
35. Coordinar la correcta ejecución de los contratos de suministros e instalación de la dotación estructural y el sistema de seguridad.
36. Presentar en un plazo no mayor a cinco (5) días calendario siguientes a la aprobación de la garantía, el flujo de inversión mensual en obra.

37. Presentar en un plazo no mayor a cinco (5) días calendario a la adjudicación el listado de precios de los insumos (materiales, equipo, herramienta y mano de obra) así como la totalidad de los análisis de precios unitarios, los cuales deben corresponder en forma idéntica con el listado de precios de los insumos y de los unitarios presentados en el formato de propuesta económica.

38. Presentar al Interventor para su aprobación, en un plazo no mayor a cinco (5) días calendario siguientes a la suscripción del contrato, la organización del personal en un diagrama de ejecución (Organigrama General del Proyecto), líneas de mando y coordinación, niveles de decisión, número de profesionales, sitios en los cuales se desempeñarán los diferentes profesionales, Gerencia del proyecto, su ubicación. Las funciones de cada uno de los profesionales responsables de la dirección y, en general, de la ejecución de cada uno de los trabajos, manual de funciones del grupo de trabajo, tipos de contratos a realizar con cada uno, dedicación y alcance y, en general, todos los detalles necesarios para el aseguramiento del grupo de trabajo, sus funciones y resultados esperados. En este organigrama como en la descripción del equipo de trabajo se deberá incluir el tipo de organización administrativa con la cual contará el CONTRATISTA, las funciones del personal que interactuará con la Empresa y el Interventor en el proceso de ejecución del contrato. Deberá describir las políticas de manejo de personal relacionadas con seguros de trabajo, seguridad social, primas de traslado, etc., y todas aquellas asociadas a la buena ejecución del proyecto.

39. Presentar a la Interventoría en un plazo no mayor a diez (10) días calendario a la aprobación de la garantía una descripción detallada de la metodología a seguir, para la ejecución del contrato, en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto. La metodología 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 y 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, incluida la ruta crítica. b). Logística consistente en la descripción de la organización, procesos y actividades a desarrollar, indicando las técnicas o métodos para llevarla a cabo. En suma, desarrollo del método constructivo, procedimientos constructivos, tasas de avance, y demás. c). Deberá presentar en particular la organización y control, exponiendo la forma como organizará todas las actividades para cumplir con el contrato. Se debe tratar sobre los alistamientos, establecimiento en terreno, frentes de trabajo, cuadrillas o grupos de trabajo, sistemas de comunicación, documentación técnica, cantidad y calidad del personal y los equipos a utilizar, transportes, localización de oficinas y campamentos y, en general, todo lo concerniente con la administración del contrato. d). Se deben analizar los rendimientos propuestos para ejecutar la obra en el plazo contractual, los registros e informes de obra, medidas, y obras asociadas. e). Igualmente se debe exponer sobre el manejo de materiales (suministros), procedimientos para su adquisición y/o fabricación, ensayos, transporte hasta la obra, almacenamiento y distribución. f). En este enfoque metodológico y logístico el CONTRATISTA deberá incluir en un aparte cómo acometerá la protección y mantenimiento de las vías existentes. g). Debe presentar de manera resumida y en los aspectos principales sobre la cantidad, calidad y estado, de equipos y herramientas propuestos a la ejecución del proyecto frente al cronograma de actividades para las principales obras del proyecto. Con el propósito de implementar su enfoque metodológico y logístico para la ejecución del proyecto, el CONTRATISTA deberá contar con una

herramienta de software usada con ese propósito, moderna, ágil, procedimental, la cual deberá permitir el uso compartido con la Interventoría y la Empresa.

40. Presentar y cumplir con el programa general de obra, que se organizará por capítulos, a partir de los planos, documentos técnicos, las condiciones del sitio, utilizando una aplicación Software tipo Project o similar en un diagrama de barras, discriminado en semanas, con el plazo máximo de ejecución establecido y dentro de los parámetros propuestos. Este trabajo conjunto entre el CONTRATISTA e Interventoría se entregará a la Empresa dentro de los diez (10) días calendario siguiente a la suscripción del contrato. Deberá incluir: La secuencia y duración de cada una de las actividades, indicadas en el formato de cantidades de la propuesta económica, ruta crítica, programación de los trabajos que incluya todas las actividades (capítulos, subcapítulos y los ítems en su totalidad), programa detallado de personal por actividades, flujo mensual de inversión detallado, capítulo por capítulo, lo cual guardará relación lógica con la obra a recibir por la Interventoría, durante el mismo período, programa de suministros detallados, programa de equipos. La modificación del programa deberá fundarse en causas plenamente justificadas y requerirá la aprobación escrita previa del Interventor y la verificación por parte de la Empresa, en caso que el CONTRATISTA no cumpla con el programa, el Interventor le podrá exigir por escrito el aumento del número de turnos, la jornada de trabajo y/o el equipo, y, en general, las acciones necesarias para el cumplimiento del programa de trabajo, sin que por la realización de tales acciones se genere costo adicional alguno para la Empresa. La renuencia del CONTRATISTA a adoptar las medidas exigidas se considera como incumplimiento de conformidad con lo establecido en el contrato.

41. Presentar dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la suscripción del contrato: el plan de aseguramiento de calidad, el programa de seguridad industrial, el programa de salud ocupacional, el programa de manejo ambiental y el protocolo de bioseguridad.

42. Demoler y reemplazar toda obra ejecutada que, según el análisis de calidad, resulte defectuosa o que no cumpla las normas de calidad requeridas para el proyecto, ya sea por causas de los insumos o de la mano de obra, bajo su costo, en el término indicado por el Interventor o la Empresa.

43. Asumir el costo de toda solicitud de visita y consulta que requiera la Empresa.

44. Llevar una memoria diaria de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, registrarse la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, y demás acontecimientos, debe permitir la comprensión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma de ejecución e inversión funcionarios que tengan que ver con el proyecto, y demás acontecimientos, debe permitir la compresión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma de inversión aprobado. Este documento debe estar firmado por el director de obra y el director de la Interventoría y estar debidamente foliado. A esta bitácora, podrán acceder los funcionarios de la Empresa.

45. Suministrar e instalar la valla de información correspondiente de que tratan los Decreto Departamental No. 02720 de 1999 modificado por el Decreto 00119 del 18 de enero de 2002 y el Decreto 00234 de 2005. Dicha valla deberá instalarse dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la suscripción del acta de inicio, deberá contener el logo de Cundinamarca, y los logos de La Administración vigente y el de La Empresa.

46. Realizar el plan de manejo de tránsito, en los casos que se requiera, de acuerdo con las normas vigentes al momento de la ejecución y debe tener en cuenta la respectiva señalización de obra, el contratista presentará el plan de manejo a la interventoría, quien una vez aprobado lo radicará ante la entidad para su aprobación.

47. 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.

48. Elaborar los planos récord de todos los diseños y planos arquitectónicos y demás, los cuales deberán ser entregados a la Empresa con el visto bueno de la Interventoría, en el proceso de liquidación de la obra, en medio impreso y magnético bajo los mismos parámetros de los planos diseños entregados.

49. 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.

50. 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.

51. Entregar para la suscripción del acta de recibo final de la obra, registro fotográfico que evidencie el estado de las obras objeto del contrato antes, durante y después de la ejecución de las obras.

52. 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 2006m, las normas que la modifican y en general con la normatividad vigente sobre la materia.

53. Acreditar el pago de las regalías por los materiales y minerales adquiridos o extraídos para la ejecución de la obra, así como la procedencia lícita de los mismos.

54. Diseñar e implementar un plan de gestión social aledaño a los sitios de perforación, para actuar en caso de eventos críticos por conflicto social, que puedan afectar la continuidad del proyecto.

55. Dar cumplimiento a los lineamientos del Plan de Gestión Social y garantizar la implementación de las actividades contenidas en la Guía de Intervención social en el ciclo del proyecto anexo a la presente solicitud, así como diligenciar todos sus formatos. (Ver lista de formatos archivo anexo y publicados en la página www.epc.com.co).

56. Dar cumplimiento por parte del contratista a los procesos y procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa.

57. Garantizar la imagen de Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP, durante la ejecución de la obra.

58. Dar cumplimiento al *"Decreto 945 del 05 de junio de 2017 "Por el cual se modifica parcialmente el Reglamento Colombiano de Construcción de Sismo Resistentes SR-10".*

59. Dar cumplimiento a la Resolución 0330 del 08 de junio de 2017 *"Por el cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS", se derogan las resoluciones 1096 de 200, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009, así como la modificación de la Resolución 0799 del 9 de diciembre de 2021.*

60. Para la liquidación del contrato de obra se hace necesario entregar el manual de operación de las obras ejecutadas.

61. Para el pago de las actas de obra ejecutada se hace necesario la presentación de los ensayos requeridos, por un laboratorio debidamente certificado por la ONAC.

62. Para la liquidación del contrato de obra se hace necesario la presentación de paz y salvos de proveedores, mano de obra, etc.

63. Cumplir con el Manual de Supervisión e Interventoría y el Código de Ética y Transparencia Empresarial vigentes en la Empresa, publicados en la página www.epc.com.co.

64. Los municipios tienen la obligación de realizar visitas semestrales de verificación en la etapa pos-contractual, con el fin de adelantar el seguimiento a la correcta estabilidad de la obra.

65. Las demás inherentes a la naturaleza del contrato.

10.1 OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL

EL CONTRATISTA deberá presentar al interventor del contrato, con cinco (5) días de antelación al inicio de la etapa donde desarrollará las actividades que le correspondan, los soportes correspondientes que acrediten las calidades y la experiencia específica del personal mínimo requerido para la ejecución del contrato.

Mantener al frente de las obras al profesional idóneo y aceptado por la interventoría, quien será el director de proyecto y representante del contratista para decidir junto con el interventor, sobre los aspectos técnicos relacionados con la ejecución de la obra.

Cuando se trate de construcción de edificaciones se deberá cumplir con los requisitos de experiencia de los profesionales de conformidad con el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y lo señalado en la Resolución 0015 de 2015 emitida por la Comisión Asesora Permanente – CAP para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes o las normas que los modifiquen o sustituyan.

Igualmente, el contratista debe cumplir con lo establecido en el ARTÍCULO 11 de la Resolución 799 de 2021 y/o las demás normas que lo modifiquen, en cumplimiento del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.

En caso de incumplimiento por parte de EL CONTRATISTA en la presentación de los soportes del personal antes indicado, en el plazo señalado, se procederá a la aplicación de las sanciones contractuales correspondientes.

Mantener al frente de las obras al profesional idóneo y aceptado por la interventoría, quien será el director de proyecto y representante del contratista para decidir junto con el interventor, sobre los aspectos técnicos relacionados con la ejecución de la obra.

Cuando se trate de construcción de edificaciones se deberá cumplir con los requisitos de experiencia de los profesionales de conformidad con el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y lo señalado en la Resolución 0015 de 2015 emitida por la Comisión Asesora Permanente – CAP para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes o las normas que los modifiquen o sustituyan.

Igualmente, el contratista debe cumplir con lo establecido en el ARTÍCULO 11 de la Resolución 799 de 2021 y/o las demás normas que lo modifiquen, en cumplimiento del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.

En caso de incumplimiento por parte de EL CONTRATISTA en la presentación de los soportes del personal antes indicado, en el plazo señalado, se procederá a la aplicación de las sanciones contractuales correspondientes.

CLÁUSULA 11. DERECHOS DEL CONTRATISTA

El Contratista tiene derecho a:

1. Recibir una remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en la Cláusula 8 del presente Contrato.

CLÁUSULA 12. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

La Entidad está obligada a:

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
2. Fijar un cronograma con el Contratista para la ejecución del factor de calidad ofrecido en la etapa de selección que permita su implementación oportuna durante el desarrollo del contrato.
3. Pagar la remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en la Cláusula 8 del presente Contrato.
4. Realizar el pago de los servicios en la forma y condiciones pactadas.
5. Realizar la supervisión del contrato.
6. Brindar oportunamente el apoyo jurídico, financiero y legal a los servicios que preste el contratista en ejercicio de sus obligaciones.
7. REALIZAR COMITÉ TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO DE SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN: Sin perjuicio de las actividades propias de la Supervisión delegada para el acompañamiento la adopción, seguimiento y actualización de la ejecución del contrato, se conformará un Comité técnico y administrativo de seguimiento, el cual se encargará de adoptar, gestionar, y realizar el seguimiento de las decisiones de carácter técnico, administrativo y financiero para la óptima ejecución de los recursos de la entidad de acuerdo a su fuente y destinación. De cada reunión del comité se debe generar un acta suscrita por los participantes, por parte de la Secretaría técnica que será efectuada por el supervisor delegado por la Empresa de Servicios Públicos de Cundinamarca. El Comité estará conformado por la Supervisión del contrato, y podrá contar con los invitados a que diere lugar según el tema a tratar, los cuales serán designados por el CONTRATISTA o por LA EMPRESA. El Comité deberá cumplir con las siguientes obligaciones: 1) Sesionar con periodicidad mensual y extraordinariamente cuando lo requieran las partes firmantes. 2) Orientar, verificar y controlar el proceso de desarrollo y ejecución de recursos del contrato, con el fin de que se cumpla en forma oportuna y eficaz su objeto. 3) Revisar los documentos relacionados con los productos que se desarrollen dentro de la ejecución del contrato. 4) Tomar las decisiones técnicas necesarias para garantizar el cumplimiento del contrato. 5) Formular sugerencias y recomendaciones que se presenten al supervisor. 6) Servir como instancia previa a los mecanismos de solución de conflictos para superar controversias en torno a la ejecución del contrato, en caso de que se presenten. 7) Efectuar autorización para el traslado de recursos internos de acuerdo con su fuente y destinación por ítem.
8. Las demás inherentes al objeto del contrato.

CLÁUSULA 13. RESPONSABILIDAD

El Contratista es responsable por el cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato. Además, responderá por los daños generados a la Entidad en la ejecución del contrato, causados por sus Contratistas o empleados, y de sus subcontratistas.

CLÁUSULA 14. INDEMNIDAD

EL CONTRATISTA mantendrá indemne a LA ENTIDAD de los reclamos, demandas, acciones legales o costos que se generen por daños y lesiones causadas a personas o propiedades de

terceros ocasionados por EL CONTRATISTA, sus subcontratistas o proveedores durante la ejecución de la prestación del servicio

CLÁUSULA 15. MULTAS

Incumplir la obligación de destinar mínimamente el diez 10% de mano de obra no calificada de la región causará multas equivalentes al cero punto cinco por ciento (0.5%) del contrato por cada día de incumplimiento. Por su parte, no cumplir con el porcentaje mínimo de vinculación de mujeres durante la ejecución del contrato, de conformidad con la misma obligación indicada, causará multas equivalentes al 1% del valor total del contrato.

Se causarán multas equivalentes a cero punto cinco por ciento (0.5%), por cada día calendario transcurrido a partir del tercer día hábil siguiente al momento en que se verifique la existencia de investigaciones penales, medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista, sin que estas hayan sido notificadas a la Entidad. La sumatoria de estas multas no podrá ser superior al diez por ciento 10% del valor del contrato.

Si durante la ejecución del Contrato se generaran incumplimientos del Contratista, se causarán las siguientes multas:

Causales:

1. Por atraso o incumplimiento del cronograma de obra se causará una multa equivalente al 0,5% del valor del contrato, por cada día calendario de atraso.
2. Por no mantener en vigor, renovar, prorrogar, obtener para la etapa siguiente, corregir o adicionar las garantías, en los plazos y por los montos establecidos en la cláusula 18, de acuerdo al contrato inicial o sus modificaciones, se causará una multa equivalente al 1% del valor del contrato, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento; sin perjuicio de que con esta conducta se haga acreedor a otras sanciones más gravosas.
3. Si el Contratista no entrega la información completa que le solicite el interventor, que se relacione con el objeto del contrato, dentro de los plazos y en los términos de cada requerimiento, se causará una multa equivalente al 0,2% del valor del contrato. Estas multas se causarán sucesivamente por cada día de atraso, hasta cuando el Contratista demuestre que corrija el incumplimiento respectivo a satisfacción del interventor.
4. Por atraso imputable al Contratista en la firma del acta de inicio o no iniciar la ejecución en la fecha pactada, se causará una multa diaria equivalente al 0,3% del valor del contrato, por cada día calendario de atraso. Igual sanción se aplicará en caso de que el Contratista no inicie efectivamente con la ejecución del contrato en la fecha acordada.
5. Por atraso en la entrega final de la obra contratada, el Contratista se hará acreedor a una multa equivalente al 1% del valor del contrato, por cada día calendario de atraso.
6. Por incumplir las órdenes dadas por la interventoría, el Contratista se hará acreedor a una multa equivalente al 0,3% del valor del contrato, por cada orden incumplida.
7. Por incumplir el ofrecimiento otorgado en cuanto al factor calidad, al Contratista se le impondrá una multa equivalente al 0,5% del valor del contrato, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación.
8. Por cambiar el personal presentado a la interventoría, sin la aprobación previa de esta, al Contratista se le impondrá una multa equivalente al 0,5% del valor del contrato.
9. Por atraso en el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la seguridad social, parafiscales, o pago de salarios o honorarios de alguno o algunos de sus empleados o Contratistas, al Contratista se le impondrá una multa equivalente a 1 salario mínimo mensual legal vigente, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación.

Parágrafo 1. Las multas son apremios al Contratista para el cumplimiento de sus obligaciones y, por lo tanto, no tienen el carácter de estimación anticipada de perjuicios, de manera que pueden acumularse con cualquier forma de indemnización, en los términos previstos en el artículo 1600 del Código Civil.

Parágrafo 2. En caso de que el Contratista incurra en una de las causales de multa, este autoriza a la Entidad Contratante para descontar el valor de la misma, la cual se tomará directamente de cualquier suma que se le adeude al Contratista, sin perjuicio de hacer efectiva la cláusula penal o la garantía de cumplimiento del contrato.

Parágrafo 3. El pago en cualquier forma, incluyendo la deducción de los valores adeudados al Contratista, realizado con fundamento en las multas impuestas, no exonerará al Contratista de continuar con la ejecución del contrato ni de las demás responsabilidades y obligaciones que emanen del contrato.

Parágrafo 4. En caso de que el Contratista reincida en el incumplimiento de una o de varias obligaciones se podrán imponer nuevas multas.

Parágrafo 5. Para efectos de la imposición de las multas el Salario Mínimo Diario o Mensual Vigente, será aquel que rija para el momento del incumplimiento del contrato.

Parágrafo 6. El monto de ninguna de las sanciones asociadas a cada causal de multa, aplicada de forma independiente, podrá ser superior al 5% del valor del contrato, particularmente frente a aquellas que se imponen de forma sucesiva. Lo anterior, sin perjuicio de que se inicie un nuevo procedimiento sancionatorio para efectos de imponer nuevas multas.

CLÁUSULA 16. CLÁUSULA PENAL

Las partes acuerdan que la aplicación de la cláusula penal no exime el cumplimiento de las obligaciones contractuales y podrá exigirse al Contratista la pena y la indemnización de perjuicios.

En caso de declaratoria de caducidad, de presentarse por parte del Contratista incumplimiento parcial o total del Contrato, o por incurrir en mora o retardo en el cumplimiento de sus obligaciones, este pagará a título de cláusula penal pecuniaria a la Entidad, una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato. La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como una estimación anticipada de perjuicios que el Contratista cause a la Entidad. El valor pagado como cláusula penal no es óbice para reclamar la indemnización integral de perjuicios causados si estos superan el valor de la pena.

El pago o deducción de la cláusula penal no exonerará al Contratista del cumplimiento de sus obligaciones contractuales, incluyendo las que dieron lugar a la imposición de la pena.

En caso de aplicar la cláusula penal, el Contratista autoriza expresamente a la Entidad con la firma del presente Contrato, para hacer el descuento correspondiente de los saldos a él adeudados, previo a practicar las retenciones por tributos a que haya lugar, sobre los saldos a favor del Contratista; sin perjuicio de lo anterior la Entidad podrá hacer efectiva la garantía única de cumplimiento.

CLÁUSULA 17. CLÁUSULAS EXCEPCIONALES

Se entienden incorporadas al Contrato las cláusulas excepcionales a que se refiere el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

CLÁUSULA 18. GARANTÍAS

18.1. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el Contratista deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la Entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación de la Entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales, (ii) Patrimonio autónomo, (iii) Garantía Bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA SA ESP, identificada con NIT 900.222.346-0</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Hasta la liquidación del contrato</td><td>Veinte por ciento (20%) del valor del contrato.</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el Contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato</td><td>Plazo del contrato y tres (3) años más.</td><td>El cinco por ciento (5%) del valor del contrato.</td></tr>
<tr><td>Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción</td><td>Cinco (5) años contados a partir del acta de entrega y recibo final de la obra</td><td>Veinte porciento (20%) del valor del contrato</td></tr>
<tr><td>Buen manejo y correcta inversión del anticipo</td><td>Por el término de ejecución y hasta la liquidación del contrato</td><td>Por el 100% del valor del anticipo</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Tomador</td><td>• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.
• No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el Contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.</td></tr>
</table>

Característica	Condición
	• Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del Contratista • En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor. Ej. Cumplimiento, si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

El Contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la Entidad, así como a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del Contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del Contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

18.2. ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERIODO DE GARANTÍA

El Contratista será responsable de la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse con posterioridad al recibo definitivo de las obras del Contrato o si la obra amenaza ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, procesos constructivos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, equipo de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la construcción. El Contratista se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes por un período de garantía de CINCO (05) AÑOS contados a partir de la fecha del Acta de Recibo Definitivo de las obras. El Contratista procederá a reparar los defectos dentro de los términos que la Entidad le señale en la comunicación escrita que le enviará al respecto.

Si la inestabilidad de la obra se manifiesta durante la vigencia del amparo de la garantía respectiva y el Contratista no realiza las reparaciones dentro de los términos señalados, la Entidad podrá hacer efectiva la garantía de estabilidad estipulada en el Contrato. Así mismo, el Contratista será responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencia de las obras defectuosas durante el período de garantía.

Si las reparaciones que se efectúen afectan, o si a juicio de la Entidad, existe duda razonable de que puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de las obras o parte de ellas, la Entidad podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas a cargo del Contratista mediante notificación escrita que le enviará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega o terminación de las reparaciones.

18.3. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

El Contratista deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

Característica	Condición
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA SA ESP, identificada con NIT 900.222.346-0 y el Contratista
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el Contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Valor	Quinientos salarios mínimos mensuales legales vigentes (500 SMLMV)
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.
Beneficiarios	Terceros afectados y EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA SA ESP, identificada con NIT 900.222.346-0.
Amparos	Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del Contratista o Subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del Contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la Entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la Entidad asegurada no serán admisibles.

El Contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.

CLÁUSULA 19. INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA

El Contratista es independiente de la Entidad, y, en consecuencia, el Contratista no es su representante, agente o mandatario. El Contratista no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre de la Entidad, ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo.

CLÁUSULA 20. INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL ENTRE LA ENTIDAD Y EL CONTRATISTA

El Contratista ejecutará el presente Contrato con sus propios medios y con plena autonomía técnica y administrativa y el personal que vincule durante la ejecución del contrato será de su libre escogencia, debiendo cumplir con todos los requisitos exigidos en los documentos del Proceso de Contratación. Entre el Contratista, el personal que éste contrate y la Entidad no existe, ni existirá vínculo laboral alguno. En consecuencia, el Contratista responderá de manera exclusiva por el pago de honorarios, salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral y contractual a que haya lugar. Así mismo, el Contratista deberá verificar y/o cumplir con la afiliación de dicho personal al Sistema de Seguridad Social integral (salud, pensiones y riesgos laborales) y a la Caja de Compensación Familiar, ICBF y SENA, cuando haya lugar, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley.

El Contratista solo podrá subcontratar con la autorización previa y expresa de la Entidad. El empleo de tales subcontratistas no relevará al Contratista de las responsabilidades que asume por las labores de la construcción y por las demás obligaciones emanadas del presente Contrato. La Entidad no adquirirá relación alguna con los subcontratistas y la responsabilidad de los trabajos que éstos ejecuten seguirá a cargo del Contratista. La Entidad podrá exigir al Contratista la terminación del subcontrato en cualquier tiempo y el cumplimiento inmediato y directo de sus obligaciones o el cambio de los subcontratistas cuando, a su juicio, este (os) no cumpla(n) con las calidades mínimas necesarias para la ejecución de la(s) labor(es) subcontratada(s).

CLÁUSULA 21. CESIÓN

El Contratista no podrá ceder los derechos y obligaciones emanados del Contrato, sin el consentimiento previo y expreso de la Entidad, pudiendo esta reservarse las razones que tenga para negar la cesión. La cesión se efectuará de conformidad con lo establecido en el artículo 893 del Código de Comercio en concordancia con las demás disposiciones vigentes sobre la materia.

CLÁUSULA 22. LIQUIDACIÓN

El contrato será objeto de liquidación de acuerdo con lo establecido en las normas que regulan la materia. El término para la liquidación del contrato será de cuatro (4) meses.

Para la liquidación se exigirá al Contratista la ampliación de la garantía, si es del caso, a fin de avalar las obligaciones que éste deba cumplir con posterioridad a la extinción del presente contrato.

Si el Contratista no se presenta para efectos de la liquidación del contrato o las partes no llegan a ningún acuerdo, la Entidad procederá a su liquidación, por medio de resolución motivada susceptible del recurso de reposición. Así mismo, y de conformidad con lo previsto por el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, si el Contratista deja salvedades en la liquidación bilateral, la Entidad podrá liquidar unilateralmente, caso en el cual, esta solo procederá en relación con los aspectos que no hayan sido objeto de acuerdo, siempre que la liquidación unilateral pueda contener decisiones nuevas frente a la liquidación acordada o que no hayan sido respondidas por la Entidad con anterioridad a la liquidación.

CLÁUSULA 23. SUSCRIPCIÓN, PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN

Para la suscripción se requiere que el Contratista se encuentre al día en los pagos al Sistema de Seguridad Social Integral y con los aportes parafiscales, si es del caso. Para el perfeccionamiento se requiere la firma de las partes. Para su ejecución, la aprobación de las garantías, y el Registro Presupuestal correspondiente.

CLÁUSULA 24. LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL

El proyecto se desarrollará en el departamento de Cundinamarca, en alguno(s) de los municipios definidos en la Tabla 1 - Municipios de interés del Estudio Previo.

CLÁUSULA 25. DOCUMENTOS

Los documentos que a continuación se relacionan, hacen parte integral del presente Contrato los cuales determinan, regulan, complementan y adicionan lo aquí pactado, y en consecuencia producen sus mismos efectos y obligaciones jurídicas y contractuales:

1. Estudios y documentos previos.
2. Pliego de condiciones, Adendas, Anexos, Formatos, Matrices, Formularios.
3. Propuesta presentada por el Contratista.
4. Las garantías debidamente aprobadas.
5. Toda la correspondencia que se surta entre las partes durante el término de ejecución del Contrato.

FIRMADO ELECTRONICAMENTE POR LA PLATAFORMA SECOP II