SINF-SAMC-005-2022

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA MALLA VIAL URBANA FASE II EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El presente proyecto consiste en el mantenimiento y rehabilitación de diferentes sectores de gran de importancia en cuanto a movilidad y transitabilidad en la zona urbana del municipio de Piedecuesta del Departamento de Santander.

Los puntos a intervenir en el desarrollo de este proyecto, son los siguientes:

- Principal Barrio Molinos Calle 15 Entre Carrera 15 Y Carrera 15c
- Barrio Molinos Carrera 16 Entre Calle 13 Y 14
- Barrio Molinos Calle 13 Entre Carrera 16 Y 17
- Ye Entrada Cabecera Carrera 16 con Calle 10ª colindante a la autopista
- Vía principal barrio cabecera
- Calle 9 entre carrera 15 y 7
- Carrera 6 entre calle 13 hasta la bomba Petrobras

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Actualmente se presenta dificultad en la movilidad y bajo servicio en las vías, debido al mal estado de las mismas, encontrándose intransitables o con restricción de tránsito, considerando el alto deterioro de la superficie de rodadura y vehículos que transitan frecuentemente generando fatiga al pavimento con la carga repetitiva.

Esta situación genera congestión vial y daños frecuentes en los vehículos particulares y de transporte público, ocasionando mayores costos de movilización y operación de los mismos. Así mismo, genera aumento en los tiempos de viaje, tanto para la población estudiantil, así como la población que se encuentra en su etapa laboral que deben cumplir con horarios establecidos, así como incremento en el tiempo para la atención de emergencias y/o asistencia médica de la población Piedecuestana que habita y transita con regularidad por mencionados sectores. Por otra parte, esta problemática afecta el paisaje urbano, deteriorando la percepción de los presenten y posibles visitantes y residentes del municipio.

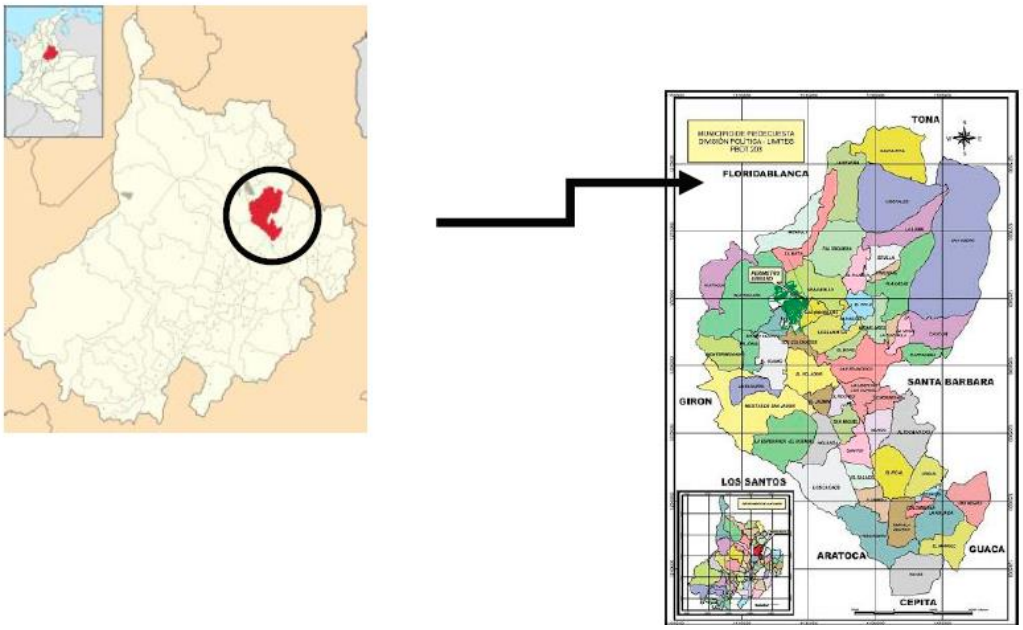
En virtud de lo anterior, se plantea la intervención de algunos de los sectores más críticos de la malla vial del municipio, ejecutando actividades encaminadas a la pavimentación y/o riego de imprimación con emulsión asfáltica para la posterior aplicación del pavimento flexible.

A continuación, se presenta fotografía de georreferencia, con el objeto de identificar los tramos a ser intervenidos, objeto del presente proceso para la ejecución de obra pública.

a. Localización:

- **LOCALIZACIÓN GENERAL**

  - País: COLOMBIA
  - Departamento: SANTANDER
  - Municipio: PIEDECUESTA
  - Sector: URBANO



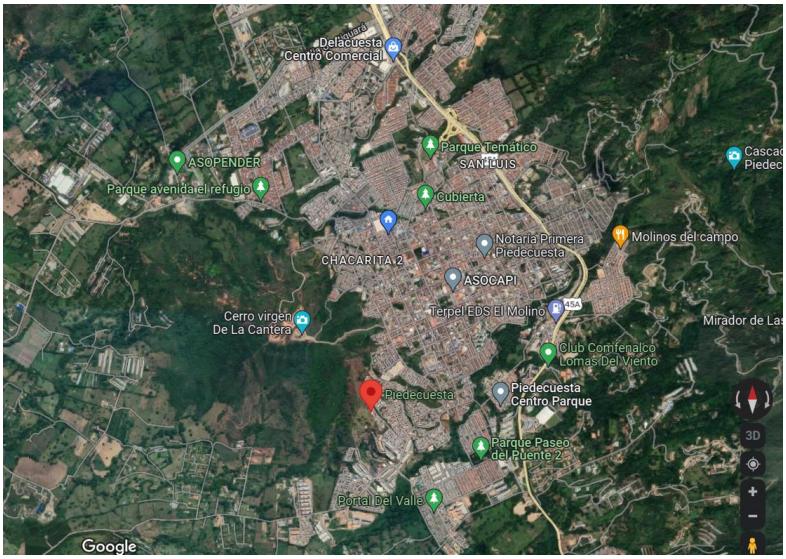


Figura 1.1. Imagen tomada maps google, Piedecuesta.

- **LOCALIZACION ESPECIFICA**



PRINCIPAL BARRIO MOLINOS calle 15 entre carrera 15 y carrera 15c
Área: 60 m²



BARRIO MOLINOS carrera 16 entre calle 13 y 14
Área: 4 m²

MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA MALLA VIAL URBANA FASE II EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA
MUNICIPIO DE PIEDECUESTA - SANTANDER



BARRIO MOLINOS calle 13 entre carreras 16 y 17
Área: 3 m²



Y ENTRADA CABECERA carrera 16 con calle 10ª colindante a la autopista
Área: 20 m²

MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA MALLA VIAL URBANA FASE II EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA
MUNICIPIO DE PIEDECUESTA - SANTANDER



Vía principal barrio cabecera



calle 9 entre carrera 15 y 7

MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA MALLA VIAL URBANA FASE II EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA
MUNICIPIO DE PIEDECUESTA - SANTANDER



Carrera 6 entre calle 13 hasta la bomba petrobras



calle 8 entre carrera 2 y 3 la cantera

MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA MALLA VIAL URBANA FASE II EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA
MUNICIPIO DE PIEDECUESTA - SANTANDER

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

- Excavación manual varias sin clasificar
- Demolición de pavimentos rígido (incluye cargue)
- Demolición de pavimentos flexible (incluye cargue)
- Suministro, conformación y compactación de rellenos seleccionados
- Subbase granular
- Base granular
- Pavimento en concreto hidráulico mr-38 e=0,22 cm
- Acero de refuerzo fy 420 mpa.
- Riego de imprimación con emulsión asfáltica crl-0
- Mezcla densa en caliente tipo mdc-19 para bacheo
- Transporte de materiales provenientes de la excavación y demolición para distancias mayores de mil metros (1.000 m) medidos a partir de cien metros (100 m).

Con la ejecución de las actividades anteriormente descritas, se busca mejorar las vías urbanas del municipio de Piedecuesta, mejorar la superficie de rodadura. Lo anterior, con el fin de disminuir los tiempos de viaje, incrementar la comercialización de productos, oportuno acceso a servicios médicos de trasporte, carga y pasajeros.

a. Ítems de pago:

DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD
PRELIMINARES Y EXCAVACIONES		
Excavacion manual varias sin clasificar	M3	250,80
DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS RIGIDO (incluye cargue)	M2	659,00
DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS FLEXIBLE (incluye cargue)	M2	595,00
SUBBASES Y BASES		
Suministro, conformación y compactación de rellenos seleccionados	M3	125,40
SUBBASE GRANULAR	M3	197,70
BASE GRANULAR	M3	71,40
PAVIMENTO RIGIDO		
PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO MR-38 E=0,22 CM	M3	144,98
ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA.	KG	1.001,00
PAVIMENTO FLEXIBLE		
RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-0	M2	595,00
MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 PARA BACHEO	M3	71,40
TRANSPORTE		
TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).	M3-KM	5.048,00

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

5. FORMA DE PAGO

El Municipio pagará el contrato celebrado a precios unitarios fijos, sin anticipo de la siguiente manera;

A) Mediante actas parciales mensuales, hasta completar el noventa por ciento (90%) del valor de obra, previa presentación de las respectivas actas de corte e informes de obra aprobados por la Interventoría del contrato del Municipio.

B) Un saldo final equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, pago que se realizará una vez se haya recibido la obra a satisfacción por parte del Municipio y suscrito el acta de liquidación.

NOTA 1: VALOR: En el valor se entiende incluidos los costos directos e indirectos que ocasione la ejecución del contrato.

NOTA 2: DOCUMENTOS SOPORTE: El contratista deberá presentar la factura o la cuenta de cobro, según sea el caso, constancia de pago de aportes a la seguridad social, parafiscales, riesgos profesionales y demás documentos requeridos para el pago de la cuenta de cobro.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

De conformidad a los documentos que hacen parte integral del proyecto, los cuales reposan en el Banco de Proyectos del municipio de Piedecuesta, todas las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras y las Especificaciones técnicas necesarias deben estar acordes a los Manuales y especificaciones vigentes del Instituto Nacional de Vías – INVIAS, los cuales podrán ser consultadas en la página www.invias.gov.co en el link documentos técnicos del Instituto Nacional de Vías – INVIAS.

Así mismo, las especificaciones técnicas de las obras a ejecutarse, deberán cumplir con las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras y Especificaciones Generales de Construcción para Carreteras del Instituto Nacional de Vías - versión 2013, adoptadas mediante Resoluciones Nos. 1375 y 1376 del 26 de mayo de 2014 o las que se encuentren vigentes.

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 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.

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:

- Un (1) Director de obra
- Un (1) Residente de obra
- Un (1) Residente siso

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 Ingeniero Civil y/o Ingeniero en transporte y vías. En cualquiera de las dos profesiones con especialización o estudios superiores en: Gerencia de proyectos, o Gerencia de la construcción, o Gerencia de obra o Evaluación y gerencia de proyectos, ó en Vías. DEDICACIÓN: 40%	No menor de diez años (10) años contados acorde al artículo 229 del decreto 019 de 2012 y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de selección.	Acreditar experiencia específica como director de obra en mínimo tres (3) contratos de obra cuyo objeto haya sido CONSTRUCCIÓN O RECONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN O MEJORAMIENTO O REPAVIMENTACIÓN O PAVIMENTACIÓN de estas, y que en su objeto o alcance se evidencie la construcción de pavimento flexible o carpeta asfáltica, los cuales deben haber sido iniciados, ejecutados y terminados. Si el profesional incumple al menos uno de los requisitos, no será admitido para participar en la ejecución del contrato.
RESIDENTE DE OBRA Ingeniero Civil o Ingeniero en transporte y vías. DEDICACIÓN: 100%]	No menor de cinco (5) años contados acorde al artículo 229 del decreto 019 de 2012 y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de selección.	Acreditar experiencia específica como residente de obra en mínimo tres (3) contratos de obra cuyo objeto haya sido CONSTRUCCIÓN O RECONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN O MEJORAMIENTO O REPAVIMENTACIÓN O PAVIMENTACIÓN de estas, y que en su objeto o alcance se evidencie la construcción de pavimento flexible o carpeta asfáltica, los cuales deben haber sido iniciados, ejecutados y terminados. Si el profesional incumple al menos uno de los requisitos, no será admitido para participar en la ejecución del contrato.
RESIDENTE SISO profesional en salud ocupacional o profesional con especialización en: salud ocupacional o salud ocupacional y riesgos laborales o riesgos laborales y seguridad en el trabajo o en higiene, seguridad y salud en el trabajo o gestión de la seguridad y salud en el trabajo. o similar. DEDICACIÓN: 100%	No menor de dos (2) años contados entre la fecha de la expedición del título profesional en salud ocupacional o la fecha de graduación como especialista, y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de selección.	Haber participado en un contrato de obra cuyo objeto esté relacionado con la construcción de un proyecto vial, ejerciendo el cargo de Residente SISO de Obra. Si el profesional incumple al menos uno de los requisitos anteriores, no será admitido para participar en la ejecución del contrato.

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

- (1) Motoniveladora
- (1) Vibro compactador
- (1) Compactador neumático
- (1) Compactador de rodillo
- (1) Retroexcadora de llantas
- (1) Compresor
- (2) Volqueta

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

Los permisos, licencias y autorizaciones a que haya lugar, se encuentran establecidos en el Proyecto objeto del presente proceso de selección.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Aplican las Especificaciones Generales de Construcción establecidas, así mismo, se debe tener en cuenta el manual de mantenimiento de carreteras 2016 emitido por el instituto Nacional de Vías (INVIAS).

Igualmente, todas las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras y las Especificaciones técnicas necesarias deben estar acordes a los Manuales y especificaciones vigentes del Instituto Nacional de Vías – INVIAS, los cuales podrán ser consultadas en la página www.invias.gov.co.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Hacen parte del presente anexo los siguientes documentos:

- Presupuesto y APU
- Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras y las Especificaciones técnicas necesarias deben estar acordes a los Manuales y especificaciones vigentes del Instituto Nacional de Vías – INVIAS, los cuales podrán ser consultadas en la página www.invias.gov.co.

En constancia, se firma en Piedecuesta, a los (17) días del mes de noviembre de 2022.

(ORIGINAL FIRMADO)
ING. LEONARDO DUEÑES GOMEZ
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA
PIEDECUESTA