

ANEXO 1 – Especificaciones técnicas CONVENIO SOLIDARIO PARA LA EJECUCION DE OBRAS			
Código	CCE-EICP-IDI-47	Página	1 de 13
Versión No.	1		

ANEXO 1— ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONVENIO SOLIDARIO ENTRE LA GOBERNACIÓN DE BOYACÁ Y LA ASOCIACION COMUNAL DE JUNTAS DEL MUNICIPIO DE UMBITA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL FORTALECIMIENTO DEL MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA, MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

1. GENERALIDADES

La red vial departamental de Boyacá, en la Región centro Oriente del País tiene especial importancia como base para el progreso, bienestar económico, social y turístico, por tal razón se debe cuidar y preservar mediante un mantenimiento adecuado y oportuno que permita una transitabilidad satisfactoria para los usuarios. Al respecto, se ha demostrado, que un apropiado mantenimiento de esta red disminuye significativamente los costos de operación de los vehículos, reduce los tiempos de recorrido, mejora la comodidad para la circulación vehicular y aminora los accidentes de tráfico por causa del mal estado de la vía, todo lo cual facilita el acceso de los bienes producidos en las localidades apartadas hacia los centros consumidores y ayuda a expandir los servicios públicos de diferente índole en las zonas rurales.

El mejoramiento vial, en términos generales, requieren un cambio cultural dentro de las organizaciones responsables, que debe comenzar con el reconocimiento de su importancia por parte de quienes toman las decisiones en la asignación de recursos financieros en los distintos niveles de gobierno. Es fundamental consolidar una gestión técnica y operativa rigurosa, apoyada en personal calificado, planificación adecuada y criterios de priorización que permitan optimizar los recursos disponibles. El mejoramiento vial busca incrementar la capacidad, calidad y condiciones de servicio de las vías, promoviendo la conectividad regional, la competitividad económica y el bienestar social. Este proceso cuando se desarrolla de manera planificada y articulada, contribuyen de forma significativa al desarrollo sostenible y al fortalecimiento integral de la red vial del departamento.

Debido a lo mencionado anteriormente, surge la necesidad en la celebración de convenios solidarios para el mejoramiento de las vías secundarias y terciarias como una estrategia clave para garantizar el desarrollo integral del municipio de Umbita. Estos convenios, que involucran a diferentes entidades, en este caso; el Departamento de Boyacá y la ASOCIACION COMUNAL DE JUNTAS DEL MUNICIPIO DE UMBITA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, fomentan la participación ciudadana y el compromiso colectivo, lo que asegura que las soluciones implementadas respondan a las verdaderas necesidades de los habitantes, permitiendo reunir recursos y conocimientos especializados para abordar de manera efectiva las necesidades viales de la comunidad, lo cual permite facilitar la ejecución de proyectos que no solo mejoran la infraestructura, sino que también promueven la inclusión social, la movilidad segura y el acceso equitativo a servicios básicos

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Boyacá es un departamento de Colombia conocido por su riqueza cultural e histórica, su variada geografía montañosa y su gastronomía. El proyecto tiene como propósito la rehabilitación y mejoramiento de la red vial en sectores del municipio de Umbita Boyacá, con el fin de garantizar condiciones óptimas de transitabilidad, seguridad y conectividad para la población rural.

Para la estructuración del proyecto se tuvo en cuenta las condiciones generales de la red vial secundaria y terciaria del departamento, de acuerdo con la información disponible en el Plan de Desarrollo

Código	CCE-EICP-IDI-47	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – Especificaciones técnicas CONVENIO SOLIDARIO PARA LA EJECUCION DE OBRAS			
Código	CCE-EICP-IDI-47	Página	2 de 13
Versión No.	1		

Departamental y en los diagnósticos institucionales existentes. Estas condiciones evidencian que una parte significativa de la red vial rural se encuentra en estado regular o malo, especialmente en vías en material de afirmado, con pendientes pronunciadas, deficiencias en el sistema de drenaje y alta afectación por escorrentía superficial, lo que compromete la transitabilidad y acelera el deterioro de la infraestructura. En atención a este contexto y considerando las limitaciones técnicas y financieras, se definió que la intervención del proyecto se realizará exclusivamente mediante la implementación de soluciones tipo placa huella, al constituirse en la alternativa más adecuada, durable y costo-eficiente para mejorar la conectividad rural y garantizar la transitabilidad permanente en la red vial secundaria y terciaria del departamento.

El Proyecto se diseñó para realizar el mejoramiento de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Boyacá; A continuación, se describen las actividades principales del proyecto y su finalidad:

- **Replanteo y localización:** Identificación y marcación en campo del eje vial, anchos, pendientes y tramos a intervenir conforme al diseño.
- **Limpieza y desmonte:** Retiro de material vegetal, residuos y obstáculos que interfieren con la ejecución de la obra.
- **Excavación y conformación:** Adecuación del terreno natural para alcanzar las cotas y pendientes definidas en el diseño.
- **Mejoramiento de la subrasante:** Estabilización y compactación del suelo existente para garantizar soporte estructural adecuado.
- **Colocación de material granular:** Suministro, extendido y compactación de la capa granular que sirve de base para la placa huella.
- **Obras de drenaje:** Construcción de cunetas, zanjas y demás elementos que permitan evacuar eficientemente las aguas lluvias.
- **Instalación de formaleta:** Colocación de moldes que definen la geometría y confinamiento de las franjas de rodadura.
- **Vaciado de concreto:** Colocación, vibrado y acabado del concreto hidráulico en las placas de rodadura.
- **Construcción de juntas:** Ejecución de juntas de dilatación y contracción para controlar fisuras en el concreto.
- **Curado del concreto:** Aplicación de procedimientos para asegurar el adecuado fraguado y resistencia del concreto.
- **Conformación de franjas laterales y centrales:** Adecuación y compactación de áreas complementarias a la rodadura para estabilidad y drenaje.
- **Señalización y seguridad vial:** Instalación de señales, demarcación y elementos reflectivos para seguridad de los usuarios.
- **Limpieza y puesta en servicio:** Retiro de excedentes de obra y habilitación del tramo para su uso.

Estas actividades no solo responden a una necesidad técnica urgente, sino que se ajustan a los estándares nacionales de calidad y seguridad vial establecidos por INVIAS. Su ejecución permitirá recuperar y conservar la infraestructura existente, optimizar recursos públicos, garantizar la movilidad segura de los usuarios y fomentar el desarrollo socioeconómico del Departamento de Boyacá.

El proyecto contempla la mejora de 2.64 kilómetros de la red vial terciaria y secundaria del departamento, los cuales serán intervenidos exclusivamente mediante la construcción de placa huella. Esta solución se selecciona porque permite garantizar la transitabilidad permanente en tramos rurales con pendientes pronunciadas, escorrentía superficial y suelos de baja capacidad portante, condiciones comunes en la red vial del departamento. Además, la placa huella es una alternativa durable, costo-eficiente y de bajo

ANEXO 1 – Especificaciones técnicas CONVENIO SOLIDARIO PARA LA EJECUCION DE OBRAS			
Código	CCE-EICP-IDI-47	Página	3 de 13
Versión No.	1		

mantenimiento, que evita el rápido deterioro de las vías en temporadas de lluvia y asegura la conectividad continua de comunidades aisladas. La intervención en estas rutas, que constituyen corredores estratégicos para el transporte de carga, la conectividad intermunicipal y el acceso a servicios esenciales, también fortalece la competitividad de sectores económicos clave como la agricultura, la minería y el turismo, previene daños estructurales mayores que generarían altos costos de reparación y garantiza una circulación más eficiente y segura, impactando directamente la movilidad de personas y mercancías y contribuyendo al desarrollo económico del departamento.

3. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

La zona a intervenir corresponde a tramos de la red vial del municipio de Umbita, Boyacá, los cuales presentan un avanzado estado de deterioro. Estas vías cumplen un papel fundamental en la movilidad de la población, ya que permiten el transporte de bienes, servicios y productos agrícolas hacia los centros de comercio y producción.

En las vías en afirmado se presentan problemáticas recurrentes como la pérdida de material granular, formación de roderas, huecos y acumulación de barro, especialmente durante la temporada invernal, lo que en muchos casos imposibilita el tránsito vehicular y peatonal. Frente a estas condiciones, la implementación de soluciones tipo placa huella se consolida como una alternativa técnica, funcional y costo-eficiente para la atención de tramos críticos, pendientes pronunciadas y sectores de alta escurrentía, ya que mejora la capacidad estructural de la vía, reduce los costos de mantenimiento recurrente y garantiza la transitabilidad permanente en corredores rurales estratégicos.

El deterioro de la red vial tiene un impacto directo y negativo en la calidad de vida de la población, en especial de las comunidades rurales que dependen exclusivamente de estas vías para su movilidad diaria y la comercialización de productos agrícolas, pecuarios y artesanales. El mal estado de las vías dificulta el acceso oportuno a servicios médicos y educativos, incrementa los tiempos y costos de desplazamiento, limita la inversión privada y restringe el desarrollo económico regional. Adicionalmente, la falta de intervención oportuna genera un efecto acumulativo, en el cual fallas menores evolucionan hacia daños estructurales de mayor complejidad y costo, lo que refuerza la necesidad de implementar esquemas de mantenimiento preventivo y soluciones estructurales como la placa huella.

En este contexto, se justifica la formulación e implementación de un proyecto integral de mejoramiento vial enfocado en la red secundaria y terciaria del departamento, el cual contempla intervenciones técnicas y priorizadas que incluyen: la construcción de tramos en placa huella en sectores rurales con condiciones topográficas y climáticas adversas.

Estas acciones permitirán mejorar sustancialmente las condiciones de transitabilidad, reducir los índices de accidentalidad, garantizar la conectividad intermunicipal y rural y potenciar la economía local, facilitando el acceso a mercados y servicios. El proyecto contempla el mantenimiento y mejoramiento de 2.64 kilómetros de la red vial secundaria y terciaria, de los cuales el 46 % corresponde a vías pavimentadas, concentrando más del 98 % de los recursos financieros, al tratarse de corredores estratégicos para el transporte de carga, la conectividad intermunicipal y el acceso a servicios esenciales. La inversión en estos corredores contribuye a mantener la competitividad de sectores clave como la agricultura, la minería y el turismo, y previene un deterioro avanzado que implicaría costos de rehabilitación significativamente mayores en el futuro. Estas soluciones garantizan la transitabilidad permanente, fortalecen el acceso a servicios básicos y aseguran un enlace seguro y eficiente entre las zonas rurales dispersas y los centros urbanos, promoviendo equidad territorial y desarrollo rural sostenible.

ANEXO 1 – Especificaciones técnicas CONVENIO SOLIDARIO PARA LA EJECUCION DE OBRAS			
Código	CCE-EICP-IDI-47	Página	4 de 13
Versión No.	1		

En conclusión, el proyecto se enfoca exclusivamente en la implementación de soluciones tipo placa huella como estrategia prioritaria para el mejoramiento de la red vial rural del departamento de Boyacá, en atención a las condiciones topográficas, climáticas y de tránsito que caracterizan los corredores intervenidos. La asignación de recursos responde a una priorización estratégica basada en el impacto económico y social, orientada a garantizar la transitabilidad permanente, optimizar la inversión pública y reducir los costos de mantenimiento en el mediano y largo plazo. La ejecución de placa huella permite fortalecer la conectividad de las zonas rurales, mejorar el acceso a servicios básicos y a los mercados regionales, y promover el desarrollo productivo local. Finalmente, este proyecto se alinea con las metas del Plan de Desarrollo Departamental, los lineamientos del Instituto Nacional de Vías (INVIAS) y las estrategias del Gobierno Nacional para el mejoramiento de la infraestructura vial rural, contribuyendo de manera directa a la reducción de las brechas de desigualdad territorial en el departamento de Boyacá.

a. Localización:

El proyecto se localiza en el Departamento de Boyacá, Colombia, el cual se encuentra situado en cordillera Oriental de la región Andina Colombiana, a una altitud aproximada de 2.427 m s. n. m., tiene una topografía muy variada a la cual se suma también la variedad de climas.

El Departamento de Boyacá tiene una superficie de 23.189 Kms² y sus límites son los siguientes:

- Por el Norte: con los Departamentos de Santander, Norte de Santander y parte de la República de Venezuela.
- Por el Sur: con el Departamento de Cundinamarca y una pequeña parte del Departamento del Meta.
- Por el Oriente: con los departamentos de Arauca y Casanare.
- Por el Occidente: con los departamentos de Antioquia y Caldas.

La zona de influencia del proyecto incluye corredores viales que conectan tanto el área urbana como las veredas del municipio de Umbita, facilitando la integración con los centros de comercio y producción, así como la conexión regional con otros municipios del altiplano cundiboyacense. El área de intervención comprende sectores específicos de la red vial urbana y rural del municipio, los cuales presentan deterioro estructural y superficial que afecta la movilidad de peatones y vehículos.

A continuación se presenta el mapa del Departamento:

ANEXO 1 – Especificaciones técnicas CONVENIO SOLIDARIO PARA LA EJECUCION DE OBRAS			
Código	CCE-EICP-IDI-47	Página	5 de 13
Versión No.	1		



Fuente: Gobernación de Boyacá

4. INFORMACIÓN SOBRE LOS APORTES DE LAS PARTES:

a. Aportes de la Entidad Estatal

La gobernación de Boyacá realizará los siguientes aportes:

1. DOSCIENTOS CUARENTA MILLONES DE PESOS (\$240.000.000,00) M/CTE. destinados para la compra de materiales.
2. Supervisión: La entidad asignará un profesional adscrito a la secretaria de Infraestructura que se encargará de realizar el control técnico de las obras realizadas. La Supervisión se regirá por el manual de interventoría y supervisiones establecido por la Gobernación de Boyacá, mediante la implementación del Sistema Integrado de Gestión en la Entidad.

b. Aportes del Organismos de Acción Comunal

El aporte por parte del organismo de acción comunal se realizará en especie correspondiente a mano de obra no calificada.

5. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Código	CCE-EICP-IDI-47	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – Especificaciones técnicas CONVENIO SOLIDARIO PARA LA EJECUCION DE OBRAS			
Código	CCE-EICP-IDI-47	Página	6 de 13
Versión No.	1		

Las actividades u obras por ejecutar son las siguientes:

ITEM	ITEM GOBER.	DESCRIPCIÓN	FUENTE DE PRECIOS	UNIDAD	CANT	DIST.
1		PROVEER APOYO A LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA CON MATERIALES PARA EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ				
1,01	REF ITEM 3.04.05	MATERIAL DE AFIRMADO	Precios Ref.	Metro Cúbico	236,77	
1,02	REF ITEM 3.10.12	ACERO 60000 PSI 420 Mpa	Precios Ref.	Kilogramo	8719,65	
1,03	REF ITEM 3.03.21	MATERIALES PARA CONCRETO CICLOPEO DE 21 MPA (3000 PSI) , 60% RAJON PARA PLACA HUELLAS	Precios Ref.	Metro Cúbico	84,24	
1,04	REF ITEM 3.05.11	MATERIALES PARA CONCRETO PARA PLACA HUELLA DE 21 MPa - (3000 PSI)	Precios Ref.	Metro Cúbico	107,40	
1,05	REF ITEM 3.03.05	MATERIALES PARA CONCRETO PARA CUENTAS CLASE D 21 MPa (3000 PSI)	Precios Ref.	Metro Cúbico	87,16	

ITEM		DESCRIPCIÓN	FUENTE	UNIDAD	CANT	DIST.
2		PROVEER APOYO A LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA CON MAQUINARIA PARA EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ				
2,01	REF ITEM 3.04.05	CARROTANQUE DE AGUA (CAPACIDAD 1000 GL)	Precios Ref.	Hora	11,76	
2,02	REF ITEM 3.04.05	MOTONIVELADORA POTENCIA MINIMA 120 HP Y MAX 215 HP	Precios Ref.	Hora	14,11	
2,03	REF ITEM 3.04.05	VIBROCOMPACTADOR DE RODILLO LISO (CAPACIDAD MÍNIMA DE 15 TON.)	Precios Ref.	Hora	16,46	
2,04	REF ITEM 3.05.11	VIBRADOR PORTÁTIL PARA CONCRETO	Precios Ref.	Dia	98,04	
2,05	REF ITEM 1.01.04	MEZCLADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	Precios Ref.	Dia	85,79	
2,06	REF ITEM 3.05.11	FORMALETA PARA LOSAS PAVIMENTO RÍGIDO	Precios Ref.	Metro lineal	429,60	

ANEXO 1 – Especificaciones técnicas CONVENIO SOLIDARIO PARA LA EJECUCION DE OBRAS			
Código	CCE-EICP-IDI-47	Página	7 de 13
Versión No.	1		

a. Plan de Trabajo:

Para la ejecución de la obra, el organismo de acción comunal deberá contar con el personal adecuado, el representante legal es quien además deberá firmar cada uno de los informes presentados, el cual estará a cargo de la ejecución del cronograma de las obras, además de equipos y personal certificado en alturas, permisos y seguridad social para trabajo en altura.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Condiciones técnicas de la infraestructura vial:

El Proyecto se diseñó para realizar el mejoramiento de la red vial secundaria y terciaria en el departamento de Boyacá; A continuación, se describen las actividades principales del proyecto y su finalidad:

- **Replanteo y localización:** Identificación y marcación en campo del eje vial, anchos, pendientes y tramos a intervenir conforme al diseño.
- **Limpieza y desmonte:** Retiro de material vegetal, residuos y obstáculos que interfieren con la ejecución de la obra.
- **Excavación y conformación:** Adecuación del terreno natural para alcanzar las cotas y pendientes definidas en el diseño.
- **Mejoramiento de la subrasante:** Estabilización y compactación del suelo existente para garantizar soporte estructural adecuado.
- **Colocación de material granular:** Suministro, extendido y compactación de la capa granular que sirve de base para la placa huella.
- **Obras de drenaje:** Construcción de cunetas, zanjas y demás elementos que permitan evacuar eficientemente las aguas lluvias.
- **Instalación de formaleta:** Colocación de moldes que definen la geometría y confinamiento de las franjas de rodadura.
- **Vaciado de concreto:** Colocación, vibrado y acabado del concreto hidráulico en las placas de rodadura.
- **Construcción de juntas:** Ejecución de juntas de dilatación y contracción para controlar fisuras en el concreto.
- **Curado del concreto:** Aplicación de procedimientos para asegurar el adecuado fraguado y resistencia del concreto.
- **Conformación de franjas laterales y centrales:** Adecuación y compactación de áreas complementarias a la rodadura para estabilidad y drenaje.
- **Señalización y seguridad vial:** Instalación de señales, demarcación y elementos reflectivos para seguridad de los usuarios.
- **Limpieza y puesta en servicio:** Retiro de excedentes de obra y habilitación del tramo para su uso.

Condiciones sociales y de movilidad:

- La deficiente transitabilidad afecta la movilidad de habitantes, especialmente el transporte de bienes, productos agrícolas y servicios esenciales desde las zonas rurales hacia el casco urbano.
- La falta de conectividad eficiente limita la integración con corredores regionales y repercute negativamente en el desarrollo económico y social del municipio.

ANEXO 1 – Especificaciones técnicas CONVENIO SOLIDARIO PARA LA EJECUCION DE OBRAS			
Código	CCE-EICP-IDI-47	Página	8 de 13
Versión No.	1		

Estas acciones permitirán mejorar sustancialmente las condiciones de transitabilidad, reducir los índices de accidentalidad, garantizar la conectividad intermunicipal y rural y potenciar la economía local, facilitando el acceso a mercados y servicios. El proyecto contempla el mantenimiento y mejoramiento de 2.64 kilómetros de la red vial secundaria y terciaria, de los cuales el 46 % corresponde a vías pavimentadas, concentrando más del 98 % de los recursos financieros, al tratarse de corredores estratégicos para el transporte de carga, la conectividad intermunicipal y el acceso a servicios esenciales. La inversión en estos corredores contribuye a mantener la competitividad de sectores clave como la agricultura, la minería y el turismo, y previene un deterioro avanzado que implicaría costos de rehabilitación significativamente mayores en el futuro. Estas soluciones garantizan la transitabilidad permanente, fortalecen el acceso a servicios básicos y aseguran un enlace seguro y eficiente entre las zonas rurales dispersas y los centros urbanos, promoviendo equidad territorial y desarrollo rural sostenible.

El proyecto contempla la mejora de 2.64 kilómetros de la red vial terciaria y secundaria del departamento, los cuales serán intervenidos exclusivamente mediante la construcción de placa huella. Esta solución se selecciona porque permite garantizar la transitabilidad permanente en tramos rurales con pendientes pronunciadas, escorrentía superficial y suelos de baja capacidad portante, condiciones comunes en la red vial del departamento. Además, la placa huella es una alternativa durable, costo-eficiente y de bajo mantenimiento, que evita el rápido deterioro de las vías en temporadas de lluvia y asegura la conectividad continua de comunidades aisladas. La intervención en estas rutas, que constituyen corredores estratégicos para el transporte de carga, la conectividad intermunicipal y el acceso a servicios esenciales, también fortalece la competitividad de sectores económicos clave como la agricultura, la minería y el turismo, previene daños estructurales mayores que generarían altos costos de reparación y garantiza una circulación más eficiente y segura, impactando directamente la movilidad de personas y mercancías y contribuyendo al desarrollo económico del departamento.

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. El procesamiento industrial de los materiales que lo requieran deberá realizarse, preferiblemente, haciendo uso de tecnologías limpias.

ITEM	ITEM GOBER.	DESCRIPCIÓN	FUENTE DE PRECIOS	UNIDAD	CANT	VR UNITARIO	VR TOTAL	%
1	PROVEER APOYO A LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA CON MATERIALES PARA EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ TIPO:						BIENES	
1,01	REF ITEM 3.04.05	MATERIAL DE AFIRMADO	Precios Ref.	Metro Cúbico	236,77	\$ 63.427,00	\$ 15.017.798,21	6,26%
1,02	REF ITEM 3.10.12	ACERO 60000 PSI 420 Mpa	Precios Ref.	Kilogramo	8719,65	\$ 5.097,44	\$ 44.447.892,70	18,52%
1,03	REF ITEM 3.03.21	MATERIALES PARA CONCRETO CICLOPEO DE 21 MPA (3000 PSI) , 60% RAJON PARA	Precios Ref.	Metro Cúbico	84,24	\$ 366.613,13	\$ 30.883.490,07	12,87%

ANEXO 1 – Especificaciones técnicas CONVENIO SOLIDARIO PARA LA EJECUCION DE OBRAS			
Código	CCE-EICP-IDI-47	Página	9 de 13
Versión No.	1		

		PLACA HUELLAS						
1,04	REF ITEM 3.05.11	MATERIALES PARA CONCRETO PARA PLACA HUELLA DE 21 MPa - (3000 PSI)	Precios Ref.	Metro Cúbico	107,40	\$ 610.600,37	\$ 65.578.479,74	27,32%
1,05	REF ITEM 3.03.05	MATERIALES PARA CONCRETO PARA CUENTAS CLASE D 21 MPa (3000 PSI)	Precios Ref.	Metro Cúbico	87,16	\$ 627.893,07	\$ 54.727.159,98	22,80%
						COSTO DIRECTO GRUPO	\$ 210.654.820,70	87,77%

ITEM		DESCRIPCIÓN	FUENTE	UNIDAD	CANT	VR UNITARIO	VR TOTAL	%
2	PROVEER APOYO A LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA CON MAQUINARIA PARA EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ TIPO:						SERVICIOS	
2,01	REF ITEM 3.04.05	CARROTANQUE DE AGUA (CAPACIDAD 1000 GL)	Precios Ref.	Hora	11,76	\$ 132.939,00	\$ 1.563.362,64	0,65%
2,02	REF ITEM 3.04.05	MOTONIVELADORA POTENCIA MINIMA 120 HP Y MAX 215 HP	Precios Ref.	Hora	14,11	\$ 198.419,00	\$ 2.799.692,09	1,17%
2,03	REF ITEM 3.04.05	VIBROCOMPACTADOR DE RODILLO LISO (CAPACIDAD MÍNIMA DE 15 TON.)	Precios Ref.	Hora	16,46	\$ 169.318,00	\$ 2.786.974,28	1,16%
2,04	REF ITEM 3.05.11	VIBRADOR PORTÁTIL PARA CONCRETO	Precios Ref.	Dia	98,04	\$ 89.075,00	\$ 8.732.913,00	3,64%
2,05	REF ITEM 1.01.04	MEZCLADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	Precios Ref.	Dia	85,79	\$ 137.211,00	\$ 11.771.331,69	4,90%
2,06	REF ITEM 3.05.11	FORMALETA PARA LOSAS PAVIMENTO RÍGIDO	Precios Ref.	Metro lineal	429,60	\$ 3.936,00	\$ 1.690.905,60	0,70%

<p align="center">ANEXO 1 – Especificaciones técnicas CONVENIO SOLIDARIO PARA LA EJECUCION DE OBRAS</p>			
Código	CCE-EICP-IDI-47	Página	10 de 13
Versión No.	1		

	COSTO DIRECTO GRUPO	\$ 29.345.179,30	12,23%
--	---------------------------	---------------------	--------

INFORMACIÓN CONSOLIDADA		FORMULACIÓN INICIAL
-------------------------	--	---------------------

COSTO DIRECTO	\$	240.000.000,00	100,00%
----------------------	----	----------------	----------------

Bienes	\$ 210.654.8 20,70
Servicios	\$ 29.345.17 9,30
Obra Pública	\$ -

COSTO INDIRECTO	0,0	0,00%
------------------------	-----	--------------

Administración	\$ -	
imprevistos	\$ -	\$ -
Utilidad	\$ -	
Otros Costos	Selección de la lista...	\$ -
Otros Costos	Selección de la lista...	\$ -
Otros Costos	Selección de la lista...	\$ -

SUBTOTAL	\$	240.000.000,00	100,00%
-----------------	----	----------------	---------

- **Documentos que entregará la Entidad Estatal para la ejecución del convenio**

Código	CCE-EICP-IDI-47	Versión	1
---------------	------------------------	----------------	----------

ANEXO 1 – Especificaciones técnicas CONVENIO SOLIDARIO PARA LA EJECUCION DE OBRAS			
Código	CCE-EICP-IDI-47	Página	11 de 13
Versión No.	1		

El Organismo de Acción Comunal deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la Entidad Estatal entregue para la ejecución de las obras objeto de este convenio.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el Organismo de Acción Comunal pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el Organismo de Acción Comunal para su aprobación por la Interventoría y/o supervisión de la Entidad Estatal, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL A VINCULAR:

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 por la Interventoría y/o supervisión de la entidad previo al inicio de ejecución de las obras.
- Las certificaciones de experiencia del personal vinculado al proyecto deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- 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 Organismo de Acción Comunal y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del convenio.

El personal requerido es el siguiente: **N/A**

a. Requisitos del personal

Todo el personal exigido, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia: **N/A**

ANEXO 1 – Especificaciones técnicas CONVENIO SOLIDARIO PARA LA EJECUCION DE OBRAS			
Código	CCE-EICP-IDI-47	Página	12 de 13
Versión No.	1		

Personal Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
N/A	N/A	N/A

b. Participación de los habitantes de la comunidad en la ejecución de las obras

El Organismo de Acción Comunal se compromete a vincular personal que sea habitante de la comunidad.

Dichas personas deben residir en la comunidad, lo que significa que deben acreditar estar domiciliadas en lugar del territorio delimitado para el ejercicio de las funciones del Organismos de Acción Comunal, de conformidad con lo previsto en los artículos 9, 10 y 20 de la Ley 2166 de 2021.

c. Personal de apoyo técnico y administrativo–contable otorgado por la Entidad Estatal

De conformidad con lo previsto en parágrafo segundo del artículo 95 de la Ley 2166 de 2021, la Entidad Estatal se obliga a prestar apoyo técnico y administrativo contable, a través de la siguiente profesional:

Nombre del funcionario: ING. JOSE LEONARDO ALVAREZ

Cédula de Ciudadanía: 1049608025

Cargo: Secretario de Infraestructura Pública

Dependencia: Secretaria de Infraestructura Pública

8. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El Organismo de Acción Comunal y la Entidad Estatal dispondrán, en el momento que se requiera para dar inicio oportuno a las obras, un equipo y herramienta para el desarrollo de todas las actividades, conforme al siguiente listado de Maquinaria y rendimientos de referencia:

CARROTANQUE DE AGUA (CAPACIDAD 1000 GL)

MOTONIVELADORA POTENCIA MINIMA 120 HP Y MAX 215 HP

VIBROCOMPACTADOR DE RODILLO LISO (CAPACIDAD MÍNIMA DE 15 TON.)

VIBRADOR PORTÁTIL PARA CONCRETO

MEZCLADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)

FORMALETA PARA LOSAS PAVIMENTO RÍGIDO

9. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

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.

ANEXO 1 – Especificaciones técnicas CONVENIO SOLIDARIO PARA LA EJECUCION DE OBRAS			
Código	CCE-EICP-IDI-47	Página	13 de 13
Versión No.	1		

Los materiales pétreos (afirmado, mortero) deben ajustarse a NTC + Especificaciones INVIAS, los prefabricados (adoquines y bordillos) deben cumplir con NTC específicas (5282 y 4045) y el cemento/mortero con las NTC 111, 92, 3329, 4321.

10. SEÑALIZACIÓN

Desde la orden de inicio de las obras y hasta la entrega y recibo definitivo de las mismas a la interventoría y/o supervisión de la Entidad Estatal, para guiar el tránsito y como prevención de riesgos de los usuarios y personal que trabaja en la obra en construcción, el Organismo de Acción Comunal está en la obligación de mantener señalizado el sector contratado, de acuerdo con las estipulaciones y especificaciones vigentes sobre la materia.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

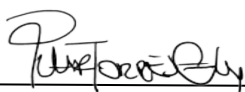
De acuerdo a la naturaleza del proyecto se tendrán en cuenta los permisos y trámites ambientales establecidos por la legislación ambiental colombiana, los cuales serán corroborados por el supervisor y/o personal a cargo de la correcta ejecución y control de las obras. según las normas y requerimientos técnicos y legales dispuestos por la vigentes.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Los trabajos objeto del presente proceso deberán ejecutarse de conformidad con lo contemplado en las especificaciones técnicas, planos generales, de detalle y cantidades de obra. (Se Anexan Soportes). Adicionalmente, se deberá tener en cuenta, que los trabajos ejecutados sean concordantes con las normas vigentes, descritas a continuación, y las demás aplicables de acuerdo a la tipología del proyecto.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Los documentos técnicos necesarios adicionales estarán a disposición del organismo de acción comunal en las instalaciones de la entidad Gobernación De Boyacá.


 ELABORÓ PROFESIONAL EXTERNA SIP
 PILAR TORRES CELY


 SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA
 JOSE LEONARDO ALVAREZ FONSECA