[Número del Proceso de Contratación]

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

REHABILITACIÓN DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA CODIGO 43HL07 DENOMINADA CRUCE IQUIRA – CRUCE YAGUARA RED VIAL DE TERCER ORDEN Y VIA CODIGO 43HL04 DENOMINADA RAMAL A YAGUARA RED VIAL DE SEGUNDO ORDEN DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

1.1. Datos generales del proceso:

OBJETO: REHABILITACIÓN DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA CODIGO 43HL07 DENOMINADA CRUCE IQUIRA – CRUCE YAGUARA RED VIAL DE TERCER ORDEN Y VIA CODIGO 43HL04 DENOMINADA RAMAL A YAGUARA RED VIAL DE SEGUNDO ORDEN DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA.

VALOR: DIEZ MIL CIENTO SETENTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS ($10.178.649.777,00) M/CTE IMPUESTOS INCLUIDOS Y DEMÁS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

PLAZO: DIEZ (10) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO.

LUGAR DE EJECUCIÓN: MUNICIPIOS DE IQUIRA Y YAGUARÁ, DEPARTAMENTO DEL HUILA.

TIPO DE CONTRATO: LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

La vía que conduce a los municipios de Iquira y Yaguará se encuentra en regular estado debido a diferentes patologías que afectan el pavimento existente, como lo son falla por fatiga debido al número de repeticiones de carga, perdidas de banca por falta de estructuras de contención, escaso mantenimiento. Esta situación no solo dificulta la movilidad de los habitantes y transportadores, sino que también representa un riesgo para la seguridad vial. El deterioro de la carretera se ha visto agravado por factores como las condiciones climáticas, el tráfico pesado y la falta de estructura de pavimento. La REHABILITACIÓN DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA CODIGO 43HL07 DENOMINADA CRUCE IQUIRA – CRUCE YAGUARA RED VIAL DE TERCER ORDEN Y VIA CODIGO 43HL04 DENOMINADA RAMAL A YAGUARA RED VIAL DE SEGUNDO ORDEN DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA, también tendrá un impacto positivo en el turismo. Los municipios de Iquira, Yaguará y sus alrededores poseen diversos atractivos naturales y culturales que podrían ser mejor aprovechados con una infraestructura vial adecuada. Un acceso mejorado facilitará la llegada de turistas, promoviendo el desarrollo de la industria del turismo y estimulando el crecimiento de negocios locales relacionados, como restaurantes, hoteles y servicios de transporte.

Finalmente, es importante destacar que el mejoramiento y la mejora de las infraestructuras viales tienen un efecto multiplicador en el desarrollo de la región. El proyecto no solo resolverá problemas inmediatos de deterioro de la carretera, sino que también servirá como un catalizador para futuros proyectos de desarrollo y mejora en los municipios. Invertir en la REHABILITACIÓN DEL

PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA CODIGO 43HL07 DENOMINADA CRUCE IQUIRA – CRUCE YAGUARA RED VIAL DE TERCER ORDEN Y VIA CODIGO 43HL04 DENOMINADA RAMAL A YAGUARA RED VIAL DE SEGUNDO ORDEN DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA, es una decisión estratégica que contribuirá a un crecimiento sostenible y a largo plazo para los municipios de Iquira y Yaguará, beneficiando tanto a sus habitantes como a su economía.

El análisis técnico de la MGA indica: Se realizará el mejoramiento de 3,97 km de la vía, a través de la intervención de 2 tramos, en los cuales se implementará un diseño de pavimento flexible, como se plasma en el desarrollo de las actividades a realizar: PRELIMINARES – EXCAVACIONES - MEJORAMIENTO SUBRASANTE - ESTRUCTURA PAVIMENTO FLEXIBLE - OBRAS DE DRENAJE Y SUBDRENAJE – SEÑALIZACIÓN - COMPONENTE ESTRUCTURAL – TRANSPORTE - La localización exacta de los tramos se pueden observar en el documento técnico y en la planimetría anexa. incluye PLAN DE ADAPTACION A LA GUIA AMBIENTAL (PAGA) y PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO e INTERVENTORÍA.

El proyecto para la "REHABILITACIÓN DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA CODIGO 43HL07 DENOMINADA CRUCE IQUIRA – CRUCE YAGUARA RED VIAL DE TERCER ORDEN Y VIA CODIGO 43HL04 DENOMINADA RAMAL A YAGUARA RED VIAL DE SEGUNDO ORDEN DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA." Que sustenta el desarrollo del presente proceso de contratación, fue elaborado y viabilizado por la Secretaria de Vías e Infraestructura del Departamento.

Por las razonas anteriormente expuestas y atendiendo a las competencias constitucionales y legales que le asisten al Departamento del Huila y en cumplimiento de los objetivos propuestos en el Plan de Desarrollo Departamental, con el fin de mejorar las condiciones de vida de la población a través de comodidad, seguridad y económica en los desplazamientos la disminución de los tiempos en los recorridos y costos de operación vehicular, el departamento del Huila a través de la Secretaria de vías e Infraestructura requiere adelantar las obras para el manteniendo rutinario de la red vial de primer, segundo y tercer orden, de acuerdo a los documentos del proceso contractual, a fin de garantizar la conectividad entre los territorios y la nación fomentando el crecimiento sostenible, y el desarrollo humano y la integración de nuestra región.

El proyecto a desarrollar representa la mejor alternativa para mitigar las deficiencias que se presentan en la red de segundo orden: 2.047,7 mts y en la red de tercer orden: 1.930,88 mts y localizadas geográficamente en Yaguará: 2625,57 mts en Iquira: 1.353,01 mts, la restitución de 18 alcantarillas de 36" y la construcción de dos muros de contención en concreto reforzado, de 14m y 12m de los municipios de Iquira y Yaguará, Departamento de Huila. Conforme a lo anterior, este tipo de intervenciones están enfocadas en el mejoramiento de la movilidad, transitabilidad, ahorro en los costos de operación vehicular, en donde para el presente proceso, se pretende beneficiar los habitantes de estos sectores y usuarios de este tipo de vías, así como a toda la población flotante, urbana y turistas que lleguen a la región.

a. Localización:

El proyecto a ejecutar se encuentra en los municipios de Iquira y Yaguará en el Departamento del Huila, La rehabilitación de la vía inicia con el Tramo 1 (coord. Inicio: X=4708636.219 Y=1852085.199 coord. Fin: X=4709718.895 Y=1852340.427) localizado geográficamente en el municipio de Iquira, el Tramo 2 (coord. Inicio: X=4712526.754 Y=1850454.372 coord. Fin: X=4712641.979 Y=1850754.041) localizado geográficamente en el municipio de Yaguará, el Tramo 3 (coord. Inicio: X=4712664.842 Y=1850936.472 coord. Fin: X=4712656.705 Y=1851018.506) localizado geográficamente en el municipio de Yaguará y finaliza en el Tramo 4 (coord. Inicio: X=4716651.477 Y=1850730.343 coord. Fin: X=4718226.135

63

Y=1851099.079) localizado geográficamente en el municipio de Yaguará. Esta intervención contara con un total de 3978,58 mts.

Así como también la restitución de 18 alcantarillas de 36" y la construcción de dos muros de contención en concreto reforzado, de 14m y 12m. Los muros serán construidos en concreto reforzado con el fin de garantizar la estabilidad y durabilidad de las intervenciones viales en la ruta.:

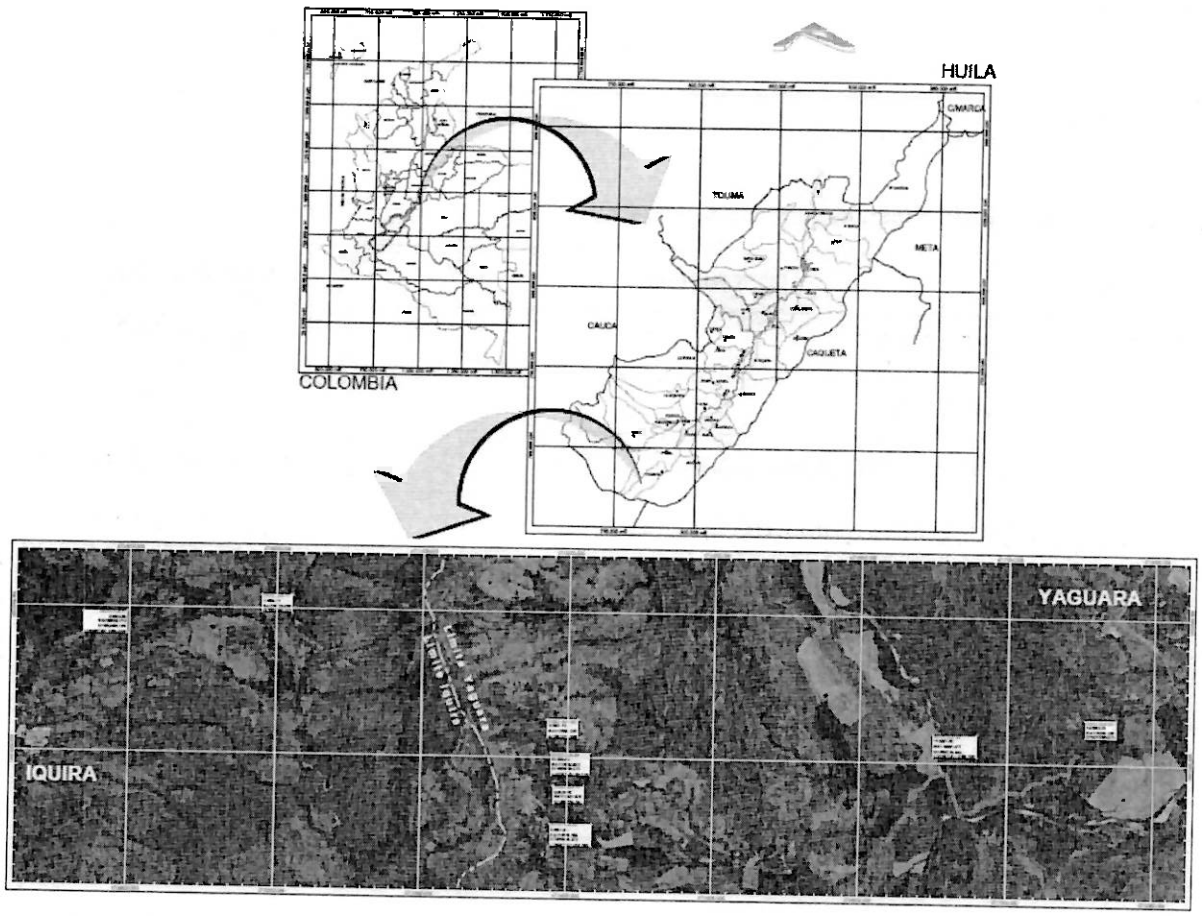


Figura 1.1. Localización

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Se pretenden rehabilitar 3.978,58 mts, distribuidos de la siguiente manera en la red de segundo orden: 2.047,7 mts en la red de tercer orden: 1.930,88 mts y localizadas geográficamente en Yaguará: 2625,57 mts en Iquira: 1.353,01 mts, la restitución de 18 alcantarillas de 36" y la construcción de dos muros de contención en concreto reforzado de 14m y 12m.

REHABILITACIÓN DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA CODIGO 43HL07 DENOMINADA CRUCE IQUIRA – CRUCE YAGUARA RED VIAL DE TERCER ORDEN Y VIA CODIGO 43HL04 DENOMINADA RAMAL A YAGUARA RED VIAL DE SEGUNDO ORDEN DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA

Tramo	Longitud (m)	Coordenadas	
		Inicial	Final
Tramo 1	1353,01	X=4708636.219 Y=1852085.199	X=4709718.895 Y=1852340.427
Tramo 2	353,76	X=4712526.754 Y=1850454.372	X=4712641.979 Y=1850754.041
Tramo 3	83,11	X=4712664.842 Y=1850936.472	X=4712656.705 Y=1851018.506
Tramo 4	2188,7	X=4716651.477 Y=1850730.343	X=4718226.135 Y=1851099.079
TOTAL	**3978,58 m**		

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES	$ 689.184.640,00
2	EXCAVACIONES	$ 262.170.158,00
3	MEJORAMIENTO SUBRASANTE	$ 348.489.716,00
4	ESTRUCTURA PAVIMENTO FLEXIBLE	$ 6.737.655.165,00
5	OBRAS DE DRENAJE Y SUBDRENAJE	$ 1.667.450.907,00
6	SEÑALIZACIÓN	$ 117.741.034,00
7	COMPONENTE ESTRUCTURAL	$ 199.432.329,00
8	TRANSPORTE	$ 106.257.928,00
PLAN DE ADAPTACION A LA GUIA AMBIENTAL (PAGA)		$26.505.000,00
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)		$23.762.900,00
TOTAL OBRA CIVIL		**$10.178.649.777,00**

REHABILITACIÓN DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA CODIGO 43HL07 DENOMINADA CRUCE IQUIRA – CRUCE YAGUARA RED VIAL DE TERCER ORDEN Y VIA CODIGO 43HL04 DENOMINADA RAMAL A YAGUARA RED VIAL DE SEGUNDO ORDEN DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA

64

a. Ítems de pago:

Nº	ÍTEM	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
	1,00	PRELIMINARES						
1	1.01	INV 201-22	E 1,01	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS FLEXIBLES	M2	23.872,00	$ 28.870,00	$ 689.184.640,00
Subtotal								**$ 689.184.640,00**
	2,00	EXCAVACIONES						
2	2.01	INV 210-22	E 2,01	EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMUN DE LA EXPLANACION Y CANALES	M3	12.190,00	$ 19.857,00	$ 242.056.830,00
3	2.02	INV 210-22	E 2,02	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO	M3	1.592,00	$ 12.634,00	$ 20.113.328,00
Subtotal								**$ 262.170.158,00**
	3,00	MEJORAMIENTO SUBRASANTE						
4	3.01	INV 231-22	E 3,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500	M2	25.463,00	$ 11.581,00	$ 294.887.003,00
5	3.02	INV 311-22	E 3,02	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE TRANSPORTE	M3	183,00	$ 292.911,00	$ 53.602.713,00
Sub total								**$ 348.489.716,00**
	4,00	ESTRUCTURA PAVIMENTO FLEXIBLE						
6	4.01	INV 320-22	E 4,01	SUBBASE GRANULAR CLASE A (Según norma INVIAS 2022; incluye suministro, transporte, extensión, compactación y demás actividades para su correcta ejecución en obra)	M3	4.775,00	$ 352.061,00	$ 1.681.091.275,00
7	4.02	INV 330-22	E 4,02	BASE GRANULAR CLASE A (Según norma INVIAS 2022; incluye suministro, transporte, extensión, compactación y demás actividades para su correcta ejecución en obra)	M3	3.687,00	$ 398.266,00	$ 1.468.406.742,00

8	4,03	INV 420-22	E 4,03	RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-0	M2	23.872,00	$ 6.284,00	$ 150.011.648,00
9	4,04	INV 450-22	E 4,04	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 - MEZCLA IN SITU	M3	1.931,00	$ 1.780.500	$ 3.438.145.500,00
Subtotal								**$ 6.737.655.165,00**
	5,00	OBRAS DE DRENAJE Y SUBDRENAJE						
10	5,01	INV 210-22	E 5,01	EXCAVACION SIN CLASIFICAR DE PRESTAMOS	M3	849,00	$ 10.107,00	$ 8.580.843,00
11	5,02	INV 311-22	E 5.02	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE TRANSPORTE	M3	173,00	$ 292.911,00	$ 50.673.603,00
12	5,03	INV 661-22	E 5.03	TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO, CLASE II DE 900mm DE DIAMETRO INTERIOR	ML	108,00	$ 831 551,00	$ 89.807.508,00
13	5,04	INV 630-22	E 5.04	CONCRETO RESISTENCIA 21 MPa (IMPERMEABILIZADO)	M3	141,00	$ 1.000.668	$ 141.094.188,00
14	5,05	INV 640-22	E 5.05	ACERO DE REFUERZO Fy 420 MPa	KG	10.421,00	$ 7 121,00	$ 74.207.941,00
15	5,06	INV 630/660-22	E 5.06	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	15,00	$ 972.518,00	$ 14.587.770,00
16	5,07	INV 671-22	E 5.07	CUNETA DE CONCRETO VACIADA IN SITU; INCLUYE LA CONFORMACIÓN DE LA SUPERFICIE DE APOYO, EXCAVACIÓN Y ACERO DE REFUERZO	M3	892,00	$ 1.426.874	$ 1.272.771.608,00
17	5,08	INV 201-15-22	E 5.08	REMOCION DE ALCANTARILLAS	ML	108,00	$ 107.070,00	$ 11.563.560,00
18	5,09		E 5.09	LIMPIEZA Y MANTENIMIENO DE ESTRUCTURAS DE DRENAJE TRANSVERSALES	UND	18,00	$ 231.327,00	$ 4.163.886,00
Subtotal								**$ 1.667.450.907,00**
	6,00	SEÑALIZACIÓN						
19	6,01	INV 710-22	E 6,01	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO SR, SP Y/O SI, TABLERO EN LÁMINA CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV (90X90 CM)	UND	19,00	$ 1.000.876	$ 19.016.644,00
20	6,02	INV 701-22	E 6,02	TACHA REFLECTIVA - ADHESIVO EPÓXICO	UND	1.512,00	$ 10.763,00	$ 16.273.656,00
21	6,03	INV 700-22	E 6,03	LÍNEA DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	ML	11.939,00	$ 6.906,00	$ 82.450.734,00
Subtotal								**$ 117.741.034,00**

	7,00	COMPONENTE ESTRUCTURAL						
22	7.1	INV 210-22	E 7.1	EXCAVACIÓN EN ROCA DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES	M3	307,00	$ 56.380,00	$ 17.308.660,00
23	7.2	INV 630-22	E 7.2	CONCRETO CLASE F. 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	4,00	$ 963.749,00	$ 3.854.996,00
24	7.3	INV 630-22	E 7.3	CONCRETO RESISTENCIA 28 MPa (IMPERMEABILIZADO)	M3	62,00	$ 1.195.035	$ 74.092.170,00
25	7.4	INV 640-22	E 7.4	ACERO DE REFUERZO Fy 420 MPa	KG	4.259,00	$ 7.121,00	$ 30.328.339,00
26	7.5		E 7.5	FILTRO EN GRAVA SECCION 0,70*0,70m	M	26,00	$ 274.387,00	$ 7.134.062,00
27	7.6	INV 311-22	E 7.6	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE TRANSPORTE	M3	234,00	$ 285.103,00	$ 66.714.102,00
Subtotal								**$ 199.432.329,00**
	8,00	TRANSPORTE						
28	8.01	INV 900-22	E 8.01	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN, DE LA EXCAVACION EN MATERIAL COMUN EN SECO, EN ROCA, EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 m) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 m) (Analizado para volqueta de 14 m3)	M3-KM	91.444,00	$ 1.162,00	$ 106.257.928,00
Subtotal								**$ 106.257.928,00**
							SUBTOTAL OBRAS	$ 10.128.381.877

PLAN DE ADAPTACION A LA GUIA AMBIENTAL PAGA	$ 26.505.000,00
PLAN DE MANEJO DEL TRANSITO P.M.T	$ 23.762.900,00
SUB TOTAL OBRA CIVIL	$ 10.178.649.777,00

REHABILITACIÓN DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA CODIGO 43HL07 DENOMINADA CRUCE IQUIRA – CRUCE YAGUARA RED VIAL DE TERCER ORDEN Y VIA CODIGO 43HL04 DENOMINADA RAMAL A YAGUARA RED VIAL DE SEGUNDO ORDEN DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA

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.

Objeto del proyecto	Plazo del contrato (meses)	Valor presupuesto oficial (pesos incluido IVA)	Lugar(es) de ejecución del contrato
REHABILITACIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VÍA CÓDIGO 43HL07 DENOMINADA CRUCE IQUIRA – CRUCE YAGUARÁ RED VIAL DE TERCER ORDEN Y VÍA CÓDIGO 43HL04 DENOMINADA RAMAL A YAGUARÁ RED VIAL DE SEGUNDO ORDEN DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA.	DIEZ (10) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO	DIEZ MIL CIENTO SETENTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS ($10.178.649.777,00) M/CTE IMPUESTOS INCLUIDOS Y DEMÁS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS	Municipios de Iquira y Yaguará, Departamento del Huila.

5. FORMA DE PAGO

A. ANTICIPO

Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del Contrato, el Departamento concederá al Contratista un anticipo equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del Contrato, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio del Contrato, previa radicación de factura o documento equivalente.

La iniciación de las obras o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no se hallan supeditados, en ningún caso, al recibo del anticipo. El Departamento, a través de la Interventoría revisará y aprobará los programas de inversión del anticipo, de conformidad con el Decreto Departamental No. 007 de 2007.

Los recursos del anticipo sólo podrán ser utilizados para los gastos propios del respectivo Contrato, situación que deberá ser verificada por el Interventor. Los recursos concedidos a título de anticipo son para todos los efectos legales del Departamento. La constitución y aprobación de la garantía de buen manejo y correcta inversión del anticipo es requisito indispensable previo para la entrega del anticipo.

El Contratista deberá presentar para la aprobación del anticipo, un programa de utilización de personal y equipos durante la ejecución del contrato, un programa de flujo de fondos del contrato, y un programa de inversión del anticipo, para la correspondiente aprobación del Interventor, de lo cual deberá remitir copia a la sociedad fiduciaria.

La vigilancia sobre el manejo y correcta inversión del anticipo estará a cargo del Interventor, por lo que el Contratista deberá ejercer el control del manejo e inversión y suministrar al Interventor toda la información que este requiera.

Los recursos desembolsados en calidad de anticipo y sus rendimientos son del Departamento, los cuales deberán ser reintegrados en la cuenta que para el efecto indique la Secretaría de Hacienda Departamental, a la terminación del contrato de fiducia mercantil o cuando se haya amortizado el anticipo.

El anticipo se amortizará en el mismo porcentaje otorgado con respecto al valor del Contrato, en cada acta parcial de obra y, en caso de no haberse amortizado en su totalidad, el saldo se amortizará en el acta de liquidación.

El contrato de fiducia mercantil deberá tener la duración necesaria para el cumplimiento de su finalidad, es decir, mientras existan recursos en el patrimonio autónomo correspondientes al anticipo.

NOTA 1: MANEJO DEL ANTICIPO: De conformidad con lo establecido en el artículo 91 de la Ley 1474 de 2011, el contratista deberá constituir una fiducia o un patrimonio autónomo irrevocable para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, con una sociedad fiduciaria vigilada y autorizada por la Superintendencia Financiera de Colombia, previo a su desembolso, para garantizar que dichos recursos se apliquen exclusivamente a la ejecución del Contrato. El Contratista deberá presentar, previa aprobación del Interventor, al Departamento una certificación expedida por la entidad fiduciaria con la información necesaria sobre el patrimonio autónomo, y copia del contrato de fiducia mercantil, para el desembolso del anticipo. El costo de la comisión fiduciaria, así como los otros gastos por el gravamen a los movimientos financieros o las comisiones por pagos que cobra la sociedad fiduciaria, serán cubiertos directamente por el contratista, quien deberá aportar tales sumas desde la constitución del patrimonio autónomo.

Para el manejo del anticipo, el contrato de fiducia mercantil irrevocable deberá ser de administración y pagos. La fiduciaria administrará los recursos del patrimonio autónomo y autorizará los desembolsos con base en las instrucciones que reciba del contratista, las cuales deben haber sido autorizadas por el Interventor, siempre y cuando tales desembolsos correspondan a los rubros previstos en el programa de inversión del anticipo. El programa de inversión del anticipo deberá hacer parte integral del contrato de fiducia mercantil.

En caso que se declare la caducidad, nulidad, incumplimiento o terminación del contrato estatal, la sociedad fiduciaria deberá reintegrar los recursos del anticipo al Departamento.

El contrato de fiducia deberá contener como mínimo las siguientes obligaciones a cargo de la sociedad fiduciaria:

- Llevar la contabilidad separada de este negocio, de conformidad con las disposiciones legales que regulan la materia.
- Registrar contablemente los rendimientos financieros como parte del patrimonio autónomo.
- Proteger y defender los bienes que le hayan sido entregados por concepto de anticipo contra cualquier acto de terceros o del fideicomitente, así como cumplir las obligaciones previstas en el artículo 1234 del Código de Comercio Colombiano.
- No delegar en ninguna persona, ni en otra sociedad fiduciaria sus deberes y obligaciones.
- Efectuar los desembolsos ordenados por el Contratista, aprobados por el Interventor, exclusivamente con base en lo establecido en el programa de inversión del anticipo.
- Reintegrar al Departamento los recursos entregados por concepto de anticipo, así como sus remanentes, cuando esta comunique a la fiduciaria el acto administrativo ejecutoriado donde se declara la terminación unilateral o anticipada del Contrato estatal, la caducidad administrativa, o la nulidad del contrato estatal.

- Informar mensualmente al Contratista y al Departamento sobre la situación financiera o estado de cuenta de los recursos del patrimonio autónomo, para lo cual dentro de los quince (15) primeros días de cada mes, debe presentar una relación detallada de los recursos del patrimonio autónomo que son administrados de acuerdo a la finalidad de este contrato, las inversiones realizadas, el saldo por capital y los rendimientos con corte al último día del ejercicio anterior, los giros, y/o traslados realizados.
- Pedir instrucciones a la Superintendencia Financiera de Colombia cuando tenga fundadas dudas acerca de la naturaleza y alcance de sus obligaciones o deba apartarse de las autorizaciones contenidas en el acto constitutivo, cuando así lo exijan las circunstancias. En estos casos el Superintendente citará previamente a la sociedad fiduciaria y al Contratista.

El contrato de fiducia deberá contener como mínimo las siguientes obligaciones a cargo del Contratista (fideicomitente):

- Notificar al Departamento la celebración del contrato de fiducia mercantil y solicitar que los recursos sean consignados directamente en la cuenta que determine la sociedad fiduciaria.
- Entregar a la sociedad fiduciaria el programa de inversión del anticipo aprobado por el Interventor, así como copia del contrato de obra pública, los pliegos de condiciones y cualquier otra documentación requerida por la sociedad fiduciaria, e informar sobre cualquier modificación a los mismos.
- Informar a la sociedad fiduciaria quién es la persona que debe actuar como Interventor del contrato de obra pública y entregar los documentos que soporten dicha calidad.
- Informar a la sociedad fiduciaria cada vez que se dé el cambio del Interventor del contrato de obra pública y entregar los documentos que acrediten el cambio.
- Informar a la sociedad fiduciaria las suspensiones y reinicios del contrato de obra pública. En tal evento, el Contratista se abstendrá de solicitar desembolsos.
- Entregar a la sociedad fiduciaria el acta de inicio del contrato de obra pública, copia de la garantía de buen manejo y correcta inversión del anticipo aprobada e informar de las prórrogas, modificaciones y terminación del Contrato Estatal.
- Aportar los recursos adicionales al valor del anticipo para el pago de la comisión fiduciaria, conforme al inciso segundo del artículo 91 de la Ley 1474 de 2011.
- Aportar los recursos adicionales al valor del anticipo al momento de la constitución del patrimonio autónomo para el pago de la tarifa al gravamen a los movimientos financieros y gastos del patrimonio autónomo.

NOTA 2: MANEJO DE EXCEDENTES: Los excedentes son aquellos que quedan en el patrimonio autónomo cuando se cumple su finalidad.

Estos excedentes pueden resultar por los rendimientos que los recursos generan con la administración que hace la fiduciaria.

Estos excedentes pueden ser entregados al Contratista cuando se liquida el patrimonio autónomo, como un abono que realiza el Departamento de los pagos pendientes a él. Cuando se giren los excedentes al Contratista, la fiduciaria deberá informar al Departamento su valor para que ésta registre el abono en la proporción correspondiente.

Los excedentes de los recursos aportados por el Contratista para atender el pago de la comisión fiduciaria y los gastos inherentes al contrato de fiducia serán reintegrados al Contratista.

NOTA 3: OBLIGACIONES DE RESULTADO DE LA SOCIEDAD FIDUCIARIA: Son obligaciones de resultado de la sociedad fiduciaria atender los desembolsos que instruye el contratista, verificar la

autorización previa del Interventor y, el reintegro de los recursos al Departamento cuando haya lugar al mismo.

NOTA 4: RECURSOS QUE CONFORMAN EL PATRIMONIO AUTÓNOMO: 1. La totalidad de los recursos presentes o futuros provenientes del anticipo del Contrato que el Departamento gire al patrimonio autónomo. 2. Los recursos adicionales que gire el Departamento al patrimonio autónomo, cuando se celebre un adicional al Contrato. 3. Los rendimientos que generen los recursos que constituyen el anticipo.

JUSTIFICACIÓN DEL ANTICIPO: Se justifica el valor del anticipo, teniendo en cuenta que son recursos destinados a cubrir los gastos para el inicio de la obra, como son mano de obra (todo pertinente a dotaciones, afiliaciones de seguridad social, salarios y otros), adquisición de materiales (adecuación de espacios de acopio, suministro de materiales, acero de refuerzo, cemento), maquinaria (transporte de maquinaria, combustibles, lubricantes, mantenimientos, operadores y otros gastos), así como mitigar los riesgos del Contrato. Al respecto el Consejo de Estado ha señalado:

En la práctica contractual administrativa con fundamento en la ley, lo usual es que la entidad pública contratante le entregue al contratista un porcentaje del valor del contrato, a título de anticipo, el cual habrá de destinarse al cubrimiento de los costos iniciales en que debe incurrir el contratista para la iniciación de la ejecución del objeto contratado. De ahí que se sostenga que es la forma de facilitarle al contratista la financiación de los bienes, servicios u obras que se le han encargado con ocasión de la celebración del contrato.

(...) El pago de dicha suma lo era y lo sigue siendo un adelanto del precio que aún no se ha causado, que la entidad pública contratante hace al contratista para que a la iniciación de los trabajos disponga de unos fondos que le permitan proveerse de materiales y atender los primeros gastos del contrato, tales como los salarios de los trabajadores que disponga para la obra. No es otra la razón por la cual adicionalmente se exige que sea garantizada, que se presente un plan para su utilización y que se amortice".

B. FORMA DE PAGO

El Departamento pagará al Contratista el valor del Contrato por el sistema de precios unitarios, mediante actas de recibo parcial de obra, aprobadas por el Interventor, de acuerdo al avance de obra hasta el noventa por ciento (90%), previa amortización del anticipo, y el diez por ciento (10%) restante, a la terminación y liquidación del Contrato de Obra.

Nota 1: Para efectos de los pagos, el Contratista deberá acreditar el cumplimiento de sus obligaciones con el Sistema de Seguridad Social, de conformidad con las Leyes 100 de 1993, 789 de 2002, 797 de 2003, 828 de 2003, y 1753 de 2015 y los Decretos 510 de 2003 y 1273 de 2018, so pena de hacerse acreedor a las sanciones establecidas en las mismas; en el evento que el Contratista no haya realizado totalmente los aportes correspondientes al Sistema de Seguridad Social, el Departamento podrá retener las sumas adeudadas y efectuará el giro directo de dichos recursos con prioridad a los regímenes de salud y pensiones.

Nota 2: Para los pagos, el Contratista deberá aportar un informe, aprobado por el Interventor, que contenga, según aplique, como mínimo:

1. Tabla de contenido;
2. Valor del contrato ejecutado y pendiente por ejecutar;
3. Porcentaje de ejecución física a la fecha;

4. Plazo del contrato y el faltante por ejecutar;
5. Adicionales en valor y plazo, si aplica;
6. Suspensiones del contrato realizadas mediante acta, si aplica;
7. Vigencia de las garantías del contrato de obra;
8. Constancia de encontrarse a paz y salvo con los pagos al Sistema de Seguridad Social, y parafiscales, si estuviera obligado a ello;
9. Cumplimiento de las obligaciones del Contrato;
10. La descripción, cantidad y costos de los imprevistos que se causaron durante el periodo de la obra;
11. Equipo y personal utilizado durante el periodo de la obra;
12. Amortización del valor dado en calidad de anticipo, y el rendimiento financiero de ellos, en caso que se hayan causado;
13. Certificado del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental expedido por el Interventor; y
14. El valor a pagar con el acta de liquidación del contrato de obra (informe final).

Nota 3: Para el pago final, el Contratista deberá presentar los siguientes documentos:

1. Presentar un informe final con el mismo contenido y alcance definido para los informes parciales, aprobado por el Interventor;
2. El Acta de recibo final suscrita por el Interventor, el Contratista, y el Secretario de Vías e Infraestructura o quien se delegue para el efecto;
3. El acta de liquidación suscrita por las partes y el Interventor. En caso de liquidación unilateral, copia del acto administrativo con el cual se realizó, cuando se encuentre en firme;
4. Original de la bitácora de obra;
5. Los demás previstos en la Ley, en el contrato de obra, o que requiera el Interventor.

Nota 4: Los valores a pagar se efectuarán tomando como base el avance de las obras, certificado por el Interventor, cuyo valor corresponderá al resultado de multiplicar las cantidades de obra realmente ejecutadas a la fecha, por los precios unitarios pactados.

Nota 6: Las demoras en los pagos originadas por la presentación incorrecta de los documentos requeridos para ello, serán responsabilidad del Contratista, y no tendrá derecho al reconocimiento de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

Nota 7: Los pagos estarán sujetos a las retenciones y deducciones legales a que hubiera lugar.

Nota 8: en todo caso, los pagos del Contrato estarán sujetos a la disponibilidad de PAC.

Nota 9: Para efectuar el pago de las facturas, el contratista debe tener en cuenta si está obligado a presentar factura electrónica, tal y como lo establece la Resolución No 00042 de 2020 expedida por la DIAN y dar cumplimiento. De lo contrario debe radicar la original en la entidad contratante.

Nota 10: Así, la facturación sea electrónica o no el contratista, debe comprometerse a adjuntar la documentación del cobro de la obligación dineraria (Factura / Informe de Gestión / Acta de satisfacción / Pago de seguridad social), en la plataforma del SECOP II, en caso de no ser adicionada, la entidad no responderá por las posibles demoras en el trámite.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

a. Materiales

REHABILITACIÓN DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA CODIGO 43HL07 DENOMINADA CRUCE IQUIRA – CRUCE YAGUARA RED VIAL DE TERCER ORDEN Y VIA CODIGO 43HL04 DENOMINADA RAMAL A YAGUARA RED VIAL DE SEGUNDO ORDEN DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras, deberán ser aportados por el contratista y colocados en el sitio de las obras. Así mismo, en el caso de materiales granulares, deberá utilizar únicamente materiales provenientes de plantas certificadas que cuenten con toda la documentación legal y ambiental, el departamento considero para la elaboración del presupuesto oficial, una planta de materiales más cercana a la zona de ejecución del proyecto y considero el costo del transporte de dichos materiales hasta la zona de ejecución, el contratista deberá tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro. Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación, procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del contratista, quien además deberá asumir los riesgos consecuentes por pérdida, deterioro o mala calidad de los mismos.

El contratista deberá suministrar a la Interventoría, con la anticipación debida, las muestras que se requieran y los resultados de pruebas o ensayos que el interventor estime pertinente efectuar para determinar si la calidad de los materiales corresponde con lo estipulado en los pliegos; todo lo cual, será por cuenta del contratista.

Cuando el material sea rechazado por la interventoría, el contratista a su costa, deberá retirarlo y reemplazarlo.

Las partes de la obra que deban quedar ocultas, a medida que se vaya terminando cada una de ellas, deberán ser revisadas por la interventoría, para establecer la calidad y medida de las mismas y para efectuar las pruebas o ensayos que se estime pertinente.

Si el contratista omitiere este procedimiento, la interventoría podrá ordenarle el descubrimiento de las obras no visibles. Los gastos que tal operación demanden serán por cuenta del contratista.

Las aprobaciones, por parte de la interventoría, de los materiales, no exoneran al contratista de su responsabilidad por la calidad y la estabilidad de las obras. Por tanto, este deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones de los pliegos..

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

La entidad suministrara, todos los documentos técnicos requeridos para la ejecución del Contrato, es decir todo el proyecto que fue formulado, estudios y diseños de tránsito, diseño geométrico de la vía, carteras de diseño, diseño de la estructura de pavimento, estudio hidrológico e hidráulico, estudios de suelos geotecnia y geología, estudio topográfico, diseño estructuras de los muros de contención, especificaciones técnicas, proceso constructivo, como también el presupuesto de obra, análisis de precios unitarios (A.P.U), memorias de cálculo de todas las cantidades de obra, análisis y desglose del AIU, cronograma de obra, cotizaciones de materiales (proveedores pétreos y asfalticos), así como todos los planos derivados de los estudios y diseños del proyecto, identificado con el código Bpin. **202500000024264, toda la documentación del proyecto se encuentra cargada en el portal Suifp para consulta del contratista de obra desde la etapa precontractual.**

El Contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los documentos técnicos 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.

REHABILITACIÓN DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA CODIGO 43HL07 DENOMINADA CRUCE IQUIRA – CRUCE YAGUARA RED VIAL DE TERCER ORDEN Y VIA CODIGO 43HL04 DENOMINADA RAMAL A YAGUARA RED VIAL DE SEGUNDO ORDEN DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA

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.

La ejecución de todas las obras se realizará de acuerdo al manual INVIAS y/o normatividad aplicable para cada una de las actividades.

Tabla 1. Impuestos Departamentales aplicados

Estampilla Pro Cultura	1,50%
Estampilla Pro Desarrollo	2,00%
Estampilla Pro Usco	0,50%
Estampilla Pro Deporte	1,50%
IMPUESTO DECRETO SEGURIDAD	5,0%

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.

REHABILITACIÓN DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA VIA CODIGO 43HL07 DENOMINADA CRUCE IQUIRA – CRUCE YAGUARA RED VIAL DE TERCER ORDEN Y VIA CODIGO 43HL04 DENOMINADA RAMAL A YAGUARA RED VIAL DE SEGUNDO ORDEN DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA

- 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:

PERSONAL	MES	DEDICACIÓN
INGENIERO DIRECTOR DE OBRA (Programa gerencia de proyectos)	10	50%
INGENIERO CIVIL RESIDENTE DE OBRA	10	100%
ESPECIALISTA EN VIAS	10	30%
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA VIAL	10	35%
ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	10	40%
PROFESIONAL SST (SISOMA)	10	100%
INGENIERO AMBIENTAL	10	100%
AUDITOR DE CALIDAD	10	50%
PROFESIONAL SOCIAL	10	100%
TOPOGRAFO	10	100%
CADENERO	10	100%
INSPECTOR DE OBRA 1	10	100%
INSPECTOR DE OBRA 2	10	100%
CONTROLADORES DE TRANSITO (PALETEROS) 1	10	100%
CONTROLADORES DE TRANSITO (PALETEROS) 2	10	100%
CELADOR ALMACENISTA	10	100%

Se deja claridad que además del personal mínimo requerido dentro de la ejecución de cada uno de los proyectos, el Contratista seleccionado deberá cumplir con las condiciones técnicas mínimas establecidas en los documentos que hacen parte integral del presente proceso y que se encuentran adjuntos al mismo.

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
Director de obra de profesión Ingeniero Civil, dedicación 50%.	No menor de ocho (8) años, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de inicio de las obras. Acreditar especialización en Gerencia de proyectos.	Mínimo tres (3) años acumulados, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de inicio de las obras.

Residente de obra de profesión Ingeniero Civil, dedicación 100%	No menor dos (2) años, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de inicio de las obras.	Mínimo de un (1) año de experiencia específica acumulada, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de inicio de las obras.
Especialista en Vías profesión Ingeniero Civil con especialización en Vías Dedicación 30%	No menor de ocho (8) años, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de inicio de las obras. Acreditar especialización en Vías	Mínimo tres (3) años acumulados, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de inicio de las obras.
Especialista En Geotecnia Vial Profesión Ingeniero Civil Con Especialización En Geotecnia Dedicación 40%	No menor de ocho (8) años, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de inicio de las obras. Acreditar especialización en Geotecnia o en Vías	Mínimo tres (3) años acumulados, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de inicio de las obras.
Especialista En Pavimentos Profesión Ingeniero Civil Con Especialización En Pavimentos Dedicación 40%	No menor de ocho (8) años, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de inicio de las obras. Acreditar especialización en Pavimentos	Mínimo tres (3) años acumulados, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de inicio de las obras.
Profesional SST Profesional en salud ocupacional, seguridad industrial, Ingeniero Industrial y/o Afines Dedicación del 100%	No menor dos (2) años, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de inicio de las obras.	Mínimo de un (1) año de experiencia específica acumulada, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de inicio de las obras.
Ingeniero Ambiental profesión Ingeniero Ambiental Dedicación del 100%	No menor dos (2) años, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de inicio de las obras.	Mínimo de un (1) año de experiencia específica acumulada, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de inicio de las obras.
Auditor de Calidad Profesión: Ingeniero Industrial o ingeniero civil. Dedicación del 100%	No menor dos (2) años, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional	Mínimo de un (1) año de experiencia específica acumulada como auditor de calidad en proyectos viales, contados a partir de la fecha de expedición de la

		tarjeta profesional y la fecha de inicio de las obras.
Profesional Social Profesión: Trabajador social, comunicador social. Dedicación del 100%	No menor dos (2) años, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional	Mínimo de un (1) año de experiencia específica acumulada como profesional social en proyectos viales, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de inicio de las obras.
Topógrafo Profesión: Tecnólogo en topografía, ingeniería topográfica Dedicación del 100%	No menor cinco (5) años, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional	Mínimo de tres (3) años de experiencia específica acumulada como Topógrafo en proyectos viales, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de inicio de las obras.
Cadenero Profesión: Bachiller Dedicación del 100%	N.A	Mínimo de un (1) año de experiencia específica acumulada como Cadenero en proyectos viales, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de inicio de las obras.
Inspector de Obra 1 Mínimo formación técnica en áreas relacionadas con obras civiles. Dedicación 100%	Mínimo de un (1) año de experiencia general, contados a partir de la fecha de expedición del título y la fecha de inicio de las obras.	Mínimo de un (1) año de experiencia específica acumulada, contados a partir de la fecha de expedición del título y la fecha de inicio de las obras.
Inspector de Obra 2 Mínimo formación técnica en áreas relacionadas con obras civiles. Dedicación 100%	Mínimo de un (1) año de experiencia general, contados a partir de la fecha de expedición del título y la fecha de inicio de las obras.	Mínimo de un (1) año de experiencia específica acumulada, contados a partir de la fecha de expedición del título y la fecha de inicio de las obras.

Para la ejecución de las obras, el Contratista deberá cumplir con todo el personal mínimo requerido en los documentos técnicos del proyecto objeto del presente proceso de contratación.

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

No.	CANTIDAD	MAQUINARIA Y EQUIPOS
1	2	Retroexcavadora sobre oruga, potencia 138 HP, balde de 1,5 m3.
2	2	Vibro compactador, potencia 153 HP, peso 10 Ton.
3	1	Retro cargador Tipo 420 o similar sobre llantas potencia 100HP
4	5	MEZCLADORA DE CONCRETO 9P3
5	2	Motoniveladora potencia 215 HP, ancho de cuchilla 4,27 m, peso 18 ton.
6	2	Carrotanque de agua (1000 Galones)
7	2	Cortadora de pavimento, Máxima profundidad de corte: 160 mm. Capacidad de disco: desde 12´´ hasta 18´´ de diámetro. Peso operacional: 135 kg, 13.5 hp de potencia
8	4	Formaleta metálica (concreto hidráulico)
9	4	Regla vibratoria, de longitud de 3 a 5 m, motor de 3600 rpm, potencia 6 HP
10	4	Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt
11	1	Camioneta D-300
12	1	COMPRESOR (185-250) CFM-2 MARTILLOS
13	1	COMPRESOR 125 CFM-1 MARTILLO.
14	8	Volquetas de 14 m3
15	1	Planta de asfaltos
16	1	Terminadora de asfaltos Finisher
17	5	Equipos de compactación tipo saltarín
18	1	Compactador de llanta neumática de 100 HP

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.

NOTA:

- El oferente deberá garantizar que los kits de maquinaria puestos en disponibilidad serán únicos y exclusivos para las actividades a desarrollar en la obra.

- Dadas las particularidades de cada una de las obras a ejecutar en los diferentes municipios, y considerando que cada una de ellas exige personal y maquinaria de forma independiente, se establece que la ejecución de estas deberá iniciar de forma conjunta en los municipios a

intervenir. Esta medida tiene como objetivo optimizar los tiempos de ejecución, la asignación de recursos y la supervisión general del proyecto a cargo de la Secretaría de Vías e Infraestructura.

7. 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.

Para la elaboración del presupuesto oficial, la Gobernación del Huila utilizo la planta de materiales certificada más cercana al sitio de localización del proyecto tanto para materiales granulares como asfalticos, el contratista deberá suministrar para la ejecución del proyecto, Únicamente materiales provenientes de plantas certificadas sin que ello signifique el modificar las distancias de acarreo establecidas en el presupuesto oficial el cual el contratista debe revisar antes de aceptar el proyecto, 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.

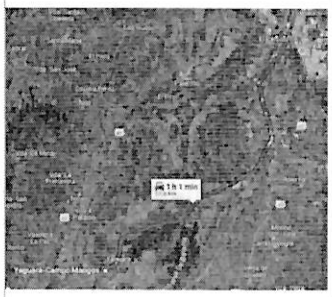
Para el cálculo del acarreo promedio la Gobernación realizó visita técnica y evaluó las posibles fuentes de material para cada tramo, informe de visita que se anexa a los documentos del presente proceso y que serán referencia para el proponente seleccionado.

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.

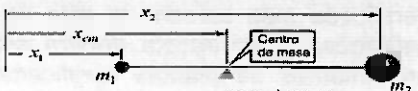
El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos 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.

PLANO DE REFERENCIA O ESQUEMA	No.	DESCRIPCION	Long. Tramo (m)	Coordenada Inicio	Coordenada Fin	Espesor de la estructura (m)	Masa (mi)	Centro geométrico (ni)	Centro de masa (µ)	Distancia hasta Planta de Materiales (Km)	Distancia ponderada (km)
	1	Tramo 1	1353,01	X=4706636,219 Y=1852085,159	X=4709718,895 Y=1852340,427	0,43	581,7943	13476,505	6101,84	51600,00	56,0
	2	Tramo 2	353,76	X=4712526,754 Y=1850454,372	X=4712641,979 Y=1850754,041	0,49	173,3424	8176,88			
	3	Tramo 3	83,11	X=4712664,842 Y=1850936,472	X=4712656,705 Y=1851018,506	0,43	35,7373	7841,555			
	4	Tramo 4	2188,7	X=4716651,477 Y=1850730,343	X=4716226,135 Y=1851099,079	0,43	941,141	1094,35			
	SISTEMA DE COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTA										
	1	Tramo 1	1353,01	X:785836,3732171 Y:828303,5051980	X:829386,0821552 Y:786092,5766577						
	2	Tramo 2	353,76	X:832195,9227409 Y:784208,7418589	X:832310,9016407 Y:784508,5483647						
	3	Tramo 3	83,11	X:832333,6088010 Y:784891,0220315	X:832325,3993923 Y:784773,0591947						
	4	Tramo 4	2188,7	X:832321,946606 3 Y:784488,333639	X:837895,5007587 Y:784858,4912097						
		LONG. TOTAL	3978,58								
						DISTANCIA DE ACARREO EN KMS					56,0
						*LAS DISTANCIAS FUERON TOMADAS UTILIZANDO LA HERRAMIENTA ARCGIS DE LA S.V.I					

Los términos "centro de masa" y "centro de gravedad", se utilizan como sinónimos en un campo gravitatorio uniforme, para representar el punto único de un objeto o sistema que se puede utilizar para describir la respuesta del sistema a las fuerzas y pares externos. El concepto de centro de masa es el de un promedio de las masas, factorizada por sus distancias a un punto de referencia. En un plano, es como el **punto de equilibrio** o de pivote de un balancín respecto de los pares producidos.



Para dos masas $x_{cm} = \frac{m_1 x_1 + m_2 x_2}{m_1 + m_2}$

Ilustración 1. Análisis de distancias de acarreo de materiales

8. 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.

9. SEÑALIZACIÓN

El departamento del Huila, a través de la secretaria de vías e infraestructura, establecido un presupuesto para la señalización del plan de manejo de tránsito PMT de acuerdo al manual de señalización del ministerio de transporte del año 2024, dicho presupuesto prevé la utilización de señalización temporal, cierres parciales de vía mediante la utilización de controladores de tránsito (incluidos en la administración del presupuesto), 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.

Como mínimo se deberá tener la siguiente señalización:

PRESUPUESTO PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO						
Nº	**ÍTEM DE PAGO**	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
1. SEÑALIZACIÓN DEL PMT						
1	1,1	SEÑAL SRO-01 LAMINA GALVANIZADA CIRCULAR 90CM CALIBRE 22 CON RECTROREFECTIVIDAD	und	4,00	$ 583.100,00	$ 2.332.400,00
2	1,2	SEÑAL SPO LAMINA GALVANIZADA CIRCULAR DE 90 CALIBRE 22 RETROREFLECTMDADTIPO IX, MATRIZ 64X64MODULO 1,8X1,8CM	und	12,00	$ 583.100,00	$ 6.997.200,00
3	1,3	SEÑAL SIO/3TABLER0 EN LAMINA GALVANIZADA DE 136X 68 CM CALIBRE 22	und	4,00	$ 285.600,00	$ 1.142.400,00
4	1,4	SEÑAL SIO-07 TABRERO EN LAMINA GALVANIZADA DE 182,2X76,5 CALIBRE 22	und	4,00	$ 309.400,00	$ 1.237.600,00
5	1,5	SEÑAL SIO-08 TABRERO EN LAMINA GALVANIZADA DE 122,5X82,8 CALIBRE 22	und	4,00	$ 285.600,00	$ 1.142.400,00
6	1,6	PALETA PARE-SIGA TABLERO EN LAMINA GALVANIZADA CIRCULAR DE 45CM CALIBRE 22	und	4,00	$ 83.300,00	$ 333.200,00
Subtotal					$ 2.130.100,00	**$ 13.185.200,00**
2. OTROS						
1	2,1	BARRICADAS - (MALETINES)	und	8,00	$ 487.900,00	$ 3.903.200,00

2	2,2	HITOS VIALES - DELINEADOR COMPUESTO	und	100,00	$ 65.450,00	$ 6.545.000,00
3	2,3	CINTA SEÑALIZACIÓN VIAL ROLLO 500 m	und	5,00	$ 25.900,00	$ 129.500,00
Subtotal					$ 579.250,00	**$ 10.577.700,00**

VALOR TOTAL	**$**	**23.762.900,00**

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Será a cargo del contratista de obra, la solicitud y el respectivo trámite de los permisos necesarios para la ejecución adecuada del proyecto.

Sin embargo, Para el manejo de los materiales sobrantes provenientes de las excavaciones y demás RDC, el proyecto dispone de un presupuesto para su acarreo y transporte, de la misma forma, en cumplimiento de la normatividad ambiental, el contratista deberá realizar el diseño del respectivo ZODME y tramitar ante la autoridad ambiental su aprobación, los costos inherentes a la elaboración, trámite y aprobación de los permisos ambientales, están previstos dentro del presupuesto del proyecto en el componente PAGA "Plan de adaptación a la guía ambiental".

Tabla 2. Datos tomados del presupuesto del PAGA del proyecto Iquira - Yaguará

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
PERMISOS AMBIENTALES						
1	1,1	Diseño y aprobación de los Zodmes	Und	3,00	$ 4.500.000,00	$ 13.500.000,00
Subtotal						**$ 13.500.000,00**

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Sin perjuicio de lo establecido en los apéndices del contrato de construcción, el Contratista deberá cumplir con lo establecido en la NSR-10 y demás las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción locales, nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato de construcción. A continuación, se relacionan las principales normas técnicas que debe cumplir el Contratista en desarrollo del contrato de construcción:

ESTRUCTURAS

CARTILLA DE OBRAS MENORES DE DRENAJE Y ESTRUCTURAS VIALES - INVIAS

CÓDIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES. NORMA SISMO RESISTENTE NSR10.

CODIGO DE SOLDADURA PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS, DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA, AWS D.1.1.

CONCRETOS

AMERICAN STANDARDS FOR TESTING AND MATERIALS – ASTM. AMERICAN CONCRETE INSTITUTE – ACI.

PUBLICACIONES TÉCNICAS DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE PRODUCTORES DE CEMENTO - ICPC.

PUBLICACIONES TÉCNICAS DE LA PORTLAND CEMENT ASSOCIATION – PCA.

REDES DE SERVICIO PÚBLICO - HIDRÁULICA Y SANITARIA

Normas y especificaciones técnicas emitidas por las empresas públicas.

REDES ELECTRICAS Y DE ILUMINACIÓN

Normas y especificaciones técnicas emitidas por La Electrificadora de la prestadora del servicio en el municipio y/o departamento.

Reglamento Técnico para Instalaciones Eléctricas (RETIE).

REDES DE COMUNICACIÓN VOZ Y DATOS

Normas y especificaciones técnicas emitidas por La Gobernación del Tolima.

REDES DE GAS

Normas y especificaciones técnicas emitidas por LA PRESTADORA DE SERVICIO DEL MUNICIPIO Y/O DEPARTAMENTO.

NORMA NTC 2505 – GASODUCTOS, INSTALACIONES PARA SUMINISTRO DE GAS EN EDIFICACIONES RESIDENCIALES Y COMERCIALES, EN LOS CASOS QUE SEAN PERTINENTES.

VIAS Y ESPACIO PÚBLICO

ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ADOPTADAS POR EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS MEDIANTE RESOLUCIÓN NO. 8068 DEL 19 DE DICIEMBRE DE 1996 Y RESOLUCIÓN NO. 005866 DE NOVIEMBRE 12 DE 1998; ADOPTADAS POR EL MINISTERIO DE TRANSPORTE MEDIANTE RESOLUCIÓN NO. 2073 DEL 23 DE ABRIL DE 1997, ACTUALIZADAS MEDIANTE RESOLUCIÓN INVÍAS NO. 002662 DEL 27 DE JUNIO DE 2002.

NORMAS TECNICAS COLOMBIANAS – NTC.

MANUAL DE DISEÑO GEOMÉTRICO PARA CARRETERAS, INVÍAS, 2008.

NORMAS DE ENSAYO DE MATERIALES PARA CARRETERAS INVIAS

PUBLICACIONES TÉCNICAS DE LA AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS – AASHTO.

METODOLOGÍA DEL CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO DE LOS ESTADOS UNIDOS, PARA LA AUSCULTACIÓN DE PAVIMENTOS–PCI (Pavement Condition Índex).

GUÍA METODOLÓGICA PARA EL DISEÑO DE REHABILITACIÓN DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS – INVÍAS, 2002.

Resolución 1885 de 2015. Manual de Señalización, Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia. Ministerio de Transporte.

Guía de Diseños de Pavimentos con Placa-huella del Ministerio de Transporte e Instituto Nacional de Vías., Ministerio de Transporte y el Instituto Nacional de Vías – INVIAS-Resolución número 0004401 de 17 de octubre de 2017.

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Todos los documentos puedes ser consultados en la Secretaría de Vías e Infraestructuras del Departamento del Huila. Asimismo, el contratista deberá dar cumplimiento a los manuales y normatividad INVIAS aplicables para este tipo de obras.

En constancia, se firma en Neiva, a los diecisiete (17) días del mes de junio de 2025.

JUAN PABLO CASTILLO
Ingeniero Civil- Apoyo Técnico SVI.

ALVARO LIS ROJAS
Profesional Universitario SVI.

Revisó:

GINA ANDREA QUINTERO GARZÓN
Directora Técnica de Infraestructura SVI