SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA

SAMC 002- 2026

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

"MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO A LA VEREDA LA RUIDOSA, SECTOR LA ENTRADA DEL MUNICIPIO DE VIOTA, CUNDINAMARCA CONFORME CON EL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 1410-2025 SUSCRITO ENTRE EL ICCU Y EL MUNICIPIO DE VIOTÁ"

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 tramo vial que conduce del casco urbano a la vereda La Ruidosa, sector La Entrada, se encuentra bajo la responsabilidad del municipio.

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.

Asimismo, los lineamientos del Documento CONPES 3857 señalan la importancia de la gestión y conservación de la red vial terciaria, la cual constituye el principal medio de acceso a los territorios rurales. Dicho documento enfatiza la corresponsabilidad de los departamentos y municipios en el mantenimiento de las vías rurales, dado su papel determinante en la competitividad, la integración territorial y el acceso a servicios esenciales.

De esta manera, el mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura vial no solo responde a una necesidad local, sino que constituye una obligación legal y administrativa que los entes territoriales deben cumplir para garantizar el bienestar general y el cumplimiento de los fines esenciales del Estado, conforme a lo previsto en el artículo 2 de la Constitución Política de Colombia.

Las vías rurales se caracterizan por estar construidas más que todo por razones de comunicación que con especificaciones técnicas. A ello se debe, que las vías presenten altas pendientes en algunos sectores y radios de curvatura inapropiados, lo que genera la dificultad de tránsito vehicular, el cual se reduce en época invernal.

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 placa huellas en concreto hidráulico en puntos rurales o urbanas que lo requieran.

De esta manera, a través de este sector se desarrollan los proyectos viales que mejoraran las vías de acceso al municipio, las cuales comunican a las diferentes veredas con el casco urbano, con la finalidad de suplir las necesidades de la población y mejorar su calidad de vida.

El municipio de Viotá cuenta con las vías terciarias en una longitud aproximada de 1000 Km que comunican las veredas con la zona urbana, vías que se encuentran con deficiente afirmado y en regular estado, las cuales afectan el desarrollo de la economía campesina. Estas vías se caracterizan por tener perfiles viales en promedio de 4 a 6 metros ancho de calzada

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.

En concordancia con lo anterior, el Municipio de Viotá suscribió con el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU el Convenio Interadministrativo No. ICCU-1410-2025, cuyo objeto es *AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO A LA VEREDA LA RUIDOSA, SECTOR LA ENTRADA DEL MUNICIPIO DE* VIOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, por un valor total de CIEN MILLONES DE PESOS ($100.000.000).

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 202500000040633 plantea que:

"Actualmente es difícil la intercomunicación terrestre de la población rural vía que conduce del casco urbano a la vereda la Ruidosa sector la entrada del municipio de Viotá debido a que, por un lado, la vía está en mal estado, se vuelve intransitable en épocas de lluvia lo cual genera restricciones en el tránsito, y por el otro, la falta de mantenimiento, generando así en la vía deterioro de la superficie para la circulación de vehículos. Esto se suma a la falta de recursos propios de la Administración Municipal para mejorar las vías. Hay situaciones que aportan al deterioro, como algunos tratamientos anteriores que se hicieron con deficiencias, o la falta de mantenimiento. Esto genera congestiones en las vías por pasos restringidos, junto con el aumento de los tiempos de viaje, con un efecto directo en el aumento de los costos de operación y mantenimiento vial. Se presenta también deterioro acelerado de los mantenimientos efectuados y el aumento en los costos de transporte de carga y pasajeros. En cuanto al aumento de tiempos de viaje, se retrasan actividades como el acceso oportuno a servicios médicos.

También inasistencia de estudiantes a escuelas y colegios, junto a menor oferta y demanda de los productos de la región. Las familias tienen que invertir más dinero en transporte y canasta familiar, y los servicios de transporte informal empiezan a generalizarse con costos más altos para la gente. Se reducen las oportunidades de desarrollo integral de los habitantes."

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, se hace necesario adelantar el presente proceso de selección de menor cuantía, cuyo objeto es el "**MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO A LA VEREDA LA RUIDOSA, SECTOR LA ENTRADA DEL MUNICIPIO DE VIOTA, CUNDINAMARCA CONFORME CON EL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 1410-2025 SUSCRITO ENTRE EL ICCU Y EL MUNICIPIO DE VIOTÁ**", 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:

El mejoramiento de la vía comprenderá la intervención de 102,30 metros lineales a través de la construcción de Placa Huella con un ancho de 4,5 metros este valor en metros cuadrados corresponde a 460.35 m2 a intervenir. La vía para intervenir tiene alta pendiente y bajos niveles de tránsito, características que favorecen la construcción de Placa Huellas, porque su diseño es más funcional por la geometría de la vía.

Adicionalmente, facilita la utilización de mano de obra no calificada, a menores costos, mientras que otras opciones, como el asfalto flexible, son más costosas porque requieren maquinaria y materiales no disponibles en la región y no generan empleo de mano de obra de la zona. Otra alternativa como el adoquín, no garantiza la misma estabilidad que la placa huella, mientras que el afirmado es una solución transitoria al problema de transitabilidad vehicular.

Por las anteriores razones, se ha escogido como alternativa la construcción de Placa Huella

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 COMUNSECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)
- ✓ CONCRETOS CLASE D, f´c = 3000 psi (bases)
- ✓ CONCRETO CICLOPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJON PARA BASES
- ✓ CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 FUNDIDA EN EL LUGAR
- ✓ SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI

a. Ítems de pago:

MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO A LA VEREDA LA RUIDOSA SECTOR LA ENTRADA DEL MUNICIPIO DE VIOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	Vr. UNITARIO	Vr. TOTAL
1	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	8,55	$ 65.346,00	$ 558.708,30
2	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	M3	31,09	$ 793.452,00	$ 24.668.422,68
3	CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	21,16	$ 546.798,00	$ 11.570.245,68
4	CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	19,00	$ 651.975,00	$ 12.387.525,00
5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	3.241,88	$ 8.021,00	$ 26.003.119,48
COSTOS DIRECTOS					**$ 75.188.021,14**
		AI	**33%**		$ 24.812.046,98
COSTOS INDIRECTOS					**$ 24.812.046,98**
SUBTOTAL					**$ 100.000.068,12**
	AJUSTE				-$ 68,12
TOTAL APORTE ICCU					**$ 100.000.000,00**

Excavaciones:

Este trabajo consiste en el conjunto de las actividades de excavar, remover, cargar, transportar hasta el límite de acarreo libre y colocar en los sitios de disposición o desecho, los materiales provenientes de los cortes requeridos para la explanación, canales y prestamos indicados en los planos y secciones transversales del proyecto, con las modificaciones que ordene el supervisor.

Para el presente proyecto se realizarán excavaciones manuales en la preparación de la superficie, excavaciones para las vigas con un ancho de 0,15 metros, alto de 0,10 metros y 2.70 metros de longitud, excavaciones para cuneta con un ancho de 0,60 metros y alto de 0,05 metros y excavaciones para las rampas de accesos y/o salida de 2.7 metros de ancho, 0.08 metros de alto y 1.5 metros de longitud cada una.

Acondicionamiento:

Los procedimientos requeridos para cumplir con esta actividad incluirán la excavación, cargue, transporte y disposición en sitios aprobados de los materiales no utilizables, así como la conformación de los utilizables y el suministro, colocación y compactación de los materiales de relleno que se requieran, a juicio del Interventor, para obtener la sección típica prevista.

El Constructor podrá utilizar como base para la placa huella la colocación de un material de acuerdo con las especificaciones 311-13 “afirmado”, con la cual garantice el soporte de la placa huella; cuando el terreno sobre el cual se pretenda colocar la placa huella no sea el idóneo, se deberá ejecutar una excavación máxima de veinticinco (25 cm) y/o la que requiera el terreno, hasta encontrar un terreno que represente un buen soporte para la placa huella, retirar el material que se encuentre en el sitio y rellenar con material que cumpla con la especificación 311-13 de material seleccionado (Afirmado) y/ó un material de mejoramiento aprobado por la interventoría.

Colocación de formaletas:

Una vez se haya compactado el suelo (Capas de Recebo) y se haya obtenido el CBR del 95% y una vez se haya realizado la excavación para las vigas riostras, se colocará la formaleta metálica o Tabla Burra, longitudinalmente guardando la separación entre módulos de 2.85 metros, dentro de estos módulos se debe ubicar cajones en la parte central de la madera lateral con el fin de fundir en concreto ciclópeo en

proporción 40% Rajón, con terminado piedra a la vista y el concreto Clase D; estos cajones tendrán un ancho de 0,90 metros por 2,85 metros de largo y se ubicarán a lo largo de la vía.

El Constructor instalará las formaletas de madera ó metálica para garantizar que las placa huellas queden construidas con las secciones y espesores señalados en los planos u ordenados por el Interventor.

Las formaletas deben ser sólidas, adecuadamente arriostradas y amarradas, para mantener su posición y forma, y que resistan las cargas a las que puedan ser sometidas, tales como presiones por colocación y vibrado del concreto, carga muerta de diseño y cargas vivas.

En el momento de colocar el concreto, la superficie de la formaleta debe estar libre de incrustaciones de mortero, óxidos o de cualquier otro material, y no debe tener perforaciones, imperfecciones, deformaciones o uniones defectuosas, que permitan filtraciones de la lechada a través de ellas o irregularidades en las caras del concreto.

Colocación de refuerzo:

Esta actividad consiste en colocar el hierro Figurado y armado para huellas, vigas riostras el cual debe cumplir con un mínimo recubrimiento de 0.07 m tanto en la parte inferior como en la superior de igual manera debe estar debidamente amarrado y garantizando su separación de 0.20 m longitudinal y transversalmente entre cada varilla N°4 (1/2”) también se deberá tener en cuenta que el traslapo mínimo será de 0.60 m; el refuerzo de los estribos es en varilla N°2 tipo S con una longitud de 0.23 m con separación de 0.15 m cada uno, el hierro debe ser colocado en la mitad de la torta o del espesor de la huella para que su trabajo de mitigación de flexión del concreto sea efectivo.

Las parrillas y demás elementos de refuerzo se deben levantar la estructura garantizando que este no quede a nivel de la subrasante, ya que no garantizaría la funcionalidad para la cual fue diseñada.

Elaboración del concreto:

La mezcla de concreto se realiza en obra utilizando los materiales necesarios como grava, arena, cemento portland y agua; de igual manera se debe garantizar que el diseño de mezcla cumpla con la resistencia a la compresión de 3000 Psi para el Clase D, en este caso particular y que los equipos especiales tales como: trompo mezclador manual y vibrador de concreto para la instalación del concreto se encuentren en un estado óptimo para su utilización. Se deberá realizar el procedimiento del fraguado el cual comprende que el concreto debe ser protegido contra el lavado por lluvia, contra la insolación directa, el viento y la humedad ambiente baja; de la misma manera, este proceso comienza dentro de las primeras horas después de que se haya vertido la mezcla en general, puede tardar entre 24 y 48 horas en fraguar y alcanzar una resistencia inicial, para esto se debe aplicar agua entre intervalos de 2 horas.

Fundición de huellas y vigas riostras:

Se procederá a fundir las cintas de 0.90 metros de ancho con un espesor de 0.15 m y las vigas Riostras con concreto clase D quedando un espacio de 0.90 metros entre las Huellas que es el espacio en el cual será vaciado posteriormente el concreto clase G, se debe tener en cuenta que se debe vibrar el concreto en el momento de realizar el vaciado y antes de allanar la superficie para su acabado, y de esta manera evitar porosidad o el efecto de hormigonado en el mismo.

Textura:

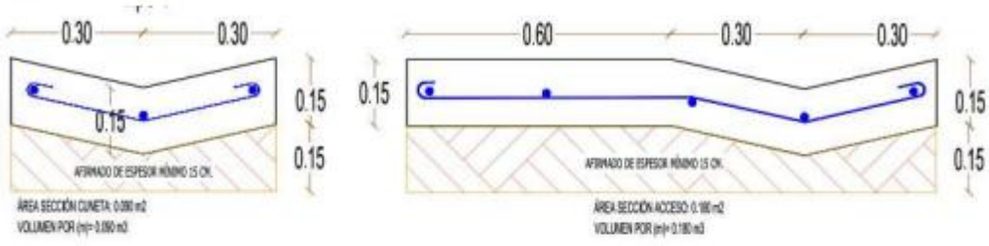
Luego de Vaciado la totalidad del concreto clase D para las Huellas y transcurrido cuatro (04) horas siguientes al fundido, se procede a escobiar la superficie de las Huellas y a Marcar la Espina de Pescado, esta actividad consiste en realizar un rayado en forma de esqueleto de pescado, a una distancia de 0,20 metros una línea de la otra, con el fin de proporcionar mayor adherencia y tracción de las llantas del Vehículo con la vía, no obstante su figura en espina de pescado tiene como función generar desagüe hacia las cunetas así evitar saturaciones y posibles incorporaciones de flujo a la estructura de concreto.

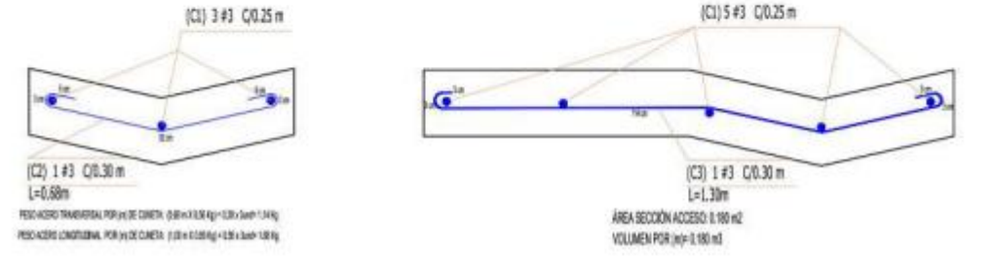
Colocación de formaleta para cunetas:

Se colocará la formaleta metálica o Tabla Burra, longitudinalmente guardando la separación entre módulos de 3 metros, dentro de estos módulos se debe ubicar cajones en la parte central de la madera lateral con el fin de fundir en concreto; estos cajones tendrán un ancho de 0,60 metros por 3,00 metros de largo, La cuneta debe ser fundida mediante junta fría y/o ajedrez (Dilatación), estas juntas deberán ser selladas con epóxicos como Sikaflex 401 pavement SL o Mapeflex PU50 SL que garanticen la impermeabilidad de la base y por ende elimine el riesgo de falla por voladizo. El manejo de la escorrentía se realizará por medio de la continuación de cunetas en tierra con el fin de dar continuidad a las aguas provenientes de la escorrentía de la placa huella.

Colocación de Hierro Armado para cunetas:

Esta actividad consiste en colocar el hierro Figurado y armado, el cual debe estar debidamente amarrado y garantizando su separación tanto longitudinal, como transversalmente, este debe ser colocado en la mitad de la torta o del espesor de la huella para que su trabajo de mitigación de flexión del concreto sea efectivo en este caso para las cunetas, de conformidad a los planos el hierro a emplear será No 3 en ambas direcciones.





Fundición de cunetas:

Se procederá a fundir las Cunetas en V con unas medidas de 0.60 metros de ancho con un espesor de 0.15 m a lo largo de la longitud de la placa huella, se debe garantizar su pendiente para que se garantice el correcto funcionamiento hidráulico. Estas serán fundidas en ambos costados de la Placa Huella. Como se hacía referencia anteriormente se deben fundir las cunetas por medio de juntas frías garantizando sus dilataciones, lo cual mitiga el riesgo de fractura de la estructura por la expansión o la contracción por temperatura. Estas juntas deberán ser selladas con epóxicos como Sikaflex 401 pavement SL o Mapeflex PU50 SL que garanticen la impermeabilidad de la base y por ende elimine el riesgo de falla por voladizo. El manejo de la escorrentía se realizará por medio de la continuación de cunetas en tierra con el fin de dar continuidad a las aguas provenientes de la escorrentía de la placa huella.

Rampas de Acceso y/o Salida:

Se procede a realizar el amarrado del hierro garantizando su separación tanto longitudinal, como transversalmente según especificaciones del diseño este será de diámetro de media (½") pulgada. Luego, se colocará la formaleta metálica o Tabla Burra, longitudinalmente y transversalmente cubriendo la zona correspondiente de la rampa (2.70m x 1.50m); se procederá a realizar la mezcla de concreto en obra utilizando los materiales necesarios como grava, arena, **cemento portland y agua; de igual**

manera se debe garantizar que el diseño de mezcla cumpla con la resistencia a la compresión de 3000 psi para el Clase D. Para finalizar después de fundida la rampa se dejan 12 horas como mínimo para retirar la formaleta.

Toma de muestras de laboratorio a concretos:

Durante el proceso de fundición del concreto, es esencial tomar tres (03) muestras para realizar pruebas de laboratorio y verificar que el concreto cumpla con las especificaciones del Concreto Hidráulico clase D (3000 Psi). Para ello, se debe disponer de un cubo de muestreo y herramientas adecuadas, como palas y palustres.

Curado:

Todas las superficies del Concreto vaciado se deberán proteger adecuadamente de la acción del sol, las lluvias, el agua de escorrentía, los vientos y demás factores perjudiciales para el acabado, funcionalidad, capacidad de servicio y/o resistencia. Para asegurar un adecuado curado de los Concretos, el CONTRATISTA implementará las acciones necesarias y suficientes que eviten la pérdida de humedad de éstos, entre alguna de las siguientes:

• Humedecimiento mediante rociado continúo con agua fresca.

• Cobertura y contacto con Elementos permanentemente humedecidos.

• Aplicación de compuestos sellantes. Las respectivas actividades que permitan la ejecución del proyecto con calidad y eficiencia cumpliendo con toda la normatividad.

SEÑALIZACION:

Valla informativa de la obra Se construirá e instalará, según diseño, especificaciones y sitio definidos por la entidad y/o la Interventoría, en Módulos de Lona Banner Densidad 11 onzas, Impresión digital, resolución 720 dpi, colocados en torrecillas metálicas ancladas al terreno.

Placa de identificación:

Se colocará una placa de identificación con el nombre del proyecto, incrustada al concreto, que incluirá las entidades participantes “MUNICIPIO DEVIOTA CUNDINAMARCA Y EL INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA – ICCU, número de convenio ICCU, así mismo contendrá información básica, como las coordenadas, fecha de entrega a la comunidad, entre otros datos relevantes, los cuales serán coordinados con los supervisores del contrato de obra pública y del convenio interadministrativos que se suscriban.

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 TRES (3) 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	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	8,55
2	CONCRETO CLASE D, F´C =3000 PSI (BASES)	M3	31,09
3	CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	21,16
4	CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	19,00
5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	3.241,88

a. Materiales

Para la ejecución de las placas huellas objeto del presente proceso de contratación se utilizarán los siguientes materiales:

Concreto:

El concreto será de clase D, f´c = 3000 PSI Reforzado, según lo manifestado en la Especificación 630 “Concretos” del Instituto Nacional de Vías especificación 505-13 del Instituto Nacional de Vías.

Para la elaboración del concreto clase D, f´c = 3000 PSI Reforzado se debe tener en cuenta la dosificación adecuada del cemento la cual se encuentra entre los 8 bultos por metro cubico como se observa en la siguiente tabla:

TIPO CONCR.	RESIST. p.s.i	MATERIALES				
		CEMENTO KG	ARENA M3	TRITUR. M3	AGUA LTR	PRODUCC. %
1:2:2	3500	420	0.67	0.67	250	5
1:2:3	3000	350	0.56	0.84	180	5
1:2:4	2500	300	0.48	0.95	170	5
1:3:4	2000	260	0.63	0.84	170	5
1:3:6	1500	210	0.5	1.00	160	5
1:2:3 IMP	3000	350	0.56	0.84	180	5
1:2:4 IMP	2500	300	0.48	0.95	170	5
CICLOPEO	---					

Este se colocará en las placas huellas y viguetas riostras.

Nota 1: Las placas en concreto se deberán reforzar según los diseños en barrilas de ½" cada 20 cm tanto longitudinalmente como transversalmente.

Material de afirmado para el acondicionamiento de la superficie de la placa huella:

Todos los materiales requeridos para el mejoramiento del soporte de la placa huella, serán seleccionados de las fuentes de materiales, según lo determine el supervisor, que se ajustaran a la especificación descrita en el artículo 311-13 del Invias y deberá tener un espesor de 15 cm, con el fin de que el afirmado provea un soporte adecuado a la placa huella.

REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PARA AFIRMADOS

CARACTERÍSTICA	NORMA DE ENSAYO INV	REQUISITO
Dureza (O)		
Desgaste en la máquina de los Ángeles (Gradación A), máximo (%) - 500 revoluciones	E-218	50
Durabilidad (O)		
Pérdidas en ensayo de solidez en sulfatos, máximo (%) - Sulfato de sodio - Sulfato de magnesio	E-220	 12 18
Limpieza (F)		
Límite líquido, máximo (%)	E-125	40
Índice de plasticidad (%)	E-125 y E-126	4 - 9
Contenido de terrones de arcilla y partículas deleznables, máximo (%)	E-211	2
Contracción lineal	E-127 o E-129	Tabla 311 - 3
Resistencia del material (F)		
CBR (%): porcentaje asociado al grado de compactación mínimo especificado (numeral 311.5.2.2.2); el CBR se medirá sobre muestras sometidas previamente a cuatro días de inmersión.	E-148	≥ 15

FRANJAS GRANULOMETRICAS DEL MATERIAL AFIRMADO

TIPO DE GRADACIÓN	TAMIZ (mm / U.S. Standard)							
	37.5	25.0	19.0	9.5	4.75	2.00	0.425	0.075
	1 ½"	1"	3/4"	3/8"	No. 4	No. 10	No. 40	No. 200
	% PASA							
A-38	100	-	80-100	60-85	40-65	30-50	13-30	9-18
A-25	-	100	90-100	65-90	45-70	35-55	15-35	10-20
Tolerancias en producción sobre la fórmula de trabajo (±)	0 %	7 %			6 %			3 %

RELACIONES QUE DEBE CUMPLIR EL MATERIAL AFIRMADO

RELACIÓN	REQUISITO
$\frac{\%\text{ pasa tamiz No. 200}}{\%\text{ pasa tamiz No.10}}$	0.20 a 0.45
$\frac{\%\text{ pasa tamiz No. 200}}{\%\text{ pasa tamiz No. 40}}$	$\leq \frac{2}{3}$
{(% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10)}×{% pasa tamiz No. 4}	16 a 34
(% de contracción lineal)×(% pasa tamiz No. 40)	100 a 240

Este afirmado debe ser colocado después de conformada la calzada, proceso que se realiza con una motoniveladora descalificando la base con una profundidad de aproximadamente 15 cm y re compactada.

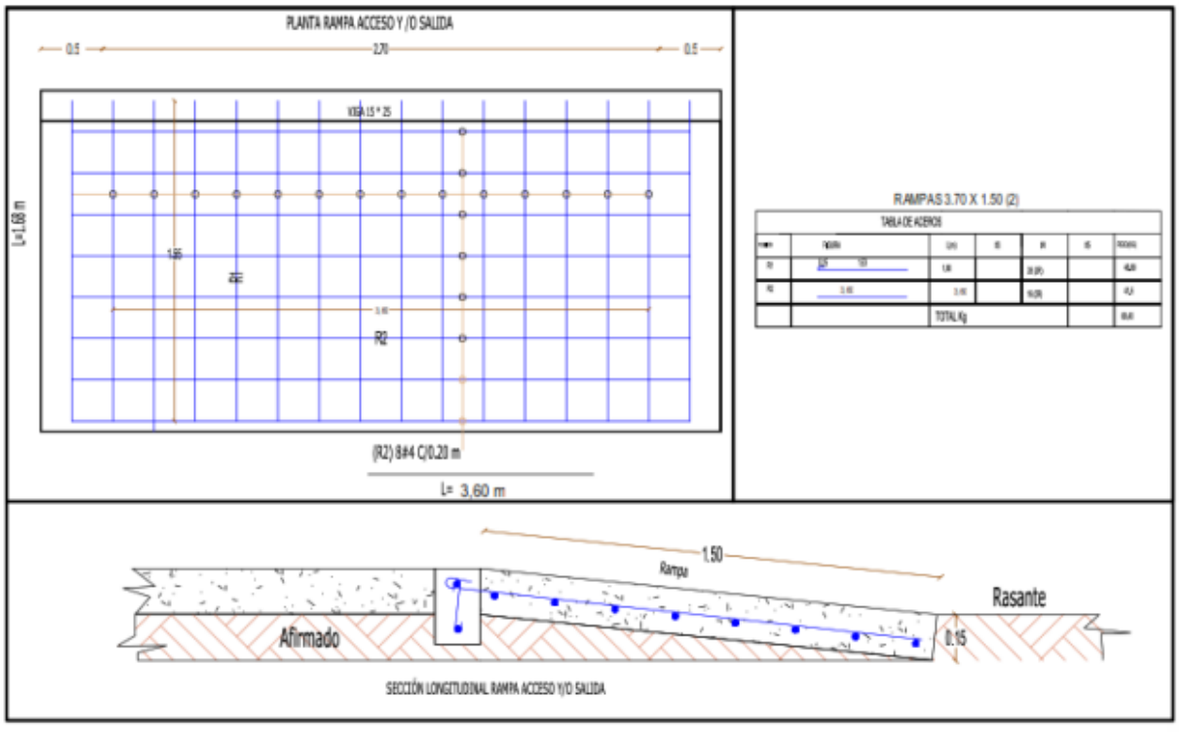
El material de afirmado se debe compactar hasta alcanzar una densidad adecuada.

TODA ESTA INFORMACION TOMADA FUENTE INVIAS

Hierro:

Se debe figurar y amarrar el acero según lo señalados en los planos (número de barra, longitudes, ganchos y traslapos), para huellas, vigas rampas y cunetas tipo V. El acero no debe estar expuesto a agentes atmosféricos que afecten sus propiedades físicas o que dañe la estructura de refuerzo como tal. Al instalar las parrillas y demás elementos de refuerzo se debe levantar la estructura garantizando que este no quede a nivel de la subrasante, ya que no garantizaría la funcionalidad para la cual fue diseñada.

TABLA DETALLES REFUERZO PLACA HUELLA



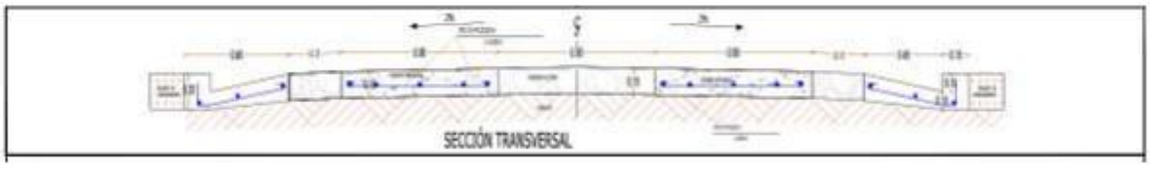
- Diseño tipo ICCU

En todo caso el refuerzo instalado deberá cumplir la norma INVIAS 640-13 “ACERO DE REFUERZO”

Concreto Ciclópeo:

Se instalará de acuerdo con el diseño una cinta central de 90cm con un espesor de 15 cm de concreto ciclópeo, de igual manera se instalarán dos sobre anchos en concreto ciclópeo de 50 cm cada uno, que cumpla con la Especificación 630 – 13 del INVIAS – Concreto Clase G, 2000 PSI Simple – Para concreto Ciclópeo. Este concreto debe ser elaborado con agregado ciclópeo el cual será piedra triturada o cantos rodados de buena calidad los cuales se deben embeber en concreto simple de 300 psi.

CINTAS CONCRETO CICLOPEO



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

Para la construcción de las placas huellas se deberán seguir los diseños tipo ICCU con los cuales fueron aprobados los proyectos por el Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca.

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 estos 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:

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 placa huellas.
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 placa huellas.
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 placa huellas

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

MAQUINARIA Y EQUIPO	ESPECIFICACION	% DEDICACION
Una (1) Volqueta	Cuya capacidad mínima de carga individual sea de 7 toneladas.	100%
Una (1) Mezcladora	Capacidad mínima de 1 Bulto	100%
Un (1) vibro compactadores	Tipo rana	100%

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

7. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

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.

8. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

9. SEÑALIZACIÓN

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.

Para el manejo del tránsito en los sectores a intervenir se implementará un plan de manejo de tránsito con las siguientes características:

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

• Reducir en un 100% cualquier índice de accidentalidad.

• Reducir en un 90% cualquier índice de congestión vehicular.

• Brindar la información pertinente a la comunidad al inicio de la obra y durante su ejecución. • Dar información de vías alternas a utilizar.

ALCANCE:

Este plan de señalización preventivo e informativo tiene como alcance brindar a la comunidad la información pertinente a seguir antes, durante y después de realizar la construcción de placa huella en la vía intervenir.

En el momento de la construcción se debe adaptar una estrategia para los cierres temporales que se harán por efecto de la construcción del sector intervenir, teniendo la accesibilidad al sector tanto de los habitantes como de los vehículos que tengan que abastecer la obra en construcción.

Es de tener en cuenta que el sector a intervenir deberá ser cerrado parcialmente mientras se ejecuta el proyecto. Se realizó una evaluación de las rutas alternas donde se observó que no existe otra vía por la cual se pueda acceder a las viviendas aledañas; por lo tanto, se dispondrá de un lugar de abastecimiento donde se guardara el material para la obra, productos agrícolas productos del comercio y demás elementos que deban ser transportados hasta las viviendas del sector.

Para el caso de los peatones, se adaptará un camino por la parte lateral por donde transitaran los habitantes del sector.

Mediante el Plan de Manejo de Tránsito se pretende dar a conocer la respectiva señalización requerida en el sitio de ejecución de las obras para dar aviso, prevenir e indicar a los habitantes que transitan normalmente por el sector la presencia de vehículos de maquinaria pesada como volquetas y/o mezcladoras, esta medida estará apoyada por paleteros

En el momento de realizar la actividad de cargue y descargue se debe cerrar media calzada de la vía ya que el vehículo quedará cargado en el costado donde se realicen las obras.

Teniendo en cuenta lo anterior se plantea por medio de señalización pasar tanto el paso de peatones como de vehículos al carril contrario donde este parqueado el vehículo. En el momento de hacer la maniobra de cargue y/o descargue se deberá contar con un paletero que brindará el apoyo necesario para que la circulación peatonal y vehicular no se vea afectada.

MANEJO DE TRÁNSITO PARTICULAR Y TRANSPORTE PÚBLICO:

El transito particular y de transporte público no se verá seriamente afectado ya que se realizarán obras puntuales y en el momento de hacer las maniobras de entrada y salida de vehículos de la obra la prioridad la tendrán los vehículos que circulan por la vía, razón por la cual se plantea la presencia de paleteros.

MANEJO DE VEHÍCULOS DE CARGA

La maquinaria por utilizar para este tipo de obra estará ubicada dentro de los cerramientos de obras, evitando inconvenientes a los vecinos del sector y a los usuarios habituales de la vía intervenida; las volquetas que transporten material de desecho hacia las escombreras y las mismas que traigan material para la obra, cumplirán con lo establecido en la guía ambiental aprobada por el Ministerio de transporte para el Subsector vial y avalada por el MADVT.

MANEJO DE PEATONES

La presencia de paleteros en los sitios de las obras brindará seguridad y protección a los peatones que se movilicen de un lado a otro mientras se realicen actividades de cargue y descargue de volquetas.

ZONAS DE CARGUE Y DESCARGUE DE MATERIALES

El cargue y descargue de materiales se realizará dentro de la zona de obra y su circulación regirá de acuerdo a los horarios establecidos para este tipo de vehículos.

En cuanto a la señalización se instalarán los dispositivos para la regulación del tránsito, deberán ubicarse con anterioridad al inicio de la obra, permanecer durante la ejecución de esta y serán retirados una vez cesen las condiciones que dieron origen a su instalación. Cuando las Operaciones se realicen por etapas, deberán permanecer en el lugar solamente las señales y dispositivos que sean aplicables a las condiciones existentes y ser removidas o cubiertas las que no sean requeridas.

Es competencia del contratista establecer la responsabilidad de la instalación de señales en las sobras que se realicen en la vía o en zonas adyacentes a ella.

Las señales deberán colocarse conforme al diseño y alineación de la vía, e instalarse de tal forma que el conductor tenga suficiente tiempo para captar el mensaje, reaccionar y acatarlo. Como regla general, se instalarán al lado derecho de la vía. La primera señal de prevención que advierta la existencia de la obra deberá colocarse aproximadamente a 400 metros antes de su inicio. En este caso en el cual no existen vías se ejecutarán los trabajos primero en uno de los carriles y luego en el otro, esto con el fin de permitir la funcionalidad constante. En este caso se realizarán los trabajos en el carril derecho y luego en el izquierdo. Entre las señales informativas a instalar se encuentran la de obra en la vía a 100 m, inicio de obra, fin de obra y carril derecho cerrado. Igualmente es necesario indicar la velocidad máxima de tránsito y colocar la señal preventiva de trabajos en la vía.

SEÑALES A UTILIZAR:

Señales preventivas

Antes: No se utilizarán señales preventivas antes del inicio de la obra.

Durante: Se advertirá a la comunidad mediante la colocación de las señales preventivas pertinentes y en los lugares indicados sobre los riesgos y/o peligros potenciales existentes en la zona durante la ejecución de las obras que afecten el tránsito y/o salud de las personas que vayan a transitar por la vía.

Estas señales serán:



Para la demarcación durante el trabajo, se instalarán las cintas de demarcación de mínimo 12 cm de ancho con franjas amarillas y negras. La cinta deberá apoyarse sobre parales o señalizadores tubulares de 1,2 metros de alto como mínimo y diámetro 2 pulgadas, espaciados cada 3 a 5 metros.

Después: De acuerdo con las necesidades, se realizará la evaluación en caso de ser necesaria la utilización de señales preventivas después de realizar la obra.

SEÑALES INFORMATIVAS.

Antes: Se sugiere brindar la información pertinente a la comunidad mediante la colocación de las señales preventivas y en el lugar indicado sobre el inicio de la obra, para indicar con anterioridad el trabajo a realizar.

Esta señal será:



Durante: Se brindará la información pertinente a la comunidad mediante la colocación de las señales preventivas y en el lugar indicado en todo momento de la ejecución de las obras para indicar la distancia y la ejecución del trabajo que se está realizando.

Estas señales serán:



Después: Al finalizar la obra, se informará a la comunidad mediante la colocación de las señales preventivas y en el lugar indicado sobre la finalización de la obra con el fin de que puedan realizar el uso correspondiente de la vía intervenida.

Esta señal será:



SEÑALES REGLAMENTARIAS:

Se hará uso de estas señales en caso de ser necesario por afectación del tránsito o situaciones que requieren atención especial, en todo caso se evaluara los dispositivos reglamentarios que resulten más apropiados para las condiciones del tránsito.

ESPECIFICACIONES DE LA SEÑALIZACIÓN

Para el caso de cierre total de la vía, se debe contar con dispositivos o señales tales como barricadas que garanticen el no uso de la vía a la vez de informar el cierre total por el tiempo que se requiera.

Tipo de barricadas y señales a utilizar:



El Plan de Manejo de Transito (PMT), tiene como objetivo mitigar el impacto que se pueda generar por los trabajos que se adelantaran para la construcción de la nueva obra, en lo que tiene que ver con el tráfico peatonal y de vehículos, así como sobre vecinos, habitantes del sector o usuarios esporádicos.

La obra contará con las vallas de información en la que se indicara la información más importante sobre el contrato como lo es el tiempo estimado de ejecución. Estas vallas estarán ubicadas en la Ubicación del Proyecto.

Esto con el fin que de igual manera se tenga la certeza en que en las noches mientras no allá personal, los beneficiarios de la vía tengan la precaución de no hacer el uso de esta. Las señales contaran con uso de pintura nocturnas reflectantes o luminosas tales como conos luminosos, flashes, flejas u otro dispositivo luminoso sobre los parales o señalizadores tubulares, cinta retroreflectiva o canecas pintadas con pintura retroreflectiva.

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Actas de vecindad de cada una de las viviendas colindantes con el proyecto a fin de determinar Permisos de disposición final de materiales de construcción emitido por el por el botadero autorizado.

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Cartilla ICCU con Valores actualizados 2025.

Diseños tipo ICCU para placa huellas.

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Guía de diseño y construcción de placa huellas INVIAS.

Especificaciones de materiales para vías INVIAS.

En constancia, se firma en el municipio de Viotá, a los veintiséis (26) días del mes de marzo de 2026.

_____

MARIA VICTORIA ACOSTA RAMIREZ
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA (E)