SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA

SAMC-008- 2026

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

"CONSTRUCCION PUENTE VEHICULAR QUEBRADA LA NEIVANA VEREDA VICTORIA BAJA DEL MUNICIPIO DE VIOTÁ DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, SEGÚN CONVENIO ICCU NO. 1019-2025"

1. **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

En cumplimiento de las competencias asignadas por la Constitución y la ley a los entes territoriales, el Municipio de Viotá debe garantizar la adecuada infraestructura vial que permita la movilidad, la conectividad y el desarrollo social y económico de su población.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 3 de la Ley 1551 de 2012, corresponde a los municipios la construcción, conservación y mantenimiento de las vías urbanas y rurales dentro de su jurisdicción, mientras que las vías departamentales o nacionales permanecen a cargo de las respectivas entidades del orden superior. En este sentido, el puente sobre la quebrada la neivana cuenta con unas dimensiones y condiciones inadecuadas para el flujo vehicular y tipo de vehículos que por allí se desplazan, ya que no permite la posibilidad de que transiten dos vehículos al mismo tiempo, así como carece de los elementos estructurales adecuados, lo que se ha visto reflejado en la perdida de material de sus diferentes elementos generando deterioro y así mismo se evidencian asentamientos horizontales y deflexión que se perciben superior de la estructura y por tanto, se encuentra bajo la responsabilidad del municipio. De la misma manera y a causa de la alta pluviosidad y la pendiente que tiene la quebrada en dicho sector, el golpe del agua ha venido socavando y erosionando los bordes de la quebrada en mención, comprometiendo la estabilidad de las estructuras existente.

A su vez, la Ley 1682 de 2013, "por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte", dispone que las acciones de planificación, ejecución, mantenimiento, mejoramiento y rehabilitación de las obras de infraestructura del transporte materializan el interés general previsto en la Constitución Política y constituyen una función pública ejercida por las entidades competentes del orden nacional, departamental y municipal.

De manera complementaria, la Ley 2251 de 2022, establece que las entidades del Estado deberán garantizar la calidad y seguridad de las infraestructuras de la red vial, promoviendo la movilidad segura y la convivencia pacífica de todos los actores viales.

Que, en cumplimiento de la misión institucional, la Alcaldía Municipal de Viotá debe procurar mantener en un excelente estado todas las vías donde transita la comunidad del Municipio en la zona rural y urbana. Para cumplir con esta meta la alcaldía municipal tiene como fin realizar la construcción de puentes vehiculares, que aseguren la continuidad y seguridad de la infraestructura del municipio.

A través de la secretaria de Infraestructura se realizan proyectos encaminados al mejoramiento y mantenimiento de la malla vial urbana y rural del municipio. El principal soporte de la economía en el municipio de Viotá es la agricultura. Los principales productos cultivados son, el café, el plátano, el aguacate, productos cítricos entre otros. A pesar de esto, la productividad no es tan alta, puesto que la falta de Vías en Buen estado Afecta la Producción y Comercialización por parte del campesinado, quien es el actor más influyente en esta economía, lo que no ha permitido la innovación y crecimiento de estos cultivos. En la actualidad las vías rurales del municipio se encuentran en mal estado como consecuencia de la temporada invernal que atravesamos en el municipio de Viotá, se requiere implementar estrategias para adelantar el mejoramiento de las vías especialmente las rurales.

Para alcanzar una mejor transitabilidad, mejorar la calidad de vida de los habitantes de dicho sector y así poder mejorar las condiciones del transporte de pasajeros y/o productos ya sea al casco urbano o a otras regiones del departamento o del país, teniendo en cuenta lo anterior y en virtud de las funciones que son propias, el Municipio de Viotá suscribió con el Instituto de Caminos y Construcciones de

Cundinamarca – ICCU el Convenio Interadministrativo No. ICCU-1019-2025, cuyo objeto es "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA CONSTRUCCION PUENTE VEHICULAR QUEBRADA LA NEIVANA VEREDA VICTORIA BAJA DEL MUNICIPIO DE VIOTÁ DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"

Tal como lo establecen los antecedentes del referido convenio, la necesidad establecida por el Municipio se enmarca en los siguientes términos:

Que, de acuerdo con el proyecto presentado por el Municipio de VIOTÁ, el cual fue avalado por el ICCU, registrado en el banco de programas y proyectos de la secretaria de Planeación del Departamento bajo Código BPIN 2024004250231 - MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE PUENTES REGIONALES "CONECTANDO TERRITORIOS" DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, plantea que:

En zona rural, la falta de infraestructura adecuada, como puentes, representa un desafío significativo para el desarrollo socioeconómico y la conectividad. La ausencia de un puente que unos territorios rurales separados genera una serie de problemas técnicos, logísticos y sociales que impactan directamente en la calidad de vida de los habitantes y en las actividades económicas de la zona. La falta de un puente en una zona rural implica lo siguiente:

• Aislamiento Geográfico: Los territorios separados por una barrera natural quedan desconectados, dificultando el transporte de personas, bienes y servicios. Esto limita el acceso a mercados, centros de salud, educación y otros servicios esenciales.

• Dificultades en el Transporte: En ausencia de un puente, los habitantes dependen de métodos alternativos para cruzar, como balsas, pasarelas improvisadas o rutas largas y sinuosas. Estos métodos son inseguros, especialmente en condiciones climáticas adversas (lluvias, crecidas de ríos, etc.), y aumentan el riesgo de accidentes.

• Impacto en la Economía Local: La falta de conectividad limita el comercio y el transporte de productos agrícolas, ganaderos o artesanales, reduciendo las oportunidades económicas y aumentando los costos logísticos.

• Vulnerabilidad ante Desastres Naturales: En caso de inundaciones o deslizamientos, la ausencia de un puente puede aislar completamente a las comunidades, dificultando la evacuación y la llegada de ayuda humanitaria.

• Limitaciones en la Infraestructura Básica: La falta de un puente también dificulta la instalación y mantenimiento de infraestructura básica, como redes eléctricas, tuberías de agua potable y sistemas de telecomunicaciones".

La celebración de un convenio interadministrativo para la ejecución de proyectos de infraestructura vial es fundamental para mejorar la calidad de nuestras carreteras y caminos.

A través de esta colaboración, se podrán realizar mejoras significativas en la infraestructura vial, lo que resultará en una red de transporte más seguro y eficiente para todos los usuarios. Esta mejora es crucial para facilitar el transporte de personas y mercancías, impactando positivamente en la calidad de vida y en la economía local.

Además, la colaboración entre entidades gubernamentales a través de este convenio permite agilizar los procesos administrativos y de ejecución de proyectos.

La mejora de la infraestructura vial también tiene un impacto directo en la sociedad y la economía. Unas carreteras en buen estado facilitan el acceso a servicios básicos, promueven el turismo y atraen inversiones, contribuyendo al desarrollo económico local. Además, la creación de empleos durante la construcción y el mantenimiento de las vías es un beneficio adicional para la comunidad.

Finalmente, este convenio está alineado con los objetivos de desarrollo establecidos por las entidades involucradas, asegurando que el proyecto no solo cumpla con las normativas y estándares requeridos, sino que también contribuya al bienestar general y al desarrollo sostenible de la región.

Por lo anterior y con base en la necesidad planteada por el municipio, se considera viable realizar un convenio interadministrativo para la construcción de un puente vehicular, lo que permitirá mejorar

condiciones de transitabilidad en el sector, mejorará las condiciones de vida de los usuarios y se alinea con el cumplimiento de las metas del plan de desarrollo.

Dentro de las obligaciones del convenio, el Municipio se compromete a adelantar los procesos de selección atendiendo las condiciones técnicas y presupuestales definidas en el convenio interadministrativo mencionado, el cual hace parte integral del proceso de contratación a adelantar.

Por lo anterior, se hace necesario adelantar el presente proceso de selección de menor cuantía, cuyo objeto es el "**CONSTRUCCION PUENTE VEHICULAR QUEBRADA LA NEIVANA VEREDA VICTORIA BAJA DEL MUNICIPIO DE VIOTÁ DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, SEGÚN CONVENIO ICCU NO. 1019-2025**", dando cumplimiento a los compromisos adquiridos mediante el Convenio Interadministrativo ya mencionado, así como a las disposiciones legales que obligan al ente territorial a garantizar la conservación y mejoramiento de su infraestructura vial.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR:

La construcción del puente vehicular comprenderá la intervención de una longitud estructural de 21.40 metros lineales sobre el cauce de la quebrada, con una sección transversal de calzada que garantiza la continuidad vial en la zona. La vía para intervenir presenta una condición crítica de vulnerabilidad hidrológica y riesgo de aislamiento en épocas de alta precipitación, características que favorecen la construcción de un puente vehicular definitivo con cimentación profunda tipo caisson y superestructura en vigas reforzadas, porque su diseño es estructuralmente más funcional y seguro para mitigar los procesos de socavación activa del río. Adicionalmente, esta tipología constructiva facilita la optimización de los recursos mediante procesos que combinan la ingeniería especializada con el uso eficiente de materiales de alta resistencia , mientras que otras opciones de paso provisional, como las estructuras tubulares o pontones de baja capacidad, son técnicamente inviables porque no soportan la configuración de carga pesada exigida por la norma nacional vigente ni garantizan la sección hidráulica necesaria frente a las avenidas torrenciales de la quebrada.

Por las anteriores razones, se ha escogido como alternativa técnica, económica y socialmente viable la construcción de un Puente Vehicular Definitivo en Concreto Reforzado.

a. Localización:

El municipio de Viotá se localiza en la provincia del Tequendama, departamento de Cundinamarca, a una distancia aproximada de 86 km de Bogotá D.C. El área objeto del proyecto se encuentra ubicada en la vereda Victoria Baja, sobre la quebrada La Pilama, fuente hídrica perteneciente a la red hidrográfica del municipio. La localización específica del sitio de intervención se presenta en el siguiente plano de ubicación y coordenadas geográficas:

Coordenadas:

PUNTO DE INTERVENCIÓN: 4°23'15.1"N 74°31'59.9"W



Ilustración 1. Imagen del punto de intervención. Fuente: Google Maps.

En las siguientes imágenes se muestra el registro fotográfico con el estado actual del puente.





3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

El alcance del proyecto consiste en aunar esfuerzos para la ejecución del proyecto de infraestructura vial.

Las principales actividades que se contemplan en el proyecto son:

- EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)
- CONCRETO CLASE F= 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES
- SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI
- CONCRETO CLASE D, f´c =3500 PSI (bases)
- CONCRETO CLASE D, f´c =3500 PSI (elevaciones)
- CONCRETO CLASE A, f´c =4000 PSI (vigas puentes)
- CONCRETO CLASE C, f´c =4000 PSI (placas)
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APOYOS ELASTOMÉRICOS
- RELLENO CON MATERIAL DEL EL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE
- RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE
- DREN EN TUBERÍA PVC SANITARIA, D=4" (PUENTES)
- BARANDAS DE CONCRETO DE 3000 PSI, H=1.05 M, D= 0.35 M
- JUNTA DILATACIÓN (INCLUYE ACERO, PERFIL, BITUMEN)

EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)

Se procederá a realizar la remoción y extracción de material térreo en condiciones secas mediante métodos mecánicos y manuales, siguiendo de forma estricta los niveles, alineaciones, taludes y profundidades de desplante indicados en los planos estructurales para la cimentación y los estribos del puente. Esta actividad comprende el control del flujo de aguas superficiales si se requiere, el perfilado de las paredes de la excavación y el cargue, transporte y disposición final de todo el material sobrante o no apto en botaderos autorizados y zonas de escombrera que se encuentren a una distancia radial menor o igual a 5 kilómetros, garantizando el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y dejando el fondo de la excavación limpio y consolidado para la posterior fundición del solado.

CONCRETO CLASE F = 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES

Se procederá a la preparación, vaciado y nivelación de una capa de concreto simple de limpieza (Clase F) con una resistencia a la compresión de 2000 PSI (14MPa). Este concreto será dispuesto en el fondo de las excavaciones con un espesor uniforme de diseño (generalmente 0.05 m a 0.10 m), con el fin de proporcionar una superficie de trabajo horizontal, limpia y rígida que evite la contaminación del acero de refuerzo con el suelo natural y prevenga la pérdida de agua de la mezcla estructural. Así mismo, se empleará en los atraques y confinamientos no estructurales indicados, garantizando un correcto vibrado y un curado inicial para evitar fisuraciones prematuras.

SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI

Se procederá al suministro, corte, figurado, amarre e instalación de las barras de acero de refuerzo de alta ductilidad con un límite de fluencia nominal de 60000 PSI (420 MPa - Grado 60), cumpliendo rigurosamente con los despieces, diámetros, traslapes y ganchos de anclaje especificados en los planos estructurales para cada componente del puente. Las canastas y parrillas de refuerzo deberán ser unidas firmemente con alambre negro calibre 18 y soportadas mediante distanciadores o paneles de mortero para garantizar los recubrimientos mecánicos exigidos por la norma LRFD-CCP14. Se debe asegurar que las barras estén libres de óxido suelto, aceites, arcillas o cualquier sustancia que afecte la adherencia con el concreto.

CONCRETO CLASE D, f´c = 3500 PSI (BASES)

Se procederá a la fundición y vibrado mecánico del concreto estructural Clase D con una resistencia última a la compresión de 3500 PSI (24 MPa), destinado de forma exclusiva a la conformación de los elementos de cimentación y zapatas (bases) de los estribos del puente. El vaciado se ejecutará sobre el solado previamente ejecutado, asegurando la correcta inmersión y anclaje de los arranques del acero de refuerzo de las elevaciones. Durante el proceso constructivo se controlará estrictamente la homogeneidad de la mezcla, el uso de formaletas estancas y un proceso de curado continúo durante los primeros 7 días para mitigar las contracciones térmicas de la masa de concreto.

CONCRETO CLASE D, f´c = 3500 PSI (ELEVACIONES)

Se procederá a la construcción y fundición de los vástagos, aletas y espaldares de los estribos (elevaciones del puente) empleando concreto estructural Clase D de 3500 PSI (24 MPa). La actividad comprende el diseño, armado y apuntalamiento de formaletas modulares que soporten las presiones hidrostáticas del concreto fresco y garanticen las dimensiones geométricas del diseño. Se ejecutará un vibrado por estratos verticales para evitar hormigueros o segregaciones en la estructura, previendo la correcta instalación de las tuberías de drenaje (filtros) tras los estribos y dejando la corona perfectamente nivelada y lisa para el posterior desplante de los dados de apoyo.

CONCRETO CLASE A, f´c = 4000 PSI (VIGAS PUENTES)

Se procederá al vaciado y conformación monolítica de la superestructura portante, correspondiente a las vigas principales longitudinales y vigas transversales de confinamiento, utilizando concreto de alta resistencia Clase A de 4000 PSI (28 MPa). Al tratarse de los elementos sometidos a los mayores esfuerzos de flexión y cortante por la carga viva vehicular (diseño CCP-14), se garantizará el uso de agregados seleccionados y un estricto control de la relación agua/cemento. El proceso incluirá el desencofrado controlado una vez el concreto haya alcanzado la resistencia mínima requerida, asegurando la perfecta alineación horizontal y vertical de los elementos.

CONCRETO CLASE C, f´c = 4000 PSI (PLACAS)

Se procederá a la fundición del tablero o losa de rodadura principal del puente, así como de las losas de aproximación, empleando concreto estructural Clase C con una resistencia a la compresión de 4000 PSI (28 MPa). Para garantizar un correcto comportamiento hidráulico frente a la escorrentía pluvial y mitigar el riesgo de hidroplaneo, la losa será terminada con un bombeo transversal simétrico del 2% hacia ambos costados de la calzada. El proceso de acabado superficial se realizará mediante texturizado (rayado) mecánico o manual para asegurar la rugosidad y el coeficiente de fricción exigido por las normas de INVIAS para el tránsito vehicular seguro.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APOYOS ELASTOMÉRICOS

Se procederá al suministro técnico y la colocación de almohadillas de apoyo elastoméricas (neopreno de alta densidad, Dureza 60) reforzadas interiormente con láminas de acero estructural (placas de fricción). Estos apoyos serán nivelados de manera milimétrica sobre los pedestales o dados de los estribos antes del vaciado de las vigas principales. Su función estructural es actuar como interfaz articulada para absorber las rotaciones, deflexiones y movimientos de expansión y contracción térmica de la superestructura, garantizando una transmisión uniforme de las cargas dinámicas hacia las subestructuras y previniendo concentraciones de esfuerzos que puedan fracturar el concreto.

RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE

Se procederá a la ejecución de rellenos en las zonas perimetrales de las excavaciones de cimentación que no queden expuestas al flujo directo del agua, empleando el material seleccionado proveniente de las excavaciones del sitio. El material deberá ser previamente homogenizado, tamizado para eliminar sobretamaños y compactado mecánicamente en capas sucesivas horizontales con un espesor máximo compactado de 0.15 metros, utilizando equipos de percusión (tipo saltarín) o placas vibratorias. Se deberá verificar en campo que se alcance el porcentaje de compactación requerido respecto al Proctor Modificado para evitar futuros asentamientos del terreno colindante.

RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE

Se procederá a la conformación de los terraplenes de acceso y las zonas de transición tras los estribos mediante el suministro, extendido y compactación de material de recebo común seleccionado de cantera. El material se dispondrá en capas horizontales con espesores sueltos no mayores a 0.20 metros, controlando su humedad óptima. La compactación se realizará mecánicamente empleando vibrocompactadores de rodillo liso hasta alcanzar una densidad seca mínima equivalente al 95% o más del Proctor Modificado, garantizando una base rígida, de alta capacidad portante, que sirva de soporte estructural directo a las losas de aproximación del puente.

DREN EN TUBERÍA PVC SANITARIA, D = 4" (PUENTES)

Se procederá a la instalación del sistema de drenaje interno e intradós de la estructura mediante el replanteo y colocación de tubería de PVC Sanitaria de un diámetro de 4 pulgadas. En el tablero, estos tubos funcionarán como lagrimales verticales distribuidos según las cotas más bajas del diseño geométrico para evacuar las aguas pluviales de la losa, debiendo sobresalir por la cara inferior de la superestructura. Asimismo, se instalarán tramos perforados de manera horizontal detrás de los muros de los estribos (filtros), envueltos en geotextil no tejido, para aliviar las presiones hidrostáticas del terreno y canalizar el agua de infiltración lejos de las subestructuras.

BARANDAS DE CONCRETO DE 3000 PSI, H = 1.05 M, D = 0.35 M

Se procederá a la construcción de las barreras y pasamanos de protección vial a lo largo de los bordes laterales del puente, empleando concreto reforzado con una resistencia a la compresión de 3000 PSI (21 MPa). Las barandas se proyectarán con una altura terminada de 1.05 metros sobre el nivel de la calzada y un ancho de sección o espaciamiento modular de 0.35 metros de acuerdo con los planos arquitectónicos y estructurales. El acero de refuerzo de las barandas deberá quedar rígidamente anclado al acero vertical de las vigas de borde o de la losa antes de su fundición, garantizando un acabado estético liso, sin rebabas, capaz de soportar impactos vehiculares menores y brindar seguridad peatonal.

JUNTA DILATACIÓN (INCLUYE ACERO, PERFIL, BITUMEN)

Se procederá a la estructuración e instalación técnica del sistema de juntas de dilatación en los extremos de transición de la luz libre del puente. Esta actividad comprende el suministro e inserción de perfiles metálicos estructurales (ángulos o platinas) debidamente anclados y soldados a la armadura de la losa y del espaldar del estribo. El espacio libre de la junta se sellará herméticamente utilizando perfiles elastoméricos preformados y masillas bituminosas o sellantes de poliuretano de alta elasticidad, impidiendo el paso directo del agua hacia los apoyos de neopreno y permitiendo que el puente realice libremente sus ciclos térmicos de expansión y contracción sin generar agrietamientos ni fallas por impacto en los bordes de la calzada.

a. Ítems de pago:

Los ítems de pago corresponden a las actividades descritas en el presupuesto oficial y serán cancelados de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas y aprobadas por la supervisión del contrato. Cada ítem incluye el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, ensayos de calidad, señalización, costos indirectos, y demás actividades necesarias para su correcta ejecución, conforme a las especificaciones técnicas aplicables.

CONSTRUCCION PUENTE VEHICULAR QUEBRADA LA NEIVANA VEREDA VICTORIA BAJA DEL MUNICIPIO DE VIOTÁ. DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA						
ITEM	**ESPECIFICACION**	**DESCROPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**
1	600,4	EXCAVACIÓNES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5KM)	m^3	251,02	$ 25.704,00	$ 6.452.218,08
2	621.1 P	PILOTE EN CONCRETO DE 3000 PSI, DIÁMETRO 1.5M. CONSTRUCCIÓN MANUAL (INCLUYE EXCAVACIÓN EN CUALQUIER TIPO DE MATERIAL, REFUERZO Y ANILLOS)	m	4,00	$ 6.513.656,00	$ 26.054.624,00
3	630,6	CONCRETO CLASE F, 200 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUIES	m^3	2,66	$ 514.319,00	$ 1.368.088,54
4	630,P	CONCRETO f´c =3500 psi (bases)	m^3	32,96	$ 786.373,00	$ 25.918.854,08
5	630,P	CONCRETOS f´c =3500 psi (elevaciones)	m^3	36,87	$ 945.019,00	$ 34.842.850,53
6	630,3	CONCRETOS CLASE C, f´c =4000 psi (placas)	m^3	33,26	$ 1.092.798,00	$ 36.346.461,48
7	630.3	CONCRETOS CLASE C,f´c=4000 psi (vigas en puentes)	m^3	20,02	$ 1.092.798,00	$ 21.877.815,96
8	642,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APOYOS ELASTOMÉRICOS	U (dm3)	50,00	$ 123.361,00	$ 6.168.050,00
9	640,1	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	kg	14.076,00	$ 8.021,00	$ 112.903.596,00
10	***	DREN TUBERIA PVC SANITARIA, D=4" (PUENTES)	UNIDAD	16,00	$ 24.398,00	$ 390.368,00
11	***	JUNTA DE DILATACION	m	13,00	$ 330.000,00	$ 4.290.000,00
12	610,1	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m^3	33,34	$ 146.903,00	$ 4.897.746,02
13	16,8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECANICAMENTE	m^3	15,27	$ 155.630,00	$ 2.376.470,10
14	4,32	GAVIÓN MALLA PVC	m^3	36,00	$ 296.769,00	$ 10.683.684,00
				COSTO DIRECTO		**$ 294.570.826,79**
				ADMINSTRACIÓN (27%)		$ 79.534.123,23
				UTILIDAD (5%)		$ 14.728.541,34
				IMPREVISTOS (1%)		$ 2.945.708,27
				TOTAL AIU (33%)		**$ 97.208.372,84**
				TOTAL OBRA		**$ 391.779.199,63**

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.

El plazo de ejecución del contrato será de **CUATRO (4) MESES** contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, ejecución del contrato y una vez se cuente con la debida interventoría.

5. FORMA DE PAGO

El Municipio de Viotá Cundinamarca realizará **UN ÚNICO PAGO**, una vez se realice la entrega debidamente certificada por la Supervisión de la obra según las especificaciones técnicas, este procederá previa presentación de los siguientes documentos:

Para todos los efectos, por avance real de la obra debe entenderse la ejecución física de la actividad conforme a las unidades de medida establecidas para cada una de ellas.

El pago será realizado posterior a la entrega de la obra debidamente certificada por la Supervisión de la obra, según las especificaciones técnicas, este procederá previa presentación de los siguientes documentos:

- Factura y/o cuenta de cobro
- Informe de actividades en donde se indique con claridad las cantidades ejecutadas de conformidad con las obligaciones establecidas, debidamente firmado por el supervisor de contrato y el contratista. Así como soportes y evidencias de la ejecución de actividades tales como planillas, fotografías, entre otros.
- Certificado de cumplimiento o acta de recibo a satisfacción expedido por el supervisor del contrato.
- Copia de la planilla de pago de los aportes al régimen de seguridad social, para el periodo cobrado, en proporción al valor mensual del contrato, cuando se trate de personas naturales.
- Certificación suscrita por el representante legal o revisor fiscal, que acredite el cumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales, ICBF, SENA y cajas de compensación familiar de los últimos seis (6) meses, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 o aquella que lo modifique, adicione o complemente, cuando se trate de personas jurídicas.

NOTA 1: Para el pago se debe adjuntar lo siguiente: Paz y salvo de los trabajadores vinculados a la ejecución de la obra, de proveedores, planos record, pago FIC, bitácora, manual o recomendaciones de mantenimiento, informe final, póliza de estabilidad actualizada y aprobada por la entidad.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

ITEM	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	600,4	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5KM)	M3	251,02
2	621.1 P	PILOTE DE CONCRETO DE 3000 PSI, DIAMETRO 1.5M CONSTRUCCIÓN MANUAL (INCLUYE EXCAVACIÓN EN CUALQUIER TIPO DE MATERIAL, REFUERZO Y ANILLOS)	M	4,00
3	630,6	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	2,66
4	630,P	CONCRETOS f´ c = 3500 psi (bases)	M3	32,96
5	630,P	CONCRETOS f´ c = 3500 psi (excavaciones)	M3	36,87
6	630,3	CONCRETOS CLASE C, f´ c= 4000 psi (placas)	M3	33,26
7	630.3	CONCRETOS CLASE C, f´ c= 4000 psi (vigas en puente)	M3	20,02
8	642,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APOYOS ELASTOMÉRICOS	U (dm3)	50,00
9	640,1	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	Kg	14076,00
10	***	DREN TUBERIA PVC SANITARIA, D=4” (PUENTES)	UNIDAD	16,00
11	***	JUNTA DE DILATACIÓN	M	13,00
12	610,1	RELLENO DE ESTRUCTURAS	M3	33,34
13	16,8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECANICAMENTE	M3	15,27
14	4,32	GAVIÓN MALLA PVC	M3	36,00

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.

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) Ingeniero Civil – Director de obra

• Un (1) Ingeniero Civil – Residente de obra

• Un (1) técnico constructor con tarjeta profesional expedida por el consejo Profesional Nacional de ingeniería y profesiones auxiliares

a. Requisitos del personal

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

El personal profesional requerido no constituye factor de evaluación ni otorgará puntaje alguno dentro del proceso de selección, y su verificación se realizará únicamente con posterioridad a la adjudicación del contrato, como requisito para la ejecución del mismo, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015 y los lineamientos de Colombia Compra Eficiente.

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 CON MINIMO (10) AÑOS DE EXPERIENCIA CON POSGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS Y/O GERENCIA DE OBRAS. DEDICACION 50%	Debe aportar dos (2) certificaciones dadas por la entidad pública contratante donde demuestre su desempeño laboral como DIRECTOR DE OBRA en proyectos cuyo objeto sea construcción de puentes vehiculares.
RESIDENTE DE OBRA	INGENIERO CIVIL CON DIEZ (10) AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL. DEDICACION 100%	Debe aportar dos (2) Certificaciones dadas por la entidad pública contratante donde demuestre su desempeño laboral como RESIDENTE DE OBRA en proyectos cuyo objeto sea construcción de puentes vehiculares.
TECNICO CONSTRUCTOR	TÉCNICO CONSTRUCTOR CON TARJETA PROFESIONAL EXPEDIDA POR EL CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA Y PROFESIONES AUXILIARES COMO MÍNIMO CON CINCO (5) AÑOS DE ANTELACIÓN A LA FECHA DEL CIERRE DEL PROCESO	Debe aportar dos (2) certificaciones dadas por la entidad pública contratante donde demuestre su desempeño laboral como TECNICO CONSTRUCTOR en proyectos cuyo objeto sea construcción de puentes vehiculares

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Mezcladora de concreto
2. Vibrador de Concreto
3. Volqueta con capacidad de 7 m3

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.

7. 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.

8. 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.

9. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para el proyecto “CONSTRUCCION PUENTE VEHICULAR QUEBRADA LA NEIVANA VEREDA VICTORIA BAJA DEL MUNICIPIO DE VIOTÁ DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, SEGÚN CONVENIO ICCU NO. 1019-2025” requiere el Permiso para la ocupación del cauce por parte de la autoridad ambiental, trámite que a la fecha se viene adelantando, mediante la ejecución del contrato CMC-012-2026 suscrito con L a Empresa STOA INGENIERIA DE AVANZADA LTDA cuyo objeto es ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL TRAMITE ANTE LA CAR DE PERMISO DE OCUPACION DEL CAUCE, PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA LA NEIVANA EN EL MUNICIPIO DE VIOTA CUNDINAMARCA el cual se encuentra en ejecución.

NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Lista de precios del ICCU para la vigencia 2025: Utilizada como referencia para los precios unitarios techo.

Las actividades a ejecutar por el contratista se realizarán siguiendo las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS y la norma colombiana de diseño de puentes (CCP14).

10. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Guía de diseño y construcción de puentes vehiculares INVIAS.

Especificaciones de materiales para vías INVIAS.

En constancia, se firma en el municipio de Viotá, a los dos (2) días del mes de junio de 2026.

_____

MARÍA VICTORIA ACOSTA RAMIREZ
Secretaria de Infraestructura (E)