[LP – 002 - 2023]

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN SITIOS CRÍTICOS DEL MUNICIPIO DE PAICOL MUNICIPIO DEL HUILA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El sector transporte representa para Colombia, el Municipio del Huilla y el municipio de Paicol, uno de los pilares fundamentales para el desarrollo, pues a partir de éste se pueden generar cambios, los cuales permiten reducir las brechas referentes a infraestructura para la intercomunicación municipal y al mismo tiempo mejorar la dinámica y crecimiento socioeconómico del territorio, propendiendo por un panorama más alentador para el sector productivo local en muchas de las zonas de Colombia, pero sobre todo en las vías terciarias donde se identifican limitaciones en relación a la prestación de servicios e infraestructura, siendo estas de gran importancia para nuestra región. Esta situación hace que sea necesario emprender todo tipo de acciones que contribuyan a la disminución de las disparidades presentadas entre las zonas urbanas y rurales, y al mismo tiempo permita mejorar las condiciones de competitividad del municipio de Paicol.

Actualmente, se presentan dificultades en la intercomunicación terrestre de la población rural del municipio de Paicol, debido a que las vías se encuentran en mal estado y con deficiente mantenimiento. Algunas de las vías presentan deterioro de la superficie de rodadura o no se han atendido los puntos críticos. Adicional a lo anterior, se presentan situaciones que generan el deterioro, tales como el hecho de que algunos tratamientos anteriores han sido realizados con deficiencias; y aunque existe un mantenimiento periódico o rutinario de las vías por parte del municipio, las condiciones de invierno afectan nuevamente especialmente en puntos críticos. Las situaciones anteriores, generan aumento de los tiempos de viaje, baja comercialización de productos, Aumento en el transporte de productos agropecuarios, aumento en el transporte de pasajes terrestres, deterioro en los vehículos, disminución de precios de los predios en las zonas rurales y disminución de la calidad de vida de las poblaciones aledañas del municipio; lo que tiene como efecto el bajo desarrollo socio-económico de la zona. Algunas de las vías presentan deterioro de la superficie, de los 336 km que conforman la red vial terciaria del Municipio de Paicol, aproximadamente el 82% se encuentra en regular y mal estado, generando situaciones de deterioro; lo cual hace necesario una rápida y oportuna intervención de estas vías para contribuir al cierre de brechas en el municipio. Adicional a esto, el tiempo de desplazamiento entre las veredas del municipio con el casco urbano es de 14,2 horas en promedio para un trayecto de 336 km (Desplazamiento de la zona rural a la cabecera Municipal), pero se presentan tramos críticos que suman 510 mts lineales en algunas veredas en malas condiciones, que impiden el tránsito a velocidad constante de los vehículos.

En este sentido, se estableció el mejoramiento de las vías mediante placa huella como mejor alternativa entendiéndose que la placa huella consiste en una configuración de placas de concreto hidráulico, separadas entre sí por piedra pegada; las placas están confinadas por viguetas o riostras reforzadas. En la capa de relleno inferior de 15 cm de sub-base granular sin realizar cajeo mecánico de vías, se deberá considerar la conformación mecánica de la subrasante y una pendiente transversal mínima del 2% para generar el bombeo que facilitará el escurrimiento del agua sobre la placa huella hacia las cunetas, acorde

a lo descrito en el manual de drenaje de carreteras; la pendiente longitudinal máxima encontrada en todos los tramos analizados en el presente proyecto no supera el 12%; para este caso, en este tipo de superficie de rodadura en concreto hidráulico.

Con base en lo anterior, se procedió a estructurar el proyecto con BPIN 2022415180020, el cual, fue elaborado y viabilizado por la Secretaría de Planeación y obras públicas del municipio de Paicol, inscrito en el banco de proyecto con el mismo código BPIN 2022415180020:

De acuerdo a lo anterior, el proyecto tiene como objetivo el Mejoramiento 0,51 km (510 m) de Vías terciarias mediante la construcción de Placa Huella en sitios críticos conforme a las especificaciones técnicas adjuntas al presente documento y que hacen parte integral de la ejecución del proyecto, y en donde existe un enfoque relacionado con el mejoramiento de la salud, el turismo, la movilidad, transitabilidad de los usuarios de la vía y de las más de 6.722 habitantes, de los cuales 2.821 se encuentran en la zona urbana y 3.901 en la zona rural. personas aprox que se pueden beneficiar con la ejecución de este proyecto.

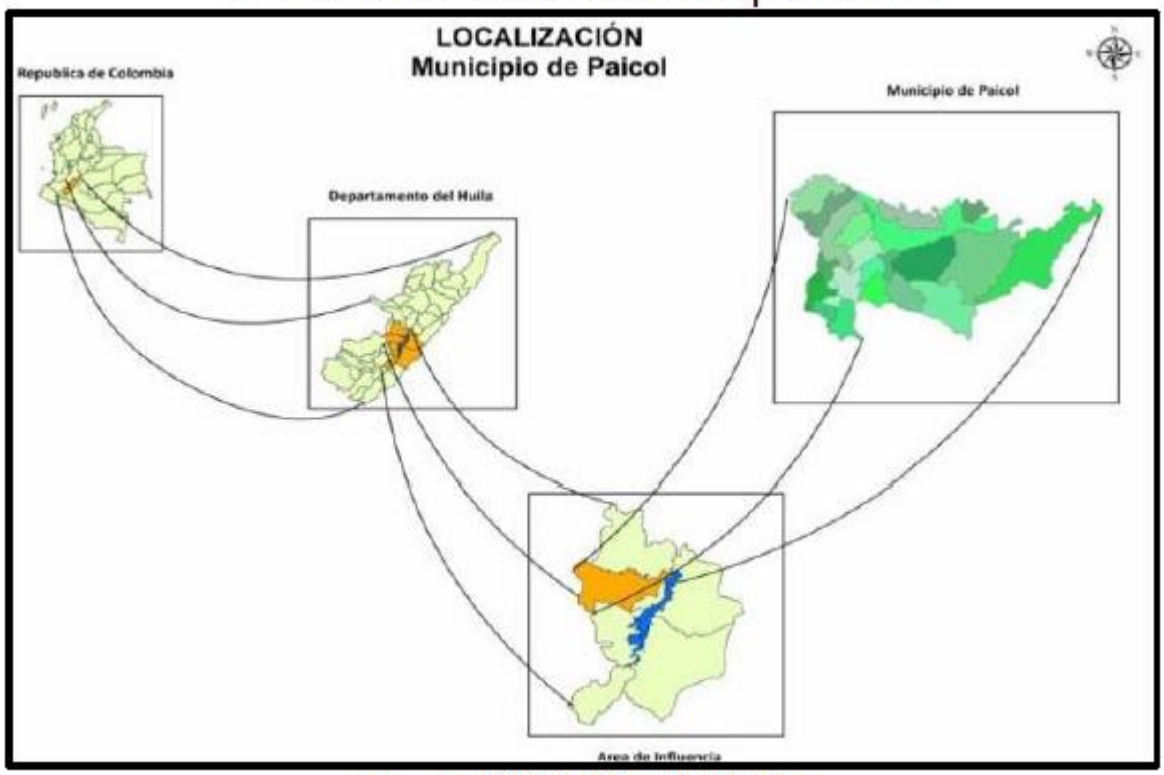
2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El proyecto a desarrollar representa la mejor alternativa para mitigar las deficiencias que se vienen presentando en las vías terciarias del municipio de Paicol, mediante la construcción con pavimento con Placa Huella.

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:

Ilustración 1 Localización del municipio de Paicol

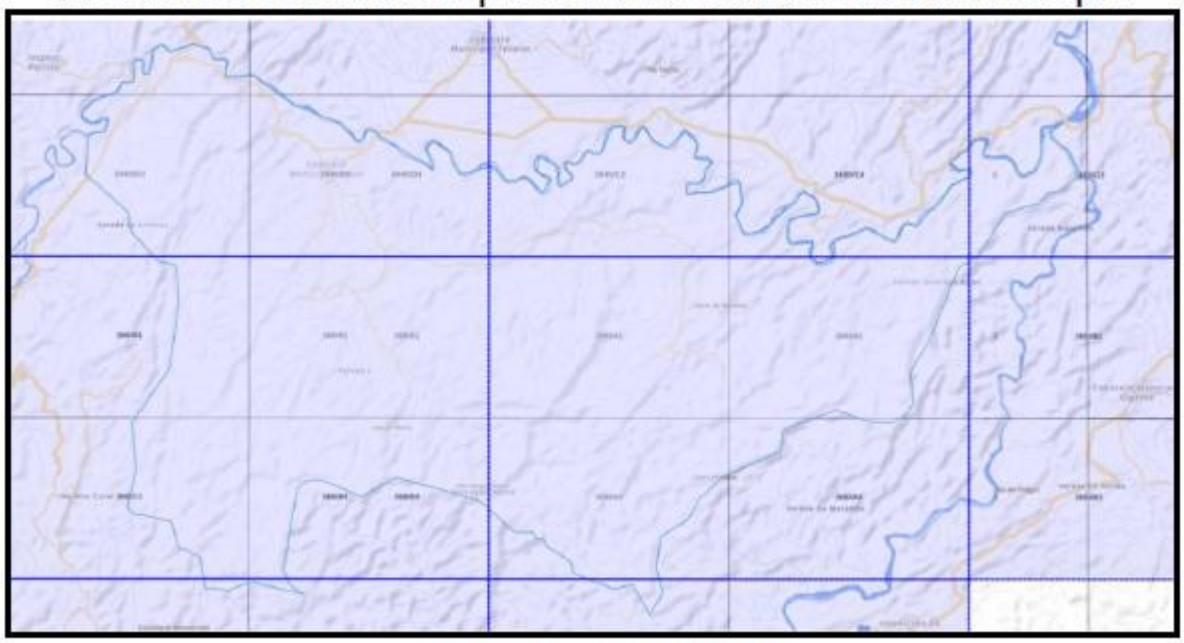


Fuente: PROYECTO EOT 2013

Figura 1.1. Localización de la vía [Incluir la localización del proyecto.]

Paicol se encuentra en el suroccidente del municipio de Huila, su gentilicio es Paicoleños, Acorde a información del diagnóstico del año 2013, Paicol hace parte de la Subregión Occidental al cual pertenece también los municipios de Nátaga, Tesalia, La Plata y La Argentina en el Municipio del Huila y el municipio de Páez y el poblado de Itaibe del Municipio del Cauca. El polo de desarrollo de esta importante subregión es el municipio de La Plata, que históricamente representó un paso obligado de aquellos que provenían desde la ciudad de Popayán hacia las provincias de Timaná y Neiva en las épocas de la Conquista y la Colonia. Paicol que en dialecto quechua-aymará significa "PUERTA DEL VIENTO". El Paicoleño es de arraigadas costumbres, sencillos, honestos, trabajador, hospitalario, respetuoso, paciente, crítico y observador.

Ilustración 2. Distribución de planchas IGAC escala 1:25.000 del Municipio.



Fuente: IGAC – GEOPORTAL

El municipio de Paicol abarca un total de 8 planchas a escala 1:25.000 así: 344IVD, 344IVC, 344IIID, 366ID, 366IIC, 366IIA, 366IB y 366IIB.

El municipio de Paicol está ubicado en la República de Colombia sobre la carretera troncal al occidente del Huila y a 108 Km. del municipio de Neiva. Limita al norte con los municipios de Nátaga, Tesalia y el Municipio del Cauca, al occidente con el municipio de la Plata, al sur con los municipios de El Pital y El Agrado y al oriente con el municipio de Gigante.

El Municipio cuenta con una extensión territorial de 27.975,92, hectáreas, predominando los pisos térmicos cálidos y medio. Paicol está ubicado a una altura de 866 m.s.n.m. comprendiendo rangos altitudinales entre los 700 y los 2000 metros, su topografía es en la gran mayoría quebrada. Geodésicamente la cabecera municipal está localizada a 2º 27’ de latitud norte y 75º 75’ de longitud oeste con una temperatura promedio de 24ºC.

Código del DANE: 41518

Categoría del municipio: El municipio de Paicol se encuentra en la categoría seis (6).

Extensión y límites

Limita por el norte con Tesalia, Nátaga y el Municipio del Cauca, por el sur con El Agrado y El Pital, por el este con Gigante y por el oeste con La Plata.

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Realizar el mejoramiento de un total de 510 metros de vías terciarias en el municipio de Paicol mediante la construcción de placas huellas, distribuidos así:

Municipio de Paicol

No.	DESCRIPCION (VEREDA)	Localización (Coordenadas)	Long. Tramo (Km)
A	**Municipio de Paicol**		
1	Vereda Peña Negra Tramo 1	2°23'0.34"N 75°48'20.53"W	40
2	Vereda Peña Negra Tramo 2	2°22'54.51"N 75°48'23.42"W	40
3	Vereda La Mesa (El Chaparro)	2°24'56.53"N 75°44'21.63"W	90
4	Vereda La Laja	2°23'55.55"N 75°45'21.69"W	80
5	Vereda Alto Granadillo	2°21'40.05"N 75°45'2.65"W	80
6	Vereda La Reforma	2°26'50.95"N 75°42'6.32"W	100
7	Vereda La Cumbre	2°23'16.60"N 75°47'16.20"W	80
	SUB TOTAL		**510**

Nota: El sistema de coordenadas utilizado es el siguiente:

Coordinate System: MAGNA Colombia Bogota
Projection: Transverse Mercator
Datum: MAGNA
False Easting: 1.000.000,0000
False Northing: 1.000.000,0000
Central Meridian: -74,0775
Scale Factor: 1,0000
Latitude Of Origin: 4,5962
Units: Meter

a. Ítems de pago:

No.	espe cif.	ITE M	DESCRIPCION	UNIDA D	CANTIDAD	V.UNITARIO	VALOR TOTAL
		1,0	**PRELIMINARES**				**$ 2.185.350,00**

1	1P	1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO.	m	510,00	$ 4.285,00	$ 2.185.350,00
		2,0	**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO PLACA HUELLA**				**$ 630.957.937,00**
2	ESP. 210-13 INV	2,1	EXCAVACIÓN MECÁNICA (EXPLANACIÓN). ESP. 210-13 INV. INCLUYE RETIRO DE MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN A DISPOSICIÓN FINAL DEL MISMO.	m3	228,00	$ 60.319,00	$ 13.752.732,00
3	2P	2,2	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SECO (INCLUYE TRANSPORTE A SITIO AUTORIZADO.)	m3	58,00	$ 70.105,00	$ 4.066.090,00
4	ESP. 320-13 INV.	2,3	SUMINISTRO, INSTALACION, EXTENDIDA, NIVELACION, HUMEDECIMIENTO O AIREACION Y COMPACTACION DE SUBBASE GRANULAR CBR ≥ 40%. ESP. 320-13 INV.	m3	324,00	$ 165.237,00	$ 53.536.788,00
5	ESP. 640-13 INV.	2,4	ACERO DE REFUERZO 4.200 KG/CM² (60.000 PSI) ESP.640-13 INV. PARA PLACAS, RIOSTRAS, CUNETAS, BORDILLOS Y DENTELLONES	kg	21838,00	$ 9.517,00	$ 207.832.246,00
6	4P	2,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO NORMAL CLASE D - (F´C=210 KGF/CM2) O (3.000 PSI) PARA DENTELLONES- PLACAS - RIOSTRAS - CUNETAS - BORDILLO.	m3	385,00	$ 787.016,00	$ 303.001.160,00
7	ESP. 630-13 INV.	2,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO CICLÓPEO DE 210 KG/CM² (3.000 PSI) ESPESOR 0,15 M.60% CONCRETO NORMAL DE 210 KG/CM² (3.000 PSI) , 40% PIEDRA ESP. 630-13 INV. PARA HUELLAS.	m3	93,00	$ 524.397,00	$ 48.768.921,00
		3,0	**OBRAS DE DRENAJE Y COMPLEMENTARIAS: ALCANTARILLAS (6)**				**$ 105.664.691,00**
8	5P	3,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOLADO DE LIMPIEZA EN CONCRETO NORMAL CLASE F- (F´C=140 KGF/CM2). PARA OBRAS DE ARTE.	m3	18,00	$ 613.839,00	$ 11.049.102,00
9	6P	3,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO NORMAL CLASE D- (F´C=210 KGF/CM2). PARA CONSTRUCCION DE CABEZOTES, MUROS, ENCOLES,	m3	51,00	$ 787.016,00	$ 40.137.816,00

			DESCOLES Y PLACAS DE SOBREPISO DE ALCANTARILLAS.				
10	ESP. 661-13 INV.	3,3	SUMINISTRO E INTALACION DE TUBERIA EN CONCRETO F=36", L=1M. ESP. 661-13 INV.	m	30,00	$ 544.626,00	$ 16.338.780,00
11	ESP. 640-13 INV.	3,4	ACERO DE REFUERZO 4.200 KG/CM² (60.000 PSI) ESP.640-13 INV. PARA ALCANTARILLA, BOX, MUROS, INCLUYE TRANSPORTE	Kg	3473,00	$ 9.517,00	$ 33.052.541,00
12	ESP. 673-13 INV.	3,5	SUMINISTRO E INSTALACION MATERIAL GRANULAR FILTRANTE. ESP. 673-13 INV.	m3	3,00	$ 201.852,00	$ 605.556,00
13	ESP. 220.1-13 INV.	3,6	TERRAPLEN / MEJORAMIENTO CONFORMADO CON MATERIAL SELECCIONADO. ESP. 220.1-13 INV.	m3	42,00	$ 106.688,00	$ 4.480.896,00
						TOTAL COSTOS DIRECTOS	**$ 738.807.978,00**

SUB TOTAL	**$**	**738.807.978**
PAGA	**$**	**5.575.822**
PMT	**$**	**3.264.000**
Valor Total del Proyecto	**$**	**747..647.800**

NOTA: Se deja constancia que los precios unitarios incluyen en AIU (30%), para efectos del proceso de selección, la entidad procederá a publicar el FORMULARIO 1 ajustado junto a los APU correspondientes, los cuales, fueron ajustados incluyendo en cada precio unitario el valor del A.I.U.; sin embargo, se deja constancia que el valor total del proyecto con mencionado ajuste no ha sido objeto de modificación.

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.

5. FORMA DE PAGO

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

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

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

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

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

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.

La localización de los sitios donde se requieren las obras, tanto para el suministro de materiales de agregados como para la construcción de obras de arte en concreto, por comprender en el municipio de Paicol departamento del Huila, se consideran solo fuentes de material certificado, con toda la documentación que acredite su legalidad, teniendo en cuenta las más cercanas al municipio, siendo decisión final del contratista la escogencia de la fuente de los materiales en cada sitio intervenido y cumpliendo lo establecido en el Cálculo de distancias acarreo para materiales de este proyecto.

Durante la ejecución de los trabajos el contratista encargado de las obras dispondrá tantos sitios como obras se presenten, respondiendo oportunamente a lo exigido por el municipio de Paicol o por el Interventor para la implementación de los frentes de trabajo que a su juicio sean necesarios

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

La entidad suministrara, los documentos técnicos requeridos para la ejecución del Contrato, como también el presupuesto de obra, análisis de precios unitarios (A.P.U) y memorias de cálculo del mismo.

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

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

La ejecución de todas las obras se realizará de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto y a las guías o manuales del INVIAS y/o normatividad aplicable para cada una de las actividades. (cartilla de Colombia Rural o guía de diseño de pavimentos en placa Huella)

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:

CARGO	CANT.	DEDICACIÓN
INGENIERO DIRECTOR DE OBRA	1	40%
INGENIERO CIVIL RESIDENTE DE OBRA	1	100%
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA VIAL	1	10%
INGENIERO INDUSTRIAL (SISOMA)	1	100%
TOPOGRAFO	1	100%
CADENERO	1	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 40%.	No menor de cinco (5) años	Mínimo dos (2) años acumulados como ingeniero director de obra o de proyectos de infraestructura vial.
Residente de obra de profesión Ingeniero Civil Dedicación 100%	No menor cinco (5) años	Mínimo de dos (2) años de experiencia específica acumulada como ingeniero residente de obra o de proyectos de infraestructura vial
Ingeniero civil especialista en Geotecnia Vial Dedicación 10%	De al menos dos (2) años	Mínimo de un (1) año de experiencia específica acumulada como ingeniero especialista en pavimentos y/o vías y transporte en obras o desarrollo de proyectos de infraestructura vial.

Ingeniero industrial (SISOMA) Dedicación 100%	De al menos dos (2) años	Mínimo de un (1) año de experiencia específica acumulada como i Ingeniero industrial (SISOMA) en obras o desarrollo de proyectos de infraestructura vial
Topógrafo Dedicación 100%	De al menos dos (2) años	Mínimo de un (1) año de experiencia específica acumulada como Topógrafo en obras o desarrollo de proyectos de infraestructura vial
Cadenero Dedicación 100%	NA	NA

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Seis (06) volquetas igual o mayor a 6 m3
2. Dos (2) retro excavadora sobre llantas.
3. Dos (2) motoniveladora potencia 215 HP, ancho de cuchilla 4,27 m, peso 18 ton.
4. Dos (2) Vibro compactador potencia 153 HP, peso 10 Ton.
5. Un (1) Carro tanque
6. Un (1) compactador manual (saltarín)
7. UN (1) Cargador: Potencia en el volante 125 hp, Clasificación de RPM del motor 2300.
8. Una (1) CAMIONETA D-300

El modelo del equipo ofrecido como obligatorio deberá corresponder a modelos 2001 a 2022.

Las especificaciones técnicas establecidas dentro del presente numeral relacionadas con el equipo mínimo requerido y personal, pueden estar sujetas a modificaciones de acuerdo a la necesidad que se plantee y con visto bueno del interventor. En todo caso, el contratista deberá garantizar durante la ejecución de las actividades, la disponibilidad en los lugares de ejecución de las obras de los equipos anteriormente relacionados.

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.

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

Por la naturaleza del proyecto no se requiere licencia ambiental para la ejecución del proyecto, ni tampoco permisos de ocupación de cauce teniendo en cuenta que no se intervendrá ningún cuerpo de agua

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

La construcción de las obras a ejecutarse debe cumplir con la siguiente normativa:

- Guía de diseños de pavimentos con placa huella – Invias
- Cartilla de Colombia Rural.
- 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.
- Manual de drenaje para carreteras - INVIAS
- Para la ejecución del contrato se exigirá el cumplimiento de las Resoluciones 1375 y 1376 del 26 de Mayo de 2014, las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras, las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras del Instituto Nacional de Vías y las especificaciones particulares que pudieran resultar para cada proyecto.
- Manual de Señalización Vial del Ministerio del Transporte.
- Ley 99 de 1993 - Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1076 del 2015 - Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Resolución No. 4001 de 2013 - Por la cual se modifica la Guía de Manejo Ambiental.
- Las demás normatividades vigentes que se deba ser aplicada durante la ejecución del contrato.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

FACTOR TÉCNICO: Para ejecutar el contrato de obra pública, el **CONTRATISTA** deberá tener en cuenta las especificaciones técnicas que aplica en el proyecto y especificaciones generales aplicables como queda definido en

el presupuesto, los diseños, planos, métodos y procedimientos constructivos y los análisis de precios unitarios, documentos que hacen parte del proyecto acogidos por el Municipio de Paicol para adelantar el proceso de selección, los cuales hacen parte integral del presente estudio y documento previo.

La información Adicional sobre planos, diseños y especificaciones técnicas del proyecto será publicada en la página web del Municipio y en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública –SECOP II- y podrán ser consultadas en la secretaria de Planeación y obras públicas del Municipio; el contratista deberá dar cumplimiento a las especificaciones técnicas del proyecto del cual se deriva el presente proceso.

Considerando que los trabajos que se adelantarán como resultado del presente proceso de contratación consisten en la intervención de una vía en uso, con la mayoría de actividades sobre o adyacentes a la calzada, el Contratista en ningún momento puede suspender el tráfico vehicular, y es su obligación proveer todas las medidas e implementar toda la señalización y medidas de control necesarias para garantizar la seguridad de los usuarios y deberá dar estricto cumplimiento al Manual de Señalización Vial - Dispositivos uniformes para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia, adoptado mediante Resolución No. 0001885 del 17 de junio de 2015 del Ministerio de Transporte o la norma que la modifique, complemente o sustituya; esta señalización debe colocarse desde la suscripción del acta de inicio.

El proyecto a ejecutar en esta obra, requiere la socialización con las diferentes entidades de orden ambiental y reglamentaria como es el caso de la CAM, también debe socializarse con las comunidades de las veredas a intervenir.

La construcción de las obras, se realizará por precios unitarios y el desarrollo del contrato se regirá conforme las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras, las especificaciones particulares del Proyecto y las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras del Instituto Nacional de Vías vigentes.

La construcción de las obras a ejecutarse debe cumplir con la siguiente normativa:

1. 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.
2. Manual de drenaje para carreteras - INVIAS
3. Manual de diseño de pavimentos de concretos para vías con bajos, medios y altos volúmenes de tránsito
4. Para la ejecución del contrato se exigirá el cumplimiento de las Resoluciones 1375 y 1376 del 26 de Mayo de 2014, las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras, las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras del Instituto Nacional de Vías y las especificaciones particulares que pudieran resultar para cada proyecto.
5. Manual de Señalización Vial del Ministerio del Transporte.
6. Ley 99 de 1993 - Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.
7. Decreto 1076 del 2015 - Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
8. Resolución No. 4001 de 2013 - Por la cual se modifica la Guía de Manejo Ambiental.
9. Las demás normatividades vigentes que se deba ser aplicada durante la ejecución del contrato.

MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN SITIOS CRÍTICOS DEL MUNICIPIO DE PAICOL MUNICIPIO DEL HUILA

MUNICIPIO DE PAICOL - HUILA

AUTOCONTROL DE CALIDAD: El Contratista desarrollará la obra a partir de una cuidadosa planeación de la misma, aplicando buenas prácticas de Ingeniería para lograr obras en armonía con el entorno natural en el que se desarrollan. El Contratista preverá y asumirá en sus costos los ensayos y las mediciones según las especificaciones técnicas de construcción y las normas anteriormente mencionadas, con el fin de asegurar la calidad de los trabajos y la conservación de los recursos naturales.

SEÑALIZACIÓN EN LA ZONA DE LAS OBRAS Y VALLAS DE INFORMACIÓN: Serán a cargo del Contratista todos los costos requeridos para implementar la señalización y las vallas de Información.

El Contratista deberá mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación del plan de manejo de tránsito, actividades que deberá cumplir de conformidad con lo establecido en las normas técnicas. Dicha señalización es de obligatorio cumplimiento en cada frente de trabajo que tenga el Contratista. Las vallas deberán mantenerse en buen estado durante la ejecución del contrato, debiendo repintarse cada vez que presenten algún grado de deterioro, lo cual será requerido por la Interventoría, en caso de estar en desacuerdo con la decisión de éste, la Secretaría de Vías e Infraestructura revisará la situación, y la respuesta será acatada por el Contratista.

VÍAS DE ACCESO Y OTRAS OBRAS PROVISIONALES: DURANTE SU PERMANENCIA EN LAS OBRAS SERÁN A CARGO DEL CONTRATISTA, 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 CONTRATISTA 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 DEL MUNICIPIO 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.

EL CONTRATISTA 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.

MATERIALES: ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA 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 DE CARRETERAS HACIENDO USO DE LAS AUTORIZACIONES TEMPORALES (ARTÍCULO 116 DE LEY 685 DE 2001) Y/O ADQUIRIRLOS A PROVEEDORES DEBIDAMENTE LEGALIZADOS. IGUALMENTE, EL CONTRATISTA DEBERÁ CUMPLIR A CABALIDAD, SEGÚN APLIQUE, CON LAS NORMAS LEGALES Y REGLAMENTARIAS DEL CÓDIGO DE MINAS Y LAS NORMAS ESPECIALES VIGENTES PARA USO Y APROVECHAMIENTO DEL RECURSO EN ZONAS DE TITULACIÓN COLECTIVA PARA MINORÍAS ÉTNICAS, PARA ADELANTAR EL APROVECHAMIENTO A QUE HAYA LUGAR. ASIMISMO, LOS CORRESPONDIENTES PRECIOS UNITARIOS DEBERÁN CUBRIR, ENTRE OTROS, TODOS LOS COSTOS DE EXPLOTACIÓN INCLUIDOS TASAS, REGALÍAS, ARRENDAMIENTOS,

SERVIDUMBRES, PRODUCCIÓN, TRITURACIÓN, CLASIFICACIÓN, ALMACENAMIENTO, CARGUE Y DESCARGUE DE LOS 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. La totalidad de sus costos deberán estar incluidos en los ítems de pago de las obras de qué trata la presente licitación pública. El Contratista 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.

El Municipio no aceptará ningún reclamo del Contratista, por costos, plazos, falta o escasez de materiales o cambios de fuentes de materiales o elementos de construcción, o por cualquiera de los eventos contemplados en este numeral.

EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA: Es responsabilidad del Proponente inspeccionar y examinar el sitio y los alrededores de la obra e informarse, sobre la forma y características del sitio, las cantidades, localización y naturaleza de la obra y la de los materiales necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, y, de manera especial las fuentes de materiales para su explotación junto con los volúmenes de explotación, vías internas de explotación y vías de acceso a las mismas, zonas de botaderos, las vías de acceso al sitio y las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el cual debe asegurarse de cumplir con la normatividad especial que rige para la explotación de recursos naturales en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos a su favor, o evitar su intervención a efectos de obviar el procedimiento de Consulta Previa, y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta.

Asimismo, es responsabilidad del Proponente familiarizarse con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos, así como de los riesgos previsibles de la obra, pues su desconocimiento o falta de información no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones al Municipio.

Los sitios de ejecución de las actividades se encuentran en los anexos técnicos del presente proceso los cuales, hacen parte integral del mismo y son de obligatorio cumplimiento por parte del Contratista.

MAQUINARIA Y EQUIPOS: El Contratista deberá suministrar y mantener en la obra y en cada frente de trabajo el equipo puesto a punto y en operación necesario y suficiente, adecuado en capacidad y rendimientos que requiera la ejecución del proyecto, condiciones técnico - mecánicas, características y tecnología, para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas y ambientales de la obra; por lo tanto, los costos inherentes a la puesta en operación del equipo considerado en el análisis de los precios unitarios de la propuesta estarán allí incluidos. Con base en lo anterior, y teniendo en cuenta el plazo establecido para la ejecución de las actividades, y las ubicaciones geográficas en las cuales se ejecutará el contrato.

IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES: Al formular la oferta, el Proponente acepta que estarán a su cargo dentro de la administración del contrato todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales y municipales, así como dentro de estos mismos niveles territoriales, los

impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades ambientales, por el uso e intervención de recursos naturales necesarios para el desarrollo de la obra; estos pagos deben soportarse con las certificaciones correspondientes expedidas y/o validadas por las autoridades competentes.

MAYORES CANTIDADES DE OBRA: Las cantidades de obra son aproximadas y por lo tanto podrán aumentar, disminuir o suprimir durante la ejecución de la obra y, tales variaciones no viciaran ni invalidaran el Contrato. El Contratista está obligado a ejecutar las mayores cantidades de obra que resulten necesarias para la ejecución del objeto contractual a los mismos precios en la propuesta económica, previa aprobación del Interventor, y de la Secretaría de planeación y obras públicas. En caso de presentarse mayores cantidades de obra estas podrán compensarse mediante acta suscrita entre el Interventor, el Contratista y la Secretaría de planeación y obras públicas.

Cuando lo que varía no es el objeto del Contrato sino la estimación inicial de las cantidades de obra, se requerirá para la ejecución de ellas, la celebración del adicional al contrato correspondiente, previo concepto escrito del Interventor del Contrato y aprobación del Municipio, lo cual deberá constar en acta. En este caso, deberá procederse a (i) realizar los movimientos presupuestales necesarios para cubrir el mayor costo de ejecución del contrato, (ii) ampliar el valor de los amparos de las garantías, (iii) pagar los impuestos a los que haya lugar, y (iv) los demás pactados en el Contrato.

EJECUCIÓN DE ITEMS O ACTIVIDADES NO PREVISTAS: Se entiende por ejecución de ítems o actividades no previstas las que no están incluidas en las condiciones originales del contrato. El Municipio, previo concepto escrito del Interventor, podrá autorizar las obras, siempre que hagan parte del objeto, o sean necesarias para ejecutarla o para su funcionamiento, para lo cual, se deberá celebrar el respectivo adicional, con los requisitos exigidos en la ley para ello, en cuyo caso el Contratista estará obligado a ejecutarlas.

No se podrán ejecutar ítems o actividades de obra no previstas, sin que previamente se haya celebrado el respectivo adicional al contrato; cualquier ítem o actividad que se ejecute sin la previa celebración del respectivo adicional, será asumido por cuenta y riesgo del Contratista.

Para la determinación del precio de los ítems o actividades no previstas, el Contratista procederá a la elaboración del análisis de precios unitarios de ellos, teniendo en cuenta el valor de los insumos, entendidos como aquellos que corresponden a las tarifas de los equipos, precios de los materiales básicos, tarifas del personal, contenidos en los respectivos análisis de precios unitarios de los ítems o actividades previstas. En el evento en que el análisis de los precios unitarios de los ítems o actividades previstas de insumos hayan consignado valores diferentes para un mismo insumo, se aplicará el de menor valor. Si el precio de algunos de los insumos necesarios para la determinación del valor del nuevo ítem o actividad no se encuentra en los análisis de precios unitarios, ni en la lista de los precios de los insumos, será acordado entre el Contratista y el Interventor, sometido a la aprobación de la Secretaría de Vías e Infraestructura o a quien se delegue para el efecto. Los precios que se acuerden para los ítems o actividades no previstas, en ningún caso podrán ser superiores a los del mercado al momento de celebrar el respectivo adicional.

En caso que dentro de los diez (10) días calendarios siguientes al envío de la comunicación en la que el Interventor informe al Contratista sobre la necesidad de ejecutar un ítem o actividad no prevista, y éste no de respuesta o no convenga en llevarla a cabo, el Municipio podrá contratar su ejecución con un tercero, conforme al Estatuto General de Contratación Pública.

ORIGINAL FIRMADO
SHAROON LORENA VALENZUELA GONZALEZ
Secretaria de Planeación y Obras Publicas

ORIGINAL FIRMADO
PAULO CESAR ARRIETA RAMIREZ
Apoyo Técnico

MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN SITIOS CRÍTICOS DEL MUNICIPIO DE PAICOL MUNICIPIO DEL HUILA

MUNICIPIO DE PAICOL - HUILA