

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

“CONSTRUCCION DE PLACA HUELLAS Y OBRAS DE ARTE EN LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE LA VICTORIA BOYACA”

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto consiste en la construcción de una placa huella en la vereda centro, , jurisdicción del municipio de la victoria, departamento de Boyacá, con el propósito de mejorar las condiciones de transitabilidad, accesibilidad y seguridad vial de la comunidad beneficiaria.

La ejecución de las obras contempla el suministro de materiales, mano de obra, equipos y demás actividades necesarias para la construcción de la placa huella, de conformidad con los diseños, especificaciones técnicas y procedimientos establecidos en el Manual de Diseño y Construcción de Placa Huella del Instituto Nacional de Vías (INVIAS), así como el cumplimiento de las Normas Técnicas Colombianas (NTC), el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), las especificaciones generales de construcción de carreteras de INVIAS y demás disposiciones técnicas, ambientales y de seguridad vigentes aplicables al proyecto.

Las actividades incluyen, entre otras, las labores de replanteo, adecuación y conformación de la vía, construcción de la estructura de concreto de la placa huella, obras de drenaje requeridas, control de calidad de materiales y procesos constructivos, garantizando la correcta funcionalidad, durabilidad y estabilidad de la infraestructura vial.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

La vía objeto de intervención se encuentra ubicada en las veredas centro del municipio de La Victoria, Boyacá. Actualmente, presenta un avanzado estado de deterioro debido a la acción de las condiciones climáticas, especialmente por las fuertes precipitaciones que se han registrado en la zona, las cuales han generado erosión, pérdida de material superficial y afectaciones en la estructura de la vía.

La superficie de rodadura está conformada principalmente por material de afirmado, el cual presenta desgaste, deformaciones, baches, cárcavas y sectores con deficiente capacidad de soporte, dificultando la circulación normal de vehículos y peatones. Estas condiciones se agravan durante las temporadas de lluvia, cuando se presentan encharcamientos, arrastre de material y pérdida de transitabilidad en algunos tramos.

El estado actual de la vía limita la movilidad de los habitantes del sector, afecta el transporte de productos agropecuarios, incrementa los costos de operación vehicular y genera riesgos para la seguridad de los usuarios. Por lo anterior, se hace necesaria la ejecución de obras de mejoramiento, mantenimiento y rehabilitación mediante la construcción de placa huella y obras

Municipio de la Victoria Boyacá

complementarias, con el fin de garantizar condiciones adecuadas de accesibilidad, seguridad y durabilidad de la infraestructura vial.

a. Localización:

La Victoria es un municipio colombiano ubicado en el departamento de Boyacá, en la provincia de Occidente. Está a aproximadamente 260 km de Tunja, capital del departamento y a 130 km de Chiquinquirá, la capital de la provincia. Sus límites son: al norte y este, con el municipio de Quípama, Boyacá; al sur y al oeste, con el departamento de Cundinamarca.

Localización municipio de la victoria

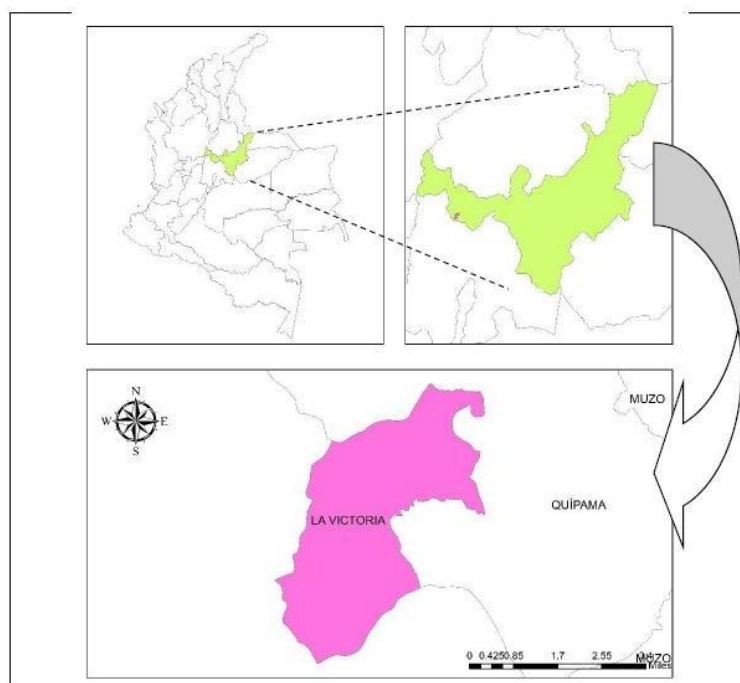


Figura 1.1. Localización de la vía

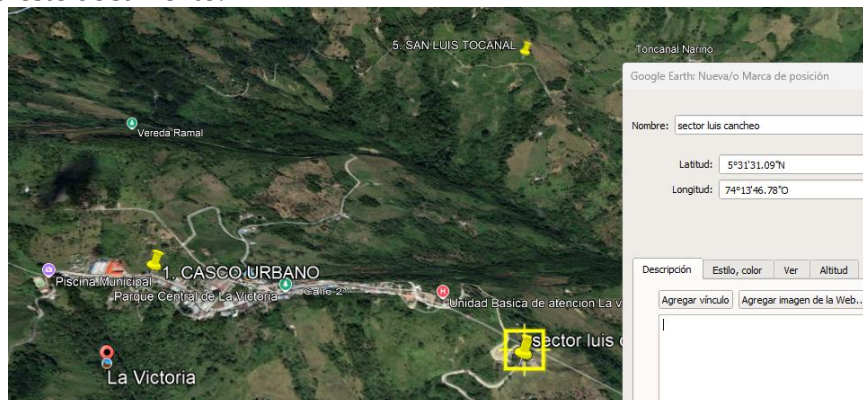
El proyecto se localiza en la vereda centro, jurisdicción del municipio de La Victoria, departamento de Boyacá. El sitio de intervención se encuentra aproximadamente a diez (10) minutos del casco urbano municipal, utilizando como ruta principal de acceso la vía que comunica los municipios de La Victoria y Quípama,

El acceso al área de intervención se realiza a través del corredor vial La Victoria – Quípama, el cual constituye la principal vía de comunicación para los habitantes del sector y para el transporte de productos agropecuarios. Debido a las condiciones actuales de la vía y a los efectos ocasionados por las temporadas de lluvia, la movilidad en algunos tramos se ve afectada, dificultando el tránsito de vehículos y el desplazamiento de la comunidad.

Municipio de la Victoria Boyacá

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

El proyecto se ubica en la vereda centro donde termina un tramo de placa huella y comienza otro tramo Tal como lo muestra este documento.



3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	UND.	CANT	V UNITARIO	V TOTAL
1	PLACA HUELLA VIA LA VICTORIA - QUIPAMA (ANCHO DE 5.5M)					
1,1	PRELIMINARES					\$ 68.495.076,00
1.1.1	2.02.15	EXCAVACIONES MECANICAS Y CORTES EN MATERIAL COMÚN (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M3	132,60	\$ 35.042,00	\$ 4.646.569,00
1.1.2	2.01.06	CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE CBR=95%	M2	663,00	\$ 10.637,00	\$ 7.052.331,00
1.1.3	3.04.06	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5KM) (**)	M3	99,45	\$ 189.550,00	\$ 18.850.748,00
1.1.4	3.12.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM.	M3-KM	10442,25	\$ 3.595,00	\$ 37.539.889,00
1.1.5	2.01.70	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	4,42	\$ 91.751,00	\$ 405.539,00
1,2	CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA					\$ 160.719.785,00

Municipio de la Victoria Boyacá

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1

1.2.1	3.03.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO CICLOPEO DE 21 MPA (3000 PSI) , 60% RAJON PARA PLACA HUELLAS INCLUYE SELLO DE JUNTAS	M3	36,58	\$ 925.081,00	\$ 33.841.313,00
1.2.2	3.05.11	CONCRETO PARA PLACA HUELLA DE 21 MPa - (3000 PSI). (INCLUYE CORTE Y SELLO DE JUNTAS)	M3	29,48	\$ 1.312.024,00	\$ 38.683.716,00
1.2.3	3.03.05	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	M3	28,50	\$ 1.193.928,00	\$ 34.028.381,00
1.2.4	2.02.13	CONCRETO PARA VIGA DE AMARRE 21 MPa (3000 PSI) SECCION RECTANGULAR	M3	11,05	\$ 1.361.645,00	\$ 15.046.177,00
1.2.5	2.02.35	SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO DE 420 MPa (60000 PSI)	KG	3322,59	\$ 11.774,00	\$ 39.120.198,00
1,3	OBRAS DE DRENAJE					\$ 27.351.139,00
1.3.1	2.02.15	EXCAVACIONES MECANICAS Y CORTES EN MATERIAL COMÚN (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M3	12,48	\$ 35.042,00	\$ 437.324,00
1.3.2	3.03.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	M3	0,30	\$ 856.201,00	\$ 256.860,00
1.3.3	5.02.19	SUMIDERO TRANSVERSAL (TIPO ST - 1) EN CONCRETO DE 21 Mpa. (3000 PSI). DIMENSIONES: A = 0.7; H < = 1.90 M. (INCLUYE REFUERZO FORMALETA Y REJILLA PLÁSTICA)	ML	6,00	\$ 3.328.345,00	\$ 19.970.070,00
1.3.4	5.01.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=16"	ML	12,00	\$ 534.139,00	\$ 6.409.668,00
1.3.5	2.02.24	RELLENO CON MATERIAL DE SITIO, COMPACTADO CON PLANCHA VIBRATORIA (RANA)	M3	7,68	\$ 36.096,00	\$ 277.217,00
SUBTOTAL PLACA HUELLA VIA LA VICTORIA - QUIPAMA						\$ 256.566.000,00

Municipio de la Victoria Boyacá

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.

Opción 1:

1. 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

CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO.

a. Materiales

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

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

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

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

2. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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

Municipio de la Victoria Boyacá

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

- 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 deberá 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 específica 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:

- (1) UN DIRECTOR DE OBRA
- (1) UN RESIDENTE DE OBRA

Municipio de la Victoria Boyacá

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 Formación Académica: Poseer título profesional de Ingeniero Civil con posgrado en Magister en Ingeniería Ambiental. Poseer matrícula profesional vigente, para lo cual deberá anexar además de la copia de la tarjeta profesional, el certificado de vigencia de esta expedido por la entidad correspondiente, y actualizado a la fecha de cierre del proceso.	Experiencia General : Experiencia mínima de diez (10) años, se tomará a partir de la expedición de la matrícula profesional. Dedicación del 50%	Experiencia Específica: El profesional deberá acreditar experiencia como director de Obra y acreditar una certificación (1) donde se haya desempeñado como director de obra, en OBRAS DE ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE VÍAS, celebrados con entidades públicas y/o privadas.
RESIDENTE DE OBRA Formación Académica: El profesional propuesto como Residente de Obra deberá acreditar matrícula profesional vigente como Ingeniero Civil, con postgrado en la modalidad de especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción.	Experiencia General: Cinco (05) años de experiencia profesional, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional. Dedicación del 50%	Experiencia Específica: El profesional deberá acreditar experiencia como Residente de Obra, mediante (1) una certificación de obra pública en, OBRAS DE ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE VÍAS celebrados con entidades públicas y/o privadas.

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. (1) Una Camioneta tipo de carrocería (estacas), modelo 2011, capacidad 795 kg

Municipio de la Victoria Boyacá

2. (1) Una retroexcavadora, modelo 2013, potencia mínima 62 Kw 68 Hp, Potencia bruta 64 Kw 70 Hp, peso 6000 Kilogramos, Rodaje Neumáticos, Altura 2740 Milímetros, Ancho 2180 milímetros, largo 7090 milímetros

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

3. 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 deberá 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 deberán 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.

4. 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

Municipio de la Victoria Boyacá

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 deberá 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.

5. SEÑALIZACIÓN

El Proponente favorecido debe hacerse cargo de 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.

6. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para la ejecución de la obra no se requieren permisos

7. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Para la ejecución del contrato de obra se dará cumplimiento a las especificaciones técnicas, normas y procedimientos vigentes establecidos por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS), así como a las Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables al proyecto.

Municipio de la Victoria Boyacá

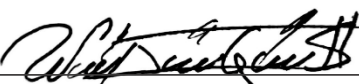
Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

De igual manera, la construcción de la placa huella se realizará de conformidad con los lineamientos, criterios de diseño, materiales, procesos constructivos y controles de calidad establecidos en la Guía de Diseño y Construcción de Pavimentos con Placa Huella de INVIAS, las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras de INVIAS vigentes y demás reglamentaciones técnicas que resulten aplicables durante la ejecución de las obras.

El contratista deberá garantizar el cumplimiento de todas las disposiciones relacionadas con calidad de materiales, procedimientos constructivos, seguridad y salud en el trabajo, manejo ambiental y control de calidad, asegurando que las obras ejecutadas cumplan con los estándares técnicos exigidos para su adecuada funcionalidad, estabilidad y durabilidad.

En constancia, se firma en la victoria Boyacá a los tres 13 días del mes de septiembre de 2026

..



WILSON ALEXANDER GALINDO SOLER

Secretario de Planeación e Infraestructura

Municipio de la Victoria Boyacá

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	1
--------	-----------------	---------	---