

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

“CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL PARA EL PROYECTO DE EXPANSIÓN PLAN PARCIAL ALAMEDA MARTHA MOJICA, EN EL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.”

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La alternativa consiste en mejorar la eficiencia en el sistema de conducción de las redes de distribución del servicio de gas natural domiciliario para el proyecto de vivienda Plan Parcial de Expansión Alameda Martha Mojica del municipio de Yopal, Casanare, con el fin de contribuir con mejorar el impacto económico y social al disminuir los costos en el uso de alternativas para la combustión y cocción de los alimentos de familias que van a residir siendo la opción más segura y amigable con el medio ambiental al reducir el uso de leñas que pueden afectar la salud toda la comunidad.

Se pretende conectar la red de distribución de gas natural de 2" existente, la cual está localizada en el barrio La Bendición del municipio de Yopal, para continuar la construcción de la red hasta el proyecto de vivienda denominado Plan Parcial Alameda Martha Mojica, la cual constará de 4 etapas y beneficiará a más de 2583 familias como parte componente de vivienda y que hará parte de los pilares en la prestación de los servicios públicos de necesidad básica para la comunidad de este sector.

Se contemplan las siguientes actividades:

- Replanteo y Localización
- Excavación a mano en material común línea de gas
- Excavación a mano en material conglomerado línea de gas
- Excavación mecánica en material común de 0-2 m (oruga)
- Relleno en material seleccionado de la excavación compactado
- Relleno en arena lavada apisonada para atraque de la tubería con transporte
- Tubería de polietileno pe-80 RDE 11 de 2" para gas. suministro e Instal.
- Tubería de polietileno pe-80 RDE 11 de 1" para gas. suministro e instalación
- Tubería de polietileno pe-80 RDE 11 de 3/4" para gas. suministro e Instal
- Tubería de polietileno pe-80 RDE 9 de 1/2" para gas. suministro e Instal.
- Polivalvula 2" pe-80 rde11. suministro e Instal.
- Polivalvula 1" pe-80 rde11. suministro e Instal.
- Polivalvula 3/4" pe-80 rde11. suministro e Instal.
- Polivalvula 1/2" pe-80 rde11. suministro e Instal.
- Prueba de hermeticidad red de gaseoducto

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

La construcción de las redes de distribución de las redes de distribución de gas natural domiciliario con el propósito de que se pueda implementar el servicio a los lotes que tienen las 4 etapas del proyecto de vivienda plan parcial de expansión Alameda Martha Mojica, buscando la disminución del déficit de vivienda VIS y VIP en el municipio para estratos 1 y

2, adicionalmente permita albergar a las familias de poblaciones vulnerables que hacen parte de los diferentes asentamientos humanos ilegales y que por orden judicial de las diferentes acciones populares y de tutela han condenado a la alcaldía del municipio de Yopal para que éstas sean reubicadas, familias que se encuentran en condición de riesgo tales como: Acción Popular con radicado 2015-00323, asentamientos humanos sector Pedrera; Acción Popular con radicado 2006-00412, presunta vulneración de derechos colectivos de los habitantes de los barrios subnormales Villa Rita y Cimarrón de Yopal; Acción de Tutela radicado 2016-00338, reubicación ocupantes del AH denominado La Ceiba; Acción de Tutela con radicado 2015-00095, reubicación de los ocupantes del AH Mi Nueva Esperanza de Yopal y así poder beneficiar a 10.332 habitantes específicos para el sector a invertir.

Teniendo en cuenta que el proyecto de vivienda Plan Parcial Alameda Martha Mojica se adoptó mediante Decreto 213 del 07 de julio de 2023, localizado en el municipio de Yopal, se requiere de la construcción de las redes de servicios públicos, por lo que en la actualidad el predio destinado para el desarrollo de este plan parcial cuenta con ellos, razón por la cual la alcaldía requiere llevar a cabo proyectos que permitan garantizar una vivienda en condiciones dignas de habitabilidad, por lo que se requiere la instalación de las redes para la distribución del gas natural, proyecto que en su totalidad permitirá resolver una necesidad de índole social, económico, ambiental y de salud colectiva.

2.1. Localización

De acuerdo con el alcance de los estudios, a los trabajos a ejecutar a la fecha y la disponibilidad de recursos, la Secretaría de Planeación Municipal y La Secretaria de Infraestructura del Municipio de Yopal realizó la localización de la red de 2^o de gas, la cual se ubica dentro del casco urbano del municipio de Yopal en el Barrio La Bendición, como se muestra en la siguiente ilustración:



Ilustración 1 Localización de la Zona de Conexión a la Red de 2^o de gas natural en el Barrio La Bendición
Fuente: Archivos del proyecto del municipio de Yopal

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras para ejecutar son las siguientes:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	PRELIMINARES		
1,01	REPLANTEO Y LOCALIZACIÓN DE TUBERÍAS DE GAS	m	24.816,00
2	EXCAVACIONES Y RELLENOS		
2,01	EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL COMÚN LÍNEA DE GAS	m ³	1.426,51
2,02	EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL CONGLOMERADO LÍNEA DE GAS	m ³	1.997,12
2,03	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN DE 0-2 M (ORUGA)	m ³	2.282,42
2,04	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN COMPACTADO	m ³	5.706,07
2,05	RELLENO EN ARENA LAVADA APISONADA PARA ATRAQUE DE LA TUBERÍA CON TRANSPORTE	m ³	632,58
3	TUBERÍA Y ACCESORIOS		
3,01	TUBERÍA DE POLIETILENO PE-80 RDE 11 DE 2" PARA GAS. SUMINISTRO E INSTAL.	m	3.720,00
3,02	TUBERÍA DE POLIETILENO PE-80 RDE 11 DE 1" PARA GAS. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	m	1.457,00
3,03	TUBERÍA DE POLIETILENO PE-80 RDE 11 DE 3/4" PARA GAS. SUMINISTRO E INSTAL	m	1.027,00
3,04	TUBERÍA DE POLIETILENO PE-80 RDE 9 DE 1/2" PARA GAS. SUMINISTRO E INSTAL.	m	18.612,00
3,05	POLIVALVULA 2" PE-80 RDE11. SUMINISTRO E INSTAL.	und	4,00
3,06	POLIVALVULA 1" PE-80 RDE11. SUMINISTRO E INSTAL.	und	5,00
3,07	POLIVALVULA 3/4" PE-80 RDE11. SUMINISTRO E INSTAL.	und	2,00
3,08	POLIVALVULA 1/2" PE-80 RDE11. SUMINISTRO E INSTAL.	und	2,00
3,09	PRUEBA DE HERMETICIDAD RED DE GASEODUCTO	m	24.816,00

3.1. Fases y etapas del proyecto

El presente proyecto no está dividido por fases.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es **tres (3) meses** calendario contados a partir de la suscripción del acta de inicio, la cual se establece en el Pliego de *Condiciones*, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

La forma de pago del presente proceso se realizará por precios unitarios de la siguiente manera:

La entidad efectuará al Contratista pagos parciales mensuales en pesos colombianos, hasta el noventa por ciento (90%) del valor del contrato, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la interventoría, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán soportarse en Actas de Obra, de conformidad con los precios unitarios y el valor del AIU pactado. El 10 % restante se pagará contra la liquidación del Contrato.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato y por la entidad.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

La entidad realizará al Contratista el último pago, cuyo valor no podrá ser inferior al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, el cual se pagará contra liquidación del contrato.

El interventor solo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo pago final al contrato.

Para la realización de los pagos parciales y finales el contratista deberá allegar los siguientes documentos:

- Informe de obra
- Acta de cantidades de obra
- Memoria de cantidades de obra

- Registro fotográfico de la obra, antes durante y después
- Certificación cumplimiento y soporte de pagos de seguridad social y parafiscales, Art 50. Ley 789 de 2002. Expedido por el Representante Legal o Revisor Fiscal cuando corresponda
- Planillas de seguridad profesionales y personal de obra
- Bitácora
- Factura
- Amortización de los gastos de Administración

5.1 ANTICIPO

La Entidad entregará un anticipo equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato, una vez se hayan configurado los requisitos previos de ejecución contenidos en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y se haya firmado el acta de inicio.

La Entidad entregará el anticipo bajo las siguientes condiciones:

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 (Fiducia) a nombre del objeto del contrato, cuyo beneficiario sea la Asociación, 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.
- En los casos de caducidad del contrato o terminación unilateral o anticipada del mismo, la entidad fiduciaria reintegrará a la Entidad el saldo existente en la cuenta de anticipo y sus rendimientos en la forma indicada por la Entidad, una vez esta comunique a la fiduciaria el acto administrativo debidamente ejecutoriado.
- La entidad fiduciaria debe remitir mensualmente a la Entidad, al Interventor y al Contratista, dentro de los primeros quince (15) días hábiles de cada mes, un informe de gestión sobre el manejo del anticipo en el patrimonio autónomo, el cual contendrá como mínimo la siguiente información: el número y año del contrato de obra, el nombre del Contratista, las inversiones realizadas, el saldo por capital, los rendimientos con corte al último día del ejercicio anterior, los giros y/o traslados realizados.

El anticipo será amortizado mediante deducciones de las actas parciales 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 correspondiente al noventa por ciento (90%) del valor total del contrato.

El 100% del anticipo deberá ser amortizado por el contratista con el pago de las actas parciales hasta el 90% del valor del contrato, en todo caso en el 10% pendiente para la liquidación del contrato no podrá haber porcentaje de anticipo sin amortizar.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Las especificaciones técnicas son de obligatorio cumplimiento por el proponente con ocasión de la ejecución del contrato.

Las especificaciones técnicas son de obligatorio cumplimiento por el proponente con ocasión de la ejecución del contrato.

El presente proyecto se desarrollará de acuerdo con los requerimientos técnicos de la Resolución CREG 067 de 1995, por el cual se establece el código de Distribución de Gas Combustible por redes, en la cual establece los requisitos mínimos en cuanto a alcance, características de calidad, clasificación de presiones, normas ambientales, sistemas de distribución, condiciones de conexión y normas técnicas aplicables como la NTC 3728 del 2018 la cual indica Gasoductos, Líneas de Transporte y redes de distribución, la tiene por objeto establecer los requisitos que deben cumplir las líneas de transporte y las redes de distribución de gases combustibles, en cuanto al diseño, materiales, construcción, verificación y pruebas, condiciones de operación y exigencias relativas al mantenimiento y control de la corrosión.

Decreto 2811 de 1974 Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, en el cual en el artículo 1, El ambiente es Patrimonio común. El estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo que son utilidad pública e interés social.

Las entidades territoriales, las personas prestadoras de servicios públicos y otras que promuevan y desarrollen inversiones en prestación de servicio de gas natural deben identificar, dentro de sus herramientas de planeación sectorial, los proyectos de infraestructura cuyo desarrollo es prioritario en su jurisdicción relacionados con este sector, con el propósito de satisfacer necesidades racionalizando los recursos e inversiones, de forma que se garantice la sostenibilidad del proyecto.

Las personas prestadoras deberán articular sus proyectos de infraestructura con sus planes y programas de prestación del servicio, con los objetivos, metas, programas, proyectos y actividades definidos en las diferentes herramientas de planeación, para que el desarrollo de proyectos que cuenten con la integralidad de los servicios públicos necesarios, de conformidad con lo preceptuado en la Constitución Política de Colombia; artículos 8, 72, 78, 79, 80, 82, 95 numeral 9, artículo 333 y 334 la ley 142 de 1994, ley 23 de 1973, código de los recursos naturales decreto 2811 de 1971, ley 09 de 1979 y demás que apliquen, como quiera que en la zona de influencia directa del proyecto no existen construcciones, el servicio de gas domiciliario se desarrollará teniendo en cuenta las especificaciones de ordenamiento territorial, determinadas de conformidad con la ley 388 de 1997 el cual se basa en el posibilitar a los habitantes el acceso a las infraestructuras de servicios públicos y su destinación al uso común de los derechos constitucionales de vivienda acordes al plan parcial elaborado por parte de la administración municipal de Yopal.

Asimismo, la ley 142 de 1994, en su artículo 14, numeral 14.28; determina el servicio público de gas combustible; "como el conjunto de actividades ordenadas a la distribución de gas combustible, por tubería u otro medio, desde un sitio de acopio de grandes volúmenes, o desde un gaseoducto central, hasta la instalación de un consumidor final, incluyendo su conexión y medición", (Presidencia de la República, ley 142 de 1994), por lo cual la administración municipal en cumplimiento de la constitución política de Colombia artículo 311 y de mencionada ley, garantizará de forma eficiente este servicio para una población que lo requerirá de manera esencial, para permitir cumplir con la cadena del sustento familiar diario, directamente la preparación de alimentos para cada núcleo familiar.

Por su parte, los diseños del proyecto, se realizan en concordancia con las normas técnicas

colombianas, aplicadas a la ingeniería, diseño y construcción de redes de gas domiciliario, de acuerdo con lo preceptuado en las normas exigibles para la conservación de los ecosistema y servicios ecosistémicos existentes en el área de influencia.

En este sentido, se incorporan las medidas que serán de estricto cumplimiento, durante la ejecución del proyecto, así se garantizará la sostenibilidad ambiental, social y económica del proyecto, para aportar calidad de vida a los habitantes del municipio de Yopal Diagnóstico detallado de la situación del municipio.

Adicionalmente, junto con la Interventoría se debe establecer los procedimientos para la aprobación y registro de cambios del diseño cuando apliquen, ya que estos pueden afectar el alcance y el presupuesto del proyecto, además debe definir los mecanismos para comunicar los cambios aprobados a la entidad para asegurar que no afecten los demás diseños involucrados. La Interventoría debe establecer el registro para consignar los cambios y describir la fecha del cambio, su aprobación, soporte técnico del cambio y su justificación, quien lo aprueba, registro de la aprobación y de las acciones que se generaran. Revisión de diseños de acuerdo con especificaciones técnicas.

Por su parte, los diseños del proyecto, se realizan en concordancia con las normas técnicas colombianas, aplicadas a la ingeniería, diseño y construcción de redes de gas domiciliario, de acuerdo con lo preceptuado en las normas exigibles para la conservación de los ecosistema y servicios ecosistémicos existentes en el área de influencia.

6.1. Especificaciones técnicas

Para dar cumplimiento a las actividades descritas en el proyecto, se deberá tener en cuenta por parte del contratista las especificaciones técnicas requeridas para cada ítem, a fin de obtener resultados óptimos de calidad.

especificaciones técnicas fueron presentadas y aprobadas por parte del municipio, dentro de los requisitos generales para la aprobación del proyecto, documento denominado ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (23 folios) el cual hace parte integral del presente proceso.

Que los precios unitarios corresponden al promedio de la región y que son los utilizados para las actividades contempladas en el proyecto, como consta en certificación expedida por el Secretario de Infraestructura Municipal.

Los casos especiales y procedimientos constructivos que se usen para la ejecución del proyecto se ajustarán a lo establecido en la normatividad técnica colombiana vigente y a las particulares o especiales que se establezcan para este tipo de obra. Dichos reglamentos y normas se aplicarán como si estuviesen anotadas en las presentes especificaciones técnicas. Sin embargo, no significa que lo requerido pueda ser modificado por no encontrarse en ellos.

El contratista deberá seguir para el cumplimiento del alcance del proyecto las especificaciones técnicas planteadas en los documentos anexos, en los cuales se enmarcan los procedimientos, parámetros, la selección objetiva de criterios, la calidad y en general todas las definiciones de tipo técnico en las diferentes etapas del contrato

que permitan y describan cómo debe hacer el contratista para cumplir con el alcance del proyecto de acuerdo con los lineamientos que requiere la entidad.

Anotación: para cualquier modificación a las especificaciones técnicas se deberá notificar y contar con previa autorización por la interventoría y la supervisión de la entidad.

6.1.1. Pruebas y ensayos

Se debe verificar que para el caso del material de tubería y de accesorios cumpla con la NTC 1746 la cual indica la calidad del material para tubos y accesorios Termoplásticos para conducción de gases a presión.

Se deberán realizar todos los ensayos de presión y hermeticidad de la red indicando la no pérdida de la presión la cual debe ser verificada por lo menos 24 horas, y en caso de haber fugas dentro de los parámetros superiores a lo mínimo acorde a las NTC 3838 la cual indica los parámetros de presiones de operación para gasoductos, se debe realizar la búsqueda de la fuga y reparar antes de poner en servicio la red.

Los equipos como manómetros para medir la presión, deben presentar previa revisión y calibración además de presentar la debida certificación e informe final.

6.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

Estudios y diseños previos, planos constructivos, esquemas y demás documentos necesarios para la ejecución del Contrato de Obra. Entre otros:

- Análisis de alternativas definitivas.
- Diagnóstico situacional.
- Especificaciones Técnicas.
- Estudio topográfico.
- Medidas de Manejo Ambiental.

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños cuando aplique, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

- Estudios y diseños junto con soportes del proyecto.
- Reglamento técnico CREG y Ministerio de Minas y Energía.

- Normas NTC.

6.4. Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- A. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- B. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.
- C. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.
- D. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- E. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.
- F. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.

- G. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.
- H. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.
- I. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general o específica por título de posgrado

El personal relacionado será contratado por el Contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal clave deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Contratista, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

7.1 Personal Clave

El Proponente con la presentación de su propuesta manifiesta que conoce y cuenta con los requisitos mínimos que deben cumplirse para el personal clave para cada cargo, los cuales se detallan en esta sección.

El personal relacionado corresponde al siguiente.

- UN (1) DIRECTOR DE OBRA, dedicación del 30%.
- UN (1) RESIDENTE DE OBRA, dedicación del 100%.
- UN (1) PROFESIONAL SST, dedicación del 100%.

7.2 Requisitos del personal del Contratista

El personal clave debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

TABLA 1- REQUISITOS DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	Director de obra (30%)	Ingeniería civil	Especialización en gerencia de proyectos y/o recursos energéticos.	Diez (10) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Tres (03) años como director de obra en proyectos relacionados con el objeto a contratar.
2	Residente de obra (100%)	Ingeniería civil	N.A.	Cinco (05) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Tres (03) años como residente de obra en proyectos relacionados con el objeto a contratar.
3	Profesional SST (100%)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo /Ingenierías a fin /Arquitecto	Título de especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo siempre y cuando su formación profesional de pregrado no corresponda a SST.	Tres (03) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Un (01) años como profesional SST en proyectos relacionados con el objeto a contratar.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Contratista contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del Contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del Contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional, certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente y/o certificado de terminación de materias en el programa de Ingeniería Civil. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto - Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de

obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos.

Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

7.3 MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	RETROCARGADOR DE LLANTAS Y/O ORUGA	2
2	VOLQUETA 6 M3 O MAS	2
3	RETROEXCAVADORA	1
4	VIBROCOMPACTADOR TIPO RANA	1
5	PLANTA GENERADORA PARA PLANCHA DE PEGA DE TUBERÍA	1

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el Contrato y no podrá ser pedida durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

8. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la obra e informarse sobre la forma y características del sitio, localización y naturaleza de la obra, vías de acceso, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, así como los sitios autorizados para hacer la disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD) y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto de obra pública.

9. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes. Lo anteriormente descrito se encuentra incluidos en el componente PMA y PMT del proyecto.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

11. OBRAS PROVISIONALES

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación

de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró.

Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

12. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Los permisos que debe solicitar el contratista serán en caso de que se requiera cierres de las vías en el área de acceso al sitio de ejecución y/o servidumbres, los cuales deben ser concertados con la alcaldía municipal y socializados a la comunidad beneficiaria del proyecto.

En cuanto a las fuentes de materiales a emplear en la ejecución de las diferentes actividades deberán cumplir con lo respectivo (título minero - licencia de explotación).

El contratista debe escoger sitios de escombrera con licencia ambiental aprobada y vigente que no perjudiquen intereses urbanos, tanto de la ciudad como de terceros. La distancia comprendida entre el sitio de obra y el sitio autorizado por la autoridad ambiental para la ubicación final del material sobrante de la excavación o de los escombros generados en la obra, se medirá de forma radial. Se autorizará el pago el cargue y retiro de sobrantes cuando el Contratista haya completado a satisfacción de la misma los trabajos indicados en este numeral, habiendo considerado la información existente en los planos del proyecto, las especificaciones técnicas, y las normas técnicas o instrucciones.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Documentos anexos derivados del proceso.

En constancia se firma en Villavicencio, a los 20 días del mes de septiembre de 2023.


JORGE ANDRÉS BAQUERO VANEGAS
Representante Legal.

Proyecto
Dirección Infraestructura.