

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

El presente proceso tiene por objeto el **“FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO”**, El proyecto se desarrollará en el área rural del municipio de Curillo, departamento del Caquetá, y tiene como propósito mejorar la transitabilidad de las vías terciarias rurales mediante la construcción de placa huella. Para ello, se ejecutarán las actividades necesarias para mejorar las condiciones de la superficie de rodadura en un tramo vial priorizado, contribuyendo a facilitar la movilidad de la población rural y el transporte de productos agropecuarios.

La intervención contempla la construcción de 156 metros lineales de placa huella en una vía terciaria rural, beneficiando aproximadamente a 150 habitantes del área de influencia del proyecto. Con esta actuación se espera fortalecer la conectividad rural, mejorar las condiciones de desplazamiento de la comunidad y favorecer las actividades productivas del sector agropecuario.

La meta del proyecto corresponde al mejoramiento de 156 metros lineales de vía terciaria rural, medidos a través del indicador "Vía terciaria mejorada", contribuyendo al cumplimiento del objetivo general de mejorar la transitabilidad de las vías terciarias rurales del municipio de Curillo, Caquetá.**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

El proyecto denominado **“FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO”**, tiene como finalidad mejorar las condiciones de transitabilidad de las vías terciarias rurales del municipio de Curillo mediante la construcción de placa huella, facilitando la movilidad de la población rural, el acceso a servicios y el transporte de productos e insumos agropecuarios.

La intervención consiste en la construcción de 156 metros lineales de placa huella en un tramo de vía terciaria rural, con una estructura conformada por subbase granular Clase C, elementos de concreto reforzado de resistencia 21 MPa (3.000 psi), concreto ciclópeo de resistencia 14 MPa (2.000 psi) y acero de refuerzo $F_y = 4.200 \text{ kg/cm}^2$ (60.000 psi), de acuerdo con los diseños, memorias de cálculo y especificaciones técnicas del proyecto.

Para el desarrollo del proyecto se ejecutarán las actividades de desmonte y limpieza de zonas no boscosas; conformación de la calzada existente; excavaciones varias sin clasificar; suministro, extendido, humedecimiento y compactación de subbase granular Clase C; construcción de elementos en concreto reforzado de resistencia 21 MPa (3.000 psi); ejecución de concreto ciclópeo de resistencia 14 MPa (2.000 psi); y suministro, corte, figurado, armado e instalación de acero de refuerzo $F_y = 4.200 \text{ kg/cm}^2$ (60.000 psi), junto con las actividades complementarias necesarias para garantizar la estabilidad, funcionalidad y durabilidad de la placa huella.

La intervención permitirá mejorar la superficie de rodadura del tramo vial priorizado, aumentar la capacidad funcional de la vía y facilitar el tránsito de vehículos y peatones durante las diferentes condiciones climáticas. Asimismo, contribuirá a disminuir las afectaciones ocasionadas por la precipitación, la erosión superficial, la pérdida de material granular, las roderas y los encharcamientos, fortaleciendo la conectividad de las comunidades rurales y el transporte de productos agropecuarios.

FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO

Alcaldía de Curillo

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

Desde el punto de vista social, el proyecto beneficiará directamente a aproximadamente 150 habitantes del área de influencia rural, quienes utilizan el corredor para acceder a servicios de salud, educación, comercio y programas institucionales, así como para desarrollar actividades sociales, comunitarias y productivas. La intervención contribuirá a mejorar la movilidad de la población y las condiciones para el transporte de insumos, maquinaria y productos agropecuarios hacia los mercados locales y regionales.

En consecuencia, el proyecto constituye una intervención de infraestructura vial orientada a atender las deficiencias de transitabilidad identificadas en el tramo priorizado, fortalecer la conectividad rural y contribuir al desarrollo económico y social del municipio de Curillo, Caquetá

1. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El tramo vial objeto de intervención corresponde a un sector de la red vial terciaria ubicado en el área rural del municipio de Curillo, departamento del Caquetá, en la vereda Normandía. El corredor cumple una función de conectividad entre las comunidades rurales, las zonas de producción agropecuaria y los centros poblados, y es utilizado para el tránsito de vehículos particulares, motocicletas, vehículos de carga y maquinaria agrícola.

De acuerdo con el diagnóstico técnico del proyecto, el tramo priorizado presenta dificultades de transitabilidad y deterioro de la superficie de rodadura, condiciones que se agravan durante las temporadas de lluvia. La presencia de pérdida de material, erosión superficial, deformaciones, formación de roderas, encharcamientos y deficiencias asociadas al manejo de aguas de escorrentía reduce la capacidad operativa de la vía y afecta el desplazamiento seguro y continuo de la población rural.

Estas condiciones generan mayores tiempos de desplazamiento, restricciones para el transporte de pasajeros y dificultades para la movilización de productos agropecuarios provenientes de las unidades productivas del área de influencia. De igual manera, incrementan los costos de operación vehicular y limitan la eficiencia logística de las actividades productivas y las oportunidades de comercialización.

La situación identificada afecta directamente a aproximadamente 150 habitantes rurales, quienes dependen del corredor vial para sus actividades productivas, sociales y comunitarias. La deficiente transitabilidad también incide en el acceso oportuno a servicios sociales, comerciales e institucionales y en la integración entre las comunidades rurales.

Desde el punto de vista técnico y territorial, las condiciones climáticas del municipio, caracterizadas por altos niveles de precipitación durante gran parte del año, aceleran el deterioro de las vías terciarias no pavimentadas. Por ello, el tramo requiere una solución estructural que permita recuperar su capacidad funcional y mejorar su comportamiento frente a las condiciones ambientales propias de la región.

En consecuencia, se hace necesaria la intervención mediante la construcción de 156 metros lineales de placa huella, como solución orientada a mejorar la superficie de rodadura, garantizar mejores condiciones de transitabilidad, fortalecer la conectividad rural y facilitar el transporte de productos agropecuarios.

a. Localización:

FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO

Alcaldía de Curillo

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

El proyecto se desarrollará en vías pertenecientes a la red vial terciaria de la vereda la Normandía del Municipio de Curillo, departamento del Caquetá.



Figura 1.1. Vía a intervenir
Fuente. Propia

2. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

No	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD
SECCIÓN 1 - ACTIVIDADES PRELIMINARES			
1	Desmonte y limpieza de zonas no boscosas	Ha	1,00
2	Conformación Calzada Existente	M2	780
3	Excavaciones varias sin Clasificar	M3	5,00
SECCIÓN 2 - CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA			
4	Subbase Granular Clase C	M3	117,00
5	Concreto reforzado resistencia 21 MPA (D) - mezcla in situ	M3	93,83
6	Concreto Ciclópeo Resistencia 14MPa (G)	M3	39,70
7	Acero de refuerzo de FY = 4.200 Kg/cm ² (60.000 PSI)	KG	4.552
SECCIÓN 3 - ACTIVIDES DE CONSULTORIA			

FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO

Alcaldía de Curillo

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

8	Caracterización vial del corredor postulado	km	1,60
---	---	----	------

El alcance del presente proyecto comprende la ejecución integral de las actividades definidas en el presupuesto oficial, las cuales han sido estructuradas de manera coherente, proporcional y técnicamente justificada, en correspondencia directa con las condiciones actuales de la infraestructura y las necesidades identificadas en la etapa de planeación. En este sentido, cada uno de los componentes constructivos no debe entenderse como una actividad aislada, sino como parte de un sistema articulado cuyo propósito es garantizar la estabilidad estructural, la funcionalidad y la durabilidad de la vía a intervenir.

3. 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 2 meses, contados a partir de la legalización del mismo y suscripción del Acta de Inicio por EL CONTRATISTA y el supervisor del contrato.

4. FORMA DE PAGO

Anticipo. El Municipio entregará al CONTRATISTA, a título de anticipo, una suma equivalente al cincuenta por ciento (50 %) del valor total del contrato. Este es el tope que permite el parágrafo del artículo 40 de la Ley 80 de 1993. El anticipo se girará una vez se cumplan los siguientes requisitos: el perfeccionamiento y la legalización del contrato; la aprobación de la garantía única de cumplimiento, con el amparo de buen manejo y correcta inversión del anticipo; la suscripción del acta de inicio, y la aprobación por parte del supervisor del plan de inversión del anticipo que presente el CONTRATISTA. El anticipo es un recurso público que el Municipio entrega al CONTRATISTA en calidad de préstamo para financiar el inicio de la obra. No constituye pago del precio, por lo que el CONTRATISTA solo podrá destinarlo a los conceptos del plan de inversión aprobado.

Manejo del anticipo. El contrato es de menor cuantía, de modo que no es obligatoria la fiducia o el patrimonio autónomo del artículo 91 de la Ley 1474 de 2011, que exceptúa expresamente estos contratos. Aun así, el CONTRATISTA deberá manejar los recursos del anticipo en una cuenta bancaria separada y exclusiva para el contrato, abierta a su nombre y con la referencia del número del contrato. Los rendimientos financieros que genere esa cuenta pertenecen al Municipio y deberán reintegrarse según las reglas de los recursos del Sistema General de Regalías. Mensualmente, y en todo caso con cada acta parcial, el CONTRATISTA presentará al supervisor un informe de inversión del anticipo con los extractos bancarios y los soportes de los gastos.

Pagos parciales. Los pagos parciales se harán mediante actas de avance de obra, suscritas por el CONTRATISTA y el supervisor. Cada acta reconocerá las cantidades de obra efectivamente ejecutadas, medidas y recibidas a satisfacción, liquidadas a los precios unitarios del contrato. Con las actas parciales el Municipio pagará hasta completar el noventa por ciento (90 %) del valor del contrato, contando el valor amortizado del anticipo y los giros netos al CONTRATISTA. La obra que se ejecute después de alcanzado ese 90 % se reconocerá en el pago final.

FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO

Alcaldía de Curillo

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

Amortización del anticipo. El anticipo se amortizará en las actas parciales, descontando de cada una un porcentaje del 55,56 % sobre el valor bruto de la obra reconocida. Ese porcentaje resulta de dividir el 50 % del anticipo entre el 90 % del valor del contrato que se cubre con actas parciales. Así, el anticipo queda totalmente amortizado cuando las actas acumulen el 90 % del valor del contrato. En la última acta parcial se descontará el saldo exacto pendiente de amortizar, para corregir las diferencias de redondeo. El valor neto a girar en cada acta será el valor bruto de la obra reconocida, menos la amortización y las retenciones y descuentos de ley. Ningún pago parcial se tramitará mientras el CONTRATISTA no haya justificado la inversión del anticipo girado hasta ese momento.

Pago final. El diez por ciento (10 %) restante del valor del contrato se pagará con la liquidación, una vez se cumplan los siguientes requisitos: el acta de recibo final de la totalidad de la obra a satisfacción; el informe final de supervisión; los planos récord y el registro fotográfico; la ampliación de la garantía con el amparo de estabilidad y calidad de la obra; la certificación de pago de aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales, y la suscripción del acta de liquidación. Sobre este pago no se hará amortización, porque el anticipo ya estará amortizado en su totalidad.

Reglas comunes. Cada pago se realizará dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la radicación de la factura o del documento equivalente con sus soportes ante la Secretaría de Hacienda, sujeto al cupo del PAC y a la disponibilidad de los recursos en el SPGR. Para cada pago, el CONTRATISTA deberá acreditar que está al día en los aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales.

Saldo no amortizado. Si el contrato termina anticipadamente por cualquier causa y queda un saldo del anticipo sin amortizar, el CONTRATISTA deberá reintegrarlo al Municipio, junto con sus rendimientos financieros, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al requerimiento del supervisor. Si no lo hace, el Municipio podrá descontarlo de cualquier saldo a favor del CONTRATISTA o hacer efectivo el amparo de buen manejo y correcta inversión del anticipo.

Sistema de Pago

El sistema de pago aplicable al contrato es por precio unitario. En consecuencia, el precio previsto, incluye de manera aproximada todos los costos directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos de manera aproximada, entre otros, los gastos de administración, desplazamiento, transporte y almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios; en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para el cabal cumplimiento de la ejecución del contrato. EL MUNICIPIO reconocerá, por consiguiente, reajuste realizado por el CONTRATISTA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requiera para la ejecución del contrato y que NO fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta. EL CONTRATISTA está obligado a ejecutar todas las actividades, licencias, servicios y obras que resulten necesarias para la ejecución del objeto contractual, incluyendo todas aquellas no contempladas en la oferta, o en el resultado de los estudios y diseños realizados, si a ello hubiere lugar.

Lo pagos se realizarán a precio unitario fijo.

5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

• DESMONTE Y LIMPIEZA DE ZONAS NO BOSCOSAS

FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO

Alcaldía de Curillo

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

SECCIÓN 1 - ACTIVIDADES PRELIMINARES	
ÍTEM No 1	Desmonte y limpieza de zonas no boscosas
2. UNIDAD DE MEDIDA	HA
3. DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a al corte de la vegetación menor y rastrojo localizado en los bordes de la vía utilizando guadañadoras y machetes. Esta labor despeja el área de trabajo, facilitando la visibilidad para el replanteo topográfico y evitando que la materia orgánica contamine los materiales granulares. Los residuos vegetales se recolectan y retiran de la zona de intervención para permitir que el sol actúe sobre la superficie de la calzada, ayudando a estabilizar la humedad natural del suelo.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
La ejecución comprenderá las siguientes etapas: 4.1 Localización Se identificará el eje de la vía y el área autorizada para la intervención. 4.2 Señalización Antes del inicio de los trabajos se instalará la señalización preventiva correspondiente. 4.3 Corte de vegetación La vegetación será cortada manual o mecánicamente. Se evitarán daños innecesarios sobre árboles que no interfieran con la obra. 4.4 Extracción de raíces Se retirarán todas las raíces superficiales que puedan afectar la estabilidad de la estructura. 4.5 Recolección Todo el material vegetal será acopiado temporalmente. 4.6 Limpieza final El área deberá quedar completamente libre de residuos.	
5. DESPERDICIOS	6. MANO DE OBRA
Incluidos No	Incluida SI
	- Ingeniero residente - Oficial - Obreros
7. MATERIALES	
N/A	
8. HERRAMIENTA	
HERRAMIENTA MENOR	

FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO

Alcaldía de Curillo

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

9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES N/A
10. MEDIDA La medición se realizará por hectárea (Ha) de área efectivamente intervenida y aprobada por la Supervisión y/o interventoría. No se reconocerán áreas intervenidas fuera de los límites autorizados
11. FORMA DE PAGO El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen: • Mano de obra. • Equipos. • Herramienta. • Combustibles. • Señalización. • Elementos de protección personal. • Limpieza. • Disposición final. • Costos directos e indirectos.
12. OBRA INACEPTABLE Se considerará obra inaceptable cuando: • Existan residuos en el área. • No se retiren raíces. • Se afecten árboles protegidos. • Se generen daños ambientales. En estos casos el Contratista deberá corregir los trabajos sin costo para la Entidad.
13. SEGURIDAD INDUSTRIAL Será obligatorio: • Casco. • Chaleco reflectivo. • Guantes. • Protección visual. • Botas de seguridad. No se permitirá la permanencia de personal sin elementos de protección personal.

14. CONTROL DE CALIDAD La Supervisión y/o Interventoría verificará: • Área efectivamente intervenida. • Ausencia de residuos. • Ausencia de raíces. • Correcta disposición final. • Protección de árboles conservados. • Estado final del terreno.
15. ENSAYO No requiere ensayos de laboratorio. La aceptación será mediante inspección visual y topográfica.
16. TOLERANCIA No se aceptará: • Material vegetal enterrado. • Raíces expuestas. • Acumulación de residuos. • Daños a vegetación protegida.

- **CONFORMACIÓN CALZADA EXISTENTE**

SECCIÓN 1 - ACTIVIDADES PRELIMINARES	
ÍTEM No	2
Conformación Calzada Existente	
2. UNIDAD DE MEDIDA	M2
3. DESCRIPCIÓN Este ítem comprende todas las actividades necesarias para adecuar la superficie existente de la vía que servirá como fundación de la estructura de la placa huella, mediante la conformación, perfilado, nivelación, escarificación cuando sea requerida, humedecimiento, conformación de bombeos o pendientes transversales y compactación del terreno natural o del material existente. Su finalidad es proporcionar una plataforma uniforme, estable y con la capacidad portante suficiente para recibir la estructura de pavimento prevista en los diseños aprobados. La conformación deberá ejecutarse siguiendo las cotas, alineamientos, pendientes longitudinales y transversales definidas en los planos del proyecto y conforme a la Cartilla de Obras Menores de Drenaje y Estructuras Viales del INVÍAS y las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras – INVÍAS .	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
4.1 Localización y replanteo	

FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO

Alcaldía de Curillo

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

Se verificará el eje del proyecto, las cotas y los límites de intervención mediante levantamiento topográfico.

4.2 Inspección de la superficie

La Interventoría verificará el estado del terreno, identificando zonas con baja capacidad portante, presencia de materia orgánica, humedad excesiva o materiales inadecuados.

4.3 Escarificación

Cuando sea necesario, la superficie existente se escarificará hasta la profundidad indicada en los planos o la definida por la Interventoría, con el fin de facilitar la conformación y compactación.

4.4 Humedecimiento o aireación

El contenido de humedad del material deberá ajustarse hasta alcanzar valores cercanos a la humedad óptima determinada mediante ensayo Proctor.

4.5 Conformación

La superficie será perfilada mediante motoniveladora o herramientas manuales, obteniendo las pendientes longitudinales y transversales previstas en el diseño.

4.6 Compactación

La compactación se realizará utilizando el equipo apropiado, en pasadas sucesivas, hasta alcanzar la densidad especificada.

En sectores confinados se emplearán compactadores manuales.

4.7 Verificación topográfica

Finalizada la compactación, se comprobarán:

- Cotas.
- Pendientes.
- Espesores.
- Anchos.
- Alineamientos.

Cualquier desviación deberá corregirse antes de continuar con la siguiente actividad.

5. DESPERDICIOS

Incluidos **No**

6. MANO DE OBRA

Incluida **SI**

- Ingeniero residente
- Operador motoniveladora
- Operador Vibro compactador
- Obreros

7. MATERIALES

- N/A

8. HERRAMIENTA • HERRAMIENTA MENOR • MOTONIVELADORA • VIBRO COMPACTADOR
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES N/A
10. MEDIDA La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de superficie conformada, compactada y aprobada por la Interventoría.
11. FORMA DE PAGO El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen: • Localización y replanteo. • Mano de obra. • Equipos. • Herramienta menor. • Humedecimiento. • Compactación. • Señalización temporal. • Transporte interno de equipos. • Costos administrativos y demás costos directos e indirectos asociados.
12. OBRA INACEPTABLE Se considerará obra inaceptable cuando se presenten, entre otras, las siguientes condiciones: • Geometría diferente a la indicada en los planos. • Pendientes inadecuadas que dificulten el drenaje. • Presencia de material orgánico. • Sectores blandos. • Hundimientos.
13. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Durante la ejecución deberán implementarse las medidas previstas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), incluyendo: • Señalización del frente de obra. • Control del tránsito de maquinaria. • Uso obligatorio de elementos de protección personal. • Capacitación al personal. • Inspecciones periódicas de seguridad.
14. CONTROL DE CALIDAD La Supervisión y/o Interventoría verificará: • Geometría de la sección.

- Ancho de la calzada. - Pendiente longitudinal. - Pendiente transversal. - Regularidad superficial. - Compactación. - Ausencia de material orgánico. - Uniformidad de la superficie.
15. ENSAYO Cuando corresponda, se realizarán los siguientes ensayos: Proctor Modificado. La frecuencia de los ensayos será la establecida por la Supervisión y/o Interventoría
16. TOLERANCIA La superficie terminada deberá cumplir con las tolerancias establecidas en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVÍAS. No se aceptarán: - Depresiones. - Ondulaciones. - Material suelto. - Exceso de humedad. - Sectores con baja compactación. - Variaciones de ancho o espesor fuera de las tolerancias del proyecto.

- EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR.**

SECCIÓN 1 - ACTIVIDADES PRELIMINARES	
ÍTEM No 3	Excavaciones varias sin Clasificar
2. UNIDAD DE MEDIDA	M2
3. DESCRIPCIÓN	
Se realiza la remoción mecánica del suelo para conformar las "cajas" donde se alojarán las vigas riostras transversales, se debe excavar con precisión para no afectar la estabilidad del terreno colindante. El material producto de la excavación que no sea apto para rellenos es cargado y transportado a los sitios de disposición final autorizados para evitar la colmatación de drenajes laterales.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
Las excavaciones varias sin clasificar están dadas en la excavación de las vigas riostras normalmente no se excavan al inicio del proyecto, sino después de construir las franjas o placas de concreto de las huellas y las	

FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO

Alcaldía de Curillo

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

placa de concreto ciclópeo, ya que estas sirven como referencia para garantizar el alineamiento, confinamiento y continuidad estructural de la placa huella. En ese caso, la especificación debe reflejar la secuencia constructiva real.

4.1 Verificación de las estructuras ejecutadas

Antes de iniciar las excavaciones, el Contratista verificará que las losas de concreto hidráulico de 21 MPa (3.000 psi) y los elementos de concreto ciclópeo hayan alcanzado la resistencia mínima especificada y cuenten con la aprobación de la Supervisión y/o Interventoría. Se inspeccionará el estado superficial de los elementos construidos, comprobando que no presenten fisuras, desprendimientos o defectos que puedan comprometer su estabilidad durante la excavación.

4.2 Ejecución de la excavación

La excavación se ejecutará preferiblemente de forma manual en las zonas adyacentes a las placas de concreto, utilizando herramientas menores como picas, palas y barras, con el fin de evitar impactos o vibraciones que puedan producir fisuras o desprendimientos en los elementos existentes.

4.3 Conformación del fondo de cimentación

Alcanzada la profundidad de diseño, se realizará el perfilado manual del fondo de la excavación, obteniendo una superficie uniforme, estable y libre de material suelto. Se retirarán completamente materiales orgánicos, partículas desagregadas, lodos y agua acumulada, garantizando el contacto directo con el terreno competente definido en el diseño.

4.4 Control de drenajes

Cuando se presenten infiltraciones o acumulación de agua, el Contratista implementará sistemas temporales de drenaje mediante zanjas, canales o motobombas, manteniendo seca la excavación durante la instalación del acero de refuerzo y el vaciado del concreto. No se permitirá la fundida del concreto sobre superficies saturadas o con presencia de agua libre.

4.5 Protección de las estructuras existentes

Durante toda la excavación se protegerán los bordes de las losas de concreto y del concreto ciclópeo, evitando socavaciones, desprendimientos o pérdida de soporte lateral. Si se presentan daños ocasionados por procedimientos inadecuados, estos deberán ser reparados por el Contratista a su costo y bajo la aprobación de la Supervisión y/o Interventoría.

4.6 Inspección y aprobación

Finalizada la excavación, la Interventoría verificará las dimensiones, niveles, alineamientos, estado del fondo y condiciones del terreno de cimentación. No podrá iniciarse la instalación del acero de refuerzo ni el vaciado del concreto de las vigas riostras hasta obtener la aprobación formal de la excavación.

4.7 Disposición del material excavado

El material producto de la excavación será dispuesto en sitios autorizados por la autoridad supervisión y/o Interventoría. El material que reúna las condiciones técnicas podrá reutilizarse en rellenos únicamente cuando así lo autorice la supervisión y/o Interventoría.

4.8 Inicio de la actividad siguiente

Una vez aprobada la excavación, se procederá inmediatamente a la instalación del acero de refuerzo, formaleas cuando correspondan y posterior vaciado del concreto estructural de las vigas riostras, evitando que el terreno de fundación permanezca expuesto durante tiempos prolongados que puedan alterar sus condiciones de soporte.

5. DESPERDICIOS

Incluidos **No**

6. MANO DE OBRA

Incluida **SI**

- Ingeniero residente
- Oficial
- Obrero

7. MATERIALES

- N/A

8. HERRAMIENTA

- HERRAMIENTA MENOR

9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Se deberán adoptar medidas para:

- Evitar la sedimentación de cuerpos de agua.
- Controlar el material particulado.
- Disponer adecuadamente el material excavado.
- Proteger la vegetación adyacente.
- Evitar derrames de combustibles y lubricantes.
- Restaurar las áreas temporalmente ocupadas.

10. MEDIDA

La medición se efectuará por **metro cúbico (m³)** de excavación ejecutada conforme a los planos y aprobada por la Interventoría.

No serán objeto de pago:

- Sobre excavaciones imputables al Contratista.
- Excavaciones fuera de los límites autorizados.
- Excavaciones ejecutadas sin autorización.

11. FORMA DE PAGO

El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen:

- Mano de obra.
- Herramienta menor.
- Costos administrativos y demás costos directos e indirectos asociados.

FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO

Alcaldía de Curillo

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

12. OBRA INACEPTABLE Se considerará obra inaceptable cuando se presenten, entre otras, las siguientes condiciones: • Geometría diferente a la indicada en los planos. • Pendientes inadecuadas que dificulten el drenaje. • Presencia de material orgánico. • Sectores blandos. • Hundimientos.
13. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Durante la ejecución deberán implementarse las medidas previstas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), incluyendo: • Señalización del frente de obra. • Control del tránsito de maquinaria. • Uso obligatorio de elementos de protección personal. • Capacitación al personal. • Inspecciones periódicas de seguridad.
14. CONTROL DE CALIDAD La Supervisión y/o Interventoría verificará: • Dimensiones de la excavación. • Profundidad. • Ancho. • Limpieza del fondo. • Ausencia de material orgánico. • Ausencia de agua acumulada. No se permitirá continuar con las siguientes actividades hasta obtener la aprobación de la Supervisión y/o Interventoría
15. ENSAYO N/A
16. TOLERANCIA No se aceptarán: • Sobre excavaciones no autorizadas. • Material suelto en el fondo. • Presencia de agua.

- **SUBBASE GRANULAR CLASE C**

SECCIÓN 2 - CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA

FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO

Alcaldía de Curillo

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

ÍTEM No	4	Subbase Granular Clase C
2. UNIDAD DE MEDIDA		M3
3. DESCRIPCIÓN		
Esta actividad comprende el suministro, cargue, transporte, descargue, extendido, humedecimiento, conformación, compactación y acabado de una capa de Subbase Granular Clase C, destinada a servir como capa estructural de apoyo para la placa huella. El material deberá provenir de fuentes autorizadas y cumplir con los requisitos granulométricos, físicos y mecánicos establecidos en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVÍAS para Subbase Granular Clase C. La capa deberá ejecutarse con el espesor definido en los planos del proyecto o en la Cartilla de Obras Menores de Drenaje y Estructuras viales del INVÍAS.		
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
4.1 Transporte del material		
El transporte deberá realizarse en vehículos adecuados, evitando pérdidas de material durante el recorrido.		
4.2 Descargue		
El material será descargado de forma uniforme sobre la superficie preparada.		
4.3 Extendido		
El extendido se realizará mediante motoniveladora o de forma manual en sectores de difícil acceso, obteniendo el espesor requerido antes de la compactación.		
4.4 Humedecimiento		
El contenido de humedad deberá ajustarse hasta alcanzar valores cercanos a la humedad óptima determinada mediante ensayo Proctor.		
4.5 Compactación		
La compactación se realizará en capas de espesor uniforme utilizando rodillos vibratorios y equipos menores cuando sea necesario.		
Cada capa deberá alcanzar la densidad mínima especificada antes de autorizar la colocación de la siguiente.		
4.6 Perfilado		
Finalizada la compactación se realizará el perfilado definitivo, verificando pendientes, anchos y cotas.		
4.7 Limpieza		
La superficie deberá quedar libre de material suelto antes de iniciar la construcción de la placa huella.		

FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO

Alcaldía de Curillo

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

5. DESPERDICIOS Incluidos SI	6. MANO DE OBRA Incluida SI • Ingeniero residente • Operador motoniveladora • Operador Vibro compactador • Obrero
7. MATERIALES • Material de Sub- Base CBR=30% • Agua	
8. HERRAMIENTA • Herramienta menor • Motoniveladora • Vibro compactador • Carro tanque	
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Se deberán adoptar medidas para: • Prevención de derrames de combustibles y lubricantes. • Manejo adecuado de residuos. • Protección de la vegetación y cuerpos de agua. • Restauración de áreas temporales utilizadas para acopio	
10. MEDIDA La medición se realizará por metro cúbico (m³) de subbase granular efectivamente suministrada, colocada, compactada y aprobada por la Supervisión y/o Interventoría.	
11. FORMA DE PAGO El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen: • Mano de obra. • Herramienta menor • Maquinaria • Transporte • Material • Costos administrativos y demás costos directos e indirectos asociados.	
12. OBRA INACEPTABLE Se considerará obra inaceptable cuando: • El material no cumpla las especificaciones del INVÍAS. • La compactación sea inferior a la requerida. • El espesor ejecutado sea menor al especificado. • Existan segregaciones. • Se presenten depresiones o irregularidades.	

FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO

Alcaldía de Curillo

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

No se cumplan las pendientes establecidas. En tales casos, el Contratista deberá retirar y reconstruir los sectores rechazados sin costo adicional para la Entidad.
13. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Durante la ejecución de esta actividad deberán observarse las disposiciones del SG-SST, incluyendo: - Uso obligatorio de elementos de protección personal. - Señalización del frente de obra. - Control del tránsito de maquinaria. - Capacitación del personal. - Inspecciones periódicas de seguridad. - Prevención de accidentes por operación de equipos pesados
14. CONTROL DE CALIDAD La Supervisión y/o Interventoría verificará: - Espesor compactado. - Ancho de la capa. - Pendientes. - Regularidad superficial. - Compactación. - Uniformidad del material. - Calidad de los agregados. No se permitirá la colocación del concreto hasta obtener la aprobación de esta actividad.
15. ENSAYO Como mínimo se realizarán: Normas: INV-E161-13
16. TOLERANCIA La capa terminada deberá cumplir con las tolerancias establecidas por el INVÍAS para: - Espesor. - Ancho. - Pendiente transversal. - Pendiente longitudinal. - Regularidad superficial. - Compactación.

Los sectores que no cumplan las especificaciones deberán corregirse antes de continuar con las actividades siguientes.

- **CONCRETO REFORZADO RESISTENCIA 21 MPA (D) - MEZCLA IN SITU**

SECCIÓN 2 - CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA	
ÍTEM No 5	Concreto reforzado resistencia 21 MPA (D) - mezcla in situ
2. UNIDAD DE MEDIDA	M3
3. DESCRIPCIÓN	
Este ítem comprende el suministro de materiales, dosificación, mezclado, transporte interno, colocación, vibrado, nivelación, acabado, curado y protección del concreto hidráulico destinado a la construcción de las franjas de rodadura, vigas de confinamiento, riostras y demás elementos estructurales de la placa huella. La geometría, espesores, dimensiones, pendientes longitudinales y transversales deberán ejecutarse conforme a los planos aprobados y a los modelos establecidos en la Cartilla de Obras Menores de Drenaje y Estructuras Viales del Instituto Nacional de Vías – INVÍAS. El concreto deberá alcanzar una resistencia mínima a la compresión de 21 MPa (3000 psi) a los 28 días, determinada mediante ensayos de cilindros conforme a las normas técnicas aplicables.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
4.1 Revisión de la subbase	
Antes del vaciado del concreto, la Interventoría verificará que la subbase granular se encuentre compactada, limpia, nivelada y dentro de las tolerancias del proyecto.	
4.2 Instalación de formaletas	
Las formaletas deberán garantizar la geometría de la placa huella, ser rígidas, estar alineadas y firmemente apoyadas para evitar desplazamientos durante el vaciado.	
4.3 Colocación del acero	
El acero de refuerzo se instalará conforme a los planos estructurales, asegurando los recubrimientos, traslapos y amarres especificados.	
4.4 Elaboración de la mezcla	
La mezcla deberá prepararse respetando el diseño aprobado y los tiempos máximos entre mezclado, transporte y colocación.	
4.5 Colocación del concreto	
El concreto se colocará de manera continua, evitando segregaciones y juntas frías.	

FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO

Alcaldía de Curillo

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

4.6 Vibrado El concreto será compactado mediante vibradores de inmersión, evitando tanto la falta como el exceso de vibración.	
4.7 Acabado Se obtendrá una superficie uniforme, con la textura y pendiente requeridas para garantizar el drenaje y la adherencia de los vehículos.	
4.8 Construcción de juntas Las juntas de construcción, contracción y dilatación se ejecutarán en las ubicaciones definidas en los planos o en la Cartilla de Obras Menores de Drenaje y Estructuras Viales del INVÍAS.	
4.9 Curado El concreto deberá protegerse inmediatamente después del acabado y mantenerse en condiciones adecuadas de humedad durante el tiempo previsto en las especificaciones técnicas del proyecto.	
4.10 Protección No se permitirá el tránsito de vehículos sobre la placa hasta que el concreto alcance la resistencia mínima establecida para su puesta en servicio.	
5. DESPERDICIOS Incluidos SI	6. MANO DE OBRA Incluida SI • Ingeniero residente • Oficial • Obreros
7. MATERIALES • Cemento • Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) • Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) • Agua • Formaleta de madera • Emulsión acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la pérdida prematura de humedad de concretos y morteros	
8. HERRAMIENTA • Herramienta menor • Mezcladora • Vibro concreto	
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES N/A	

10. MEDIDA

La medición se realizará por **metro cúbico (m³)** de concreto efectivamente colocado, vibrado, acabado, curado y aprobado por la supervisión y/o interventoría.

11. FORMA DE PAGO

El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen:

- Mano de obra.
- Herramienta menor
- Equipos
- Elaboración y vaciado de la mezcla
- Formaletas de madera y/o metálica.
- Transporte de agregados
- Materiales pétreos
- Curado concreto
- Costos administrativos y demás costos directos e indirectos asociados.

Cuando el **acero de refuerzo** constituya un ítem independiente del presupuesto, su suministro e instalación **no estarán incluidos** en este precio unitario y se reconocerán conforme al ítem correspondiente.

12. OBRA INACEPTABLE

Se considerará obra inaceptable cuando se presenten, entre otras, las siguientes situaciones:

- Resistencia del concreto inferior a la especificada.
- Segregación de la mezcla.
- Fisuración atribuible a una ejecución deficiente.
- Deficiencias en el vibrado.
- Espesor inferior al de diseño.
- Pendientes que impidan el drenaje superficial.
- Desalineación de las franjas de rodadura.

Las áreas rechazadas deberán demolerse y reconstruirse por cuenta del Contratista, sin generar costos adicionales para la Entidad.

13. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Durante la ejecución deberán cumplirse las medidas previstas en el SG-SST, incluyendo el uso obligatorio de elementos de protección personal, señalización del frente de obra, control del tránsito de maquinaria y procedimientos seguros para el manejo de equipos y materiales.

14. CONTROL DE CALIDAD

La Supervisión y/o Interventoría verificará:

- Dosificación de la mezcla.
- Espesor de la placa.
- Geometría.
- Pendientes.
- Acabado superficial.

• Correcta ubicación del acero. • Curado. • Resistencia a la compresión.
15. ENSAYO Se realizarán, como mínimo: • Elaboración de cilindros de concreto. • Ensayo de resistencia a la compresión a 7 días. • Ensayo de resistencia a la compresión a 28 días. • Verificación de la dosificación cuando sea requerida. • Diseño de mezcla de 3000 psi
16. TOLERANCIA La placa huella terminada deberá cumplir las tolerancias establecidas en los diseños y en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVÍAS para: • Espesor. • Ancho. • Pendientes. • Regularidad superficial. • Recubrimiento del acero. • Resistencia del concreto.

- **CONCRETO CICLÓPEO RESISTENCIA 14MPa (G)**

SECCIÓN 2 - CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA	
ÍTEM No	6
Concreto Ciclópeo Resistencia 14MPa (G)	
2. UNIDAD DE MEDIDA	M3
3. DESCRIPCIÓN	
Esta actividad comprende el suministro de materiales, fabricación, transporte interno, colocación, vibrado cuando aplique, incorporación de piedra rajón, acabado y curado del concreto ciclópeo utilizado en la construcción de cimentaciones, anclajes, riostras, estructuras de contención, dissipadores, cabezales y demás obras complementarias contempladas en los planos del proyecto. El concreto ciclópeo estará conformado por concreto simple de 14 MPa (2000 psi) y piedra rajón sana, resistente y limpia, colocada de forma manual durante el vaciado. La proporción volumétrica de piedra rajón deberá corresponder a la establecida en los diseños o, en ausencia de esta, a las especificaciones del INVÍAS.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
• Revisión del terreno.	

FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO

Alcaldía de Curillo

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

• Instalación de formaletas. • Elaboración del concreto 14 MPa. • Colocación del concreto. • Colocación manual de la piedra rajon o canto rodado. • Compactación. • Nivelación. • Acabado. • Curado.	
5. DESPERDICIOS Incluidos SI	6. MANO DE OBRA Incluida SI • Ingeniero residente • Oficial • Obreros
7. MATERIALES • Cemento • Agregado fino para concreto (tamaño máximo 4,75mm - arena natural o trituración de roca, gravas, y/o escorias) • Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada) • Piedra para concreto ciclópeo (rajón o canto rodado) • Agua • Formaleta de madera	
8. HERRAMIENTA • Herramienta menor • Mezcladora	
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES N/A	
10. MEDIDA • La medición se realizará por metro cúbico (m³) de concreto efectivamente colocado, acabado, curado y aprobado por la supervisión y/o interventoría.	
11. FORMA DE PAGO El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen: • Mano de obra. • Herramienta menor • Equipos • Elaboración y vaciado de la mezcla • Formaletas de madera y/o metálica. • Transporte de agregados • Materiales pétreos	

FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO

Alcaldía de Curillo

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

• Curado concreto • Costos administrativos y demás costos directos e indirectos asociados.
12. OBRA INACEPTABLE Se considerará obra inaceptable cuando se presenten, entre otras, las siguientes situaciones: • Piedra expuesta. • Segregación. • Baja resistencia. • Fisuración. • Mala distribución del rajón.
13. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Aplicarán todas las disposiciones del SG-SST y el uso obligatorio de elementos de protección personal.
14. CONTROL DE CALIDAD La Supervisión y/o Interventoría verificará: • Resistencia del concreto. • Calidad de la piedra. • Correcta distribución del rajón. • Geometría. • Acabado.
15. ENSAYO Se realizarán, como mínimo: • Elaboración de cilindros de concreto. • Ensayo de resistencia a la compresión a 7 días. • Ensayo de resistencia a la compresión a 28 días. • Verificación de la dosificación cuando sea requerida. • Diseño de mezcla de 2000 psi
16. TOLERANCIA La placa huella terminada deberá cumplir las tolerancias establecidas en los diseños y en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVÍAS para: • Espesor. • Ancho. • Pendientes. • Regularidad superficial. • Resistencia del concreto.

- **ACERO DE REFUERZO DE FY = 4.200 KG/CM 2 (60.000 PSI)**

SECCIÓN 2 - CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA	
ÍTEM No	7
Acero de refuerzo de FY = 4.200 Kg/cm 2 (60.000 PSI)	
2. UNIDAD DE MEDIDA	kg
3. DESCRIPCIÓN	
Comprende el suministro, transporte, almacenamiento, corte, figurado, doblado, amarre, instalación y fijación del acero de refuerzo utilizado en la construcción de la placa huella y sus obras complementarias, conforme a los diseños de la cartilla de obra menores de drenaje y estructuras viales.	
El acero deberá cumplir con una resistencia mínima de fluencia de Fy = 420 MPa (60.000 psi) y contar con certificados de calidad del fabricante.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
4.1 Recepción Acero	
Se verificará:	
• Diámetro. • Longitud. • Certificados. • Estado físico.	
4.2 Figurado	
Las barras deberán doblarse conforme a los planos estructurales.	
No se permitirá el calentamiento del acero para efectuar dobleces.	
4.3 Armado	
Las barras deberán instalarse respetando:	
• Separación. • Longitudes de traslapo. • Recubrimientos. • Amarres.	
4.4 Inspección	
Antes del vaciado del concreto la Supervisión y/o Interventoría verificará:	
• Diámetros. • Cantidades. • Posición. • Recubrimientos.	

FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO

Alcaldía de Curillo

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

5. DESPERDICIOS Incluidos SI	6. MANO DE OBRA Incluida SI • Ingeniero residente • Oficial • Obreros
7. MATERIALES • Acero de refuerzo • Alambre negro	
8. HERRAMIENTA • Herramienta menor • Cizalla manual	
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES N/A	
10. MEDIDA • La medición será por kilogramo (kg) efectivamente instalado y aprobado por la supervisión y/o interventoría.	
11. FORMA DE PAGO El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen: • Mano de obra. • Herramienta menor • Equipos • Acero • Almacenamiento. • Corte. • Figurado. • Doblado. • Amarres. • Separadores. • Costos administrativos y demás costos directos e indirectos asociados.	
12. OBRA INACEPTABLE Se considerará obra inaceptable cuando se presenten, entre otras, las siguientes situaciones: • Acero sin certificados. • Diámetros diferentes a los planos. • Recubrimientos deficientes. • Barras mal figuradas. • Amarres insuficientes. • Oxidación severa.	
13. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Se deberán implementar procedimientos seguros para el corte, figurado e instalación del acero, utilizando obligatoriamente casco, guantes anticorte, gafas de seguridad, botas con puntera reforzada y demás elementos de protección personal definidos en el SG-SST.	

FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO

Alcaldía de Curillo

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

14. CONTROL DE CALIDAD La Supervisión y/o Interventoría verificará: • Certificados del fabricante. • Diámetros. • Recubrimientos. • Amarres. • Traslapos. • Estado del acero.
15. ENSAYO N/A
16. TOLERANCIA No se aceptarán: • Barras desplazadas. • Traslapos inferiores. • Recubrimientos insuficientes. • Acero oxidado

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 **si aplica** de lo contrario deberá revisar las memorias de cantidades y concertar con el supervisor del contrato de obra, 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 deberán ser tramitadas por el Contratista para su aprobación por la Supervisión, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

6. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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

FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO

Alcaldía de Curillo

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

- a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
- c. El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- e. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
- f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del Contrato.

El personal requerido es el siguiente:

[La entidad deberá definir el personal requerido para la ejecución de la obra de acuerdo con el objeto del proceso de contratación]

FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO

Alcaldía de Curillo

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

1. Un (1) Directo de Obra – Ingeniero Civil.
2. Un (1) Residente de Obra – Ingeniero Civil.
3. Un (1) SISOMA – Administración en Salud Ocupacional.

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
Directo de Obra – Ingeniero Civil.	5 años de experiencia profesional	Acreditar hacer prestados sus servicios en al menos un contrato de obra como Director de Obra.
Residente de Obra – Ingeniero Civil.	5 años de experiencia profesional	Acreditar hacer prestados sus servicios en al menos un contrato de obra como Residente de Obra.
SISOMA – Administración en Salud Ocupacional – Con licencia para la prestación de servicios de seguridad salud en el trabajo	3 años de experiencia profesional	Acreditar hacer prestados sus servicios en al menos un contrato de obra como SISOMA.

b. Maquinaria mínima del Proyecto

NA

7. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el supervisor, 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 Supervisión, previo al inicio de las obras. El Contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El Proponente deberá verificar previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales, existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar; así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros;

FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO

Alcaldía de Curillo

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

de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deberán ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

8. OBRAS PROVISIONALES:

NA.

9. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, según los Estudios Previos 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 deberá definir puntualmente cuales son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

NA.

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

El presente proyecto corresponde al mejoramiento de Malla vial del casco urbano del municipio de Curillo – Caquetá, razón por la cual su ejecución deberá cumplir las disposiciones técnicas, normativas y constructivas.

Todas las actividades constructivas deberán ejecutarse conforme a:

- Memorias de cálculo.
- Presupuesto oficial.
- Especificaciones técnicas.
- Normativa vigente aplicable.

El contratista deberá garantizar que los materiales, procedimientos constructivos y acabados cumplan condiciones de calidad, seguridad, funcionalidad y durabilidad acordes con el uso educativo de la infraestructura.

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Para la adecuada estructuración de la oferta y ejecución del contrato, los proponentes deberán tener en cuenta los documentos técnicos adicionales que hacen parte integral del proceso de contratación y del proyecto, los cuales servirán como referencia técnica y soporte para la ejecución de las actividades contratadas.

Los documentos técnicos adicionales tendrán carácter complementario y deberán interpretarse de manera armónica con:

- Estudios previos.

FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO

Alcaldía de Curillo

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

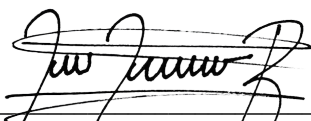
- Especificaciones técnicas.
- Presupuesto oficial.
- Memorias de cálculo.
- Cronograma de obra.
- Normativa vigente aplicable.

La Entidad pondrá a disposición de los proponentes, entre otros, los siguientes documentos:

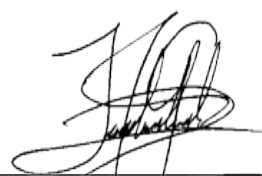
- Presupuesto oficial del proyecto.
- Cantidades de obra.
- Análisis de precios unitarios – APU.
- Cronograma estimado de ejecución.
- Detalles constructivos.
- Memorias de cálculo.
- Especificaciones técnicas.
- Estudios previos.
- Formatos de seguimiento y control.
- Actas tipo para ejecución contractual.
- Anexos técnicos complementarios.
- Registro fotográfico disponible.
- Información topográfica existente, cuando aplique.

En constancia, se firma en Curillo Caquetá, a los 09 días del mes de octubre de 2026.

APROBO


JOSE LEONARDO RENDON-CHILATRA
Secretario de Planeación

PROYECTO


JOZZI ESTEBÁN GARCIA RUIZ
Profesional Apoyo Secretaria de Planeación

FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD, CONECTIVIDAD Y ACCESO DE LA POBLACIÓN RURAL MEDIANTE LA INTERVENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE CURILLO

Alcaldía de Curillo