ANEXO 1— ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE EL MUNICIPIO DE LA CALERA Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA EL SALITRE PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VEREDA EL SALITRE SECTOR LA ESCUELA DEL MUNICIPIO DE LA CALERA CUNDINAMARCA, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONTENIDAS EN EL ANEXO 1.

1. GENERALIDADES

Considerando la importancia de las vías rurales del municipio, se hace necesario realizar la intervención de la vía rural en el sector escuelas hacia el colegio los alcaparros de la Vereda El Salitre y de esta manera garantizar un periodo prolongado de la vida útil, además el hecho de generar una movilidad eficiente y segura para vehículos y transeúntes; además de disminuir los tiempos de viajes y de esta forma evitar retrasar actividades como el acceso oportuno a servicios médicos. También inasistencia de estudiantes a escuelas y colegios, junto a menor oferta y demanda de los productos de la región. Las familias tienen que invertir más dinero en transporte y canasta familiar, y los servicios de transporte informal empiezan a generalizarse con costos más altos para la gente. Se reducen las oportunidades de desarrollo integral de los habitantes.

Por lo anteriormente dicho, el proyecto permite atender las dificultades de deterioro que presenta la malla vial rural y de esta forma satisfacer las necesidades de movilidad que se están presentando. Lo anterior hace necesario mejorar las condiciones técnicas de estas vías para garantizar una movilidad adecuada a partir de la intervención de la capa de rodadura en placa huella, además de la construcción de la estructura de concreto y de esta forma satisfacer las necesidades identificadas.

Actualmente se presentan dificultades en la intercomunicación terrestre de la población rural de la vereda El Salitre del municipio de La Calera Cundinamarca, debido al deterioro de la vía, teniendo en cuenta que se presenta desgaste de la superficie de rodadura y no se han atendido los puntos críticos; adicionalmente el mantenimiento vial se dificulta por dos razones: primero, debido a las adversas condiciones meteorológicas propias de la zona, que consisten en altos niveles de precipitación, y al alto flujo de vehículos pesados sacando sus productos agrícolas, lo convierten permanentemente en un tramo difícil para el tránsito, además de la falta de recursos propios de la Administración Municipal para mejorar las vías. Esto genera congestiones en las mismas por pasos restringidos, junto con el aumento de los tiempos de viaje, con un efecto directo en el aumento de los costos de operación y mantenimiento vial. Se presenta también deterioro acelerado de los mantenimientos efectuados y el aumento en los costos de transporte de carga y pasajeros. En cuanto al aumento de tiempos de viaje, se retrasan actividades como el acceso oportuno a servicios médicos. También inasistencia de estudiantes a escuelas y colegios, junto a menor oferta y demanda de los productos de la región. Las familias tienen que invertir más dinero en transporte y canasta familiar, y los servicios de transporte informal empiezan a generalizarse con costos más altos para la gente. Se reducen las oportunidades de desarrollo integral de los habitantes.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto consiste en mejorar la capa de rodadura en Placa Huella en el Sector La Escuela en la Vereda El Salitre del Municipio de La Calera, la cual se encuentran en material de recebo en regular y mal estado, por lo cual se establece este tipo de pavimentación como un elemento estructural utilizado en las vía, a fin de mejorar la superficie de tránsito vehicular en terrenos que presentan mal estado y requiere un mejoramiento; dadas las condiciones del tramo descrito en la vía, se establece la construcción de Placa Huella en una Longitud de 220 ml y ancho promedio de 6.0ml y espesor de 0.15m de acuerdo a los precios de referencia establecidos por el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – lCCU.

El desarrollo de este convenio se llevará a cabo mediante la unificación de esfuerzos entre la Junta de Acción Comunal de la vereda El Salitre y la Alcaldía Municipal de La Calera. La finalidad de este esfuerzo conjunto es implementar intervenciones que permitan mejorar significativamente las condiciones en las vías de la veredera **EL SALITRE**, incluyendo el mejoramiento de las estructuras hidráulicas de drenajes y la optimización de las vías existentes. Adicionalmente, se podrán desarrollar otras actividades complementarias que contribuyan al alcance de los objetivos planteados en el marco de este convenio.

Además de lo anterior, este convenio solidario se establece como respuesta a la urgente necesidad de intervenir y rehabilitar la infraestructura vial de la vereda El Salitre. El proyecto consiste en la intervención en la vía rural que conduce de la escuela de La Vereda El Salitre hacia el Colegio los Alcaparros.

La longitud de vía contemplada para este tramo es aproximadamente 250 metros lineales, con un ancho de seis (6.0) metros. El tramo de vía delimitado tiende a presentar fallas mecánicas tanto en la rasante como a nivel de subrasante ya que no se cuenta con el mejoramiento adecuado para la capacidad portante inducida por los vehículos que transitan por la vía. Teniendo en cuenta todas las características anteriormente mencionadas, es necesaria la construcción de pavimento en placa huella. La vía presenta inclinación máxima del 31.5% y promedio del 8.3%.

La placa huella tiene (2) dos placas en concreto reforzado Clase D de 3000 PSI para las bases o huellas de las llantas a los costados de la vía con un ancho de 0.90m y un espesor de 0.15m a lo largo de toda la superficie a intervenir, además de una placa en concreto reforzado Clase D de 3000 PSI en el centro de la vía con un ancho de (1.20m) un espesor de 0.15m a lo largo de toda la superficie a intervenir. Asi mismo placas en concreto reforzado Clase D de 3000 PSI se construye dos placas en concreto Ciclópeo Clase G de 2000 PSI el cual se compone el 40% de piedra rajón y el 60% de concreto con lo cual se le da mayor durabilidad del elemento estructural el ancho de las placas en concreto ciclópeo es de 0.90m y espesor de 0.15m. El acero de refuerzo para las placas de concreto reforzado y las rampas de acceso será #4 de forma longitudinal y transversal y el acero de refuerzo de las vigas riostra es #3 de forma longitudinal y transversal.

En los laterales se construye una cuneta con Bordillo, con un concreto Clase E de 2500 PSI, con un ancho de (60) sesenta centímetros incluyendo los bordillos que son de (15) quince centímetros y sobresalen de la placa (10) diez centímetros, cuyo refuerzo en la base y unos gachos que suben en el bordillo, como lo indican los planos, rematando el tramo se construirá una rampa de acceso a lado y lado.

En las zonas de accesos o entradas a los predios privados se cambiarán las cunetas tipo bordillos por cunetas en “V”, de acuerdo a las especificaciones técnicas contenidas en el documento Anexo técnico.

Dentro de la ejecución del proyecto se harán obras de arte complementarias de drenajes que permitan la evacuación de las aguas de escorrentías superficial de la zona a intervenir, estas obras garantizan la durabilidad y vida útil de la estructura de la placa huella. Estas obras se harán de acuerdo a especificación técnica de la actividad contenidas en el presupuesto oficial y con el visto bueno del supervisor del proyecto.

Se tendrán en cuenta los requerimientos durante la ejecución del proyecto, los anchos de la calzada pueden variar en sitio, en algunas zonas y quedarán registrados en los planos récord del proyecto, avalados por el Constructor y el Interventor/Supervisor.

Este convenio solidario busca no solo la mejora directa de las condiciones viales de la vereda, sino también el fortalecimiento del tejido social a través del trabajo conjunto entre la administración

municipal y la junta de acción comunal. Con estas intervenciones, se espera que la infraestructura vial de la vereda El Salitre se convierta en un modelo de desarrollo sostenible y una herramienta clave para potenciar el bienestar y progreso de sus habitantes.

2.1 COMPROMISOS DE LAS PARTES

Para la ejecución de este proyecto, se establecieron responsabilidades claras dentro del convenio solidario:

- La Alcaldía Municipal de La Calera se encargará de aportar los recursos económicos a la Junta de Acción Comunal para cubrir los costos requeridos en las diferentes actividades planificadas.

- **LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA EL SALITRE,** realizara un aporte en especie correspondiente a un valor de **TRES MILLONES DE PESOS M/CTE ($3.000.000,00)**, equivalentes a aproximadamente **1.7 SMMLV** que serán destinados para el pago de transporte de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y préstamo que resulten durante la ejecución del convenio, cuyo objeto es : **"AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE EL MUNICIPIO DE LA CALERA Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA EL SALITRE PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VEREDA EL SALITRE SECTOR LA ESCUELA DEL MUNICIPIO DE LA CALERA CUNDINAMARCA, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONTENIDAS EN EL ANEXO 1".** La base del SMMLV 2026 es de $1.750.905 (Decreto 0159 de 2026).

2.2 IMPACTO Y BENEFICIOS

Este proyecto no solo mejorará significativamente las condiciones de la vía principal y las áreas aledañas de la vereda El Salitre, sino que también fomentará un modelo de trabajo colaborativo entre las entidades gubernamentales y la comunidad. La rehabilitación de la infraestructura vial permitirá:

- Facilitar el acceso de los habitantes a servicios básicos como salud, educación y comercio.
- Promover el desarrollo económico de la vereda al mejorar las condiciones para el transporte de productos agrícolas y otros bienes.
- Reducir los tiempos de desplazamiento y los costos asociados al mantenimiento vehicular debido al mal estado de las vías.
- Garantizar una infraestructura más resiliente frente a fenómenos climáticos adversos.

De esta manera, el proyecto para la rehabilitación vial en la vereda El Salitre representa una iniciativa integral que no solo responde a una necesidad técnica, sino que también fortalece el tejido social y contribuye al bienestar general de la comunidad.

2.3 DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Como se, menciono anteriormente el proyecto consiste en la intervención realizando mejoramiento mediante la construcción de 220 metros lineales de placa huella con un ancho promedio de 6.0 metros lineales y la construcción de obras de arte de drenajes como cunetas, sumideros además de un cárcamo de conducción aguas de escorrentías superficiales, así mismo se harán trabajos preliminares de excavaciones varias a máquina, demoliciones, rellenos para la estructura de la placa huella, limpieza de alcantarillas lo cual permiten evacuar las aguas y así garantizar un tiempo más prolongado de la vida útil, estabilidad de la vía y el correcto manejo de aguas lluvias que se presentan durante el año. Lo anterior teniendo en cuenta las recomendaciones dadas por la supervisión del proyecto.

Con el propósito de satisfacer la necesidad anteriormente descrita se requiere celebrar convenio solidario para el desarrollo de las siguientes actividades:

- CERCA EN TELA VERDE H = 2.10 M
- DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.15M, INC RETIRO
- EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)
- RELLENO TIPO 2 "RECEBO"
- CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 2500 PSI
- ANDÉN CONCRETO 2500 PSI EN SITIO E=0.1M
- LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø= 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM
- RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE
- BASE GRANULAR
- CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO MR-38, INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACERO DE TRANSFERENCIA Y UNIÓ
- CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR
- CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 PSI (BASES)
- CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJÓN PARA BASES
- SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI
- SUMIDERO EN LADRILLO SL100
- CÁRCAMO EN CONCRETO PREFABRICADO DE 25*30. INCLUYE INSTALACION, ACCESORIOS Y CONEXIÓN A DRENAJE PRINCIPAL
- PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"
- PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1 1/4"
- SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"
- SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"

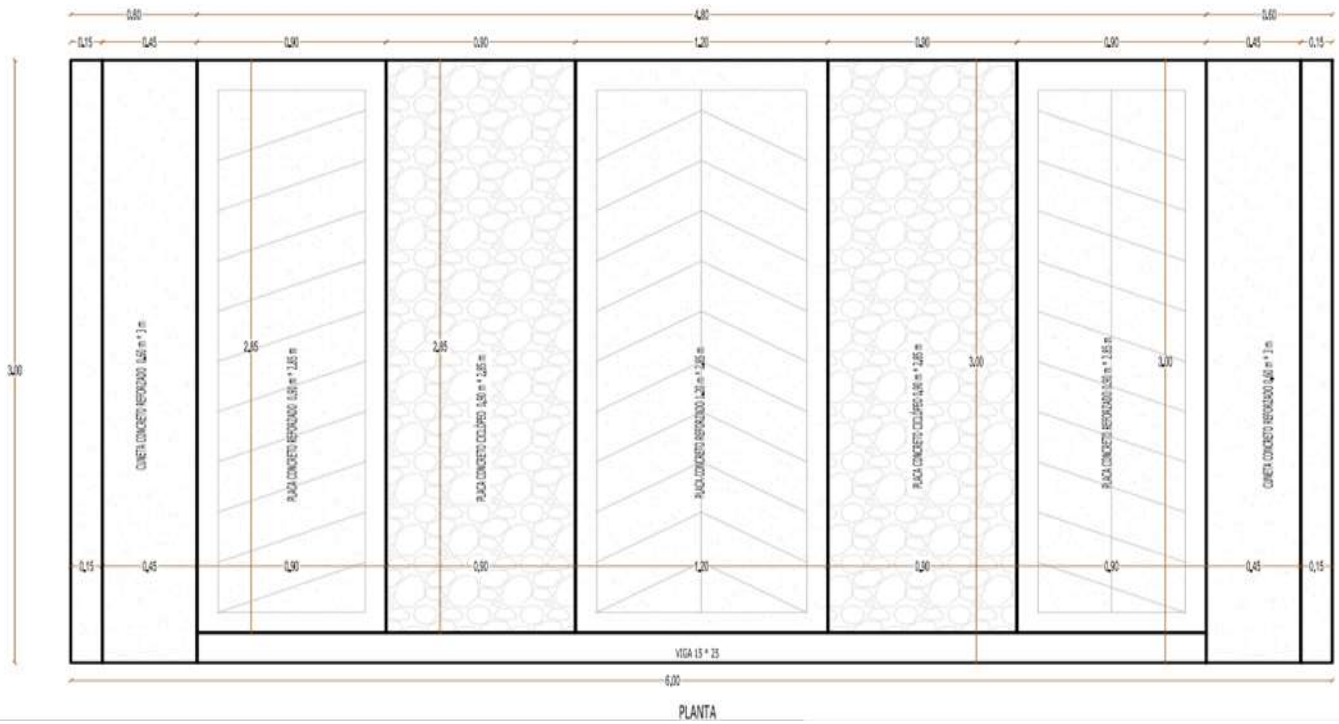


Ilustración 1.Planta de Placa Huella

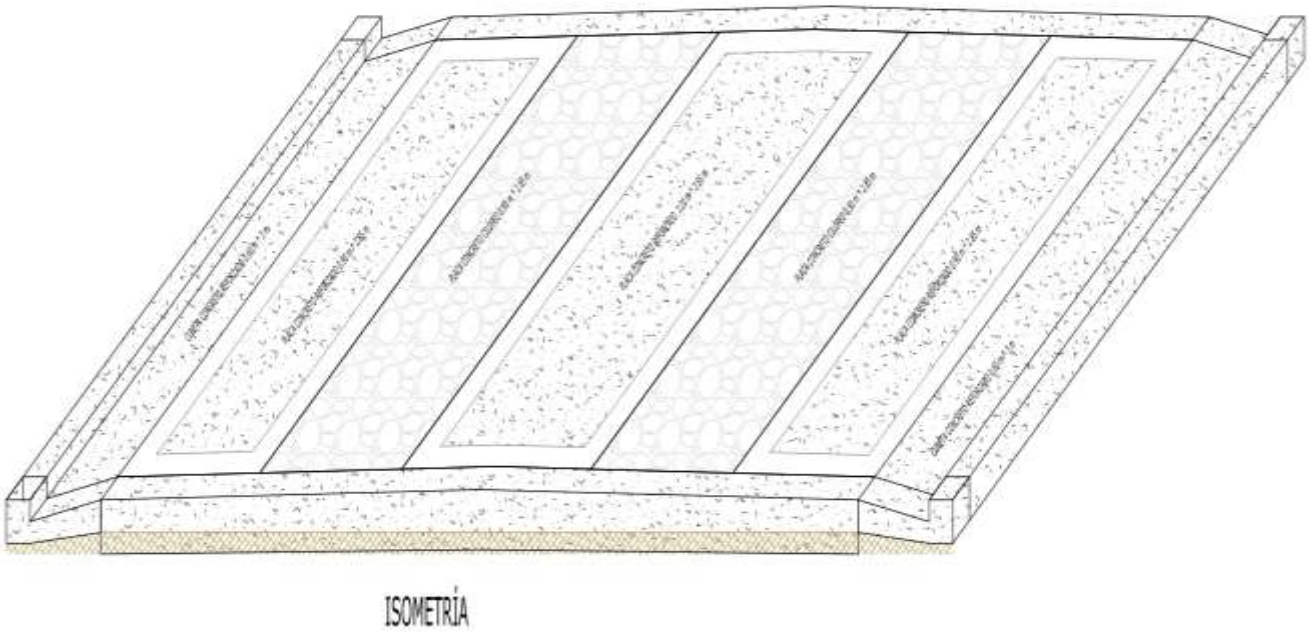


Ilustración 2.Isometria de Placa Huella

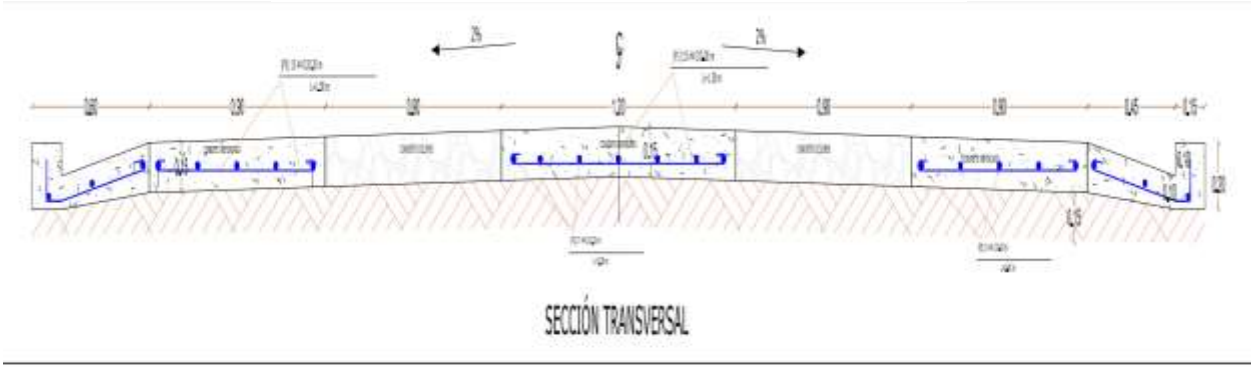


Ilustración 3.Sección Transversal Modelo de P.H

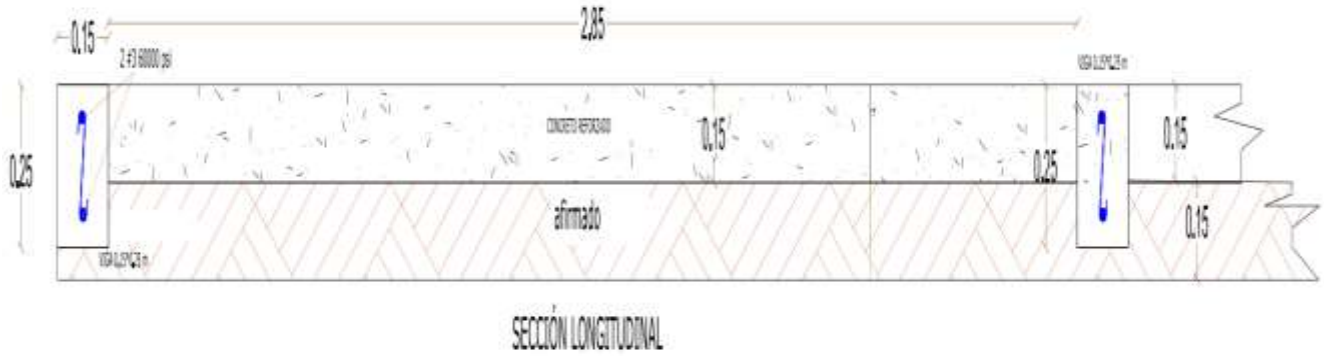


Ilustración 4.Seccion Longitudinal Modelo P.H

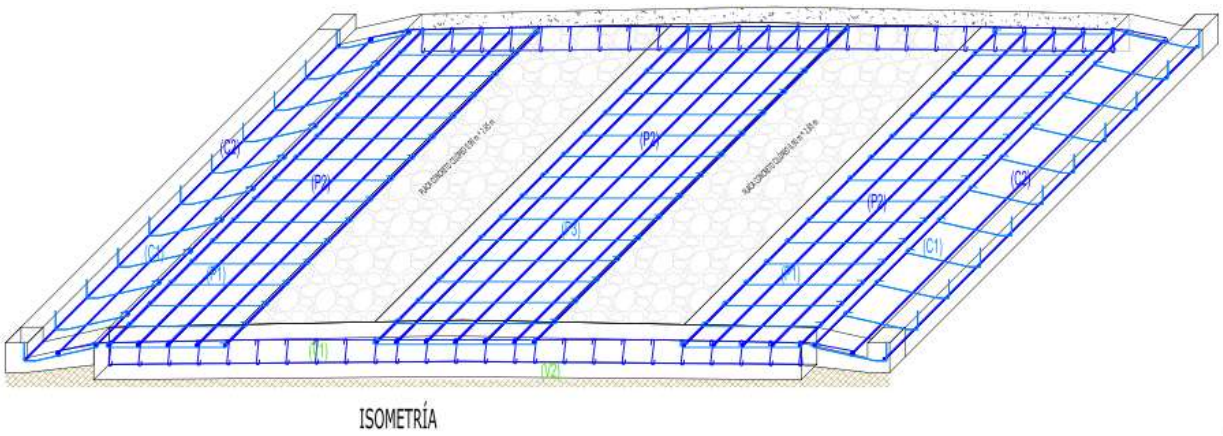


Ilustración 5.Isometría de los Aceros de Refuerzo

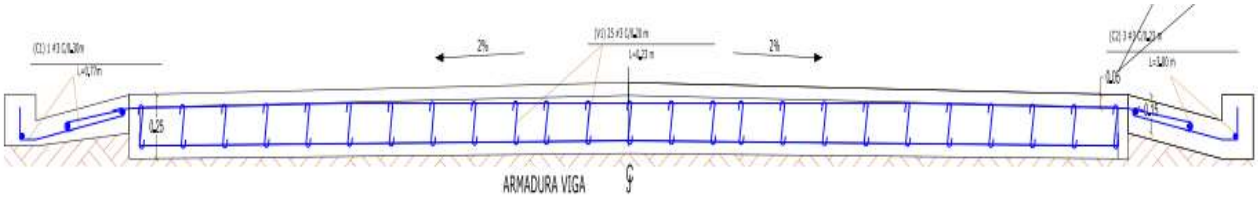


Ilustración 6.Armadura de los Aceros de Refuerzo Vigas

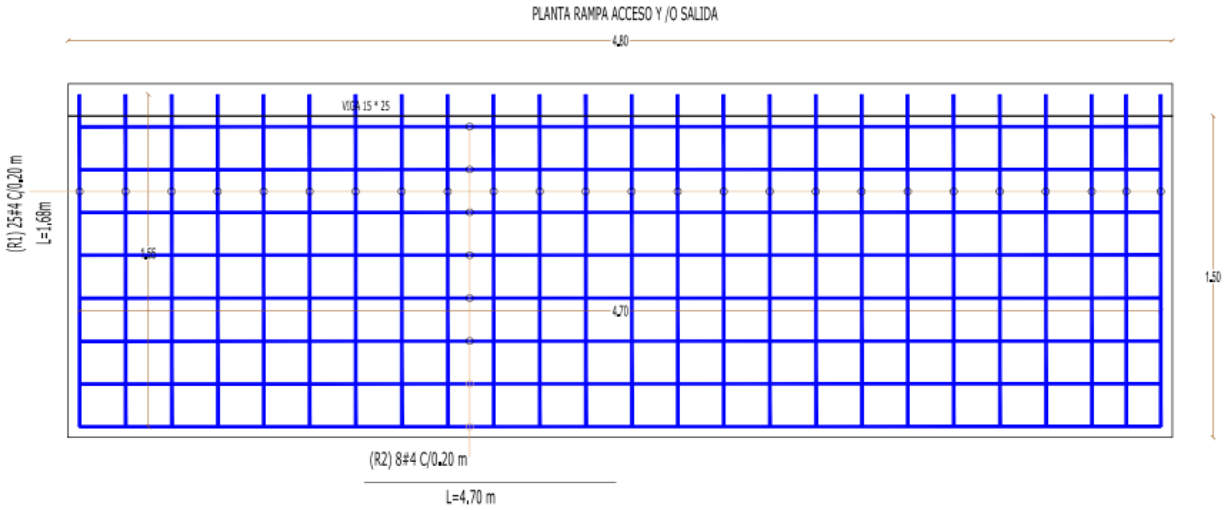


Ilustración 7.Planta de Acero de Refuerzo Rampas de acceso

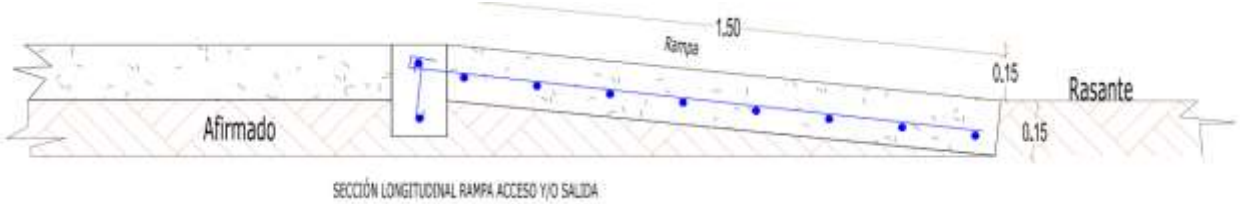


Ilustración 8.Seccion Longitudinal Rampas de Acceso

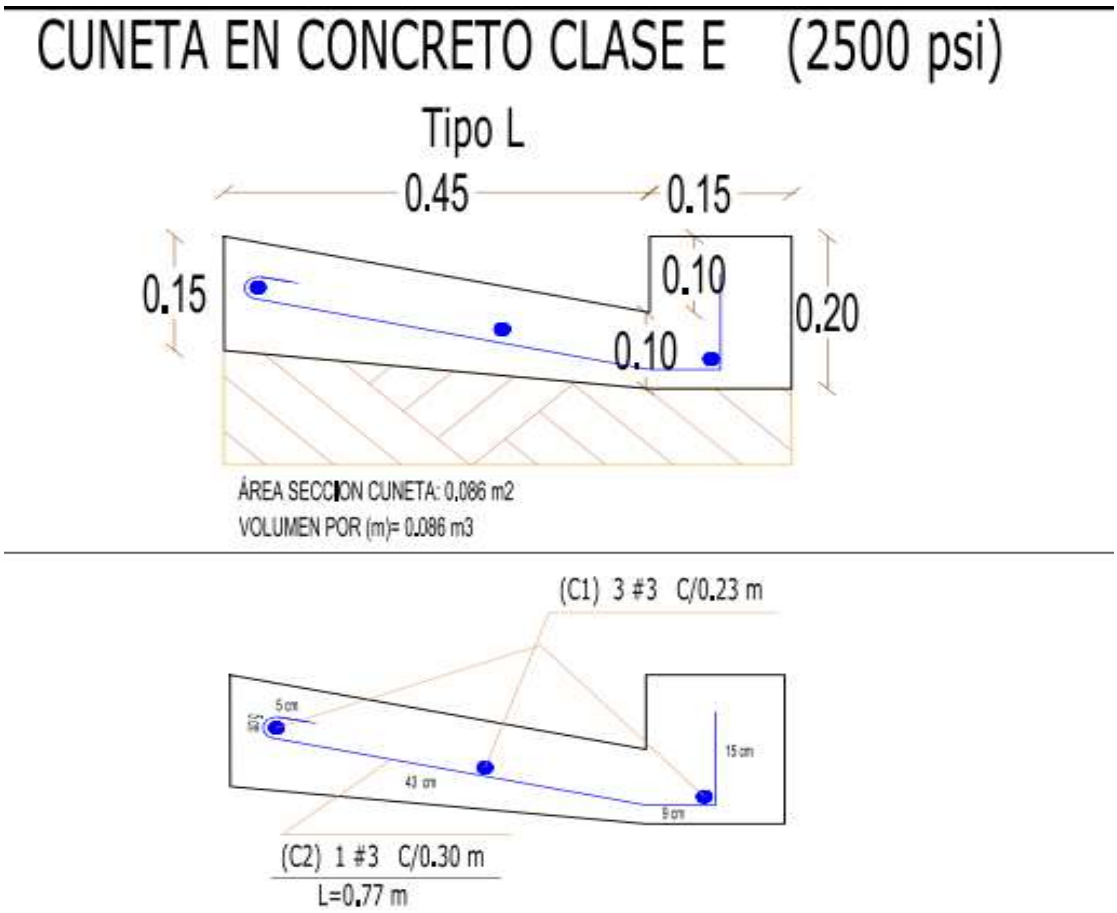


Ilustración 9.Seccion de Cunetas con Acero de Refuerzo

2.4 OTRAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DENTRO DEL OBJETO CONTRACTUAL

a) Transporte de materiales provenientes de las excavaciones, canales y préstamos.

Se hará el transporte de los materiales provenientes de las actividades de conformación de la calzada existente, derrumbes, sobre acarreos, canales y préstamos, ya sea para su reutilización o disposición final, según los requerimientos técnicos. Esta actividad se pagará en especie con el aporte de la Junta de Acción Comunal.

b) Localización y replanteo con elementos precisión.

Dentro del AIU del proceso de contratación se establece una comisión topográfica, la cual estará encargada de realizar la localización y replanteo de ejes, cotas de niveles, anchos y ubicación de andenes, alcantarillas etc.

Las actividades antes mencionadas se realizar de acuerdo a lo establecido en el presupuesto oficial.

2.5 ESTADO ACTUAL

El estado actual del sito a intervenir es una vía en mal estado, presenta una capa de rodar en material de recebo deteriorada, presenta obras de drenajes (cunetas) en terreno natural, las cuales están de irregulares y no cuentan con una sección hidráulica idóneas que permita evacuar las aguas lluvias; también se evidencia pendientes máximas del 31.5% que dificulta el tránsito de vehículos pesados.

2.6 REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL ESTADO ACTUAL



Ilustración 10.Estructura Hidráulica (Cunetas) en Mal Estado



Ilustración 11.Capa de Rodadura en Terreno Natural y Pendientes del 35.1%



Ilustración 12.Alcantarillas Colmatadas de Lodo



Ilustración 13.Cunetas en Mal Estado y en Terreno Natural



Ilustración 14.Vía con Pendientes Altas

3.0 LOCALIZACIÓN

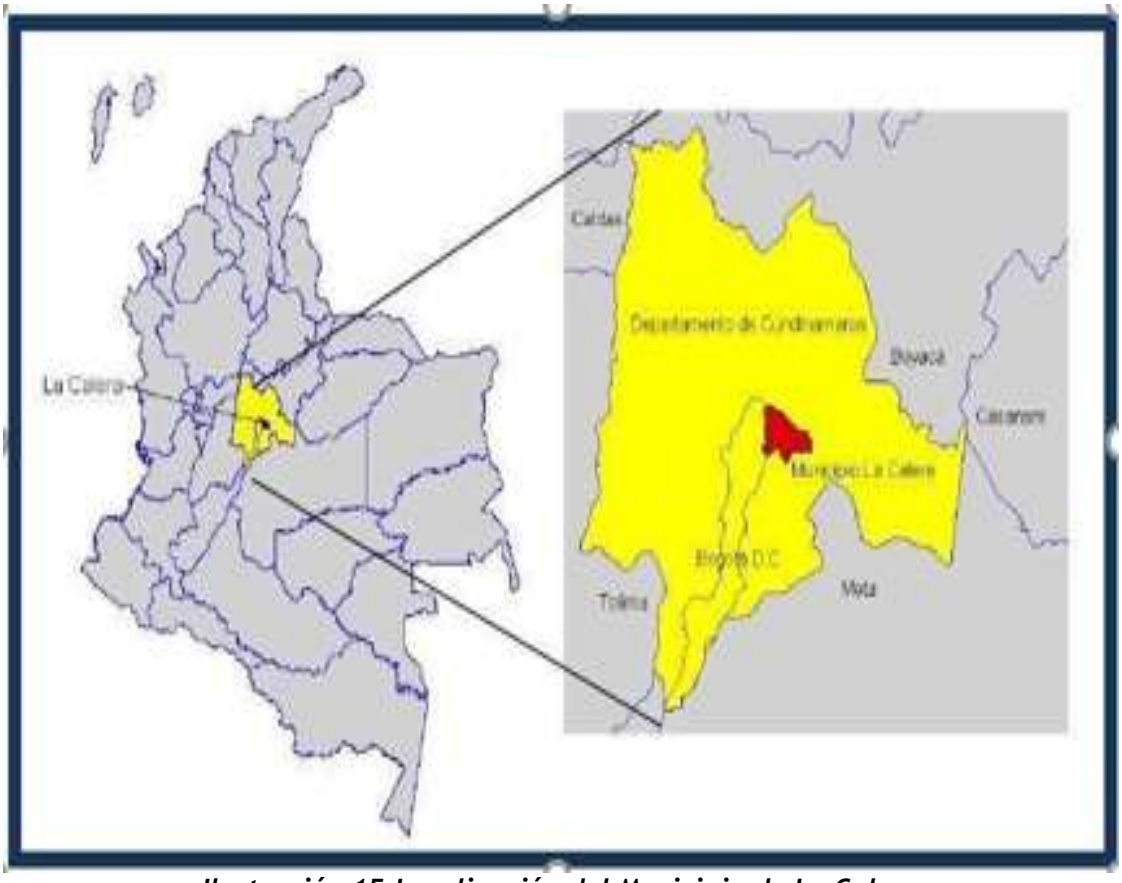


Ilustración 15.Localización del Municipio de La Calera

La obra se desarrollará en la Vereda El Salitre, el lugar de intervención es desde la intersección de vía principal (PERIMETRAL DE ORIENTE), con la vía principal de la Vereda (Sector Escuela) en dirección hacia el colegio los alcaparros El tramo a intervenir abarca 250 metros lineales, los cuales deben estar dentro de las siguientes coordenadas de ejecución y con previo aval de la supervisión del contrato.

A continuación, se relacionan las coordenadas de la vereda El Salitre donde se pretende realizar la ejecución de las actividades en el futuro convenio:

No.	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS
1	***AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE EL MUNICIPIO DE LA CALERA Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA EL SALITRE PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VEREDA EL SALITRE SECTOR LA ESCUELA DEL MUNICIPIO DE LA CALERA CUNDINAMARCA, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONTENIDAS EN EL ANEXO 1***	**Inicio Tramo:** 4.677650°, -73.993756° **Fin Tramo:** 4.676818°, -73.991441°

Tabla 1.Coordenadas en Zona de Intervención.

A continuación, se ilustran el tramo que se planea intervenir a través de la ejecución de este convenio.



Ilustración 16.Localización Zona a Intervenir



Ilustración 17.Perfil de Elevación

4. APORTES DE LAS PARTES Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN

4.1. VALOR ESTIMADO DEL CONVENIO Y APORTES

El valor del presente Convenio es de **TRECIENTOS DOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS PESOS** ($ 302.999.879) Moneda Corriente, incluido IVA y los demás tributos que se generen por la ejecución del Convenio. Dicho valor se discrimina así:

1. **COSTOS DIRECTOS DE OBRA**

   - Costos directo de la obra (APORTES DEL MUNICIPIO): Por un valor de **DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTOS VEINTINUEVE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS** ($ 275.229.247,00) Moneda Corriente.

2. **OTROS COSTOS DE OBRA**

   - Otros costos de obra (APORTES DE LA JAC): Por un valor de **TRES MILLONES PESOS** ($ 3.000.000,00) Moneda Corriente.

3. **COSTOS INDIRECTOS**

   - Costos administrativos: Por un valor de **VEINTIDÓS MILLONES DIECIOCHO MIL TRECIENTOS CUARENTA PESOS** ($ 22.018.340,00) Moneda Corriente.

   - Costos de imprevistos: Por un valor de **DOS MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS** ($ 2.752.292,00) Moneda Corriente.

NOTA: Dentro de los documentos del presente proceso se encuentra el AIU donde se puede evidenciar el desglose de los **COSTOS INDIRECTOS**.

El valor del convenio no está sujeto a la aplicación de impuestos, tasas, contribuciones o

estampillas, de conformidad con el carácter solidario y comunitario de este tipo de convenios, en los términos establecidos por la Ley 2166 de 2021 y las disposiciones reglamentarias vigentes.

Nota 1: El valor total del presente convenio se obtuvo luego de realizar el análisis del sector y estudio de mercado contemplado en el Anexo No. 2 – Análisis del Sector.

El valor del presente convenio se discrimina de la siguiente manera:

I. El Municipio de La Calera realizará un aporte en dinero correspondiente a **DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($ 299.999.879,00)**equivalentes a **171,34 SMMLV**, destinados para el pago de la ejecución de los costos directos las actividades de obra, actividades administrativas e imprevistos del proyecto cuyo objeto es: **"AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE EL MUNICIPIO DE LA CALERA Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA EL SALITRE PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VEREDA EL SALITRE SECTOR LA ESCUELA DEL MUNICIPIO DE LA CALERA CUNDINAMARCA, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONTENIDAS EN EL ANEXO 1"**; La base del SMMLV 2026 es de $1.750.905 (Decreto 0159 de 2026).

En el siguiente recuadro se estima las cantidades de obra equivalentes al valor del aporte del municipio:

OBJETO: AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE EL MUNICIPIO DE LA CALERA Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA EL SALITRE PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VEREDA EL SALITRE SECTOR LA ESCUELA DEL MUNICIPIO DE LA CALERA CUNDINAMARCA, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONTENIDAS EN EL ANEXO 1

ÍTEM	ÍTEM ICCU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.0		**PRELIMINARES**				
1.1	C-1,8	CERCA EN TELA VERDE H = 2.10 M	ML	44,00	$ 35.920,00	$ 1.580.480,00
1.2	C-1,27	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.15M, INC RETIRO	M2	62,05	$ 42.423,00	$ 2.632.347,15
		SUB TOTAL				$ 4.212.827,15
2.0		**EXCAVACIONES Y RELLENOS**				
2.1	C-16,2	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	182,00	$ 21.896,00	$ 3.985.072,00
2.2	U-2,5	RELLENO TIPO 2 "RECEBO"	M3	9,48	$ 98.537,00	$ 934.130,76
		SUB TOTAL				$ 4.919.202,76
3.0		**PISOS BASES**				
3.1	C-13,8	CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 2500 PSI	M2	35,50	$ 121.546,00	$ 4.314.883,00
		SUB TOTAL				$ 4.314.883,00
4.0		**ANDENES Y SARDINELES**				
4.1	U-5,3	ANDÉN CONCRETO 2500 PSI EN SITIO E=0.1M	M2	45,00	$ 91.380,00	$ 4.112.100,00
		SUB TOTAL				$ 4.112.100,00
5.0		**MANTENIMIENTO VIAL**				
5.1	V-6,2	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø= 36", INCLUYE	UN	1,00	$ 267.833,00	$ 267.833,00

		RECTIFICACIÓN DE DESCOLES Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM				
		SUB TOTAL				$ 267.833,00
6.0		**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**				
6.1	V-3,22	RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	M3	132,00	$ 137.797,00	$ 18.189.204,00
6.2	3,3	BASE GRANULAR	M3	49,50	$ 230.646,00	$ 11.416.977,00
6.3	V-3,18	CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO MR-38, INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACERO DE TRANSFERENCIA Y UNIÓ	M3	2,03	$ 981.217,00	$ 1.991.870,51
		SUB TOTAL				$ 31.598.051,51
7.0		**PLACA HUELLA**				
7.1	V-4,21	CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	42,90	$ 714.087,00	$ 30.634.332,30
7.2	V-4,6	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 PSI (BASES)	M3	108,33	$ 882.128,00	$ 95.560.926,24
7.3	V-4,25	CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	56,43	$ 602.086,00	$ 33.975.712,98
7.4	V-4,52	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	6493,02	$ 8.953,00	$ 58.132.008,06
		SUB TOTAL				$ 218.302.979,58
8.0		**SUMIDEROS Y POZOS**				
8.1	U-4,7	SUMIDERO EN LADRILLO SL100	UN	1,00	$ 1.786.034,00	$ 1.786.034,00
8.2	NUEVO	CÁRCAMO EN CONCRETO PREFABRICADO DE 25*30. INCLUYE INSTALACION, ACCESORIOS Y CONEXIÓN A DRENAJE PRINCIPAL	ML	6,50	$ 692.030,00	$ 4.498.195,00
		SUB TOTAL				$ 6.284.229,00
9.0		**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**				
9.1	C-11,16	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"	UN	2,00	$ 116.438,00	$ 232.876,00
9.2	C-11,18	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1 1/4"	UN	2,00	$ 154.202,00	$ 308.404,00
9.3	C-11,19	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"	UN	3,00	$ 121.613,00	$ 364.839,00
9.4	C-11,21	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"	UN	2,00	$ 155.511,00	$ 311.022,00
		SUB TOTAL				$ 1.217.141,00
TOTAL, COSTOS DIRECTOS						**$ 275.229.247,00**
ADMINISTRACIÓN					8,00%	$ 22.018.340,00
IMPREVISTOS					1,00%	$ 2.752.292,00
UTILIDAD					0,00%	$ 0.00
VALOR TOTAL COSTOS INDIRECTOS					9,00%	$ 24.770.632,00
TOTAL, COSTOS INDIRECTOS						**$ 24.770.632,00**
AJUSTE AL PESO						$ 0.00
TOTAL, VALOR DEL PROYECTO						**$ 299.999.879,00**

Tabla 2.Presupuesto Oficial

NOTA: Las cantidades estipuladas en la presente tabla podrán aumentar o disminuir, acorde con la intervención o las prioridades del proyecto, este se hará mediante un acta de mayores y menores cantidades, sin exceder el valor del convenio, en todo caso si se excede no podrá superar el límite del 50% del que trata el artículo 40 de la Ley 80 de 1993 y el valor total del convenio nunca puede superar la menor cuantía de la entidad como lo establece el artículo 95 de la Ley 2166 de 2021

Todos los elementos especificados en este documento se consideran de primera calidad y el suministro, instalación y comportamiento será de la total responsabilidad de la JAC que ejecute el suministro, teniendo como fundamento la integridad y relación entre los diferentes elementos que se relacionan en las presentes especificaciones.

EL JAC deberá efectuar todos y cada uno de los trabajos relacionados en estas especificaciones, para garantizar su correcta ubicación; adicionalmente se incluye dentro del costo del convenio, todos los ensayos de laboratorio y pruebas que sean necesarios para comprobar la calidad de los diferentes materiales suministrados por él y utilizados en las diferentes actividades que se contratan, con el fin de lograr los objetivos de construir una obra de primera calidad, tal como está proyectada.

Toda la maquinaria, equipos, herramientas, personal, elementos de seguridad, pagos de salarios, seguridad social y pagos parafiscales durante el proceso constructivo, serán por la ejecución de cada una de las diferentes actividades necesarias para la construcción de la obra propuesta y las que considere la JAC, se deberán tener en cuenta las normas actuales de materiales, procedimientos, ensayos, pruebas en general y procesos de Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVÍAS vigentes, Guía de diseño de pavimentos con placa-huella (INVÍAS) y NSR-10', así como la aplicación de las medidas de seguridad pertinentes.

En caso de presentarse variación en las cantidades ejecutadas en obra el contratista se compromete a ejecutar tanto las mayores como las menores cantidades de obra a los mismos precios inicialmente pactados en el contrato.

II. **LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA EL SALITRE,** realizara un aporte en especie correspondiente a un valor de **TRES MILLONES DE PESOS M/CTE ($3.000.000,00)**, equivalentes a aproximadamente **1.7 SMMLV** que serán destinados para el pago de transporte de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y préstamo que resulten durante la ejecución del convenio, cuyo objeto es : **"AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE EL MUNICIPIO DE LA CALERA Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA EL SALITRE PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VEREDA EL SALITRE SECTOR LA ESCUELA DEL MUNICIPIO DE LA CALERA CUNDINAMARCA, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONTENIDAS EN EL ANEXO 1".** La base del SMMLV 2026 es de $1.750.905 (Decreto 0159 de 2026).

1. Este aporte se materializará a través del apoyo logístico, operativo y de trabajo comunitario en las siguientes acciones:

   - Aporte de maquinaria tipo volqueta, para el transporte materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y préstamo que resulten durante la ejecución del convenio.

2. Dichos aportes serán validados y certificados mediante actas comunitarias, registros fotográficos y demás soportes que evidencien la participación efectiva de la comunidad, sin que ello genere vínculos laborales o contraprestaciones económicas individuales, de conformidad con la normativa vigente.

3. El aporte en especie realizado por el Organismo de Acción Comunal complementa los recursos aportados por el Municipio de La Calera, garantizando una ejecución eficiente, corresponsable y transparente del convenio.

ITEM	CONCEPTO DE APORTE	DESCRIPCIÓN GENERAL	TIPO DE APORTE	VALOR ESTIMADO (COP)
1	COSTOS DIRECTOS DE OBRAS	OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA, OBRAS DE DRENAJES, ACTIVIDADES PRELIMINARES Y OTRAS OBRAS COMPLEMENTARIAS.	EN DINERO	$ 275.229.247,00
3	AIU	PAGO DE PÓLIZAS, PAPELERÍA, SEÑALIZACIÓN, DOTACIÓN, PROFESIONALES TÉCNICO	EN DINERO	$ 24.770.632,00
3	APORTE DE LA JAC	APOYO GENERAL PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA COMO EL TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMO QUE RESULTEN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO	EN ESPECIE	$ 3,000,000
TOTAL, VALOR DEL CONVENIO				**$ 302.999.879**

Notas aclaratorias:

Nota 1. El valor unitario de cada ítem descrito y soportado en el presente anexo ha sido estimado con base en el Análisis de Precios Unitarios del Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU, adoptado como referencia técnica para el Municipio de La Calera, conforme a los costos regionales actualizados y aplicables a proyectos de mejoramiento vial en zonas rurales.

Nota 2. El porcentaje correspondiente al 9.00% por concepto de administración se considera para la cobertura de gastos asociados a la gestión administrativa del convenio, tales como la expedición de pólizas, papelería, comunicaciones, logística, personal técnico idóneo para el seguimiento del contrato, personal profesional contable para llevar el seguimiento presupuestal del convenio y trámites necesarios para el cumplimiento de los compromisos adquiridos. Dicho valor no constituye utilidad o ganancia para la Junta de Acción Comunal, en concordancia con la Ley 2166 de 2021, el Decreto 1409 de 2021 y demás normas que regulan la celebración de convenios solidarios con organismos de acción comunal, los cuales establecen que los recursos deben destinarse exclusivamente al cumplimiento del objeto convenido.

Nota 3. Los aportes JAC en especie descritos en el presente documento serán soportados mediante actas, registros fotográficos y certificaciones emitidas por la supervisión técnica de la Secretaría de Obras Públicas, garantizando la trazabilidad, transparencia y adecuada destinación de los recursos.

Nota 4. El aporte de la Junta de Acción Comunal se realiza sin que medie vínculo laboral ni obligación en materia de seguridad social, en concordancia con el principio de participación comunitaria y corresponsabilidad social establecido en la Ley 2166 de 2021.

Nota 5. Este aporte se constituye como un complemento a los recursos aportados por el Municipio de La Calera, con el propósito de garantizar una ejecución eficiente, transparente y ajustada a los fines sociales del convenio solidario.

I. ÍTEMS DE PAGO:

Lo ítems de pago serán los que están establecidos en el presupuesto oficial (Tabla.2), de acuerdo a las especificaciones técnicas allí contenidas.

5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

En caso de ser necesario la JAC deberá realizar la investigación oportuna y estudios existentes en caso de que los hubiese, de ser así, recopilará y analizará toda la información que represente alguna utilidad para el proyecto. También deberán consultar los archivos de otras entidades gubernamentales o privadas que tengan que ver con la carretera en estudio y realizar un perfecto análisis del sector donde se requiera ejecutar la actividad.

Otras de las informaciones que la JAC debe consultar será la de la geología, geotecnia, topográfica, diseños de drenajes y funcionalidad, transito, diseño de mezclas, adecuación y mantenimiento de obras realizadas a la vía; Efectuar las reparaciones que sean necesarias a las áreas intervenidas, como consecuencia de los defectos de estabilidad y la mala calidad de los materiales de las áreas contiguas que presenten deterioro, durante un período de ejecución de la obra.

La información que se debe consultar teniendo en cuenta las condiciones del presente proceso, son los planos de detalle, especificaciones de materiales y despiece de acero según corresponda el tramo a intervenir, los caules reposan en la sectretaria de obras publicas.

La JAC 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 Convenio. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la Entidad para la revisión de estudios y diseños, en caso en que aplique, si la JAC 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 la JAC pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el Contratista para su aprobación de la secretaria de Obras Públicas, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución 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, con el previo visto bueno de las supervisión del municipio; 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, el contratista deberá presentar certificado de calidad de cada uno de los materiales utilizados en la ejecución de la obra y deben se avalados por el supervisor y/o interventor.

b) DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE ACTIVIDADES

- **EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)**

Este trabajo consiste en la excavación necesaria para las fundaciones de las estructuras a que se refiere el presente estudio previo, de acuerdo con los alineamientos, pendientes y cotas indicadas en los planos u ordenados por el supervisor, además de remoción de derrumbe, estabilidad de taludes, excavaciones de cunetas, entre otras excavaciones para drenajes; Incluye la remoción, transporte y disposición de todo material que se encuentre dentro de los límites de las excavaciones. La excavación por métodos mecánicos a más de 1 metro de profundidad. Las excavaciones se deben perfilar de manera que ningún saliente del terreno interfiera con la construcción.

Las excavaciones se iniciarán una vez efectuada la actividad de localización y replanteo, y las limpiezas del terreno (si aplica), la señalización para prevenir accidentes, el traslado o protección de las redes e instalaciones existentes.

A medida que avanza la explanación o excavación, se deben colocar los elementos de protección necesarios para impedir el derrumbe de paredes y taludes.

Medida y pago: La unidad de medida es el metro cúbico de acuerdo con el cuadro de cantidades de obra y a los diseños suministrados por el municipio.

- **CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)**

se refiere a la fundición en concreto D de 3000 PSI que se hizo en el sitio para la conformación de las huellas, lo cual brinda técnicamente un buen funcionamiento de adherencia, durabilidad del concreto sometido a la intemperie y al desgaste producido por la fricción al paso de las llantas de los vehículos; además de garantizar la estabilidad necesaria de la obra; esta actividad se complementó con el corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 60000 PSI para los elementos de las vidas riostra en concreto reforzado de tal modo que todos los elementos estructurales y no estructurales mencionados anteriormente; Las cinta o huella llevaron una armadura o parrilla en acero #4 espaciadas cada 0.20m en ambos sentidos.

Medida y pago: La unidad de medida es el metro cubico de acuerdo con el cuadro de cantidades de obra.

- **CONCRETO CICLÓPEO, 2500 PSI 40% RAJÓN PARA BASES**

Esta actividad consiste en un concreto ciclópeo clase G de 2500 PSI 40% de rajón para la base del centro con una capa de 15 cm de espesor con un ancho de 0.90 metros entre las dos placas huellas con concreto de 2500 PSI y piedra rajón; de la misma manera se realizó esta actividad en un sobre ancho de 0.20m de acuerdo a las especificaciones realizadas por el supervisor y director de Obra. Esta actividad se fundamentó en la colocación de piedra pegada, conformada por un concreto ciclópeo, compuesto por 60% de concreto simple y 40% de agregado ciclópeo.

Medida y pago: La unidad de medida es el metro cubico de acuerdo con el cuadro de cantidades de obra.

- **CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR**

Esta actividad consistió en concreto fundido en el lugar para las cunetas, se realizó con el fin de evitar la socavación de los lados laterales de las cintas o placas huellas por acción del agua y garantizar la durabilidad de las obras, el diseño fue el de cunetas Tipo “V” y “L” con un ancho de 0.70m, espesor de 15 cm y reforzadas con acero longitudinal #3 separadas cada 20cm y acero transversal #3 separadas cada 25cm. Para esta actividad se utilizó concreto clase E con una resistencia de 2500 PSI siguiendo las Especificaciones técnicas.

Medida y pago: La unidad de medida es el metro cubico de acuerdo con el cuadro de cantidades de obra.

- **SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI**

Esta actividad consiste en el corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 60000 PSI, se colocó acero de refuerzo en cinta o huella una armadura o parrilla en acero de #4 espaciadas cada 0.20m en ambos sentidos, las placas de acceso igualmente acero #4 en ambos sentidos y tendrán con un recubrimiento de 5cm. Las vigas riostras llevaron acero #3 dos longitudinales una

arriba y otra abajo, con flejes transversales cada 20 cm y las cunetas se les coloco acero de #3 en forma longitudinal cada 20cm y transversal cada 20cm. La distribución de aceros se distribuyó como lo ilustraban los planos y especificaciones técnicas hechas por el supervisor. Por todo lo anterior este se hizo necesario de tal modo que todos los elementos estructurales y no estructurales mencionados anteriormente adquieran la mayor resistencia posible y así garantizar técnicamente la estabilidad y durabilidad necesaria de la obra.

Medida y pago: La unidad de medida es el kilogramo de acuerdo con el cuadro de cantidades de obra.

- **CERCA EN TELA VERDE H = 2.10 M**

Esta actividad comprende antes de iniciar las labore físicas en el área del proyecto el contratista realizara el cerramiento perimetral de la obra en tela verde, con el fin de proteger, aislar la zona de trabajo y mantener segura el área en construcción, así como la protección de los senderos peatonales previo visto bueno de la supervisión.

Medida y pago: La unidad de medida es el metro lineal de acuerdo con el cuadro de cantidades de obra.

- **RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE**

El contratista realizara los rellenos de la estructura del pavimento en RAJÓN de acuerdo a las especificaciones y cotas aprobadas en los diseños entregados por la entidad, esta actividad consiste en el relleno de 0.40 metros de espesor y compactado mecánicamente; este se utiliza para el mejoramiento y estabilización de la subrasante.

Medida y pago: La unidad de medida es el metro cubico de acuerdo con el cuadro de cantidades de obra.

- **BASE GRANULAR**

El contratista realizara los rellenos de la estructura del pavimento en BASE GRANULAR de acuerdo a las especificaciones y cotas aprobadas en los diseños entregados por la entidad, esta actividad consiste en el relleno de 0.20 metros de espesor y compactado mecánicamente; así mismo se hicieron las densidades correspondientes, dando cumplimiento con más del 95% de compactación.

Medida y pago: La unidad de medida es el metro cubico de acuerdo con el cuadro de cantidades de obra.

- **DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.15M, INC RETIRO**

Esta demolición consiste en el corte, la rotura, el retiro de la placa de concreto, el material de base y el manejo ambiental de los escombros, este se hace de manera manual y en algunas ocasiones de forma mecánica de andenes existentes de concreto, adoquines o enchapados, junto con su entresuelo, cordón perimetral (llave) y capa de recebo.

Medida y pago: La unidad de medida es el metro cubico de acuerdo con el cuadro de cantidades de obra.

- **SUMIDERO EN LADRILLO SL100**

El sumidero lateral tipo SL-100 en mampostería de ladrillo es una estructura hidráulica de captación pluvial regulada bajo lineamientos como la NS-047 (Acueducto y Alcantarillado de Bogotá), el cual

permite la recolección de aguas de escorrentías de las cunetas y superficie de la vía y las conduce de manera segura a la alcantarilla existente.

Medida y pago: La unidad de medida es la unidad de acuerdo con el cuadro de cantidades de obra.

- **CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO MR-38, INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACERO DE TRANSFERENCIA Y UNIÓ**

Este se define como una estructura de rodadura de alta resistencia diseñado para doblarse ligeramente bajo camiones pesados sin romperse. Este sistema constructivo, regulado por estándares de infraestructura como las Especificaciones Generales de INVIAS y las Especificaciones IDU de Bogotá, incluye un concreto especial, barras de acero para transferir peso, barras para amarrar bloques y un sello hermético contra el agua.

Medida y pago: La unidad de medida es el metro cubico de acuerdo con el cuadro de cantidades de obra.

- **ANDÉN CONCRETO 2500 PSI EN SITIO E=0.1M**

Este se define generalmente como plataforma elevada de concreto de 2500 PSI, el cual permite el fácil acceso a un medio de transporte y/o tránsito seguro de los peatones, este requiere una base de recebo compactado y juntas de control para un correcto funcionamiento y durabilidad.

Medida y pago: La unidad de medida es el metro cuadrado de acuerdo con el cuadro de cantidades de obra.

- **LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø= 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM**

Este trabajo consiste en limpiar del lodo, tierra, piedra y basura para que el agua corra sin problemas, además arreglar la salida del agua (descoles) y botar la basura sacada a una distancia de 5 kilómetro la boca de salida de la tubería. Se debe arreglar para que no se estanque el agua.

Medida y pago: La unidad de medida es la unidad de acuerdo con el cuadro de cantidades de obra.

5.1 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 cuando aplique, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de estos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

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

Es importante manifestar que la responsabilidad de los consultores que realizaron los estudios y diseños se establece según la vigencia del amparo de calidad del servicio, siempre y cuando se encuentre vigente dicho amparo. Por tal motivo, la entidad analizará si es procedente la modificación y/o adaptación y/o actualización y/o complementación de los diseños realizados; y en

caso de ser necesario algún ajuste la obligación y responsabilidad se encuentra asociada al contratista de obra y la verificación realizada por el supervisor.

5.2 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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 secretaria de obras publicas una vez se adjudique el convenio.
- La JAC debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- Todo profesional ofrecido para el proyecto deberá acreditar, mediante copia del documento idóneo (diploma de preparado, acta de grado etc.), antecedentes disciplinarios, cedula y ciudadanía y demás documentos que solicite la supervisión de convenio.

El personal profesional mínimo para la ejecución de la obra del proyecto es el que se relaciona a continuación. Las hojas de vida y sus soportes deberán ser allegadas según se especifica en el presente anexo.

- Un (1) Ingeniero civil y/o Arquitecto Residente de obra, % de dedicación 100%
- Un (1) Ingeniero Hidráulico y/o Sanitario, % de dedicación 25%
- Un (1) Profesional Como Contador Público, % de dedicación 30%

Es importante mencionar que el equipo profesional de la secretaria de obras supervisara la ejecución del proyecto y todas las actividades en ejecución deben tener el visto bueno del supervisor.

Requisitos del personal

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Ingeniero residente de Obra	Matrícula profesional vigente de Ingeniero Civil y/o Arquitecto. Con experiencia mínima de tres (03) años, contados a partir de la tarjeta profesional.	Debe acreditar mínimo un (01) contrato de obra civil como residente en obras de viales
Ingeniero Hidráulico y/o Sanitario	Matrícula profesional vigente de Hidráulico y/o Sanitario Con experiencia mínima de 4 (04) años, contados a partir de la tarjeta profesional.	Debe acreditar mínimo un (01) contrato que contenga obras de redes hidrosanitarias y/o obras de control de inundaciones y/o obras de drenajes
Contador Publico	Matrícula profesional vigente como contador público. Con experiencia mínima de un (03) años, contados a partir de la tarjeta profesional.	Experiencia específica no menor de (2) años como contador público contado entre la fecha de expedición de la matrícula Profesional y la fecha de Cierre del presente proceso, en trabajo con entidades públicos y/o privadas donde se allá desempeñado como contador publico

6. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Los materiales serán suministrados por la Junta de Acción comunal de la Vereda El Salitre, lo cuales deberán cumplir con la calidad y especificaciones técnicas bajo normativa vigente del El **Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca** - lCCU.

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

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva supervisión, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

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

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

6.1 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, las cuales deberán ser entregadas en iguales o mejores condiciones, por lo cual deberá existir un registro fotográfico previo a la utilización y a la finalización de las labores para constatar dicho estado, labor que será vigilada por el supervisor.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el supervisor. 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.

7. SEÑALIZACIÓN

Durante el desarrollo la Junta de acción comunal deberá colocar y mantener la señalización de obra y dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes y en cumplimiento con el PMT del proyecto.

Desde la orden de Iniciación de las obras y hasta la entrega y recibo definitivo de las mismas al MUNICIPIO, para guiar el tránsito y como prevención de riesgos de los usuarios y personal que trabaja en la vía en construcción, la JAC está en la obligado a mantener señalizado el sector contratado, de acuerdo con las estipulaciones y especificaciones vigentes sobre la materia. Desde ese momento JAC es el único responsable en el sector contratado de la conservación, señalización y el mantenimiento del tránsito. El incumplimiento de esta obligación durante la ejecución del contrato.

Una vez se formalice la suscripción de CONVENIO, el Municipio Entregará a la JAC el PMT aprobado por la Secretaria de tránsito y Movilidad el cual deberá ser implementado por la JAC durante el desarrollo de las actividades contratados en el CONVENIO.

8. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para este convenio no aplica permisos, licencias y autorizaciones.

9. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

a. Programa de Obra

Es la declaración, en forma gráfica, del modo en que el contratista se compromete a ejecutar el proyecto, representada en cantidades de obra en función del plazo establecido para la ejecución del proyecto. Este programa deberá elaborarse de acuerdo con los siguientes lineamientos.

b. Dirección Técnica del Proyecto y Personal del Contratista

El contratista se obliga a mantener durante toda la ejecución de las obras materia del contrato y hasta la entrega final y recibo de ellas, el personal necesario para el desarrollo de los trabajos, el contratista se obliga a permanecer personalmente al frente de los trabajos.

c. Veeduría de los Trabajos

La veeduría tiene como propósito servir de canal de comunicación entre las demás entidades, la comunidad y el MUNICIPIO, en lo relacionado con la ejecución del proyecto, logrando de esta manera desarrollar los principios constitucionales de participación ciudadana, deber y control en la función del Estado. De acuerdo con la Ley 850 del 2003, las veedurías podrán conformar los diferentes comités (técnicos, financieros y sociales entre otros) para poder ejercer su función. Una vez conformada la veeduría con los parámetros de la ley, desarrollaran su actividad en comunicación con la supervisión del proyecto.

d. Prevención de Accidentes, Medidas de Seguridad y Planes de Contingencia

El contratista en todo momento tomará todas las precauciones necesarias tanto del personal empleado en la ejecución de la obra, como de terceros, y se acogerá a todas las normas que a este respecto tenga el MUNICIPIO y sus códigos de construcción.
El MUNICIPIO o el supervisor podrán exigir al contratista modificaciones en las obras provisionales construidas por éste para que cumplan con todos los requisitos de seguridad.

El contratista deberá emplear los medios razonables para evitar que se causen daños en las vías públicas que comunican con el sitio por causa de su uso, por él mismo o por sus subcontratistas. En particular, seleccionará la ruta y usará vehículos adecuados para restringir y distribuir las cargas, de modo que el transporte que se derive del movimiento de la planta y material hasta el sitio y desde él, quede limitado a las cargas permisibles y se desarrolle de manera que se evite causar daños previsibles a las vías públicas.

e. Examen del Sitio de la Obra

Es responsabilidad del proponente, inspeccionar y examinar el sitio y los alrededores de la obra e informarse, sobre la forma y características del sitio, las cantidades, localización y naturaleza de la obra y la de los materiales necesarios para su ejecución y mano de obra.

Así mismo, es responsabilidad del proponente familiarizarse con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos, así como de los riesgos previsibles de la obra, pues su desconocimiento o falta de información no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones a la entidad.

f. Evaluación de Avance y Actualización

Durante la ejecución de la obra, el MUNICIPIO efectuará a través de la supervisión un seguimiento al programa de obra, como uno de los mecanismos de verificación del cumplimiento del contrato.

g. Obras Adicionales

Se entiende por obras adicionales aquellas que, por su naturaleza, pueden ejecutarse siguiendo las especificaciones originales del contrato o con variaciones no sustanciales de las mismas, y en las que todos los ítems cuentan con precios previamente acordados. El municipio podrá ordenar por escrito al contratista la ejecución de estas obras adicionales, siempre que se pacte un valor para su realización.

h. Obras Complementarias

Se entiende por obra complementaria la que no está incluida en las condiciones originales del contrato y por esta misma razón, no puede ejecutarse con los precios del mismo. El MUNICIPIO

podrá ordenar obras complementarias y el contratista estará obligado a ejecutarlas, siempre que los trabajos ordenados hagan parte inseparable de la obra contratada, o sean necesarias para ejecutar esta obra o para protegerla.

Los precios que se aplicarán para el pago de la obra complementaria serán los que se convengan con el contratista, mediante la suscripción de un acta de precios no previstos. Cuando no se llegare a un acuerdo de antemano con el contratista sobre el precio de la obra complementaria, el MUNICIPIO podrá optar por ordenar que dicho trabajo sea ejecutado por el sistema de administración, o sea por el costo directo más un porcentaje acordado por las partes, que debe cubrir los costos por concepto de administración y utilidad del contratista. Por costo directo se entenderá el de las siguientes partidas.

- El valor de los materiales puestos en el sitio de la obra.

- Los jornales y sueldos útiles, aumentados en el porcentaje por prestaciones sociales calculados por el contratista en la propuesta. Los Jornales de dominicales y días feriados están incluidos en estos porcentajes.

- El alquiler del equipo y herramientas, liquidado según las tarifas horarias de la propuesta del contratista y conforme a lo estipulado en el pliego de condiciones de la selección abreviada de menor cuantía. En el caso de tarifas no establecidas en la propuesta, éstas se calcularán por métodos similares a los empleados por la Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI).

Para el pago de las obras complementarias por administración, el contratista elaborará planillas diarias de control en que se consignen los datos de empleo de mano de obra, materiales, equipo y los correspondientes a otros gastos incurridos. Estas planillas deberán ser aprobadas por el supervisor y constituirán la base para la presentación de la facturación correspondiente.

i. Actas de Obra

Es el documento en el que el contratista y el supervisor dejarán consignadas las cantidades de obra realmente ejecutadas durante cada mes. Se realizará un acta de inicio y acta final para la ejecución del mismo.

j. Ajuste

El contrato de obra se encuentra sujeto al sistema de precio global con posibilidad de reajuste por mayor cantidad de obra ejecutada, es decir mayor cantidad de material disponible.

k. Daños o Retardos debidos a Fuerza Mayor

El contratista quedará exento de toda responsabilidad por cualquier daño o dilación de las obras durante la ejecución del contrato, pero sin derecho a indemnizaciones, cuando se concluya por parte del MUNICIPIO que tales hechos son el resultado de caso fortuito o fuerza mayor, debidamente comprobados, caso en el cual los gastos que demanden las reconstrucciones o reparaciones de las obras afectadas serán por cuenta del MUNICIPIO, siempre que el contratista haya dado aviso al MUNICIPIO de la ocurrencia de tales hechos, y que la evaluación de los mismos, las causas que los motivaron y la diligencia con que el contratista actuó ante ellos se haya hecho constar, dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la fecha en que cesen dichas causas, en actas suscritas por el supervisor y el contratista las cuales requerirán el concepto favorable de la oficina jurídica del MUNICIPIO.

Todas las obras adicionales originadas por caso fortuito o fuerza mayor deberán ser consignadas en

acta. El contratista deberá asumir los sobrecostos resultantes, tales como los correspondientes a lucro cesante y pérdida de materiales, equipos y otros elementos de su propiedad. En el evento en que el MUNICIPIO concluya que el caso no fue fortuito o de fuerza mayor, correrán, además, por cuenta del contratista todas las reparaciones, reconstrucciones e indemnizaciones a que haya lugar. El caso fortuito o la fuerza mayor constituyen causal de suspensión del plazo del contrato.

l. Reunión Semanal de Seguimiento

Semanalmente deberán celebrarse reuniones con participación de la entidad estatal por parte del supervisor de obra, contratista de la obra y participación de un representante de la comunidad y se hará por escrito acta de comité según la finalidad de las reuniones.

En desarrollo de las reuniones periódicas de seguimiento, se abordarán como mínimo los siguientes puntos en el orden del día, orientados a asegurar el adecuado seguimiento de la gestión contractual, las actividades y situaciones contractuales y/ o aspectos técnicos pendientes por resolver, temas pendientes de aprobación, revisión de los avances para el cumplimiento de los hitos de obra.

1. Temas y situaciones pendientes por resolver.

   a) Seguimiento independiente a la etapa de ejecución con especial balance de avance para cada uno de los hitos mensuales para el cumplimiento de las obligaciones del Contratista en esta etapa, para tal efecto en articulación con el Director Técnico del Proyecto podrá eventualmente contarse con el acompañamiento de diferentes áreas del MUNICIPIO.

2. Retos y Desafíos del mes.

   b) El registro seguimiento y control de las actividades y temas desarrollados en la reunión quedaran consignados en el acta o memoria respectiva.

m. Reclamos

Cualquier reclamo que el contratista considere pertinente hacer al MUNICIPIO por razón de este contrato deberá presentarse por escrito, documentado y consultado previamente con el supervisor, dándole oportunidad de verificar las circunstancias motivo del reclamo, tomar fotografías, etc. El supervisor dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes entregará esta documentación al MUNICIPIO con las respectivas recomendaciones para que esta a su vez inicie el trámite pertinente. En caso de reclamo, el contratista no suspenderá las obras, a menos que el MUNICIPIO haya decidido hacerlo, y procederá a ejecutar las órdenes recibidas.

n. Mitigación de impactos contractuales, para CONCLUIR.

Como regla general, las situaciones que ameriten un estudio por parte del supervisor, el Contratista y el MUNICIPIO, relacionadas con la ejecución, supervisión, control y dirección de los trabajos, serán tratadas inicialmente en los comités técnicos dirigidos por el Apoyo a la supervisión designado, en caso de no llegar a un acuerdo estas serán sometidas a consideración del jefe de la oficina de obras públicas. En caso de no llegarse a un acuerdo, se acudirá al Alcalde Municipal, según corresponda, cuya decisión será definitiva.

ñ. Derecho del MUNICIPIO a usar partes de la Obra

El MUNICIPIO podrá tomar posesión de cualquiera de las partes de la obra, terminada o no, y usarla; de dicha posesión se levantará un acta. Si por este uso prematuro se aumentan los costos o el plazo del contrato, el contratista someterá este hecho a consideración del MUNICIPIO.

El uso de las partes de la obra por el MUNICIPIO no implica el recibo de ellas, ni releva al contratista de ninguna de sus obligaciones.

Cualquier bien de interés histórico, de otra naturaleza o de gran valor que se descubra en la zona de las obras será de propiedad de la nación colombiana. El contratista deberá notificar al MUNICIPIO acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que éste imparta.

o. Publicaciones e Informaciones

El MUNICIPIO se reserva el derecho de hacer las publicaciones e informaciones que a bien tenga sobre las obras, equipo, sistemas constructivos y demás relacionados con las obras**.**

p. Limpieza General y Restauración

A la terminación de la obra, el contratista acopiara en los alrededores de ellas las instalaciones, edificaciones, escombros, materiales sin uso y materiales similares que le pertenezcan o que se hayan usado bajo su dirección, y deberán ser retirados y dispuestos por la administración.

El contratista realizará las gestiones necesarias para que en caso tal, los materiales producto de esta limpieza puedan ser utilizados por miembros de la comunidad**.**

q. Visita Preliminar - Entrega y Recibo Definitivo de las Obras

Con una antelación mínima de treinta (30) días calendario a la fecha de vencimiento del plazo contractual, debe realizar visita conjunta con el contratista y el supervisor del contrato al sitio de las obras, con el fin de Inspeccionar el estado de las mismas y acordar las acciones correctivas a que haya lugar para su posterior entrega y recibo definitivo. Cuando el contrato tenga un plazo inferior a seis meses la visita previa se realiza con una antelación mínima de quince (15) días calendario a la fecha de vencimiento del plazo contractual.

Una vez vencido el plazo de ejecución o terminado el contrato por cualquier causa, se procederá al recibo definitivo de las obras objeto del contrato.

A la terminación del plazo contractual por cualquier causa, mediante citación escrita realizada por la supervisión se llevará a cabo la entrega y recibo definitivo de las obras mediante "acta de entrega y recibo definitivo de obra". Si las observaciones y compromisos descritos en el acta de visita previa no son atendidos por parte del contratista, se procederá a efectuar el recibo definitivo de las obras en el estado en que se encuentren, circunstancia que dará lugar a la aplicación de los procedimientos administrativos sancionatorios correspondientes y a la cuantificación de las fallas no corregidas, las cuales serán descontadas o no recibidas por el supervisor, según el caso.

Si el contratista se negara a suscribir el acta de entrega y recibo definitivo de obra, el supervisor procederá en todo caso a suscribirla, dejando constancia de la citación al contratista y de la negativa de éste para su suscripción.

La visita previa y la entrega y recibo definitivo de las obras se efectuarán de conformidad con lo previsto en el Manual de interventoría vigente o aquel que lo modifique o sustituya.

10. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

a. ACTA DE INICIO

El funcionario competente, firmará junto con el contratista el acta de inicio para la ejecución del contrato.

b. APORTES A SEGURIDAD SOCIAL

La JAC se obliga a efectuar oportunamente los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral respecto del personal que vincule laboralmente para la ejecución del objeto contractual, so pena de hacerse acreedor a las sanciones que correspondan por parte de la autoridad competente. El SUPERVISOR del contrato, tanto durante su ejecución como al momento de la liquidación, verificará el cumplimiento de estas obligaciones en los términos establecidos en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y en el artículo 25 de la Ley 1607 de 2012. La acreditación de dichos aportes será requisito indispensable para la realización de cada pago derivado del presente contrato, conforme a lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

c. DIARIO DE OBRA (BITÁCORA)

Este registro deberá iniciarse el mismo día en que se lleve a cabo la reunión técnica inicial, el cual permanecerá en la oficina de campo, dejando constancia de ello en el primer folio con la suscripción por las partes intervinientes. La bitácora deberá ser suscrita a diario por el representante legal y el supervisor y el original deberá ser entregado al momento del recibo definitivo de la misma.

En constancia, se firma en la Calera.

MILLER RODRIGO AVELLANEDA ALMECIGA
SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS

Elaboró: Ing. Deivis Jeronimo Felizzola Tamara-Contratista S.O.P
Reviso y aprobó: Ing. Miller R. Avellaneda Almeciga – secretario de Obras Publicas