EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P.

# ESTUDIO PREVIO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN PARA EL ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA PARTE BAJA DE LA AVENIDA LAS PALMAS, MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ

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

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

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

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

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

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

El Municipio de **Fusagasugá**, se encuentra ubicado en la región Andina del país, al sur occidente del Departamento de Cundinamarca, en la parte superior de la altiplanicie de Fusagasugá en latitud 4º 20´ 00" y longitud 74º 21´ 00". El Municipio esta circundado por excelentes vías de acceso que lo comunican con todo el país, especialmente con la ciudad capital de Bogotá por la vía Panamericana. El territorio Fusagasugueño se encuentra entre los 1.550 y los 3.050 metros sobre el nivel del mar. El perímetro urbano se encuentra en una altura promedio de 1,765 msnm, con una temperatura promedio de 20ºC.

El Municipio cuenta con una extensión total de 204 km2 (20,400 Ha), con 190.98 km2 (19,098 Ha) en el área rural, distribuidos en cinco corregimientos y la zona urbana con una superficie de 13.02 km2 (1302 Ha) distribuidos en seis comunas.

Se ha identificado en el Municipio de Fusagasugá un problema de manejo de la escorrentía superficial generada en los eventos de alta precipitación, especialmente sobre la avenida las Palmas, donde las redes de alcantarillado existentes son de tipo combinado con diámetros insuficientes para evacuar los caudales producidos en estos eventos, por otro lado, las altas pendientes de las vías en este sector hace que las estructuras hidráulicas existentes no tengan la eficiencia suficiente en la recolección de la escorrentía. Esta condición afecta directamente a la comunidad que se encuentra en la parte baja de dicha avenida, como es el terminal de transportes, el barrio San Jorge, el pueblito Fusagasugueño y algunos parqueaderos, entre otros. Por lo anterior, se han venido manifestando múltiples quejas y peticiones en dicho sector debido a que en el momento de fuertes lluvias se presentan inundaciones y rebosamientos en los pozos de inspección que hacen parte de la red de alcantarillado actual.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA FORMA COMO SE PUEDE SATISFACER LA NECESIDAD

Con el objeto de plantear la solución a la necesidad descrita y mejorar la calidad de vida de la población objetivo, la Empresa de Servicios Públicos de Fusagasugá EMSERFUSA E.S.P. enmarcada dentro de las políticas municipales y departamentales que buscan el desarrollo y el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, contrató los estudios y diseños cuyo objeto fue **"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA PARTE**

**BAJA DE LA AVENIDA LAS PALMAS",** teniendo como consultor a **MYR INGENIERÍA Y LABORATORIO SAS**, representado legalmente por el ingeniero Mauricio Suarez**.** Dicha entidad radicó el proyecto en Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. con el propósito de buscar la viabilidad de este ante el Mecanismo Departamental de Viabilización.

El 30 de mayo de 2023, el Mecanismo Departamental para la Evaluación y Viabilización de Proyectos emitió la **FAVORABILIDAD CONDICIONADA** para el inicio de las obras del proyecto, a la expedición del acto administrativo del Permiso de Ocupación de Cauce expedido por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR para la construcción del Cabezal de Descarga Pluvial sobre la Quebrada La Compañía.

El proyecto contempla las siguientes obras:

- Suministro e instalación tubería PVC 12": 119.89 ml
- Suministro e instalación tubería PVC 16": 149.94 ml
- Suministro e instalación tubería PVC 18": 70.10 ml
- Suministro e instalación tubería PVC 20": 50.01 ml
- Suministro e instalación tubería PVC 24": 340.18 ml
- Suministro e instalación tubería PVC 30": 442.19 ml
- Suministro e instalación tubería PEAD 30 Tecnología Pipe Bursting: 283.61 ml
- Suministro e instalación tubería PVC 33": 18.36 ml
- Pozos de inspección diámetro 1.2 m: 22 pozos
- Sumideros con rejilla 0.85x0.35 ml: 44 unidades
- Cabezal de descarga en concreto reforzado hacia la Quebrada Compañía

Así mismo, para el presente cuatrienio, el municipio de Fusagasugá ha suscrito con Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., el Plan de Acción que define las prioridades en materia de agua potable y saneamiento básico, y en él está incluida la ejecución del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA PARTE BAJA DE LA AVENIDA LAS PALMAS Y LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE MANEJO DE LAS AGUAS SANITARIAS Y PLUVIALES DEL COLECTOR DE LA VÍA PANAMERICANA"**, del cual se derivó y aprobó la **"CONSTRUCCIÓN PARA EL ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA PARTE BAJA DE LA AVENIDA LAS PALMAS, MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ"**. Es de mencionar que el proyecto se enmarca en el Plan de Desarrollo Departamental 2020-2023 "Cundinamarca - Región que Progresa", aprobado mediante Ordenanza No. 011/2020, Línea estratégica Más Competitividad, Programa Ruta para el Progreso, Subprograma Al Servicio de la Competitividad en lo que se refiere a la meta **245**: **"Conectar a 496.000 personas nuevas al servicio de alcantarillado urbano"**.

Que en sesión No. 122 del Comité Directivo del PDA de Cundinamarca, realizada el 26 de mayo de 2023, se aprobaron recursos para el proyecto **"CONSTRUCCIÓN PARA EL ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA PARTE BAJA DE LA AVENIDA LAS PALMAS, MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ".** Por un valor de **CINCO MIL DOSCIENTOS CUARENTA**

**Y DOS MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y UN MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y UN PESOS M/CTE ($ 5.242.371.981):**

| OBRA | INTERVENTORÍA | GESTOR | TOTAL |
|---|---|---|---|
| $ 4.741.322.372 | $ 299.419.917 | $ 201.629.692 | **$ 5.242.371.981** |

En la misma sesión No 122 del Comité Directivo del PDA de Cundinamarca, se autorizó al **OPERADOR** (Empresa de Servicios Públicos de Fusagasugá EMSERFUSA E.S.P.) como ejecutor del proyecto y a **EMPRESAS PUBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A E.S.P.,** como ejecutor de la interventoría; por lo cual, se hace necesario llevar a cabo el proceso de contratación que se encuentra contemplado en el Plan Anual de Adquisiciones.

Posterior a la emisión del Plan Financiero por parte de Empresas Públicas De Cundinamarca S.A. E.S.P, se emitió viabilidad condicionada por parte del Señor Gobernador de Cundinamarca con fecha 9 de junio de 2023 para el proyecto **"CONSTRUCCIÓN PARA EL ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA PARTE BAJA DE LA AVENIDA LAS PALMAS, MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ"**, para el inicio de las obras del proyecto, a la expedición del acto administrativo del Permiso de Ocupación de Cauce expedido por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR para la construcción del Cabezal de Descarga Pluvial sobre la Quebrada La Compañía.

Que **EL OPERADOR,** en comunicación del 7 de junio de 2023**,** manifestó su intención de celebrar convenio con Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. para llevar a cabo el proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN PARA EL ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA PARTE BAJA DE LA AVENIDA LAS PALMAS, MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ".**

Que de conformidad con la certificación de experiencia, expedida por la Subgerencia Técnica de **LA EMPRESA,** en cumplimiento de los requisitos del Decreto 489 del 28 de octubre de 2020, **EL OPERADOR** cumple con los requisitos establecidos en el manual operativo del Plan Departamental de Agua y Saneamiento Básico y sus posteriores modificaciones; por lo que se debe adelantar la contratación del proyecto, bajo normas establecidas en la ley 80 de 1993 y demás normas aplicables.

De acuerdo con la certificación emitida por **LA EMPRESA**, la cual hace parte del presente estudio previo, se determina que **EL OPERADOR** da cumplimiento a los requisitos exigidos en el Decreto 489 del 28 de octubre de 2020 (Manual Operativo PDA).

EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P.

## 3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A EJECUTAR, CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES, Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONVENIO A CELEBRAR.

### 3.1 OBJETO:

**"AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS PARA CONTRATAR LA CONSTRUCCIÓN PARA EL ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA PARTE BAJA DE LA AVENIDA LAS PALMAS, MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ".**

### 3.2 ALCANCE DEL OBJETO:

El municipio de **Fusagasugá** a través de la Empresa de Servicios Públicos de Fusagasugá EMSERFUSA E.S.P. realizará la contratación de la **"CONSTRUCCIÓN PARA EL ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA PARTE BAJA DE LA AVENIDA LAS PALMAS, MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ"**, el cual consiste principalmente en la ejecución de las siguientes actividades:

- Suministro e instalación tubería PVC 12": 119.89 ml
- Suministro e instalación tubería PVC 16": 149.94 ml
- Suministro e instalación tubería PVC 18": 70.10 ml
- Suministro e instalación tubería PVC 20": 50.01 ml
- Suministro e instalación tubería PVC 24": 340.18 ml
- Suministro e instalación tubería PVC 30": 442.19 ml
- Suministro e instalación tubería PEAD 30 Tecnología Pipe Bursting: 283.61 ml
- Suministro e instalación tubería PVC 33": 18.36 ml
- Pozos de inspección diámetro 1.2 m: 22 pozos
- Sumideros con rejilla 0.85x0.35 ml: 44 unidades
- Cabezal de descarga en concreto reforzado hacia la Quebrada Compañía

Es importante establecer que, para el inicio de las obras del proyecto es necesario contar con el acto administrativo del Permiso de Ocupación de Cauce expedido por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR para la construcción del Cabezal de Descarga Pluvial sobre la Quebrada La Compañía.

**Impacto del proyecto:**

Dentro de los impactos previstos para la **"CONSTRUCCIÓN PARA EL ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA PARTE BAJA DE LA AVENIDA LAS PALMAS, MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ",** se tienen los siguientes:

- Eliminar los problemas de inundación de la avenida Las Palmas, con la instalación en las calzadas de un numero adecuado de sumideros que permitan drenar el agua pluvial en la zona.

- Reemplazar la infraestructura de alcantarillado que se encuentra en la avenida las Palmas para transportar eficientemente el caudal pluvial que llega a esta, aumentando la capacidad hidráulica del sistema.
- Mejorar la calidad de vida de la comunidad que se encuentra en la parte baja de la avenida Las Palmas, como es el terminal de transportes, el barrio San Jorge, el pueblito Fusagasugueño y algunos parqueaderos entre otros, al eliminar los problemas de inundación y rebose de los pozos de inspección.

**Población beneficiada:** El proyecto beneficiará a 843 habitantes actuales del sector aledaño a la avenida Las Palmas, municipio de Fusagasugá. Así mismo, el sistema permitirá prestar el servicio al año de horizonte (2048), estimado en un total de 3.557 habitantes.

### 3.2.1 Descripción del proyecto

El proyecto se fundamenta en la **"CONSTRUCCIÓN PARA EL ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA PARTE BAJA DE LA AVENIDA LAS PALMAS, MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ",** en los términos de la viabilidad condicionada emitida por el Señor Gobernador de fecha 9 de junio de 2023.

### 3.2.2 Anexos técnicos

La información técnica del proyecto, tal como cartas de responsabilidad diseñadores, memorias de diseño, planos, memorias de cálculo de cantidades de obra, especificaciones técnicas constructivas, presupuesto de obra, lista de equipos, análisis de precios unitarios, cronograma y flujo de fondos y descripción técnica de las actividades a realizar se sustentan en el marco del proyecto **"CONSTRUCCIÓN PARA EL ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA PARTE BAJA DE LA AVENIDA LAS PALMAS, MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ",** elaborado por la consultoría MYR INGENIERÍA representada legalmente por el ingeniero Mauricio Suarez, mediante contrato con la Empresa de Servicios Públicos de Fusagasugá EMSERFUSA E.S.P. cuyo objeto fue **"ESTUDIO Y DISEÑOS PARA EL ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA PARTE BAJA DE LA AVENIDA LAS PALMAS"**, bajo la interventoría del ingeniero Camilo Galindo Pulido con matricula profesional No. 25202-403747 CND.

### 3.2.3 Licencias, Autorización y Permisos

- Se cuenta con la Resolución DJUR No. 50227001850 del 30 de noviembre de 2022, expedida por la Corporación Autónoma Regional CAR, por medio de la cual se aprueba la modificación de un Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV y se toman otras determinaciones.
- Radicado CAR No. 20231026341 del 23 de marzo de 2023, correspondiente a la solicitud del trámite del Permiso de Ocupación de Cauce en la Quebrada La Compañía, necesario para el inicio de ejecución de las obras.
- Se cuenta con la certificación del lugar para disponer los RCD´S.

- Se cuenta con la certificación de la cantera autorizada.
- Se requiere concepto técnico para el permiso de uso, ocupación de la infraestructura vial de la Agencia Nacional de Infraestructura ANI o la Concesión VÍA 40 EXPRESS SAS, para el cruce de la tubería PEAD 30" a una profundidad de 8 m de la vía Panamericana, el cual se realizará por medio de excavación sin zanja en un tramo de 285 m aproximadamente.
- No se requiere servidumbres ni compra de predios.
- La construcción del proyecto no afecta patrimonio cultural o histórico.
- La construcción del proyecto no afecta comunidades indígenas o afrodescendientes.
- Para la construcción del proyecto no es necesario realizar reubicación de población.

### 3.2.4 Predios

Para la construcción del proyecto **"CONSTRUCCIÓN PARA EL ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA PARTE BAJA DE LA AVENIDA LAS PALMAS, MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ"** no se requiere compra de predios ni servidumbres.

## 3.3 Obligaciones de EL OPERADOR frente a LA EMPRESA:

**1)** Presentar al supervisor del Convenio Interadministrativo todos los documentos previos que se requieran para la iniciación de este.
**2)** Adelantar el proceso de contratación derivado de este convenio dentro de los términos establecidos en el mismo, guardando total relación con lo establecido en el presente documento, atendiendo todo lo dispuesto en el mismo y los anexos que lo complementan, con estricta sujeción a las condiciones técnicas, plazos, presupuestos, personal requerido, etc., consagradas en el mismo.
**3)** Surtir el proceso de selección del contratista que ejecutará el proyecto, con arreglo a la normatividad prevista en la ley 80 de 1993 y demás normatividad aplicable en materia de contratación estatal, garantizando el respeto integral de los principios de la función pública consagrados en la Constitución Política y en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.
**4)** Disponer criterios de evaluación de las ofertas, orientados a garantizar la idoneidad técnica, jurídica, administrativa y financiera del futuro contratista, en el marco de lo dispuesto en la Ley y en su manual de contratación.
**5)** En aplicación de los principios de planeación, economía y coordinación institucional, **EL OPERADOR** deberá informar oportunamente a **LA EMPRESA** sobre el inicio del proceso de selección del contratista, así como el cronograma de dicho proceso; lo anterior, a efectos de que **LA EMPRESA** pueda dar inicio al proceso de selección de la respectiva interventoría.
**6)** Atender los lineamientos establecidos en el Manual Operativo del PDA Cundinamarca, el Decreto 489 del 28 de octubre de 2020 y los decretos que lo modifiquen.
**7)** Adoptar la política, lineamientos, principios y objetivos sectoriales establecidos en el Plan Departamental de Desarrollo, que le sean aplicables a la ejecución del proyecto y establecer

un anexo técnico para la ejecución de la obra que garantice el cumplimiento de los propósitos del convenio, así como la observancia rigurosa de la normatividad técnica y sectorial, y los términos y condiciones del proyecto viabilizado.

**8)** Guardar estricta observancia de los principios de la función administrativa a que se refiere el artículo 209 de la Constitución Política, del deber de selección objetiva, de los principios de publicidad, transparencia, economía, eficiencia, del régimen de inhabilidades e incompatibilidades de la Ley 80 de 1993 y demás normas aplicables, y en general de los principios que garanticen condiciones de igualdad, transparencia y publicidad en el proceso de selección que adelante.

**9)** Prever como presupuesto oficial máximo para la ejecución de la obra, el valor objeto del presente convenio interadministrativo.

**10)** Atender todas las observaciones que formule **LA EMPRESA**, a efectos de garantizar el adecuado desarrollo del objeto del convenio y del contrato de obra, dentro de un término máximo de cinco (5) días hábiles posteriores a la presentación de la solicitud.

**11)** Designar la persona que con la autoridad necesaria se encargará de atender la interlocución con **LA EMPRESA,** por parte de **EL OPERADOR.**

**12)** Abstenerse de iniciar el contrato hasta tanto se cuente con el aval de la interventoría de **LA EMPRESA.**

**13)** Adelantar todas las gestiones que sean de su competencia, para que el proyecto se ejecute dentro del presupuesto y plazo definidos, y para subsanar cualquier falencia que se identifique y que tenga como efecto la parálisis o suspensión de su ejecución.

**14)** Aportar recursos adicionales, si con ocasión de hechos imprevisibles, irresistibles y/o extraordinarios, se incrementa el costo del proyecto.

**15)** En materia de permisos, predios, ocupación de cauce, servidumbres, licencias y autorizaciones:

**15.1.)** Previo al inicio de la etapa precontractual: **EL OPERADOR** deberá verificar la necesidad si es el caso y obtener la totalidad de los permisos, predios, servidumbres, licencias y/o autorizaciones que se requieran para la ejecución del proyecto y garantizar la disponibilidad y legalización de los predios, permisos y servidumbres necesarios para su desarrollo, excepto aquellos que deban ser obtenidos por el contratista. La obtención de la totalidad de los permisos, licencias, autorizaciones y la disponibilidad y legalización de los predios y servidumbres necesarios para la ejecución del proyecto, son requisitos para el inicio del proceso de contratación; por lo tanto, **EL OPERADOR** deberá verificar la existencia y presentar los soportes correspondientes que acrediten el cumplimiento de esta obligación a más tardar dentro de los treinta (30) días siguientes a la suscripción del presente Convenio. En caso de no cumplirse esta obligación en las condiciones y plazo acordado, se entenderá que existe una situación que impide la ejecución del proyecto y **LA EMPRESA** podrá resolver el convenio ante el acaecimiento de una condición que impide su ejecución, tal como se prevé en el parágrafo de esta cláusula.

**15.2.)** Durante la etapa contractual: En caso de que durante la ejecución contractual se advierta la necesidad de obtener permisos, predios, servidumbres, licencias y/o autorizaciones adicionales a las inicialmente contempladas en el proyecto, **LA EMPRESA** le

comunicará esta situación, debiendo **EL OPERADOR** adelantar las gestiones oportunas y eficaces para su obtención.

**16)** Liquidar el Convenio Interadministrativo y el contrato que del mismo se derive, dentro de los tiempos y términos legalmente establecidos.

**17)** Proporcionar los informes y atender los requerimientos de los miembros del Comité Directivo del PDA y de los organismos de control.

**18)** Reportar en forma inmediata a **LA EMPRESA** y a la interventoría, las situaciones que demanden su inmediata solución.

**19)** Presentar a la interventoría de **LA EMPRESA** informes mensuales sobre el desarrollo de la obra.

**20)** Someter a revisión de la interventoría y el supervisor designado por **LA EMPRESA**, las actas que se deban suscribir durante la ejecución del contrato de obra y obtener el visto bueno de aquellos.

**21)** Conservar los registros originales del proceso de contratación, el contrato, los informes, pagos, y demás información relacionada con la ejecución del Proyecto, por un periodo mínimo de cinco (5) años después del vencimiento del contrato.

**22)** Identificar el proyecto con la imagen institucional de **LA EMPRESA.**

**23)** Allegar al supervisor de **LA EMPRESA**, la certificación de recibo a satisfacción del proyecto emitida por la División de Alcantarillado de **EL OPERADOR** y/u oficina que ejerza la supervisión del contrato de obra.

**24)** Adelantar las acciones que determine la Dirección de Aseguramiento de **LA EMPRESA**, orientadas a fortalecer la capacidad institucional del esquema de prestación de los servicios de **EL OPERADOR**, de forma tal que se garantice la sostenibilidad de las inversiones objeto del presente convenio.

**25)** iniciar el respectivo proceso contractual en un plazo no mayor a veinte (20) días una vez sea firmado el convenio.

**26)** Las demás derivadas de la naturaleza del Convenio, las contempladas en los estudios previos y las propias de la política sectorial de acueducto y saneamiento básico. **PARÁGRAFO: CONDICIÓN RESOLUTORIA:** La contratación de las obras para la ejecución del Proyecto se efectuará dentro de los tres (3) meses siguientes a la firma del acta de inicio del presente convenio. No obstante, si vencido este plazo no se ha podido adelantar la contratación por razones imputables exclusivamente a **EL OPERADOR,** asociadas al incumplimiento de cualquiera de las condiciones previstas en el convenio, en particular, la existencia de condiciones institucionales apropiadas para garantizar la sostenibilidad de las inversiones, el cumplimiento de la normatividad ambiental y/o sectorial, se entenderá acaecida la condición resolutoria, evento que determinará que **LA EMPRESA** resuelva el convenio por incumplimiento de **EL OPERADOR,** facultad que acepta **EL OPERADOR** con la firma del convenio, así como la asignación de los recursos dispuestos para el proyecto, y su reasignación a otros proyectos. En estos casos, será responsabilidad de **EL OPERADOR**, proveer los recursos adicionales que demanden posteriormente la actualización y/o reformulación del proyecto, como condición para su ejecución.

**27)** Prever como causal de rechazo de las propuestas en las condiciones del proceso de selección del contratista, ofrecer precios unitarios por encima de los consignados en el Anexo No. 1 Precios Unitarios Máximos, la modificación del porcentaje (%) del AIU.

**28)** Adelantar las acciones que se requieran para garantizar la existencia de los instrumentos institucionales que garanticen la sostenibilidad de las inversiones objeto del convenio.

**29)** Coordinar con **LA EMPRESA**, la entrega y recepción de la infraestructura construida con ocasión del presente convenio, para el uso y goce de la misma, previo inventario en el que se detallen las condiciones y características de la infraestructura objeto de entrega.

**30)** No incluir el valor de la infraestructura en el cálculo de las tarifas que hayan de cobrarse a los usuarios que pueden recibir subsidios, de acuerdo con el artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994.

**31)** Otorgar los subsidios presupuestales a las tarifas de la comunidad beneficiaria, según proceda.

**32)** Una vez terminado el Proyecto y entregado el uso y goce de la infraestructura y demás bienes objeto del proyecto, según el caso, presentar a **LA EMPRESA** por un período de cinco años conforme al periodo de estabilidad y dentro del primer bimestre del año un informe sobre el estado de dichas obras y equipos. Si **LA EMPRESA** determina que el mantenimiento y/o el estado operativo de los mismos se efectúan por debajo de los niveles convenidos, deberá adoptar las medidas necesarias para que se corrijan integralmente las deficiencias identificadas. Así mismo, deberá presentar un informe con el impacto del proyecto, los usuarios conectados a la infraestructura construida y la certificación sobre la funcionalidad de la misma. En caso de presentar fallas o daños en alguna de las obras construidas **EL OPERADOR** deberá exigir al contratista su reparación y/o exigir el cumplimiento de la garantía de la estabilidad de obra.

**33)** Mantener actualizada a **LA EMPRESA** sobre el desarrollo y cualquier modificación que se produzca en el marco del contrato de obra derivado.

**34)** **EL OPERADOR** se compromete con la **EMPRESA** a reportar en periodos bimestrales el número de usuarios nuevos conectados que se generen en el sistema como consecuencia de la ejecución de las obras, durante un período de 2 años posterior a la entrega de estas.

**35)** Constituir pólizas de garantía a favor de **LA EMPRESA**.

**36)** Mantener actualizadas las pólizas hasta la liquidación del convenio

### 3.4. Obligaciones de EL OPERADOR en relación con el contratista EJECUTOR:

**1)** Exigir el cumplimiento del objeto del contrato ejecutando las obras de acuerdo con los plazos, planos, especificaciones de construcción, cantidades de obra y precios unitarios contenidos en los Anexos a este convenio, y en la propuesta presentada por el contratista y aceptada por **EL OPERADOR.**

**2)** Verificar y exigir que el contratista cuente con el personal mínimo requerido para la ejecución del contrato, según se relaciona en el siguiente cuadro:

| Cant. | Cargo a desempeñar | Formación Académica | Experiencia General (años) | Experiencia especifica | % de dedicación en la duración total del contrato |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DIRECTOR DE OBRA | Ingeniero civil, sanitario o relacionado con núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico.<br><br>Con estudios de posgrado en las áreas de gerencia de proyectos, hidráulica o afines | 7 | Con tarjeta profesional y con experiencia específica en obras civiles mayor a cinco (5) años en actividades de dirección o residencia de construcción de obras DE SANEAMIENTO BÁSICO. | Mínimo 50%. Deberá estar presente en la toma de decisiones en los comités de seguimiento, comités de obra y cuando la entidad lo requiera. |
| 1 | RESIDENTE DE OBRA | Ingeniero civil, sanitario o relacionado con núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico.<br><br>Con estudios de posgrado en las áreas de gerencia de proyectos, hidráulica o afines | 5 | Con tarjeta profesional y con experiencia específica mínima de tres (3) años como RESIDENTE DE OBRA en la construcción de obras DE SANEAMIENTO BÁSICO. | 100% |
| 1 | ESPECIALISTA HIDRÁULICO | Ingeniero civil, sanitario o afines, con estudios de posgrado en hidráulica | 5 | Con tarjeta profesional y con experiencia especifica mínima de tres (3) años como ESPECIALISTA HIDRÁULICO en la construcción de obras DE SANEAMIENTO BÁSICO. | Mínimo 20%. Deberá estar presente en la toma de decisiones en los comités de seguimiento, comités de obra y cuando la entidad lo requiera. |
| 1 | ESPECIALISTA EN GEOTECNIA | Ingeniero civil con estudios de posgrado en geotecnia | 5 | Con tarjeta profesional y con experiencia específica mínima de tres (3) años como ESPECIALISTA en GEOTECNIA en la construcción de obras DE SANEAMIENTO BÁSICO. | Mínimo 20%. Deberá estar presente en la toma de decisiones en los comités de seguimiento, comités de obra y cuando la entidad lo requiera. |
| 1 | ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS | Ingeniero civil con estudios de posgrado en estructuras | 5 | Con tarjeta profesional y con experiencia específica mínima de tres (3) años como ESPECIALISTA ESTRUCTURAL en la construcción de obras DE SANEAMIENTO BÁSICO. | Mínimo 20%. Deberá estar presente en la toma de decisiones en los comités de seguimiento, comités de obra y cuando la entidad lo requiera. |
| 1 | ESPECIALISTA AMBIENTAL | Ingeniero ambiental, forestal, ingeniero civil o sanitario, con estudios de posgrado en el área ambiental | 5 | Con tarjeta profesional y con experiencia especifica mínima de tres (3) años como ESPECIALISTA AMBIENTAL en la construcción de obras DE SANEAMIENTO BÁSICO. | Mínimo 20%. Deberá estar presente en la toma de decisiones en los comités de seguimiento, comités de obra y cuando la entidad lo requiera. |
| 1 | TRABAJADOR (A) SOCIAL | Trabajador(a) social | 5 | Con tarjeta profesional y con experiencia especifica mínima de tres (3) años como TRABAJADOR | Mínimo 50%. Deberá estar presente en la toma de decisiones en los comités de seguimiento, comités |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | SOCIAL en la construcción de obras civiles | de obra y cuando la entidad lo requiera. |
| 1 | PROFESIONAL SISO | Profesional en seguridad industrial salud ocupacional o afines | 5 | Con tarjeta profesional y con experiencia especifica mínima de tres (3) años como PROFESIONAL SISO en la construcción de obras civiles | Mínimo 80%. Deberá estar presente en la toma de decisiones en los comités de seguimiento, comités de obra y cuando la entidad lo requiera. |
| 1 | COMISIÓN TOPOGRÁFICA | Topógrafo:<br>Ingeniero topográfico o topógrafo<br><br>Cadeneros:<br>Técnico o tecnólogo en topografía | 5 | Con tarjeta profesional y con experiencia especifica mínima de tres (3) años en TOPOGRAFÍA para construcción de obras civiles<br><br>Conformada por:<br>- Un (1) topógrafo<br>- Dos (2) cadeneros | 100% |

**Nota 1.** 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 015 de 2015 emitida por la Comisión Asesora Permanente – CAP para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes o las normas que los modifiquen o sustituyan.

**Nota 2.** Igualmente, el contratista debe cumplir con lo establecido en el ARTÍCULO 11 de la Resolución 0799 de 2021 y/o las demás normas que lo modifiquen, en cumplimiento del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.

**3)** Exigir al contratista la constitución a favor de **EL OPERADOR** y de **LA EMPRESA**, de una garantía única otorgada por una compañía de seguros bajo el régimen propio de las empresas de servicios públicos domiciliarios, que ampare los siguientes riesgos: **a. Cumplimiento:** Por un monto equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, por el término de ejecución de este y cuatro (4) meses más. En todo caso este amparo deberá permanecer vigente hasta el momento de liquidación del contrato. Esta cobertura también debe incluir el cumplimiento del pago por el asegurador de las multas y la cláusula penal pecuniaria en los porcentajes señalados en el contrato. **b. Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales:** Por un monto equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, por el término de ejecución del contrato y tres (3) años más. **c. Estabilidad de la obra:** Por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor final del contrato, con una vigencia igual a cinco (5) años contados a partir del acta de entrega y recibo final de las obras. Su aprobación por parte de **EL OPERADOR** y de **LA EMPRESA** será condición previa para realizar el último pago del contrato. Adicionalmente, deberá exigirse al contratista la expedición de una garantía que ampare la **Responsabilidad Civil Extracontractual,** por un monto equivalente a quinientos (500) SMMLV, de acuerdo al Decreto 1082 de 2015.
**4)** Reflejar en el clausulado del contrato de obra, la forma de pago prevista para el convenio.
**5)** Prever en el contrato de obra que los precios consignados en el Anexo para cada ítem del presente convenio, serán los máximos que podrá pagar **EL OPERADOR** al contratista, así como

lo concerniente al AIU. De cualquier manera, para efectos de los pagos, **LA EMPRESA** sólo reconocerá hasta el cien por ciento (100%) del valor previsto para el precio unitario de cada ítem establecido en el contrato, siempre que el mismo no supere los precios unitarios consignados en el **Anexo No. 1.**

**6)** Exigir y verificar que el contratista acredite el cumplimiento de las obligaciones fiscales y parafiscales al momento de la celebración del contrato de obra, así como a lo largo de su ejecución, de conformidad con la normatividad vigente.

**7)** Exigir y verificar que el contratista disponga de todo el personal y equipos ofrecidos en su oferta, para la realización de la obra.

**8)** Prever que en ningún caso **EL OPERADOR** podrá suscribir acta de inicio con el contratista seleccionado hasta tanto no se haya notificado a la respectiva interventoría por parte de **LA EMPRESA** y se haya dado aprobación de las pólizas del Convenio Interadministrativo por parte de la Dirección de Gestión Contractual de **LA EMPRESA.**

**9)** Exigir y verificar que se cumpla con la metodología, alcance y demás condiciones técnicas previstas en el contrato y en la normatividad sectorial, en particular el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, Norma Sismo-resistente NSR-2010 y demás pertinentes.

**10)** Obligarse a adelantar los trámites para los pagos que se deriven de la ejecución del contrato de obra, de acuerdo con los requisitos establecidos por el Consorcio FIA o la Fiduciaria Davivienda S.A., de acuerdo con el origen de los recursos con los cuales se programe el pago, esto es, el Patrimonio Autónomo FIA o el Fideicomiso E.P.C. administrado por la Fiduciaria Davivienda S.A. En caso de que los recursos provengan del Patrimonio Autónomo FIA las facturas o cuentas de cobro que presente el contratista deberán ser emitidas a nombre de **EL OPERADOR** en su condición de contratante. Cuando los recursos provengan del Fideicomiso EPC, las facturas o cuentas de cobro que presente el contratista deberán ser emitidas a nombre de dicho patrimonio autónomo. Con los recursos provenientes del Fideicomiso EPC sólo se podrán efectuar pagos al contratista, cuando se haya agotado el monto disponible proveniente del Patrimonio Autónomo FIA. Para esto, **EL OPERADOR** deberá efectuar un adecuado y oportuno control de la facturación y de los pagos realizados al contratista.

**11)** Adelantar el recibo de las obras conforme a las especificaciones establecidas en los pliegos de condiciones, el contrato celebrado con el contratista y el presente convenio.

**12)** Exigir al contratista el cumplimiento de las normas que rigen el ejercicio de la ingeniería y sus profesiones afines y auxiliares, de las contenidas en las normas urbanísticas, técnicas y ambientales pertinentes, y llevar a cabo los procesos y procedimientos de control de calidad que garanticen la estabilidad y funcionalidad de las obras de tal manera que se cumplan con todas y cada una de las especificaciones técnicas establecidas en los estudios y diseños soporte del proyecto a ejecutar, en las condiciones que se viabilicen por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y/o el Mecanismo de Viabilización de Proyectos correspondiente, por lo que cualquier modificación que pretenda ser realizada por **EL OPERADOR** y/o por el contratista, deberá ser previamente avalada por la interventoría y **LA EMPRESA**.

**13)** Exigir que el objeto del contrato se ejecute en el plazo establecido.

**14)** Exigir el cumplimiento del Anexo de Especificaciones Técnicas del presente convenio interadministrativo, en lo que aplique.

**15)** Exigir y verificar que el contratista pague oportunamente los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral de dicho personal con **LA EMPRESA** ni con **EL OPERADOR**.

**16)** Estipular en el contrato que todos los productos y/o documentos que entregue el contratista en desarrollo del contrato, serán de propiedad de **EL OPERADOR**, que lo podrá utilizar para los fines que estime necesarios.

**17)** Prever como lugar de ejecución del contrato de obra, el municipio de **Fusagasugá – Cundinamarca.**

**18)** Prever que en el valor del contrato de obra, se entenderán incluidos, entre otros, los gastos de administración los cuales ya incluyen salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo de trabajo; desplazamiento, transporte y almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios, honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; en general, todos los costos en los que deba incurrir el contratista para la cumplida ejecución del contrato. Este valor incluye todos los impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales, a que hubiere lugar y demás descuentos de carácter departamental vigentes al momento de la apertura del proceso de selección del contratista y/o pago de las cuentas y costos directos o indirectos que la ejecución del contrato conlleve.

**19)** Prever la utilización de mecanismos de solución directa de controversias contractuales, con la necesaria participación de **LA EMPRESA.** Así mismo, abstenerse de pactar cláusulas compromisorias o compromisos.

**20)** Estipular en el contrato de obra medidas de apremio y/o sancionatorias para los eventos de incumplimiento parcial y/o definitivo por parte del contratista.

**21)** En aplicación de los principios de planeación, economía y coordinación institucional, **EL OPERADOR** deberá informar oportunamente a **LA EMPRESA** sobre el inicio del proceso de selección del contratista, así como el cronograma de dicho proceso; lo anterior, a efectos de que **LA EMPRESA** pueda dar inicio al proceso de selección de la respectiva interventoría.

**22)** Estipular en el contrato por lo menos las siguientes obligaciones adicionales a cargo del contratista seleccionado:

**22.1.** Realizar todas las pruebas necesarias y las correcciones que se requieran, hasta la entrega a satisfacción de la obra a la interventoría de **LA EMPRESA**.

**22.2.** Suministrar los insumos necesarios para la ejecución de la obra, en las fechas indicadas en el cronograma de actividades, y adoptar las medidas necesarias para evitar retrasos en su entrega. Así mismo informar a la interventoría las características y fichas técnicas de los insumos y materiales a emplear.

**22.3.** Disponer de todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y demás elementos necesarios para la ejecución de las obras en el tiempo, cantidad y calidad establecidos. Conforme a lo anterior, asumir los costos que se ocasionen por daños de la maquinaria y/o reemplazar estos equipos en caso de ser necesario.

**22.4.** Disponer de uno o varios sitios en los que temporalmente realice el almacenamiento de los insumos y materiales necesarios para el desarrollo del proyecto.
**22.5.** Realizar por su cuenta y riesgo el transporte de los materiales y equipos necesarios para la ejecución de la obra.
**22.6.** Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio y demás pruebas necesarias para verificar la calidad de los materiales y demás elementos que se utilicen o se instalen en la obra, para lo cual deberá entregar los correspondientes informes y documentos técnicos expedidos por los laboratorios responsables de la prueba, a la interventoría, de manera que se puedan certificar las especificaciones y la calidad de los materiales utilizados y los elementos instalados y/o construidos.
**22.7.** 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 estos.
**22.8.** Realizar, por su cuenta y riesgo, la construcción del campamento de obra, cerramiento o aislamiento del área a intervenir.
**22.9.** Implementar medidas para impedir el acceso al área de trabajo de personal no autorizado.
**22.10.** Suministrar y mantener durante la ejecución de la obra y hasta la entrega de la misma, el equipo de trabajo ofrecido y requerido. En caso de que el contratista requiera cambiar el profesional o personales propuestos, deberá hacerlo con otro de un perfil igual o superior al que se retiró, previo visto bueno de la interventoría y aprobación de **EL OPERADOR.**
**22.11.** Responder 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** ni con **EL OPERADOR**.
**22.12.** Previo al inicio de las obras y posterior a la ejecución de la actividad de localización y replanteo, presentar a **LA EMPRESA** un informe y/o diagnostico avalado por la interventoría de las condiciones del proyecto respecto a los estudios y diseños propios del proyecto.
**22.13** Presentar a la interventoría cuando se le solicite, informes mensuales sobre el avance de los trabajos.
**22.14.** Realizar todas y cada una de las pruebas para el control del proceso y de calidad necesarias para garantizar que la infraestructura construida está correctamente construida con el fin de garantizar su funcionalidad y estabilidad, las cuales deberán pactarse previo al inicio de obras de conformidad con las normas y criterios aplicables y según el tipo y complejidad del proyecto. Los resultados satisfactorios de estas pruebas serán requisito previo para el recibo parcial y final de las obras por parte de la interventoría y **LA EMPRESA**.
**22.15.** 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.
**22.16.** Cancelar en su totalidad los impuestos, tasas y contribuciones a que hubiera lugar en razón o con ocasión de la celebración y/o ejecución de este contrato.
**22.17.** Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza, libre de escombros.
**22.18.** Responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se utilice y a terceros en la ejecución del contrato.

**22.19.** Mantener tanto el personal de vigilancia como las medidas de seguridad, en las áreas de intervención, en donde se realice la intervención.
**22.20.** Garantizar las normas de seguridad industrial para la ejecución del contrato en los siguientes aspectos: a) Elementos de seguridad industrial para obreros y todo el personal que interviene en cada una de las actividades, b) Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para cumplir el objeto, c) Todo el contenido de seguridad industrial debe acogerse a las normas vigentes. Y d) Todo el personal deberá estar debidamente identificado ya sea por escarapela o por uniformes.
**22.21.** Responder por la buena calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato.
**22.22.** 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.
**22.23.** 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.
**22.24.** 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.
**22.25.** 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 cinco (05) años contados a partir de la entrega a satisfacción de las obras.
**22.26.** Presentar en un plazo no mayor a diez (10) días siguientes a la suscripción del contrato, el flujo de inversión mensual en obra.
**22.27.** Presentar en un plazo no mayor a diez (10) días siguientes a la suscripción del contrato, el listado de precios de los insumos (materiales, equipo, herramienta y mano de obra) así como la totalidad de los análisis de precios unitarios, los cuales deben corresponder en forma idéntica con el listado de precios de los insumos y de los unitarios presentados en el formato de propuesta económica.
**22.28.** Presentar a la Interventoría en un plazo no mayor a diez (10) días siguientes a la suscripción del contrato, una descripción detallada de la metodología a seguir, para la ejecución del contrato, en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto. La metodología para la ejecución del proyecto deberá ser presentada y ejecutada bajo el enfoque de Gerencia de Proyectos considerando los aspectos organizacionales, equipos, relación contractual, comunicaciones e interrelación con el Interventor, **EL OPERADOR**, su propio equipo, procesos, procedimientos, y controles técnicos y administrativos. Este documento debe incluir la estructura de acuerdo al organigrama propuesto, el método con el cual desarrollará los trabajos, incluyendo entre otros, las obras preliminares, selección y fabricación de equipos, vías de acceso, suministros, implementación del plan de manejo ambiental, control de aguas

superficiales, movimiento de tierras, obras de drenaje y protección superficial, obras estructurales, obras especiales, mampostería, acabados, obras y montajes de equipos mecánicos, montajes electromecánicos de subestaciones y construcción de redes eléctricas, pruebas y puesta en servicio del proyecto. En el documento es necesario presentar: a). Características sobresalientes de la metodología propuesta para desarrollar cada una de las actividades indicadas en el cronograma de ejecución del proyecto. b). Logística consistente en la descripción de la organización, procesos y actividades a desarrollar, indicando las técnicas o métodos para llevarla a cabo. El desarrollo del método constructivo, procedimientos constructivos, tasas de avance, y demás. c). La organización y control, exponiendo la forma como organizará todas las actividades para cumplir con el contrato. Debe explicar el proceso de alistamiento, establecimiento en terreno, frentes de trabajo, cuadrillas o grupos de trabajo, sistemas de comunicación, documentación técnica, cantidad y calidad del personal y los equipos a utilizar, transportes, localización de oficinas y campamentos y, en general, todo lo concerniente con la administración del contrato. d). Rendimientos propuestos para ejecutar la obra en el plazo contractual, los registros e informes de obra, medidas, y obras asociadas. e). Manejo de materiales (suministros), procedimientos para su adquisición y/o fabricación, ensayos, transporte hasta la obra, almacenamiento y distribución. f). En este enfoque metodológico y logístico el contratista deberá incluir en un aparte cómo acometerá la protección y mantenimiento de las vías existentes. g). Debe presentar de manera resumida y en los aspectos principales sobre la cantidad, calidad y estado, de equipos y herramientas propuestos a la ejecución del proyecto frente al cronograma de actividades para las principales obras del proyecto. Con el propósito de implementar su enfoque metodológico y logístico para la ejecución del proyecto, el contratista deberá contar con una herramienta de software usada con ese propósito, moderna, ágil, procedimental, la cual deberá permitir el uso compartido con la Interventoría y **EL OPERADOR**.

**22.29.** Presentar y cumplir con el cronograma 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 **EL OPERADOR** dentro de los diez (10) días siguiente a la suscripción del contrato. Deberá incluir: La secuencia y duración de cada una de las actividades, indicadas en el formato de cantidades de la propuesta económica, ruta crítica, programación de los trabajos que incluya todas las actividades (capítulos, subcapítulos y los ítems en su totalidad), programa detallado de personal por actividades, flujo mensual de inversión detallado, capítulo por capítulo, lo cual guardará relación lógica con la obra a recibir por la Interventoría, durante el mismo período, programa de suministros detallados y programa de equipos. La modificación del programa deberá fundarse en causas plenamente justificadas y requerirá la aprobación escrita previa del Interventor y la verificación por parte de **EL OPERADOR,** 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 **EL OPERADOR**. La

renuencia del contratista a adoptar las medidas exigidas se considera como incumplimiento de conformidad con lo establecido en el contrato.

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

**22.31.** 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 **EL OPERADOR**.

**22.32.** Asumir el costo de toda solicitud de visita y consulta que requiera **EL OPERADOR**.

**22.33** Llevar una memoria diaria de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, registro de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, y demás acontecimientos relevantes; debe permitir la comprensión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma de ejecución aprobado. Este documento debe estar firmado por el director de obra y el director de la Interventoría y estar debidamente foliado. A esta bitácora, podrán acceder los funcionarios de **EL OPERADOR** y de **LA EMPRESA**.

**22.34.** Suministrar e instalar la valla de información correspondiente de que tratan el 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 siguientes a la suscripción del acta de inicio, deberá llevar los logos del Plan de Desarrollo Departamental, del **OPERADOR** y de **LA EMPRESA,** según el modelo que le suministre **LA EMPRESA**.

**22.35.** Realizar y adoptar 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.

**22.36.** 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.

**22.37.** 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.

**22.38.** 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.

**22.39.** 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.

**22.40.** Contratar como mínimo el 10% de mano de obra local, para lo cual deberá coordinar el proceso de selección del personal con la **Empresa de Servicios Públicos de Fusagasugá EMSERFUSA E.S.P**.
**22.41** Entregar para la suscripción tanto de actas parciales como acta de recibo final de la obra, un registro fotográfico que evidencie el estado de las obras objeto del contrato antes, durante y después de la ejecución de actividades, acompañadas de las respectivas memorias de cantidades de obra detalladas.
**22.42.** Entregar, previa instalación los certificados de conformidad con la norma técnica de la tubería a suministrar en desarrollo del contrato, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 1166 de 2006, las normas que la modifican y en general con la normatividad vigente sobre la materia.
**22.43.** Acreditar el pago de las regalías por los materiales y minerales adquiridos o extraídos para la ejecución de la obra.
**22.44**. Entregar paz y salvo del personal y proveedores vinculados al proyecto al finalizar la ejecución de las obras.
**22.45.** Cumplir y acatar lo establecido en el manual de Interventoría vigente en la Empresa, publicado en la página www.epc.com.co.
**22.46.** Cumplir con el Plan de Gestión Social de **LA EMPRESA** publicado en la página www.epc.com.co
**22.47.** Cumplir con el Sistema de Gestión de Calidad de **LA EMPRESA** publicado en la página www.epc.com.co
**23)** Tramitar ante **LA EMPRESA** cualquier modificación que se requiera al convenio, mínimo con quince (15) días hábiles de anticipación a la necesidad que corresponda**.**
**24)** Mantener actualizada a **LA EMPRESA** sobre el desarrollo y cualquier modificación que se produzca en el marco del contrato de obra derivado.
**25)** Estipular las demás obligaciones que a juicio de **EL OPERADOR** contribuyan al cumplimiento del objeto del convenio.
**26)** Garantizar la ejecución y cumplimiento del plan de gestión social.
**27)** Liquidar el contrato de obra que se derive del convenio
**28)** Las demás inherentes a la naturaleza del contrato.

### 3.5. Obligaciones de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.:

**1)** Seleccionar la interventoría de las obras, realizar la supervisión tanto a la interventoría como al Convenio Interadministrativo, de manera que se garantice la adecuada vigilancia de los trabajos, bajo los términos y condiciones estipulados.
**2)** Informar a **EL OPERADOR** quién ejercerá la interventoría de las obras.
**3)** Cancelar el valor del presente Convenio Interadministrativo de acuerdo con las condiciones pactadas.
**4)** Facilitar el acceso a la información requerida por **EL OPERADOR** para la ejecución del Convenio Interadministrativo.
**5)** Realizar las actividades necesarias para facilitar el cumplimiento del objeto contractual.

**6)** Liquidar el Convenio Interadministrativo en los términos en que en él se establezca, previa liquidación del contrato derivado por parte de **EL OPERADOR.**
**7)** Designar el funcionario que será encargado de interactuar con **EL OPERADOR** y el contratista, durante la ejecución del convenio y el contrato.
**8)** Vigilar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la normatividad sectorial y los requerimientos ambientales, técnicos, financieros, sociales y económicos, por parte del contratista.
**9)** Realizar la entrega de la infraestructura construida a **EL OPERADOR**, cuando con ocasión de los análisis que adelante, ésta resulte la mejor alternativa para garantizar la sostenibilidad de las inversiones. Además de lo anterior, **LA EMPRESA** podrá abstenerse de autorizar la citada entrega si se determina que no se acreditan las condiciones necesarias para asegurar la sostenibilidad de las inversiones realizadas. En estos eventos, adelantará las acciones que correspondan ante las autoridades competentes, para conminar a **EL OPERADOR** a que adelanten en el corto plazo las acciones correspondientes, para lo cual fomentará la suscripción de un plan de acción con el acompañamiento de los entes de control.
**10)** Las demás que se deriven de la naturaleza del Convenio Interadministrativo.

## 4. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

La modalidad de selección para la suscripción del presente **Convenio Interadministrativo** corresponde a **contratación directa,** de conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 artículo 2 numeral 4° y artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015.

## 5. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONVENIO

El valor estimado para la contratación de la obra "**CONSTRUCCIÓN PARA EL ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA PARTE BAJA DE LA AVENIDA LAS PALMAS, MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ"** corresponde a la suma de hasta **CUATRO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS VEINTIDÓS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS M/CTE ($ 4.741.322.372)**.

**Determinación del AIU**

El valor propuesto del AIU que cubra las actividades constructivas, administración logística y de personal y pruebas que debe realizar el contratista de obra no excederán el 31.25%.

Para el análisis del AIU se tuvieron en cuenta los impuestos, contribuciones, gravámenes, costos de personal técnico y administrativo de oficina, costos de instalación, costos de oficina, seguridad industrial, higiene, salud ocupacional, programas sociales y comunitarios, plan de manejo ambiental y demás costos administrativos asociados al proyecto. Además, en ningún caso podrá modificar el porcentaje establecido.

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

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

- ✓ Personal: Ingenieros, celadores, secretarias, mensajeros, entre otros.
- ✓ Instalaciones provisionales: baños móviles, campamentos.
- ✓ Papelería y equipos de oficina: computadores, equipos de comunicación, fotocopias, chequeras, vehículos, entre otros.
- ✓ Legalización del contrato: pólizas.
- ✓ Impacto comunitario: vallas y lonas.

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

Nota: No se podrá modificar el porcentaje de la Administración para el caso de los suministros, será el calculado y definido en el presupuesto oficial

Impuestos de carácter nacional:

- ✓ Contribución Especial: 5% del valor del contrato.

Impuestos de carácter municipal:

- ✓ Impuestos Municipales de acuerdo con el Estatuto Tributario del Municipio

Otros cargos:

- ✓ Pólizas del Contrato: Aproximadamente el 6% del valor del contrato más el IVA.
- ✓ Formulario de pago: $7.900

**Imprevistos:** Porcentaje destinado a cubrir los gastos no presupuestados y que se presenten durante la ejecución del contrato. Los imprevistos dependen de la naturaleza de cada contrato y constituyen el área del negocio, es decir los riesgos normales en que incurre el contratista, entre ellos encontramos:

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

**Utilidad:** Sera acorde a lo calculado en el presupuesto oficial.

## 6. SOPORTE QUE PERMITE LA TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONVENIO

Se entiende por riesgo cualquier posibilidad de afectación con la realización de la obra que límite, retrase o suspenda la ejecución del Convenio, que atente contra el equilibrio económico del Convenio para las dos partes, o perjudique en cualquier forma la ecuación contractual. Para el efecto del eventual Convenio Interadministrativo los riesgos son mínimos dado el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Manual Operativo del PDA.

## 7. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS

EMPRESAS PUBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P. atendiendo la naturaleza jurídica de los recursos involucrados en la ejecución del convenio y con el propósito de asegurar la correcta y oportuna ejecución del proyecto considera conveniente amparar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del convenio interadministrativo que se celebre, en los siguientes términos:

**CUMPLIMIENTO.** Por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del convenio interadministrativo, con una vigencia igual al término de ejecución y seis (6) meses más en todo caso este amparo deberá permanecer vigente hasta la liquidación del convenio interadministrativo.

La obligación de constituir garantías por parte de **EL OPERADOR**, se deberá cumplir en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles siguientes al perfeccionamiento de este convenio.

## 8. CONDICIONES DEL CONVENIO A CELEBRAR

### 8.1 OBJETO

**"AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS PARA CONTRATAR LA CONSTRUCCIÓN PARA EL ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA PARTE BAJA DE LA AVENIDA LAS PALMAS - MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ".**

### 8.2 IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

Convenio Interadministrativo en los términos establecidos en el numeral 2.2.1.2.1.4.4. del Decreto 1082 de 2015.

## 8.3 VALOR:

El valor del presente convenio interadministrativo es por la suma de hasta **CUATRO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS VEINTIDÓS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS M/CTE ($ 4.741.322.372).**

En el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, los cuales ya incluyen 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 de obra para la cumplida ejecución del contrato.

Este valor incluye todos los impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales, a que hubiere lugar y demás descuentos de carácter departamental vigentes al momento de la apertura del proceso de selección del contratista de obra y/o pago de las cuentas y costos directos o indirectos que la ejecución del contrato conlleve.

En el Anexo, se presenta el presupuesto detallado de ítems, cantidades, valores unitarios y totales, que fue analizado y ajustado por la Consultoría bajo la interventoría de la Dirección de Operaciones y Proyectos Especiales.

## 8.4 IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL

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

| CERTIFICACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS CDR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **No. / FECHA** | **FUENTE** | **CONCEPTO DEL GASTO** | **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO** | **VALOR** |
| 15142 / 26/06/2023 | PA FIA – SGP-AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO | COMPONENTE EN INFRAESTRUCTURA EN AGUA Y SANEAMIENTO | CONSTRUCCIÓN PARA EL ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA PARTE BAJA DE LA AVENIDA LAS PALMAS, MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, CUNDINAMARCA | $ 4.741.322.372 |

## 8.5 FORMA DE PAGO:

La ejecución financiera del presente convenio interadministrativo se realizará con la ejecución financiera del contrato de obra, que tendrá las siguientes condiciones:

Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. pagará el valor del contrato de obra mediante actas mensuales parciales de avance de obra de la siguiente manera:

**1.** Hasta el noventa por ciento (90%) del valor total del contrato de obra mediante actas parciales mensuales de avance real de obra y previa aprobación por parte de la Interventoría.

**2.** Hasta el diez por ciento (10%) restante del valor del contrato de obra, una vez suscritas las actas de liquidación del contrato y convenio.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** Para todos los efectos, por avance real de la obra debe entenderse la ejecución física de la actividad conforme a las unidades de medida establecidas para cada una de ellas. Dentro del contexto anterior, aquellas actividades asociadas a instalación y suministro de materiales no serán contabilizadas si éstas no se han ejecutado en forma simultánea. **LA EMPRESA** no reconocerá suma adicional alguna para el desarrollo del proyecto, ni ningún reajuste en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que se requieran para la ejecución del contrato y que hayan sido previsibles al momento de la presentación de la propuesta.

**PARÁGRAFO SEGUNDO**: El sistema de pago del contrato de obra será por precios unitarios fijos sin fórmula de ajuste. En consecuencia, el precio incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

**PARÁGRAFO TERCERO:** No se aceptarán actas de pago de suministros sin que haya sido verificada su debida instalación, respectivamente aprobada por la interventoría.

**PARÁGRAFO CUARTO: LA EMPRESA** previa autorización expresa de **EL OPERADOR**, desembolsará los pagos a la cuenta bancaria informada por el contratista, sin perjuicio de la obligación que adquiere **EL OPERADOR** de cumplir con todos los todos los requisitos exigidos por el Consorcio FIA o por la Fiduciaria Davivienda S.A., según corresponda, para el trámite de los desembolsos. Sólo se podrán efectuar pagos al contratista, cuando se haya agotado el monto disponible proveniente del Patrimonio Autónomo FIA. Para esto, **EL OPERADOR** deberá efectuar un adecuado y oportuno control de la facturación y de los pagos realizados al contratista.

**PARÁGRAFO QUINTO:** De conformidad con los lineamientos impartidos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en la Resolución 0661 de 2019 que establece expresamente: "Para aquellos proyectos cuyo costo directo sea superior a 2000 SMMLV, se deberán separar las obras civiles de los suministros de tuberías con el objeto de asignar un costo indirecto diferencial, en el cual el costo indirecto de los suministros corresponde solo a los costos de administración" es pertinente precisar que el propósito de dicho acápite es indicativo en la presentación y estimación de costos para los proyectos, en el entendido que el PDA de Cundinamarca financia proyectos funcionales que en ningún caso pueden mutar hacia la provisión de suministros, razón

por la cual, los ejecutores deberán señalar explícitamente en los pliegos de contratación y en los contratos que no se aceptan actas de pago de suministros antes de que se haya verificado su correspondiente instalación.

## 8.6 PLAZO

El plazo para la ejecución del Convenio Interadministrativo será de nueve (09) meses, que se empezarán a contar a partir del acta de inicio.

El plazo se encuentra distribuido de la siguiente manera:

**1.** Plazo de ejecución del proceso de selección del contratista y celebración del contrato de obra el cual incluye la etapa de perfeccionamiento y legalización: Máximo tres (3) meses. El proceso de contratación debe iniciarse máximo dentro de los veinte (20) días de ejecución del convenio una vez acreditado los requisitos de ejecución y suscrita el acta de inicio.
**2.** Plazo de ejecución de la obra: seis (06) meses.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** Para la suscripción del acta de inicio del Convenio Interadministrativo se requiere:
I). La constitución de la Garantía Única por parte de **EL OPERADOR** y la aprobación de esta por parte de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.A.P.
II). Acto administrativo por parte de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, otorgando el Permiso de Ocupación de Cauce en la Quebrada La Compañía.
III). Concepto técnico para el permiso de uso, ocupación de la infraestructura vial de la Agencia Nacional de Infraestructura ANI o la Concesión VÍA 40 EXPRESS SAS, para el cruce de la tubería de la vía Panamericana.

## 8.7 LUGAR DE EJECUCIÓN

Municipio de Fusagasugá, en el Departamento de Cundinamarca.

## 8.8 SUPERVISIÓN

La supervisión y seguimiento del presente Convenio Interadministrativo será ejercida por la Dirección de Interventoría de **LA EMPRESA** o por quien designe por escrito el Gerente General para tal fin.

## 8.9 DOCUMENTOS QUE HACEN PARTE DEL PRESENTE ESTUDIO PREVIO:

1. Anexo Técnico (Presupuesto de obra).
2. Proyecto viabilizado en medio magnético, un (1) CD.
3. Concepto favorable condicionado del proyecto emitido por el Mecanismo Departamental para la evaluación y viabilización de Proyectos APSB.

4. Documento de viabilidad condicionada del proyecto de fecha 9 de junio de 2023.
5. Plan financiero del proyecto.
6. Acta de Comité Directivo PDA de Cundinamarca No. 122 del 26 de mayo de 2023.
7. Certificado de Disponibilidad de Recursos.
8. Documentos de **EL OPERADOR** para la celebración de convenios interadministrativos.

Bogotá D.C., junio de 2023.

**RESPONSABLES**

| | |
|---|---|
| Elaboró,<br><br>**FREDY ANDRÉS CASTAÑEDA DIAZ**<br>Profesional de apoyo - Estructuración de Proyectos | Revisó Aspectos Jurídicos,<br><br>**FRANCISCO GARZON HINCAPIE**<br>Director de Gestión Contractual |
| Revisó Aspectos Técnicos,<br><br>**FRANCISCO JAVIER LEÓN QUINTANA**<br>Gerente de zonas 1 y 4 – Estructuración de Proyectos | Revisó Aspectos Técnicos,<br><br>**EDWARD GEOVANNI CASALLAS DÍAZ**<br>Subgerente Técnico |



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co