

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	1 de 22
Versión No.	3		

SA-008-2026

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANÍ CUNDINAMARCA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto específicamente contempla la construcción **CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANÍ CUNDINAMARCA**. Esta obra permitirá atender la emergencia vial presentada en la vía de la vereda Vianicito del Municipio de Viani Cundinamarca.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El municipio de Vianí, Cundinamarca, cuenta con una importante red vial rural que constituye un elemento fundamental para la conectividad entre el casco urbano y las diferentes veredas, así como para el acceso de la población rural a los servicios de salud, educación, actividades comerciales y productivas. Actualmente, el municipio cuenta con aproximadamente ochenta (80) kilómetros de vías rurales, de los cuales únicamente cerca del ocho por ciento (8%) se encuentra en condiciones óptimas de movilidad, mientras que el noventa y dos por ciento (92%) presenta condiciones deficientes, particularmente relacionadas con el estado de la subrasante y la ausencia o insuficiencia de obras adecuadas para el manejo de las aguas.

Las condiciones climáticas y topográficas del territorio municipal, caracterizado por la presencia de pendientes, laderas y corrientes de escorrentía superficial, hacen necesario contar con sistemas adecuados de drenaje que permitan captar, conducir y evacuar las aguas lluvias y de escorrentía que atraviesan o interceptan los corredores viales. La ausencia, deterioro o insuficiencia de estas estructuras genera que el agua circule directamente sobre la superficie de rodadura o se infiltre en las capas que conforman la estructura de la vía, produciendo procesos de erosión, pérdida de material granular, saturación de la subrasante, formación de cárcavas, deterioro de la superficie de rodadura y afectación de los taludes y zonas laterales.

En este sentido, el adecuado manejo de las aguas constituye una condición indispensable para garantizar la estabilidad, funcionalidad y durabilidad de las vías terciarias. Las obras de drenaje vial permiten captar y conducir de manera controlada los flujos de agua provenientes de las precipitaciones y de las escorrentías superficiales, evitando su circulación descontrolada sobre la calzada y disminuyendo los procesos erosivos que aceleran el deterioro de la infraestructura vial.

En el marco de las actividades de seguimiento, mantenimiento y conservación de la red vial terciaria del municipio, se han identificado puntos críticos en diferentes sectores rurales donde resulta necesaria la construcción de obras hidráulicas que permitan mejorar las condiciones de drenaje y proteger la estructura existente de las vías. Particularmente, en las veredas Balunda, Chucuma y Calambata, se requiere la ejecución de obras de drenaje consistentes en la construcción de dos (2) alcantarillas y una (1) batea, destinadas a facilitar el adecuado manejo y conducción de las aguas superficiales y de escorrentía.

La necesidad de estas intervenciones obedece a que las condiciones naturales del terreno, sumadas a la presencia de aguas lluvias y escorrentías superficiales, generan concentraciones de flujo que, al no contar con estructuras hidráulicas adecuadas, pueden atravesar la superficie de rodadura, infiltrarse en la estructura de la vía o generar

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANÍ CUNDINAMARCA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	2 de 22
Versión No.	3		

procesos erosivos en sus costados. Esta situación afecta progresivamente la subrasante y el material granular, disminuye la capacidad de soporte de la vía y puede ocasionar deterioro de los taludes, pérdida de banca y afectaciones a la transitabilidad.

Las alcantarillas permitirán conducir de manera controlada los flujos de agua que atraviesan los corredores viales, evitando que estos se desborden sobre la calzada y reduciendo la afectación de la estructura de la vía. Por su parte, la batea permitirá disponer de una solución adecuada para el manejo de escorrentías en un punto donde, dadas las condiciones del terreno y la dinámica superficial del agua, se requiere conducir el flujo de manera controlada sobre la vía, garantizando condiciones apropiadas de circulación y reduciendo los efectos erosivos.

Es importante señalar que las actividades de conformación, perfilado, compactación y mantenimiento periódico de las vías terciarias no resultan suficientes cuando persisten deficiencias en el manejo de las aguas. La intervención de la superficie de rodadura sin solucionar las condiciones de drenaje puede generar un deterioro prematuro de las obras ejecutadas, debido a la acción permanente del agua sobre la calzada, la subrasante y los taludes. Por esta razón, la construcción de las obras de drenaje constituye una intervención necesaria para garantizar la sostenibilidad de las acciones de mantenimiento y mejoramiento de la red vial terciaria.

La ejecución de estas obras permitirá disminuir la incidencia de factores que contribuyen al deterioro de las vías, tales como la erosión, la saturación de la subrasante, la pérdida de material granular y la afectación de taludes, contribuyendo a conservar la infraestructura existente y a prolongar su vida útil. Así mismo, permitirá reducir la frecuencia de intervenciones correctivas y los costos asociados al mantenimiento de los puntos afectados por deficiencias en el manejo de las aguas.

La necesidad de intervenir estos puntos también se encuentra relacionada con la gestión del riesgo de desastres, toda vez que la concentración y circulación inadecuada de aguas puede contribuir a la generación o agravamiento de procesos erosivos, pérdida de banca, inestabilidad de taludes y afectaciones sobre la infraestructura vial. La implementación de soluciones de drenaje adecuadas constituye, por tanto, una medida preventiva orientada a reducir las condiciones de vulnerabilidad de los corredores viales y prevenir futuras afectaciones sobre la movilidad de las comunidades rurales.

La intervención de las vías ubicadas en las veredas Balunda, Chucuma y Calambata resulta de especial importancia para garantizar la conectividad de las comunidades rurales con el casco urbano y con los demás corredores de comunicación del municipio, facilitando el transporte de la población, el acceso a servicios de salud y educación, el transporte escolar, el desplazamiento de productos agrícolas y el desarrollo de las actividades económicas propias del sector rural.

Desde el punto de vista constitucional, el artículo 311 de la Constitución Política establece que corresponde al municipio, como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado, entre otras funciones, “construir las obras que demande el progreso local”, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria y el mejoramiento social y cultural de sus habitantes. Así mismo, el artículo 2 de la Constitución Política establece como fines esenciales del Estado servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución.

En desarrollo de estos mandatos constitucionales, corresponde a la Administración Municipal adelantar las acciones necesarias para conservar y mejorar la infraestructura vial a su cargo, procurando garantizar condiciones adecuadas de movilidad, accesibilidad y conectividad para la población urbana y rural.

La contratación de las obras requeridas encuentra fundamento, igualmente, en la Ley 80 de 1993, particularmente en las finalidades de la contratación estatal y en los principios que orientan la actividad contractual de las entidades

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANÍ CUNDINAMARCA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	3 de 22
Versión No.	3		

públicas, de conformidad con los cuales las entidades deben procurar el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados. En concordancia con lo anterior, resultan aplicables las disposiciones establecidas en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, en lo relacionado con la planeación y estructuración de los procesos de contratación estatal.

El proyecto se encuentra igualmente articulado con los instrumentos de planeación municipal vigentes, particularmente con el Plan de Desarrollo Municipal de Vianí para el periodo 2024-2027, en cuanto contempla acciones orientadas al mejoramiento y conservación de la infraestructura vial, el fortalecimiento de la conectividad territorial y la atención de las necesidades de la población rural.

De igual manera, la presente contratación se encuentra contemplada dentro del Plan Anual de Adquisiciones de Bienes y Servicios de la vigencia 2026 del municipio de Vianí, en el cual se programó la contratación requerida para atender las necesidades identificadas en materia de infraestructura vial rural.

En consecuencia, la construcción de dos (2) alcantarillas y una (1) batea en las veredas Balunda, Chucuma y Calambata responde a una necesidad real y técnicamente identificada, orientada a garantizar el adecuado manejo de las aguas superficiales y de escorrentía, proteger la estructura de las vías, reducir procesos de erosión e inestabilidad y mejorar las condiciones de transitabilidad y seguridad de los corredores viales intervenidos.

La ejecución de estas actividades requiere personal especializado, maquinaria, equipos, materiales y procedimientos constructivos adecuados para garantizar la correcta ejecución de las estructuras de drenaje, de acuerdo con las condiciones particulares de cada sitio. El municipio no cuenta con los recursos humanos, técnicos, equipos y elementos suficientes para ejecutar directamente la totalidad de las actividades requeridas bajo condiciones que garanticen su adecuada calidad, oportunidad y eficiencia.

Por lo anterior, y una vez analizadas las alternativas disponibles para atender la necesidad identificada, se considera técnica, jurídica y económicamente procedente adelantar la contratación de una obra pública, mediante la cual se ejecuten las actividades necesarias para la construcción de las obras de drenaje requeridas en las veredas Balunda, Chucuma y Calambata.

La contratación permitirá atender de manera integral los puntos identificados, mejorar el manejo de las aguas superficiales y de escorrentía, contribuir a la conservación de la red vial terciaria municipal, reducir el deterioro prematuro de las vías y disminuir la necesidad de intervenciones correctivas recurrentes, garantizando mejores condiciones de movilidad y conectividad para la población rural.

En virtud de lo anterior, se encuentra debidamente justificada la necesidad de adelantar el proceso contractual cuyo objeto corresponde a la “CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA EN LAS VEREDAS BALUNDA, CHUCUMA Y CALAMBATA DEL MUNICIPIO DE VIANÍ, CUNDINAMARCA”, como una intervención necesaria para garantizar la funcionalidad, estabilidad, seguridad y conservación de la infraestructura vial rural del municipio.

Localización:

1. ALCANTARILLA VEREDA VIA BALUNDA, SECTOR JUAN RAMIREZ

La construcción de la alcantarilla proyectada se encuentra localizada en la vereda Balunda, sector Juan Ramírez, jurisdicción del municipio de Vianí, departamento de Cundinamarca, sobre la red vial terciaria del sector, la cual constituye un corredor de comunicación para la población rural y facilita el desplazamiento de los habitantes, el transporte de productos agrícolas y la conexión con otros sectores del municipio.

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANÍ CUNDINAMARCA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	4 de 22
Versión No.	3		

El punto de intervención se encuentra georreferenciado en las coordenadas 4°53'36,7" N – 74°33'48,8" W, correspondientes al sitio identificado para la construcción de la estructura de drenaje.



La imagen anexa presenta la ubicación geográfica del punto de intervención y el registro visual de las condiciones actuales de la vía, el terreno natural y el entorno inmediato del sitio donde se proyecta la construcción de la alcantarilla en la vereda Balunda, sector Juan Ramírez

De acuerdo con la inspección visual y el registro fotográfico del sitio, se evidencia un corredor vial de características rurales, con superficie de rodadura en material granular, localizado en un entorno de terreno natural con presencia de vegetación y pendientes laterales. Las condiciones del terreno favorecen la concentración y circulación de aguas superficiales y de escorrentía hacia el corredor vial, por lo que resulta necesario implementar una estructura que permita su adecuada captación y conducción.

En el punto identificado se requiere la construcción de una alcantarilla como obra de drenaje transversal, destinada a permitir el paso controlado de las aguas por debajo de la vía, evitando que estas circulen directamente sobre la superficie de rodadura o se infiltren en la estructura vial.

La ausencia de una estructura adecuada para el manejo de las aguas puede generar procesos de erosión, pérdida de material granular, saturación y deterioro de la subrasante, así como afectaciones en los taludes y zonas laterales de la vía. Estas condiciones pueden agravarse durante los periodos de lluvia, generando deterioro progresivo del corredor y afectaciones a las condiciones de transitabilidad.

Por lo anterior, la construcción de la alcantarilla permitirá mejorar el manejo de las aguas de escorrentía, proteger la estructura de la vía y contribuir a la estabilidad y conservación del corredor vial, disminuyendo los procesos erosivos y reduciendo la necesidad de intervenciones correctivas recurrentes.

La intervención hace parte de las acciones previstas por la Administración Municipal para el mejoramiento y conservación de la red vial terciaria de Vianí, y responde a la necesidad de dotar los corredores rurales de obras de

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANÍ CUNDINAMARCA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	5 de 22
Versión No.	3		

drenaje adecuadas que permitan garantizar condiciones de movilidad, seguridad y conectividad para las comunidades rurales.

2. ALCANTARILLA VIA VEREDA CALAMBATA SECTOR GUILLERMO OLAYA 1

La construcción de la alcantarilla proyectada se encuentra localizada en la vereda Balunda, sector Juan Ramírez, jurisdicción del municipio de Vianí, departamento de Cundinamarca, sobre la red vial terciaria del sector, la cual constituye un corredor de comunicación para la población rural y facilita el desplazamiento de los habitantes, el transporte de productos agrícolas y la conexión con otros sectores del municipio.

El punto de intervención se encuentra georreferenciado en las coordenadas 4°54'27.8"N 74°32'36.4"W, correspondientes al sitio identificado para la construcción de la estructura de drenaje.

ALTO DE LOS GUAYABOS CALAMBATA



La imagen anexa presenta la ubicación geográfica del punto de intervención y el registro visual de las condiciones actuales de la vía, el terreno natural y el entorno inmediato del sitio donde se proyecta la construcción de la alcantarilla en la vereda Calambata, sector Alto de los guayabos.

3. BATEA, VIA VEREDA CHUCUMA A VIA VILLETA, SECTOR GUNDISALVO

La construcción de la Batea proyectada se encuentra localizada en la vereda Chucuma, sector Gundisalvo, jurisdicción del municipio de Vianí, departamento de Cundinamarca, sobre la red vial terciaria del sector, la cual constituye un corredor de comunicación para la población rural y facilita el desplazamiento de los habitantes, el transporte de productos agrícolas y la conexión con otros sectores del municipio.

El punto de intervención se encuentra georreferenciado en las coordenadas 4°56'05.1"N 74°31'39.5"W, correspondientes al sitio identificado para la construcción de la estructura de drenaje.

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANÍ CUNDINAMARCA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	6 de 22
Versión No.	3		



4°56'05.1"N 74°31'39.5"W



La imagen anexa presenta la ubicación geográfica del punto de intervención y el registro visual de las condiciones actuales de la vía, el terreno natural y el entorno inmediato del sitio donde se proyecta la construcción de la batea en la vereda Chucuma, sector Gundisalvo,

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

El Contratista deberá cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción locales, nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato de construcción

A continuación, se relacionan las principales actividades:

1. EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO (INCLUYE RETIRO DE
2. SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)
3. CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES
4. CONCRETOS CLASE D, $f'c = 3000$ psi (box-couvert)
5. SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI
6. RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE
7. RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE
8. GAVIÓN MALLA PVC

Principales Ítems de pago:

Nº	ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
----	--------------	-------------	------	-------	----------------	-------------

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANI CUNDINAMARCA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	7 de 22
Versión No.	3		

1, ALCANTARILLA VIA VEREDA CALAMBATA SECTOR GUILLERMO OLAYA						
1,1	1,41	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRESIÓN	M2	16,80	9.032	\$ 151.738
1,2	16,20	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	49,14	29.122	\$ 1.431.039
1,3	16,3	EXCAVACIÓN MANUAL ZANJA EN TIERRA H=1.0 M	M3	23,53	56.510	\$ 1.329.689
1,4	16,8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	19,06	114.494	\$ 2.181.915
1,5	630.6	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	3,82	698.531	\$ 2.666.291
1,6	661.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	ML	5	1.291.369	\$ 6.456.844
1,7	630 P	CONCRETOS f'c =3500 psi (elevaciones)	M3	7,82	1.149.198	\$ 8.986.445
1,8	640.1	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	537,35	11.918	\$ 6.404.186
1,9	681.1	GAVIÓN	M3	10,00	378.247	\$ 3.782.467
1,10	xxx	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 1700 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	26,00	13.337	\$ 346.768
VALOR TOTAL ALCATARILLA SECTOR GUILLERMO OLAYA						\$ 33.737.382
2. ALCANTARILLA VEREDA VIA BALUNDA, SECTOR JUAN RAMIREZ						
1,10	1,41	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRESIÓN	M2	16,80	9.032	\$ 151.738
1,20	16,20	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	49,14	29.122	\$ 1.431.039
1,30	16,3	EXCAVACIÓN MANUAL ZANJA EN TIERRA H=1.0 M	M3	23,53	56.510	\$ 1.329.689
1,40	16,8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	19,06	114.494	\$ 2.181.915
1,50	630.6	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	3,82	698.531	\$ 2.666.291

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANI CUNDINAMARCA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	8 de 22
Versión No.	3		

1,60	661.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	ML	5,00	1.291.369	\$ 6.456.844
1,70	630 P	CONCRETOS f'c =3500 psi (elevaciones)	M3	7,82	1.149.198	\$ 8.986.445
1,80	640.1	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	537,35	11.918	\$ 6.404.186
1,90	681.1	GAVIÓN	M3	10,00	378.247	\$ 3.782.467
1,10	xxx	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 1700 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	26,00	13.337	\$ 346.768
VALOR TOTAL ALCATARILLA SECTOR GUILLERMO OLAYA						\$ 33.737.382
3.BATEA, VIA VEREDA CHUCUMA A VIA VILLETA, SECTOR GUNDISALVO						
2,1	600	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	25,35	108325	\$ 2.746.026
2,2	631	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	12	114494	\$ 1.373.933
2,3	630	CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (placas)	M3	12	1454246	\$ 17.450.951
2,4	640	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	581,43	11918	\$ 6.929.523
3. VALOR TOTAL BATEA, VIA VEREDA CHUCUMA A VIA VILLETA, SECTOR GUNDISALVO						\$ 28.500.433
VALOR TOTAL DE LAS OBRAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANI						\$ 95.975.197

SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)	\$ 95.975.197
Ajuste al peso	
VALOR TOTAL	\$ 95.975.197

--

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANI CUNDINAMARCA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	9 de 22
Versión No.	3		

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.	DESCRIPCION		PORCENTAJE
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximara por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	ADMINISTRACION		20%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	IMPREVISTO		3%
	UTILIDAD		10%
	TOTAL A.I.U		33%

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso será de dos (02) meses contados a partir de la firma del acta de inicio.

5. FORMA DE PAGO

EL MUNICIPIO cancelará al Contratista el valor del contrato por precios unitarios fijos sin anticipo, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la supervisión del contrato, de la siguiente forma:

En contraprestación por las actividades ejecutadas la Entidad reconocerá al contratista la suma pactada en el contrato así: Un único pago del 100% una vez terminada la obra, según las especificaciones mencionadas en el presente estudio, revisión previa y certificación del cumplimiento por parte del supervisor; Una vez perfeccionado todos los requisitos, cuando se haya ejecutado el ciento por ciento (100%) de la obra, previa presentación del acta de terminación, acta de recibo final y liquidación del contrato, firmada por la supervisión del contrato, la certificación de encontrarse el Contratista al día en el pago de aportes al Sistema de la Seguridad Social y Parafiscales, de conformidad con lo señalado en el parágrafo 1° del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

Por su parte el Supervisor de manera previa al pago deberán verificar y certificar que la documentación se encuentre completa y que se ha dado cumplimiento a la totalidad de las obligaciones asumidas por el contratista. Los pagos se realizarán previa presentación y elaboración de la siguiente documentación:

- ORDEN DE PAGO
- ACTA RECIBO PARCIAL O FINAL

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANÍ CUNDINAMARCA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	10 de 22
Versión No.	3		

- INFORME DE SUPERVISION
- CERTIFICACION DE CUMPLIMIENTO SUPERVISION
- FACTURA ELECTRONICA
- CERTIFICACION APOORTE PARAFISCALES (Persona Juridica)
- SOPORTES PLANILLAS PAGO SEGURIDAD SOCIAL
- OFICIO RADICACION CORTE PARCIAL CON INFORME DEL CONTRATISTA
(Este debe contener generalidades del contrato, localización, descripción de cada una de las actividades contratadas incluyendo registro fotográfico por actividad, registro fotográfico general del proyecto, relación de personal, relación de equipos, laboratorios, Certificación calidad de materiales).
- BALANCE CANTIDADES DE OBRA FORMATO EXCEL
- MEMORIAS DE CANTIDADES
- POLIZAS ACTUALIZADAS (Para liquidación, recibo final o prorrogas cuando aplique)
- PAGO FIC (Para liquidación, recibo final)

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

a. Materiales

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

1. Obras preliminares.

Localización y replanteo: Acorde con el Artículo 100 de las Especificaciones del INVIAS, las cuales son referencia para el proyecto; la localización planimétrica del proyecto la hará el CONTRATISTA con los instrumentos de precisión, de acuerdo con los planos de la obra y tomando como base los puntos de referencia que le sean suministrados por la SUPERVISION y amarradas al sistema Magna Sirgas. Estas se encuentran incluidas dentro del costo de Administración.

EL CONTRATISTA deberá presentar y entregar al INTERVENTOR en la finalización de la obra, los planos definitivos de construcción con cotas y localización definitivas. Los costos de estos trabajos deben ser incluidos en los costos de administración y no dará lugar a pago por separado. Cualquier cambio será consultado previamente al SUPERVISION, la cual juzgará la conveniencia del mismo.

2. Excavaciones varias en material común

Este trabajo consiste en la excavación necesaria para las fundiciones de las estructuras, de acuerdo con los alineamientos, pendientes y cotas indicadas en los planos u ordenados por La Supervisión. Comprende, además, la construcción de sistemas de apuntalamientos y entibados, encofrados, ataguías., cajones y el sistema de drenaje que fuere necesario para la ejecución de los trabajos de excavación, así como el retiro subsiguiente de encofrados y ataguías. Incluye, también, la remoción, el transporte y la disposición de todo material que se encuentre dentro de los límites de las excavaciones y la limpieza final que sea necesaria para la terminación del trabajo.

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANÍ CUNDINAMARCA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	11 de 22
Versión No.	3		

Equipo

- Herramienta menor.
- Compresor 120 hp, con martillo
- Retroexcavadora

Unidad de medida: La unidad de medida de las excavaciones varias será el metro cúbico (m³), aproximado a la décima de metro cúbico, de material excavado en su posición original.

3. Concretos

En lo que materiales, concierne a los concretos, esta sección comprende el suministro y procesamiento de preparación, formaletas, transporte, aditivos, colocación, fraguado, impermeabilizaciones y acabados de todo el concreto que se va a usar en la construcción de las estructuras permanentes de la obra.

Los materiales para el concreto y los métodos de construcción deben cumplir con los requisitos establecidos en la última revisión de las normas del "American Concrete Institute" (ACI), de la "American Society for Testing and Materials" (ASTM), Instituto Colombiano de Normas Técnicas "ICONTEC" y el NSR-10, en especial lo correspondiente a las "Especificaciones de Construcción y Control de Calidad de los Materiales". En caso de inconsistencia, primará lo establecido en las "Especificaciones de Construcción y Control de Calidad de los Materiales" del NSR-10 y en los planos de construcción.

Muestras y ensayos.

Todos los materiales y métodos de preparación y colocación del concreto estarán sujetos a la aprobación de la SUPERVISION. Antes de iniciar la construcción de cualquier parte de la obra o cuando así lo exijan las especificaciones o lo ordene la SUPERVISION, el Contratista deberá presentar para su aprobación, las muestras, informaciones y detalles, incluyendo la información de los para el control fabricantes, que se requieran para obtener dicha aprobación. El Contratista deberá llevar a cabo ensayos de los materiales y suministrará todas las muestras que la SUPERVISION requiera, en caso de no cumplir con las especificaciones suministradas, el Contratista deberá hacer las correcciones determinadas por la SUPERVISION por cuenta y costo propio.

Diseño de mezclas de concreto.

El suministro y diseño de las mezclas de concreto estará a cargo del Contratista y se hará para cada clase de concreto solicitado en estas especificaciones y con los materiales que haya aceptado la de la SUPERVISION con base en ensayos previos de laboratorio. Todos los diseños de mezcla, sus modificaciones y revisiones deberán someterse a la aprobación previa de la SUPERVISION. La aprobación del diseño de las mezclas, por parte de la SUPERVISION, no exonera al Contratista responsabilidad que tiene de preparar y colocar el concreto de acuerdo con las normas especificadas.

Ensayos de resistencia a la compresión.

Los ensayos de resistencia a la compresión a que se someterán las muestras suministradas en pares por el Contratista, serán realizados con el propósito de comprobar y evaluar la calidad de las mezclas de concreto diseñadas por el Contratista, para aprobarlas o para indicar las modificaciones que se requieran. Los ensayos para esta evaluación se realizarán en cilindros Standard de ensayo y con una elaboración y fraguado que esté de acuerdo con los requisitos de la norma ASTM C31; dichos ensayos se harán para cada mezcla que se someta a aprobación. Los cilindros se ensayarán a los 7, 14 y 28 días y/o de acuerdo con las instrucciones de la SUPERVISION.

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANÍ CUNDINAMARCA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	12 de 22
Versión No.	3		

Componentes del concreto

El concreto estará compuesto por cemento Portland Tipo I, agregado fino, agregado grueso, agua y aditivos especificados, bien mezclados hasta obtener la consistencia especificada en los requisitos establecidos en las normas del ACI, ASTM, ICONTEC y NSR-10. En general las proporciones de los ingredientes del concreto se establecerán con el criterio de producir un concreto tenga adecuada plasticidad, resistencia, densidad, impermeabilidad, durabilidad, textura superficial y buena apariencia.

Clases de concreto a utilizar en el proyecto.

Resistencia de Diseño del Concreto tamaño Máximo de Agregados a los 28 días (Fc.)

Clase	Kg. /cm2	lb. /pg2	Milímetros	Pulgadas
A	210	3000	19	3/4"
B	140	2000	19	3/4"

Resistencia: El criterio de resistencia para el concreto a los 28 días se hará de acuerdo con las normas del código ACI-214 y lo establecido en las Especificaciones de Construcción y Control de Calidad de los Materiales” del NSR-10.

Consistencia: La cantidad de agua que se use en el concreto debe ser la mínima necesaria para obtener una consistencia tal que el concreto pueda colocarse fácilmente en la posición que se requiera y cuando se someta a la vibración adecuada, fluya alrededor del acero de refuerzo. La cantidad agua libre que se adicione a la mezcla, será regulada por el Contratista a fin de compensar cualquier variación en el contenido de humedad de los agregados, a medida que éstos entran a la mezcladora.

En ningún caso podrá aumentarse la relación agua/cemento aprobada por la SUPERVISION. No permitirá la adición de agua para contrarrestar el endurecimiento del concreto que hubiera podido presentarse antes de su colocación. La consistencia del concreto será determinada por medio de ensayos de asentamiento y de acuerdo con los requisitos establecidos en la norma ASTM-C143.

3.1. Materiales para Concretos:

El Contratista suministrará todos los materiales que se requieran en la elaboración del concreto e informará a la SUPERVISION con suficiente anticipación, respecto del uso de cualquier material en las mezclas de concreto. No deberá efectuarse ningún cambio respecto de las características de los mismos, sin que medie la aprobación previa de la SUPERVISION, por escrito. Cualquier material que se haya deteriorado, dañado o contaminado durante el transporte, o en su el sitio cuenta. de la Obra, deberá ser inmediatamente desechado y reemplazado por el Contratista, por su cuenta.

- 3.1.1. **Cemento:** Todo el cemento Portland que se use en la preparación del concreto deberá ser de buena calidad, procedente de una fábrica aprobada por la SUPERVISION, su contenido de álcalis no deberá exceder del 0.6% y deberá cumplir con los requisitos para cemento Portland, Tipo I, según la designación ASTM C-150 y las normas ICONTEC 121 y 321. El cemento suministrado en sacos deberá estar protegido durante el transporte con cubiertas impermeables y deberá almacenarse en bodegas

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANÍ CUNDINAMARCA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	13 de 22
Versión No.	3		

protegidas contra la intemperie; en estas bodegas, construidas por el Contratista, el material no debe quedar en contacto con el suelo y debe permanecer protegido contra cualquier daño ocasionado por la absorción de humedad. Los sacos de cemento deben ser colocados de costado y en pilas cuya altura no sea mayor de 5 sacos y deben voltearse cada catorce (14) días. Dichos sacos deben distribuirse en el lugar de almacenamiento de tal manera que permitan libre acceso para las labores de inspección e identificación de cada lote.

- 3.1.2. **Agregado grueso:** El agregado grueso consistirá en partículas duras, fuertes y limpias, obtenidas de grava o de una combinación de ambas y debe estar exento de partículas alargadas o blandas, materia orgánica y otras sustancias perjudiciales.

Los diferentes tipos de agregado grueso, en cuanto al tamaño, deben amontonarse en pilas separadas una de otra. Las áreas en las cuales se apilan los agregados deben tener un suelo firme, limpio y bien drenado, y el método de manejo y apilamiento de los diferentes tipos de agregado debe realizarse en tal forma que éstos no se entremezclen antes de que se efectúe la dosificación, no sufran rotura o segregación, y no se mezclen con impurezas y sustancias extrañas. Si las áreas son de tal forma que las pilas de agregados tienden a entremezclarse, deben instalarse elementos divisorios para separar los diferentes tipos de agregados. La preparación de las áreas para el almacenamiento de los agregados que ya hayan sido procesados y el desecho del material-que se haya rechazado, estarán en todo tiempo sujetos a la aprobación de la SUPERVISION.

Dosificación: Las cantidades de cemento a granel, arena, agregados, y de los aditivos en polvo que se requieran para cada dosificación, se determinarán por peso. La cantidad de aditivos líquidos se determinará por peso o por volumen. Cuando se utilice cemento en sacos, la dosificación se hará en función de un número entero de sacos. No se permitirán dosificaciones en función de fracciones de saco. El Contratista deberá regular los pesos de las dosificaciones para mantener el asentamiento y el peso unitario del concreto, dentro de los límites requeridos.

Equipo: El equipo para la mezcla a menos que la SUPERVISION permita algo diferente, el concreto debe mezclarse por medios mecánicos en mezcladoras. Las mezcladoras deberán ser de un adecuado que permitan obtener una mezcla uniforme, deberán tener depósito de agua y dispositivos que permitan medir con precisión y controlar automáticamente, tanto la aplicación del agua como el tiempo de mezclado.

Operación de mezclado: Los materiales para cada tanda del concreto deberán depositarse simultáneamente en la mezcladora, con excepción del agua, que se verterá primero y que se dejará fluir continuamente mientras los materiales sólidos entran a la mezcladora y continuará fluyendo por un corto que no período adicional después de que los últimos materiales sólidos hayan entrado a la mezcladora. Todos los materiales, incluyendo el agua deberán entrar en la mezcladora durante un período sea superior al 25% del tiempo total de mezclado. La SUPERVISION se reservará el derecho de aumentar el tiempo de mezcla, si las operaciones de mezclado no permiten producir un concreto que tenga una composición y consistencia uniforme, de acuerdo con estas especificaciones. En ningún caso el tiempo de mezcla podrá ser superior a 3 veces el tiempo mínimo de mezcla especificado y no se permitirá mezclado excesivo que requiera la adición de agua para mantener la consistencia requerida.

La SUPERVISION se reservará el derecho de aumentar el tiempo de mezcla, si las operaciones de mezclado no permiten producir un concreto que tenga una composición y consistencia uniforme, de acuerdo con estas especificaciones. En ningún caso el tiempo de mezcla podrá ser superior a 3 veces el tiempo mínimo de mezcla especificado y no se permitirá mezclado excesivo que requiera la adición de agua para mantener la consistencia requerida.

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANÍ CUNDINAMARCA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	14 de 22
Versión No.	3		

Formaletas: El Contratista suministrará e instalará todas las formaletas necesarias para confinar y dar forma al concreto de acuerdo con las líneas mostradas en los planos u ordenadas por la **SUPERVISION**. Las formaletas deberán instalarse y mantenerse dentro límites especificados en este Capítulo con el fin de asegurar que el concreto permanezca dentro de dichos límites establecidos deberá ser corregido y demolido y reemplazado por y a cuenta del Contratista.

Antes de iniciar la colocación de las formaletas para cualquier estructura, el Contratista deberá someterlas la obra a la aprobación de la SUPERVISION. La aprobación por parte y de la SUPERVISION no eximirá al Contratista de su responsabilidad respecto de la seguridad y calidad de la obra.

Las formaletas y la obra falsa deberán ser lo suficientemente fuertes para soportar todas las cargas a vayan a estar sujetas, incluyendo las cargas producidas por la colocación y vibración del concreto. Todas las formaletas y obras falsas deberán ser suficientemente herméticas para impedir pérdidas del concreto. Dichas formaletas y andamios deberán permanecer rigidamente en sus posiciones desde el momento en que se comience el vaciado del concreto hasta cuando éste se haya endurecido lo suficiente para sostenerse por sí mismo.

Las formaletas se construirán en tal forma que las superficies del concreto terminado sean de textura y color uniforme. Para estructuras que queden a la vista, el Contratista deberá tener en cuenta que el acabado tenga excelentes condiciones, para lo cual deberá utilizar formaletas nuevas y para su utilización deberá contar con la aprobación de la SUPERVISION.

Al momento de la colocación del concreto, las superficies de las formaletas deberán estar libres mortero, lechada o cualesquiera otras sustancias extrañas que puedan contaminar el concreto o no los acabados para las superficies. Antes de colocar el concreto, las superficies de las formaletas deberán cubrirse con una capa de aceite comercial, o de un producto especial que evite la adherencia y que no manche la superficie del concreto. Deberá tenerse especial cuidado en no dejar que el aceite o el producto penetre en el concreto que vaya a estar en contacto con una nueva colada.

A menos que se indique algo diferente, una misma formaleta sólo podrá usarse de nuevo una vez que a limpieza y reparación adecuadas, y siempre y cuando la SUPERVISION considere que dicha formaleta permitirá obtener los acabados requeridos para el concreto.

Curado: A menos que se especifique lo contrario, el concreto deberá curarse manteniendo sus superficies permanentemente húmedas con agua, durante un período de por lo menos 14 días después de la colocación del concreto o hasta cuando la superficie se cubra con concreto nuevo.

Tolerancias: Las tolerancias serán las establecidas en las "Especificaciones de Construcción y Control de Calidad de los Materiales" del NSR-10.

Unidad de Medida: Los concretos colocados y aprobados por la SUPERVISION, se ubicarán para pago como el volumen teórico en metros cúbicos (m3), con aproximación de un decimal, calculado con base en las dimensiones de los planos de construcción o detalle de diseño o las aprobadas expresamente por la SUPERVISION.

El motivo de reajuste uso de cualquier aditivo necesario para garantizar el buen rendimiento de la obra, en ningún caso será en los precios del concreto, ni de pago adicional. Por lo cual es responsabilidad del constructor prever el uso de dichos aditivos como acelerantes de fraguado, plastificantes, o productos especiales para el curado.

4. Especificaciones Generales para Acero de Refuerzo

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANÍ CUNDINAMARCA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	15 de 22
Versión No.	3		

La parte de la obra especificada en esta sección cubre los requisitos referentes al suministro, figuración, transporte y colocación del acero de refuerzo para concretos.

Los planos que muestran todas las dimensiones de figuración y localización para la colocación del acero de refuerzo y accesorios, deben someterse a la aprobación por parte de la SUPERVISION y su aprobación debe obtenerse antes de la figuración.

Los detalles de refuerzo y accesorios de concreto no cubiertos en este capítulo deberán estar de acuerdo con el NSR-10.

Materiales: Todo el refuerzo debe ser de la resistencia indicada por los planos y cartillas de despiece, documentos que forman parte del contrato y deben cumplir con la especificación más apropiada de las presentadas en este capítulo, excepto por lo siguiente:

El esfuerzo a la fluencia debe determinarse mediante el ensayo de barras de diámetro completo.

Para barras, alambres y mallas con una resistencia a la fluencia especificada de f_y mayor a 4200 Kg./cm², f_y debe ser el esfuerzo que corresponde a una deformación de 0.35%.

Varillas Corrugadas. Debe aplicarse las normas NTC 161 (3ª revisión) para acero liso, y NTC 248 (52 revisión) (ASTM A 615) y NTC 2289 (4ª revisión) (ASTM A 706) para aceros corrugados. Los requisitos del ensayo de doblamiento para todos los tamaños de barras desde No. 3 hasta No. 11 deben basarse en dobleces a 180° de barras de tamaño completo alrededor de pasadores con los diámetros especificados en la siguiente tabla.

Mallas electro soldadas: Las mallas electro soldadas deben cumplir con la muestra y el tamaño de alambre liso o corrugado requerido o mostrado en los planos del contrato y debe cumplir con uno de los siguientes requisitos:

Para mallas fabricadas con alambre liso, la norma NTC 1925 (ASTM A 185) excepto que las intersecciones soldadas no deben tener un espaciamiento mayor a 30 cm en la dirección del refuerzo principal.

Para mallas fabricadas con alambre corrugado, la norma NTC 2310 (ASTM A 497) excepto que las intersecciones soldadas no deben tener un espaciamiento mayor a 40 cm en la dirección del refuerzo principal.

Suministro y almacenamiento: Todo envío de acero de refuerzo que llegue al sitio de la obra o al lugar donde vaya a ser doblado deberá estar identificado con etiquetas en la fábrica que indique el grado del acero y el lote o colada correspondiente. Las varillas se transportarán y almacenarán en forma ordenada y no deberán colocarse directamente sobre el piso. Asimismo, deberán agruparse y marcarse debidamente de acuerdo con el tamaño, forma y tipo de refuerzo.

Planos y despieces: El refuerzo mostrado en los Planos indica la localización y las formas típicas de las varillas requeridas en la obra. En caso necesario durante la ejecución del trabajo, la SUPERVISION suministrará al Contratista cartillas de despiece, en los cuales se indicará en detalle la figuración y disposición del refuerzo.

Los despieces del refuerzo se harán de forma tal que se ajuste a las juntas de construcción, contracción y expansión mostradas en los planos o requeridas por la SUPERVISION.

A menos que se indique lo contrario, las dimensiones mostradas en los planos del refuerzo indicarán las distancias hasta los ejes o centros de las varillas y las dimensiones mostradas en las cartillas de despiece indicarán las distancias entre las superficies externas de las varillas.

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANÍ CUNDINAMARCA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	16 de 22
Versión No.	3		

Colocación: El refuerzo se colocará con exactitud según lo indiquen los planos y deberá asegurarse firmemente en las posiciones indicadas de manera que no sufra desplazamiento durante la colocación y fraguado del concreto. El refuerzo deberá mantenerse en su posición correcta por medio de bloques pequeños de concreto, silletas de acero, espaciadores, ganchos o cualesquiera otros soportes de acero, aprobados por la SUPERVISION.

Donde las varillas de refuerzo se crucen, éstas deberán unirse con alambre amarrado firmemente alrededor del cruce.

Sin embargo, cuando el espaciamiento entre las varillas sea inferior a 30 cm en ambas direcciones, solo se requerirá que se amarre cada tercera varilla. El alambre para amarre de cruces y los soportes de acero estarán sujetos a los mismos requisitos referentes a recubrimiento de concreto para refuerzo y por lo tanto no se permitirá que sus extremos queden expuestos en las superficies del concreto.

En el momento de su colocación, el refuerzo y los soportes metálicos deberán estar libres de escamas, polvo, lodo, pintura, aceite o cualquiera otra materia extraña que pueda perjudicar su adherencia con el concreto.

Traslapos y uniones.: Los traslapos y uniones de las varillas de refuerzo deberán cumplir con los requisitos de la norma ACI y se harán en los sitios mostrados en los planos o donde lo indique la SUPERVISION.

Unidad de medida: La unidad de medida será el kilogramo (kg), aproximado al décimo de kilogramo, de acero de refuerzo para estructuras de concreto realmente suministrado y colocado en obra y debidamente aceptado por el Interventor

5. Relleno

Este ítem se refiere a la selección, transporte interno, disposición, conformación y compactación manual por capas, de los materiales autorizados por la interventoría para la realización del relleno de zanjas y de excavaciones para estructuras o también para la ejecución de terraplenes, cuyas fundaciones e instalaciones subterráneas hayan sido previamente revisadas y aprobadas por la interventoría.

Equipo

- Compactador manual (saltarín)
- Equipo y herramienta menor.

Unidad de medida: La unidad de medida para relleno será el M3 (metro cubico).

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

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

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

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANÍ CUNDINAMARCA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	17 de 22
Versión No.	3		

La entidad suministrara los siguientes documentos y anexos técnicos:

- Plano diseño (ICCU)
- Memorias de calculo (ICCU)
- Presupuesto. (ICCU)
- Especificaciones Técnicas

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

[La entidad no podrá realizar la evaluación de los perfiles profesionales durante la etapa de selección correspondiente a la modalidad de licitación pública, por tal motivo, serán verificados posterior al desarrollo del mismo. Adicionalmente, no podrá establecer títulos de posgrado particulares, como maestrías o doctorados, sino títulos de posgrado en un área de conocimiento en particular, según la experticia de cada perfil.]

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

- 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.
- 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.
- El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- 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
- 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.
- 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.

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANÍ CUNDINAMARCA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	18 de 22
Versión No.	3		

- 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 nómina 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]

- DOS (2) ingenieros civiles
- Un profesional SISO
- 1 Maestro de obra

a. Requisitos del personal

Conforme a la Resolución del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio 330 del 8 de junio de 2017 o la norma que la modifique o la derogue, todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

[La Entidad deberá incluir requisitos de experiencia proporcionales y adecuados al tipo de obra conforme a lo establecido en los estudios y documentos previos. Los requisitos de experiencia general y específica que establezca en la siguiente tabla deben ser acordes con el literal f de este numeral y no podrá requerir experiencia que incluya volúmenes o cantidades de obra específica]

Cargo	Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Ingeniero Civil No. 1 – Director de Obra	Ingeniero Civil	Cinco (5) años de experiencia profesional, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Tres (3) años de experiencia específica en dirección, residencia, supervisión, coordinación o ejecución de contratos de construcción, mejoramiento, mantenimiento o rehabilitación de infraestructura vial y/o construcción de obras de arte y/o drenaje vial.
Ingeniero Civil No. 2 – Residente de Obra	Ingeniero Civil	Tres (3) años de experiencia profesional, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Dos (2) años de experiencia específica en residencia, supervisión, coordinación o ejecución de contratos de construcción, mejoramiento, mantenimiento o

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANÍ CUNDINAMARCA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	19 de 22
Versión No.	3		

			rehabilitación de infraestructura vial y/o construcción de obras de arte y/o drenaje vial.
Profesional SISO	Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo o Salud Ocupacional	Dos (2) años de experiencia profesional.	Un (1) año de experiencia específica en Seguridad y Salud en el Trabajo en proyectos de construcción de obras civiles y/o infraestructura vial.
Maestro de Obra	Maestro de Obra	Tres (3) años de experiencia en ejecución de obras civiles.	Dos (2) años de experiencia específica como maestro de obra en construcción, mejoramiento, mantenimiento o rehabilitación de infraestructura vial y/o construcción de obras de arte y/o drenaje vial.

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Trompo
2. Canguro
3. Herramienta Menor
4. Retroexcavadora

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el 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 SUPERVISION, previo al inicio de las obras. el contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANÍ CUNDINAMARCA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	20 de 22
Versión No.	3		

establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente deberá verificar previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales, existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar; así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros; de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. en consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deberán ser consideradas por el proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la SUPERVISION, 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 SUPERVISION, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES:

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

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

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

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

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

10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANÍ CUNDINAMARCA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	21 de 22
Versión No.	3		

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.

11. PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

El Desarrollo de este proyecto no requiere del tramite de licencias y/o autorizaciones.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

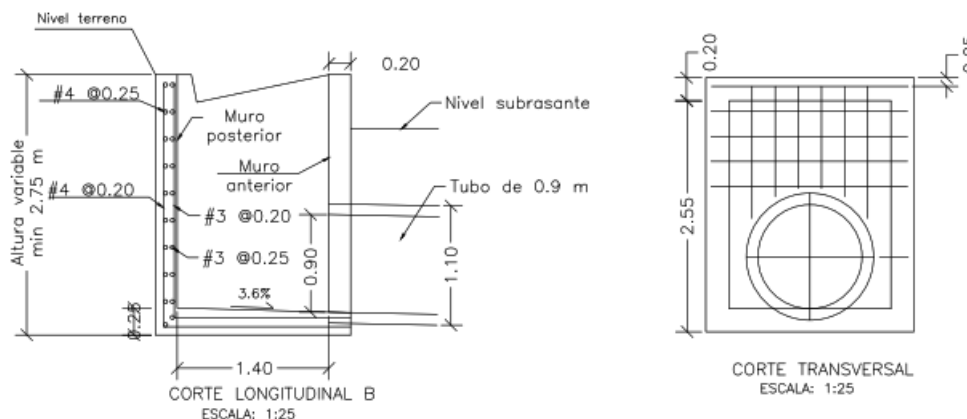
El Contratista deberá cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción locales, nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato de construcción

A continuación, se relacionan las principales normas técnicas que debe cumplir el Contratista en desarrollo del contrato de construcción y que fueron consultadas para este manual o informe:

- CÓDIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES. NORMA SISMO RESISTENTE NSR 10
- AMERICAN STANDARDS FOR TESTING AND MATERIALS - ASTM
- AMERICAN CONCRETE INSTITUTE - ACI
- PUBLICACIONES TÉCNICAS DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE PRODUCTORES DE CEMENTO - ICPC, versiones 2001
- PUBLICACIONES TÉCNICAS DE LA PORTLAND CEMENT ASSOCIATION — PCA

Por lo tanto, los lineamientos generales hacen parte integral del manual de especificaciones y su cumplimiento son de carácter obligatorio.

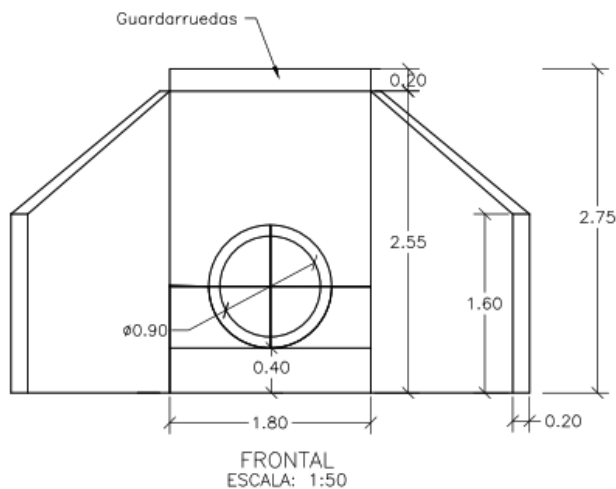
Grafica diseño estructural Alcantarilla tipo



CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANÍ CUNDINAMARCA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	22 de 22
Versión No.	3		



13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

El Municipio suministrara los anexos técnicos adicionales definidos por la entidad financiadora que para este caso es Instituto de caminos y Concesiones de Cundinamarca.

- Plano diseño (ICCU)
- Memorias de calculo (ICCU)
- Presupuesto. (ICCU)
- Especificaciones Técnicas
- Localización

En constancia, se firma en Viani, a los catorce (14) días del mes de septiembre de 2026

ORIGINAL FIRMADO

HENRY FIDEL BERNAL BAUTISTA
Secretario de Planeación e Infraestructura

Proyecto: Estefhania Rodriguez Gonzalez – Apoyo Técnico
Reviso: Ing Henry Bernal - Secretario de Planeación e Infraestructura

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ARTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE VIANI CUNDINAMARCA

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---