ICCU-LP-025 DE 2024

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE QUETAME DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN EL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO NO. INVIAS 2056 DE 2021, FASE II

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Mejoramiento y mantenimiento de vías rurales en el municipio de Quetame departamento de cundinamarca del programa Colombia rural en el marco del convenio interadministrativo no. INVIAS 2056 de 2021, FASE II., realizando actividades como construcción de obras de contención construcción de obras de drenaje, manteniendo de estructura de puente sector Curruco, construcción de placa huella, actividades de seguridad vial.

Las principales actividades u obras para ejecutar son las siguientes:

Construcción de muro de contención
Reforzamiento estructural de puente
Construcción de obras para manejo de aguas
Construcción placa huella

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

La vía a intervenir conecta los sectores en el sentido El Triunfo – La cabaña, desde el sector de la vereda El Triunfo hasta la vía perimetral Bogotá – Guatavita, municipio de La Calera, en aproximadamente 3.725 metros. Este corredor vial está conformado por una calzada de un ancho de vía promedio de 6 metros, la mayoría se encuentra en material de afirmado, además, en algunos sectores la vía se encuentra en estructura de pavimento flexible en malas condiciones mostrando afectación de la superficie de rodadura, deterioro y perdida de las capas de la estructura de pavimento existente, hundimientos y baches, ausencia de obras de drenaje transversal (alcantarillas) y longitudinal (cunetas en concreto, filtros), así como también de estructuras de confinamiento en los tramos donde existe un vallado artificial.

El estado actual de la vía genera un nivel de servicio bajo, lo cual se refleja en bajas velocidades de recorrido aumentando el tiempo de viaje, costos de operación, mantenimiento vial y de vehículos.

a. Localización:

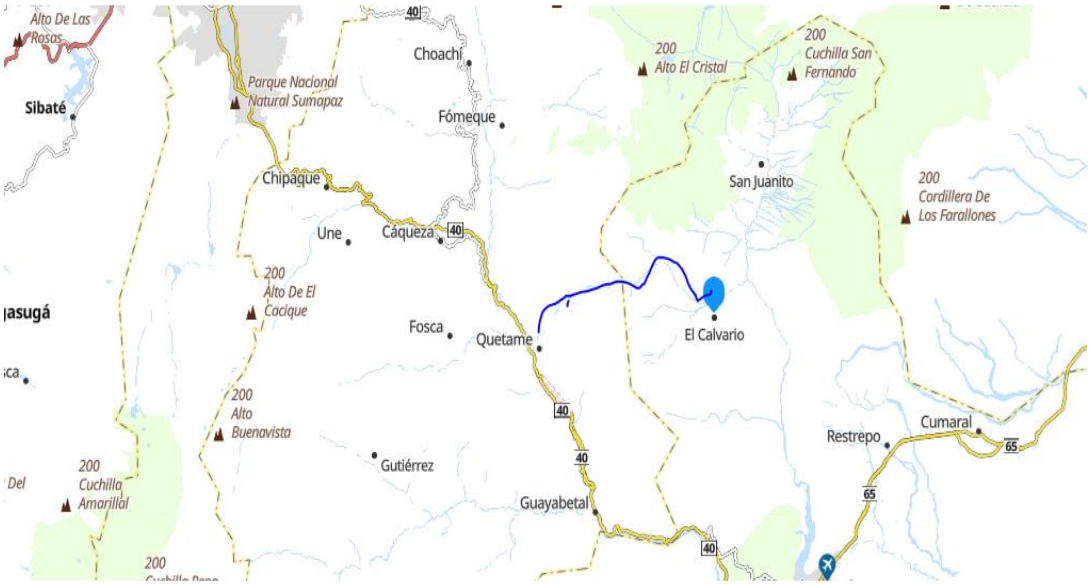


Figura 1.1. Localización de la vía Corredor vial Quetame- vereda las Mercedes - Calvario Meta

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

La alternativa de solución contempla el mejoramiento de aproximadamente 580 m del corredor vial. A continuación, se describen las intervenciones a realizar:

Las actividades principales a ejecutar son las siguientes:
Obras de contención: Construcción de muros de contención: Sector mangueras Vereda Las Mercedes
Obras de rehabilitación: obra de reforzamiento puente Curruco (mensula)
Obras de drenaje: Demolición y contrucción de batea y disipador (Bolsacreto)
Construcción de frentes de placa huellas.
Dado que el contrato define actividades de construcción de muro de contención, reforzamiento estructural de puente, construcción de batea y disepador, construcción de frentes de placa huellas, El ICCU cuenta para el proceso de contración con los diseños estructurales, y diseño de placa huella INVIAS.
Previo al inicio del contrato se realizará una visita a los corredores que permita establecer las posibles actividades de mantenimiento a ejecutar con base en el presupuesto de obra del contratista seleccionado, las cuales podrán ser revisadas por el contratista e interventor para el correcto desarrollo del contrato. En todo caso, el ICCU podrá aprobarla, o modificarla, o

rechazarla, según las necesidades del corredor y el contratista de obra deberá acatar las instrucciones que imparta el ICCU al respecto.
El ICCU adopta las normas y especificaciones INVIAS.

a. Ítems de pago:

Los ítems de pago corresponden a las actividades a ejecutar las cuales fueron tomadas de la cartilla de precios del Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca (ICCU) expedida bajo la resolución No.021 de 2024, el presupuesto total del proyecto se encuentra consignado en el Formulario 1 - Presupuesto oficial.

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
CAPITULO 1. MURO DE CONTENCIÓN VEREDA LAS MERCEDES							
1	600,4	2,1	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	121,00	$ 36.778,00	$ 4.450.138,00
2	630,6	4,24,	CONCRETO CLASE F= 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	2,00	$ 621.983,00	$ 1.243.966,00
3	630,7	4,2	PILOTE EN CONCRETO DE 3000 PSI, DIAMETRO 1,5 m CONSTRUCCIÓN MANUAL (INCLUYE EXCAVACIÓN EN CUALQUIER TIPO DE MATERIAL, REFUERZO Y ANILLOS)	ML	18,00	$ 8.229.447,00	$ 148.130.046,00
4	640,1	4,52,	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	3.168,00	$ 10.305,00	$ 32.646.240,00
5	630,4	4,7	CONCRETO CLASE D, f´c =3000 PSI (elevaciones)	M3	57,00	$ 1.168.818,00	$ 66.622.626,00
6	610,1	4,2	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	M3	75,00	$ 171.900,00	$ 12.892.500,00
7	***	4	DREN EN TUBERÍA PVC SANITARIA, D=4" (PUENTES)	UNIDAD	18,00	$ 31.119,00	$ 560.142,00
Subtotal							**$ 266.545.658,00**
CAPITULO 2. REFORZAMIENTO PUENTE CURRUCO MUNICIPIO DE QUETAME CUNDINAMARCA							
8	4,1	650 P	SUMINISTRO, TRANSPORTE, FABRICACIÓN ENSAMBLAJE, Y MONTAJE DE ACERO A 588 GRADO B	KG	172,00	$ 33.568,00	$ 5.773.696,00
9	4,2	642	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APOYOS ELASTOMÉRICOS	U(DM3)	13,00	$ 157.804,00	$ 2.051.452,00
10	5,5	***	ANCLAJE DE 1/2	UNIDAD	4,00	$ 39.907,00	$ 159.628,00
Subtotal							**$ 7.984.776,00**

CAPITULO 3. OBRAS PARA MANEJO DE PASO DE AGUA (BATEA Y DISIPADOR)							
11	16,20		EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	12,00	$ 28.088,00	$ 337.056,00
12	4,60	630	CONCRETO CLASE D, f´c= 3000 psi (bases)	M3	19,00	$ 971.793,00	$ 18.464.067,00
13	4,24	631	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	3,00	$ 621.983,00	$ 1.865.949,00
14	4,52	640	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	1.601,00	$ 10.305,00	$ 16.498.305,00
15	1,50	201.7	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	18,00	$ 161.973,00	$ 2.915.514,00
16	4,55	***	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOLSACRETO	M3	22,00	$ 863.591,00	$ 18.999.002,00
17	2,11	600.3	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA BAJO AGUA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	14,00	$ 135.844,00	$ 1.901.816,00
Subtotal							**$ 60.981.709,00**
CAPITULO 4. CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA							
18	72,00	311	AFIRMADO	M3	800,00	$ 97.551,00	$ 78.040.800,00
19	256,00	600,2,3	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO	M3	937,00	$ 26.856,00	$ 25.164.072,00
20			CONCRETO RESISTENCIA 21MPa (D) - MEZCLA IN SITU	M3	312,00	$ 809.280,00	$ 252.495.360,00
21			CONCRETO RESISTENCIA 14MPA (G) (CICLOPEO)	M3	265,00	$ 572.547,00	$ 151.724.955,00
22	331,00	671	CUNETA DE CONCRETO VACIADA IN SITU; INCLUYE LA CONFORMACIÓN DE LA SUPERFICIE DE APOYO	M3	202,00	$ 692.031,00	$ 139.790.262,00
23	305,0	640	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA.	KG	27.484,00	$ 6.432,00	$ 176.777.088,00
24	71,00	310.1	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	4.831,00	$ 1.814,00	$ 8.763.434,00
25	260,00	610	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON SUELO (analizado sin preparación de la superficie base del relleno)	M3	357,00	$ 102.818,00	$ 36.706.026,00
Subtotal							**$ 869.461.997,00**
SUBTOTAL OBRAS							**$ 1.204.974.140,00**

VALOR TOTAL OBRA	**$ 1.204.974.140,00**

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE QUETAME DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN EL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO NO. INVIAS 2056 DE 2021, FASE II

INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU

COMPLEMENTACION Y AJUSTE A ESTUDIOS Y DISEÑOS (IVA INCLUIDO)	$	20.000.000,00
PLAN DE MANEJO DE TRAFICO	$	54.700.000,00
PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL	$	78.853.533,00
VALOR TOTAL	**$**	**1.358.527.673,00**

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento, legalización del contrato, y ejecución a que hubiere lugar, a partir del acta de inicio el contratista seleccionado contará con un plazo máximo de CUATRO (4) MESES para la ejecución total de las obras.

5. FORMA DE PAGO

El sistema de pago del contrato es por precios unitarios fijos SIN FORMULA DE AJUSTE.

Las condiciones de la forma de pago son las establecidas en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Se requieren DOS (2) frentes de obra, los cuales deben iniciar y ejecutar las actividades para dar cumplimiento al cronograma establecido. Esto quiere decir que tanto la maquinaria, el personal calificado y el no calificado deben estar presentes en dichos tramos, sin reclamación alguna sobre dicho requerimiento.

En desarrollo del contrato se seguirán las especificaciones Generales de Construcción de Carreteras, última actualización, las especificaciones particulares que pudieran resultar para este proyecto y las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras del Instituto Nacional de Vías o aquellas que las sustituyan o modifiquen.

En los casos no estipulados expresamente en estas especificaciones, se aplicarán como normativas las prescripciones de los códigos y recomendaciones de las siguientes entidades que contemplarán aspectos técnicos, ambientales y de seguridad:

• Manual de drenaje para carreteras, 2013. INVIAS

• Manual de diseño de cimentaciones superficiales y profundas para carreteras, 8 de mayo de 2013

• Especificaciones generales de construcción de carreteras y normas de ensayos para materiales de carreteras, última actualización el 22 de agosto de 2018.

• Norma Colombiana de diseño y construcción sismo resistente NSR - 10 según decreto 926 del 19 de marzo de 2010, ley 400 de 1997 y decretos reglamentarios, modificación parcial de reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. 5 de junio de 2017.

• Cartillas de Obras de Drenaje y Protección y de Gaviones para carreteras de la secretaria de Infraestructura Física Departamental.

• Cartilla de muros de contención con o sin fundaciones profundas para las carreteras de Antioquia de la secretaria de Infraestructura, ajustada a la normatividad vigente a agosto de 2014.

• Manual de Señalización Vial del Ministerio del Transporte, actualizada el 17 de mayo de 2017.

• Especificaciones Técnicas particulares del presente proceso.

• Normatividad Ambiental vigente. (Decreto único reglamentario del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible-25 de mayo de 2015)

• Manual de dispositivos de señalización vial- dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, Resolución 0001885 de 2015, de 17 de junio de 2015 y demás normas vigentes.

• Norma Colombiana de diseño de puentes-LRFD-CCP14

• Normatividad SST Vigente (Decreto Único reglamentario del sector Seguridad y Salud en el Trabajo del decreto 1072 de 2015.

• Manual de Seguridad y Salud en el trabajo Dirigido a Contratista. (Solución: MA-M7-P3-004)

• Las medidas adoptadas en el marco de la emergencia económica, social y ecología decretada por el gobierno nacional.

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

No obstante lo anterior, los materiales se encuentran definidos en cada uno de los APUs de los ítems del presupuesto del proceso, los cuales pueden ser consultados por los oferentes interesados.

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

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, 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.

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.

c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

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. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado 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 especifica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
UN (1) DIRECTOR DE OBRA **Dedicación mínima: 50**%. **Perfil profesional:** Ingeniero Civil o Ingeniero de Vías y Transporte. Especialización y/o maestría y/o doctorado en: el área de vías o gerencia de proyectos.	**Experiencia por antigüedad:** No menor a OCHO (08) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional como Ingeniero Civil o Ingeniero de Vías y Transporte y hasta el cierre de la presente licitación pública.	Experiencia Específica en tres (3) contratos cuyo objeto sea MANTENIMIENTO Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO. Y/O PAVIMENTACIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE VÍAS, que sumados acrediten un valor total igual o superior al sesenta por ciento (60%) del valor del presupuesto oficial, en los que se haya desempeñado como DIRECTOR DE OBRA.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
UN (1) INGENIERO RESIDENTE **Dedicación mínima:** 100% **Perfil profesional:** Ingeniero Civil o Ingeniero de Vías y Transportes.	**Experiencia por antigüedad:** No menor a CUATRO (04) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional como Ingeniero Civil o Ingeniero de Vías y Transporte y hasta el cierre de la presente licitación pública.	Experiencia específica en tres (3) contratos cuyo objeto sea MANTENIMIENTO Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O PAVIMENTACIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE VÍAS, que suma-dos acrediten un valor total, igual o superior al sesenta por ciento (60%) del valor del presupuesto oficial, en los que se haya desempeñado como RESIDENTE O DIRECTOR DE OBRA.
DOS (2) INSPECTORES VIALES **Dedicación mínima:** 100% **Perfil profesional:** Ingeniero Civil o Ingeniero de Vías y Transportes.	**Experiencia por antigüedad:** No menor a TRES (03) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional como Ingeniero Civil o Ingeniero de Vías y Transporte y hasta el cierre de la presente licitación pública.	Experiencia específica en tres (3) contratos cuyo objeto sea MANTENIMIENTO Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O PAVIMENTACIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE VÍAS, que sumados acrediten un valor total, igual o superior al cincuenta por ciento (50%) del valor del presupuesto oficial, en los que se haya desempeñado como INSPECTOR.
UN (1) ESPECIALISTA EN GEOTECNIA **Dedicación mínima: 20**% **Perfil profesional:** Título Postgrado (especialista y/o maestría en GEOTECNIA) quien deberá ser Ingeniero civil y/o de Vías y Transporte.	**Experiencia por antigüedad:** No menor a CINCO (05) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional como Ingeniero Civil o Ingeniero de Vías y Transporte y hasta el cierre de la presente licitación pública.	Demostrar una Experiencia Específica en tres (3) contratos cuyo objeto sea MANTENIMIENTO Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O PAVIMENTACIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE VÍAS en

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
		los que se haya desempeñado como ESPECIALISTA EN GEOTECNIA.
UN (1) ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS **Dedicación mínima: 40**% **Perfil profesional:** Título Postgrado (especialista y/o maestría en PAVIMENTOS) quien deberá ser Ingeniero civil y/o de Vías y Transporte.	**Experiencia por antigüedad:** No menor a CINCO (05) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional como Ingeniero Civil o Ingeniero de Vías y Transporte y hasta el cierre de la presente licitación pública.	Demostrar una Experiencia Específica en tres (3) contratos cuyo objeto sea MANTENIMIENTO Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O PAVIMENTACIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE VÍAS en los que se haya desempeñado como ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS.
UN (1) ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS **Dedicación mínima: 20%.** **Perfil profesional:** Título Postgrado (especialista y/o maestría en ESTRUCTURAS) quien deberá ser Ingeniero civil y/o de Vías y Transporte.	**Experiencia por antigüedad:** No menor a CINCO (05) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional como Ingeniero civil y/o de Vías y Transporte y hasta el cierre de la presente licitación pública.	Demostrar una Experiencia Específica en tres (3) contratos cuyo objeto sea MANTENIMIENTO Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O PAVIMENTACIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE VÍAS en los que se haya desempeñado como ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS.
UN (1) ESPECIALISTA AMBIENTAL **Dedicación mínima: 15%.** **Perfil profesional:** Ingeniero Civil o Ingeniero de Vías y Transportes con Postgrado	**Experiencia por antigüedad:** No menor a CINCO (05) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional como Ingeniero civil y/o de Vías y Transporte y hasta	Demostrar una Experiencia Específica en tres (3) contratos cuyo objeto sea MANTENIMIENTO Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O PAVIMENTACIÓN Y/O

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
(especialista y/o maestría en área ambiental). También podrá ser ingeniero ambiental y/o administrador ambiental.	el cierre de la presente licitación pública.	REHABILITACIÓN DE VÍAS en los que se haya desempeñado como ESPECIALISTA O PROFESIONAL AMBIENTAL.
UN (1) PROFESIONAL EN GESTIÓN SOCIAL **Dedicación mínima: 35%.** **Perfil profesional:** Título Pregrado en trabajo social y/o psicólogo y/o sociólogo.	**Experiencia por antigüedad:** No menor a CINCO (05) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional o el documento que haga sus veces como profesional social y hasta el cierre de la presente licitación pública.	Demostrar una Experiencia Específica en tres (3) contratos cuyo objeto sea MANTENIMIENTO Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O PAVIMENTACIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE VÍAS en los que se haya desempeñado como profesional y/o especialista en GESTIÓN SOCIAL.
UN (1) PROFESIONAL EN SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS LABORALES. **Dedicación mínima: 40**%. **Perfil profesional:** Perfil profesional: Ingeniero Civil y/o de Vías y Transporte y/o Ingeniero Industrial y/o ingeniero ambiental con especialización o maestría o doctorado en Higiene y/o salud ocupacional, o seguridad y salud ocupacional HSE, o Higiene y Seguridad Industrial, o Higiene, Seguridad y Salud en el Trabajo (con licencia vigente).	**Experiencia por antigüedad:** No menor a CINCO (5) años, contados a partir de la fecha de graduación como especialistas y hasta el cierre de la presente licitación pública.	Demostrar una Experiencia Específica en TRES (03) contratos cuyo objeto sea MANTENIMIENTO Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O PAVIMENTACIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE VÍAS en los que se haya desempeñado como PROFESIONAL SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS LABORALES o salud ocupacional o Higiene y Seguridad Industrial, o Higiene, Seguridad y Salud en el Trabajo

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
O Profesional en seguridad y salud en el trabajo o su equivalente, con licencia en seguridad y salud en el trabajo conforme a la resolución 754 de 2021 del Ministerio de Salud y Protección Social.		

El contratista deberá asignar una comisión de topografía permanente que cumplan con las labores o actividades de realizar los levantamientos topográficos (puntos con coordenadas y/o georreferenciados), nivelación, corrección y replanteo de la geometría y/o rasante; las cuales deberán estar compuestas cada una como mínimo, por:

- Dos (2) Topógrafos.
- Dos (2) Cadeneros.
- Dos (2) Equipo completo de topografía para el desarrollo de las labores.

Y contar con una dedicación del 100% del tiempo de duración a la ejecución total del contrato.

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

- DOS (2) RETROEXCAVADORAS 75 HP
- SEIS (6) VOLQUETAS DOBLE TROQUE
- DOS (2) CARROTANQUES DE AGUA DE 10000 LITROS
- DOS (2) MOTONIVELADORAS 120 HP
- DOS (2) VIBRO COMPACTADORES 12 TON
- DOS (2) VIBRADORES DE CONCRETO
- UNA (1) FRESADORA DE CONCRETO ASFALTICO
- UN (1) COMPACTADOR DE LLANTAS
- UN (1) TERMINADOR DE ASFÁLTO DE 150H HP
- UN (1) IRRIGADOR DE ASFÁLTO

Este es el equipo mínimo necesario para la ejecución del objeto contractual y el contratista deberá contar con las cantidades necesarias para dar cumplimiento dentro de los plazos previstos en la programación de obra.

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. 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 contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

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. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. 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.

10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

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.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

De conformidad con la normatividad ambiental vigente, en especial con lo establecido en el Decreto Único Reglamentario del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible No. 1076 de 2015, el cual compila en su totalidad la normatividad ambiental expedida por el Gobierno Nacional, entre otras el Decreto 2041 de 2014 (Artículos 7, 8 y 9) que reglamenta el trámite de Licencias Ambientales, el cual señala los proyectos, obras o actividades que requieren trámite de Licencia Ambiental, dentro de los cuales no se consideran que las actividades a ejecutar de mejoramiento y rehabilitación vial requieran de Licencia Ambiental, ni permiso de la autoridad ambiental.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

Para el presente proyecto el Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca ICCU adopta las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras y Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras del Instituto Nacional de Vías 2013, vigentes para la fecha de suscripción del contrato, así como las particulares por el ICCU para el proyecto.

Para la señalización vertical y horizontal el presente proyecto se regirá por el manual de señalización vial vigente expedido por el Ministerio de Transporte.

Las especificaciones no contempladas en las normas elaboradas por el Instituto Nacional de Vías, ajustadas del proyecto, se denominarán “especificaciones particulares”, las cuales se encontrarán en los estudios y diseños, y también serán de obligatorio cumplimiento.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Estudios Previos
Matriz de Riesgos
Presupuesto oficial

13.1 PROGRAMA DE REINTEGRACIÓN

Para el cumplimiento del Compromiso de Vinculación de Reintegración de personas en proceso de reintegración liderado a la Agencia Colombiana para la Reintegración de Personas y Grupos Alzados en Armas, deberá solicitar ante la citada Entidad (Sede Central: Calle 12 C No. 7 – 19, Piso 11, Bogotá DC), de conformidad con los perfiles requeridos para el desarrollo del objeto del contrato, información e indicación de las personas que cumplen dicha solicitud.

El contratista deberá presentar, certificación de la Agencia Colombiana para la Reintegración de Personas y Grupos Alzados en Armas en la cual se certifique la existencia o no de personas en proceso de reintegración disponibles para vincular contractualmente en el momento en que sea requerido por el contratista. Cuando no exista personal disponible, el contratista podrá contratar el personal que requiera para la ejecución del contrato de obra. Lo anterior, con el fin de que el interventor pueda aprobar el inicio de la ejecución del contrato.

Una vez inicie la ejecución de la obra, el contratista deberá presentar a la interventoría el personal en su nómina, en el cual consten el/los nombre/s completos de las personas en proceso de reintegración contratadas para ejecutar esa labor; o certificación de la ACR en la que conste que no dispone de personas en proceso de reintegración que cumplan con el perfil propuesto para el desarrollo del contrato o interesados en el mismo; caso en el cual el contratista podrá contratar libremente el personal que requiera para la ejecución del contrato.

Una vez verificada la vinculación contractual de las personas en procesos de reintegración, estos solo podrán ser reemplazados, en caso de ser necesario, por otro u otras personas del proceso de reintegración; excepto cuando ACR certifique por escrito, que no dispone de personas en proceso de reintegración que cumplan con el perfil propuesto para el desarrollo del contrato o interesadas en el mismo; caso en el cual el contratista podrá contratar libremente el personal que requiera para efectuar el reemplazo respectivo.

13.2 PROGRAMACIÓN DE LA OBRA

La programación de cada frente de obra deberá ser entregada por el contratista al ICCU, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la aprobación de ejecución del mismo por parte de la interventoría y/o supervisor designado por el ICCU.

Se deberá presentar un programa de obra para cada frente de trabajo previamente aprobado por la interventoría y/o el supervisor designado por el ICCU.

Es la declaración, en forma gráfica, del modo en que el contratista se compromete a ejecutar el proyecto, representada en cantidades de obra en función del plazo establecido para la ejecución del proyecto.

La programación se presentará por capítulos, incluyendo de cada uno de los ítems en función del plazo establecido, el programa deberá identificar todos los ítems que componen los trabajos, mostrara su orden y secuencia y la interdependencia que existe entre ellos, que muestren la secuencia lógica de ejecución. En los anteriores gráficos y tablas se deberá como mínimo describir la siguiente información de verificación completamente así:

- Nombre del capitulo
- Duración de actividades
- Precedencias
- Comienzo
- Fin
- Numero de ítem
- Holguras
- Límite de comienzo
- Límite de finalización
- Demora permisible
- Margen de demora total
- Flujo de caja semanal

La anterior programación, el plazo de ejecución previsto por el contratista y todos sus informes deben utilizar como unidad de tiempo día calendario, se tendrá como fecha de inicio la estipulada en el acta de inicio de la obra; esta programación DEBERÁ ser entregada por el MÉTODO DIAGRAMAS DE BARRAS O GANTT (para la elaboración se debe utilizar Microsoft Project) incluyendo cada uno de los ítems contractuales. Adicionalmente, el contratista deberá anexar el FLUJO SEMANAL DE FONDO salvo se indique lo contrario, de acuerdo con la programación, DEBERÁ tener en cuenta las vigencias que soportan la presente contratación para la elaboración del programa.

Para cada uno de los ítems del programa de obra, deberá indicarse lo siguiente:

a) El volumen de obra a ejecutarse por semana.
b) Identificar el responsable dentro de la organización.

c) Identificar el equipo y/o el recurso de mano de obra que controla el rendimiento y la duración de su ejecución. Dentro de este literal debe tenerse en cuenta el número de frentes de obra en horarios diurnos como nocturnos.

13.3 ALCANCE

El programa deberá identificar todos los ítems (actividades) que componen la obra, mostrar su orden, secuencia y la interdependencia que exista entre ellos.

Adicionalmente, el programa deberá incluir el reconocimiento de aquellos procesos de adquisición, traslado, montaje o fabricación o producción de materiales o equipos que sean críticos para el desarrollo de los trabajos, así como también el período de construcción de las obras provisionales.

Así mismo, para la preparación de su programa, el contratista deberá tener en cuenta las especificaciones técnicas generales y particulares establecidas para la obra, las estadísticas y registros históricos sobre las condiciones climáticas y topográficas de la región, las condiciones de producción y adquisición de materiales y la obtención de los permisos o autorizaciones que se requieran para el cruce de infraestructura y los predios si son necesarios.

Igualmente, deberá tener presente las acciones a realizar con la comunidad para adelantar proyectos de manejo ambiental previa, durante y posterior a la ejecución de las obras. En especial, deberá programar su secuencia de acuerdo a la interrelación que exista entre las diferentes actividades.

La obtención de los permisos, autorizaciones, licencias, servidumbres y concesiones por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, así como los sitios de disposición de sobrantes, estarán bajo la responsabilidad del contratista y son requisitos indispensables para que en calidad de constructor pueda iniciar las obras. El tiempo que su obtención conlleve deberá considerarse dentro de la programación. Las demoras en la obtención de estos permisos no serán causa válida para justificar atrasos o incumplimientos.

13.4 METODOLOGÍA DE PRESENTACIÓN

La programación de la obra deberá elaborarse, utilizando como herramienta el programa Microsoft Project u otro similar.

La herramienta que se utilice deberá proveer diagramas que muestren la secuencia lógica de ejecución de los ítems, incluyendo como mínimo la siguiente información:

a) Nombre del ítem.
b) Cantidad a ejecutar.
c) Unidad de obra.
d) Duración estimada.
e) Inicio temprano.
f) Final temprano.
g) Inicio tardío.

h) Final tardío.
i) Holgura total.
j) Precedencias.

Los diagramas deberán establecer la ruta crítica de ejecución del proyecto, el ICCU a través de la interventoría hará el seguimiento de manera oportuna.

Para cada uno de los ítems del programa de obra, deberá indicarse lo siguiente:

a) El volumen de obra a ejecutarse por semana.
b) Identificar el responsable dentro de la organización.
c) Identificar el equipo y/o el recurso de mano de obra que controla el rendimiento y la duración de su ejecución. Dentro de este literal debe tenerse en cuenta el número de frentes de obra en horarios diurnos como nocturnos.

13.5 PLAN DE MANEJO DE OBRA

Deberá ser presentado por el proponente adjudicatario al ICCU y al interventor que la Entidad delegue para fungir las labores de vigilancia y control del contrato, en un término no superior a cinco (5) días hábiles contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio del contrato de obra.

El Plan de Manejo de Obra deberá cumplir con toda la normatividad vigente y deberá contener todos y cada uno de los requisitos exigidos a continuación:

1. Plan de Calidad del Proyecto
2. Programa SISO (Seguridad Industrial y Salud Ocupacional)
3. Plan funcional de tiempo y movimientos de materiales y personal dentro del sitio de los trabajos

13.6 PROGRAMA DE GENERACIÓN DE EMPLEO

Es la manifestación del número de empleos directos que el contratista planea generar mes a mes, según su estructura administrativa, durante la ejecución del proyecto; para tal fin, deberá informar a la entidad, según formato. El contratista deberá dar prioridad a la vinculación de la mano de obra local no calificada utilizando métodos de ejecución que generen el mayor número de empleo y en lo posible, a la vinculación de la mano de obra local calificada que reúna los requisitos exigidos, en especial a las personas vinculadas a programas de reinserción que estén debidamente reconocidas como tales por las entidades gubernamentales competentes. El ICCU a través de la Interventoría hará seguimiento a lo dispuesto en este numeral mediante los informes mensuales de generación de empleo.

13.7 PROGRAMA DE INVERSIONES

Es la manifestación gráfica de las inversiones que, de acuerdo con su programa de obra, el contratista se compromete a ejecutar. Para su presentación se utilizará el formato previsto en el Manual de Interventoría de acuerdo con las siguientes instrucciones:

- Consignará la inversión que ejecutará de acuerdo con el Manual de Interventoría.
- Concepto de cada ítem. Dicha inversión debe corresponder al producto de las cantidades mensuales consignadas en el programa de obra por el precio unitario del ítem.

- Consignará la inversión mensual que ejecutará por concepto de todos los ítems. Dicha inversión será el resultado de sumar los productos enunciados en el inciso anterior.
- Mensualmente se diligenciará el seguimiento al programa de inversiones.

Las obras objeto del contrato, se deben realizar de acuerdo con el programa de inversiones presentado para aprobación de la Entidad, previa aprobación del interventor. En caso de ser necesario efectuar modificaciones al programa de inversiones por requerimientos fundamentales del proyecto y a solicitud del CONTRATISTA, deberá ser presentado para aprobación del jefe de la unidad ejecutora del ICCU, previa verificación y suscripción por parte del CONTRATISTA e interventor. Tales modificaciones al programa no deben implicar variaciones del valor total del contrato. Siempre que lo solicite el interventor o EL ICCU, EL CONTRATISTA deberá proporcionar por escrito la información relacionada con la ejecución de la obra, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a dicha solicitud. El programa de inversiones no se podrá modificar en forma tal que signifique variación del plazo del contrato, salvo que se trate de prórroga y/o adición y/o suspensiones. En tal caso, el programa de inversiones deberá ser reprogramado y aprobado por el jefe de la unidad ejecutora del ICCU, previa verificación y suscripción por parte del CONTRATISTA e interventor y se suscribirá el contrato adicional si se requiere. Durante la ejecución de la obra, EL ICCU efectuará un seguimiento al programa de inversiones y al cronograma de actividades, presentado por EL CONTRATISTA, como uno de los mecanismos de verificación del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

13.8 FLUJO DE CAJA

El contratista debe presentar un flujo mensual de caja, con los ingresos y egresos esperados durante la ejecución de los trabajos, elaborado teniendo en cuenta:

a) En los ingresos: el capital de trabajo de la licitación pública, el anticipo otorgado y los pagos mensuales por concepto de las actas de obra.
b) En los egresos el programa de inversiones.
c) Determinar el saldo mensual y el saldo acumulado esperado, sea en déficit o superávit.

El ICCU no reconocerá al CONTRATISTA intereses cuando el trámite de pago se vea impactado por alteraciones al PAC que se originen en circunstancias no imputables a los trámites internos de la Entidad.

13.9 INSTALACIONES PROVISIONALES

Deberán ser presentadas por el contratista a la interventoría y al ICCU dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la aprobación de ejecución de frente de obra.

El contratista deberá presentar una descripción de la metodología que empleó para definir la localización de las instalaciones provisionales que pretende construir para la ejecución de la obra y de sus accesos temporales; así mismo, un esquema que muestre la localización y el área de, entre otros, los talleres, la enfermería, almacenes, planta de mezclas, depósitos de materiales, sanitarios y casinos.

Para tal fin, deberá tener en cuenta que durante la operación y construcción de las obras provisionales no se vayan a degradar o contaminar los recursos naturales y en todo caso se cumpla con las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.

En constancia, se firma en Bogotá, el día 20 de agosto de 2024.

(ORIGINAL FIRMADO)

LAURA DANIELA NIETO GUTIERREZ
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA - ICCU

Revisión:	Funcionario:	Cargo:	Firma:
Elaboró	William Darío Monroy Pantoja	Contratista ICCU	
Revisó	Ing. Karen Lizeth Romero Avila	Profesional Especializado	
Aprobó	Laura Daniela Nieto Gutierrez	Subgerente de Infraestructura ICCU	