LP-005-2026

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

CONTRATAR LA EJECUCION DE ACTIVIDADES PROPIAS AL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS CON LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN DIFERENTES PUNTOS CRITICOS DISPERSOS EN LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL TOLIMA" CODIGO BPIN 20241301010259.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El Municipio de Chaparral, Tolima, en el marco de sus competencias constitucionales y legales relacionadas con la construcción, conservación y mejoramiento de la infraestructura vial municipal, ha identificado la necesidad de intervenir sectores críticos de la red vial terciaria rural, con el propósito de mejorar las condiciones de movilidad, accesibilidad, transitabilidad, seguridad vial y conectividad territorial de las comunidades rurales. Esta necesidad se articula con el sector transporte y con el programa de Infraestructura Red Vial Regional, orientado al fortalecimiento de la integración entre centros poblados, veredas, zonas productivas y la cabecera municipal, así como al impulso del desarrollo económico y social del territorio.

En desarrollo de dichas competencias, la Administración Municipal formuló el proyecto denominado **CONTRATAR LA EJECUCION DE ACTIVIDADES PROPIAS AL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS CON LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN DIFERENTES PUNTOS CRITICOS DISPERSOS EN LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL TOLIMA" CODIGO BPIN 20241301010259**, cuyo objeto consiste en ejecutar obras de mejoramiento vial mediante la construcción de estructura tipo placa huella en sectores rurales priorizados del municipio.

La necesidad del proyecto surge del estado actual de diferentes tramos de la red vial terciaria, los cuales presentan deterioro progresivo de la superficie de rodadura, pérdida de material granular, restricciones de tránsito, deficiencias de drenaje, afectaciones por escorrentía superficial, erosión, inestabilidad puntual de taludes, pérdida de banca y condiciones de difícil transitabilidad, especialmente durante temporadas de lluvias. Estas situaciones afectan la movilidad cotidiana de la población rural, incrementan los tiempos de desplazamiento y los costos de operación vehicular, y limitan el acceso oportuno a servicios esenciales como salud, educación, comercio, abastecimiento, atención institucional y transporte de productos agropecuarios.

En virtud de lo anterior, y con el fin de contar con los insumos técnicos, financieros y presupuestales necesarios para definir la alternativa más adecuada de intervención, el Municipio de Chaparral adelantó los estudios y diseños para el mejoramiento de vías terciarias mediante el contrato de consultoria No. 182 de 2024, cuyo objeto correspondió a **"CONTRATAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS CON LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN DIFERENTES PUNTOS CRÍTICOS DISPERSOS EN LA ZONA RURAL DEL**

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

MUNICIPIO DE CHAPARRAL TOLIMA”, ejecutado por el **CONSORCIO CONSULTORÍA PLACA HUELLA CHAPARRAL 2024.** Dichos estudios permitieron evaluar trece tramos rurales y priorizar aquellos que, por sus condiciones funcionales, nivel de servicio, importancia estratégica y mayor impacto social, requerían intervención mediante obras de infraestructura vial.

Como resultado del diagnóstico técnico, se determinó que la mejor alternativa para atender la necesidad identificada consiste en el mejoramiento de siete puntos críticos dispersos de la red vial terciaria, mediante la construcción de placa huella en concreto hidráulico, acompañada de obras de drenaje, señalización definitiva y actividades complementarias necesarias para garantizar la estabilidad, funcionalidad, seguridad y durabilidad de la infraestructura intervenida. El proyecto contempla una longitud total a intervenir de 3.500 metros lineales aproximadamente, distribuidos en siete tramos rurales de aproximadamente 500 metros lineales cada uno, así como la construcción de veintiún alcantarillas y demás obras necesarias para el adecuado manejo de las aguas superficiales y de escorrentía.

Los tramos priorizados corresponden a sectores estratégicos de los corregimientos de Calarma, Las Hermosas y El Limón, así como al sector Puente Verde – San Pablo, los cuales cumplen una función esencial dentro de la conectividad rural del municipio. Estos corredores permiten la comunicación entre veredas, centros poblados, viviendas rurales, instituciones educativas, zonas de producción agropecuaria y la cabecera municipal, por lo que su intervención resulta fundamental para mejorar la integración territorial y facilitar el desplazamiento seguro y continuo de la población beneficiaria.
Los tramos objeto de intervención son los siguientes:

- **Tramo 1:** Corregimiento Calarma, cruce Brazuelos Calarma a Escuela Brazuelos Calarma.
- **Tramo 2:** Corregimiento Calarma, cruce Potrerito de Lugo Bajo a paradero vereda La Palmera.
- **Tramo 3:** Corregimiento Las Hermosas, quebrada Chípalo a quebrada San Jorge, vereda Santa Bárbara.
- **Tramo 5:** Corregimiento Las Hermosas, caserío San José a Escuela Alemania.
- **Tramo 6:** Corregimiento Las Hermosas, paradero Pando El Líbano a Escuela Davis Janeiro.
- **Tramo 9:** Corregimiento El Limón, casco urbano El Limón a paradero vereda Altamira.
- **Tramo 13:** Sector Puente Verde – San Pablo.

La solución técnica seleccionada corresponde a la construcción de placa huella en concreto hidráulico, considerada una alternativa adecuada para vías terciarias rurales que presentan condiciones topográficas, hidráulicas y operacionales que requieren una estructura resistente, estable y de mayor durabilidad. Esta tipología permite mejorar la superficie de rodadura, aumentar la seguridad de los usuarios, reducir los efectos del deterioro generado por el tránsito y las lluvias, y garantizar mejores condiciones de servicio en sectores donde actualmente se presentan restricciones de movilidad.

El alcance general del proyecto comprende actividades de excavaciones manuales y mecánicas, conformación de la calzada existente, mejoramientos localizados de la subrasante mediante pedraplén, instalación de geotextil tipo NT-2500, suministro y colocación de subbase granular,

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

concreto de 21 Mpa, concreto ciclópeo y acero de refuerzo para la construcción de las placas huellas, obras de drenaje, alcantarillas, tubería en concreto de 36", señalización vertical, implementación del Plan de Manejo Ambiental y del Plan de Manejo de Tránsito. Estas actividades buscan garantizar una intervención integral, no limitada a la construcción de la superficie de rodadura, sino orientada a recuperar la funcionalidad estructural e hidráulica de los corredores priorizados.

De manera particular, el componente de drenaje constituye un elemento determinante dentro del proyecto, teniendo en cuenta que las condiciones hidrológicas, las precipitaciones recurrentes y la escorrentía superficial inciden directamente en el deterioro de la red vial terciaria. Por ello, la intervención contempla la ejecución de obras hidráulicas transversales y complementarias, incluyendo alcantarillas, rellenos estructurales, concretos, tubería en concreto de 36 pulgadas, solados y refuerzo en acero de 4200Mpa, con el fin de controlar el flujo de aguas, proteger la estructura vial, evitar procesos de saturación, socavación y pérdida de banca, y reducir el riesgo de deterioro prematuro de las obras construidas.

El proyecto se enmarca además en una estrategia de desarrollo territorial, en la medida en que el mejoramiento de la infraestructura vial rural favorece la comercialización de productos agrícolas, facilita el transporte de bienes y servicios, fortalece las actividades agropecuarias, mejora el acceso a equipamientos comunitarios y contribuye a reducir las brechas entre la zona urbana y rural del municipio. En este sentido, la intervención no solo atiende una necesidad física de infraestructura, sino que constituye una acción orientada al bienestar social, la productividad rural, la integración comunitaria y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del área de influencia.

Desde el punto de vista de planeación, el proyecto se encuentra alineado con el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 "*Colombia Potencia Mundial de la Vida"*, dentro del programa 2402 – Infraestructura Red Vial Regional; con el Plan de Desarrollo Departamental *"Con Seguridad en el Territorio 2024–2027"*; y con el Plan de Desarrollo Municipal *"Chaparral Avanza y se Transforma 2024–2027"*, particularmente en lo relacionado con el fortalecimiento de la infraestructura de transporte, la conectividad rural, el desarrollo económico, la competitividad y la integración territorial.

Así mismo, el proyecto cuenta con financiación del Sistema General de Regalías – Asignación para la Paz y fue aprobado en sesión del OCAD Paz, en coherencia con los propósitos de la implementación del Acuerdo Final de Paz, especialmente en lo relacionado con la infraestructura vial rural y el mejoramiento de las condiciones de acceso de las comunidades asentadas en territorios priorizados.

Con la ejecución de las obras proyectadas se espera mejorar significativamente las condiciones de transitabilidad y seguridad vial en los sectores intervenidos, garantizar mayor continuidad del tránsito durante diferentes épocas del año, reducir los tiempos y costos de desplazamiento, facilitar el acceso de la población rural a servicios esenciales, fortalecer la movilidad de productos agropecuarios y mejorar la conectividad entre veredas, corregimientos y la cabecera municipal. Igualmente, se contribuirá a la estabilidad estructural de los corredores críticos, al adecuado manejo de aguas

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

superficiales y a la protección de la infraestructura vial frente a procesos de deterioro asociados a las condiciones climáticas y de uso.

En atención a las anteriores consideraciones, la Administración Municipal encuentra plenamente justificada la necesidad de adelantar un proceso de selección bajo la modalidad de Licitación Pública de Obra, cuyo objeto consiste en **CONTRATAR LA EJECUCION DE ACTIVIDADES PROPIAS AL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS CON LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN DIFERENTES PUNTOS CRITICOS DISPERSOS EN LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL TOLIMA" CODIGO BPIN 20241301010259.**, que permita dar cumplimiento a las funciones legales atribuidas al municipio como mecanismo para su desarrollo, así como dar lugar a la ejecución de los programas y proyectos que se encuentran a cargo de la entidad de conformidad con las características, cantidades y especificaciones técnicas, las condiciones y obligaciones establecidas en el presente Anexo Técnico y demás documentos que integran el actual proceso de selección.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

La zona objeto de intervención corresponde a sectores priorizados de la red vial terciaria existente en la zona rural del municipio de Chaparral, departamento del Tolima, sobre los cuales se proyecta el mejoramiento mediante la construcción de placa huella en diferentes puntos críticos dispersos, con una longitud total de tres mil quinientos metros lineales (3.500 m), distribuidos en siete (7) tramos, así como la ejecución de veintiun (21) alcantarillas y demás obras complementarias requeridas para garantizar la funcionalidad hidráulica y estructural de la infraestructura vial intervenida.

Los sectores a intervenir se localizan en distintos puntos de la zona rural del municipio, específicamente en los corregimientos de Calarma, Las Hermosas y El Limón, así como en el sector Puente Verde – San Pablo, de conformidad con la priorización física incorporada en el proyecto. La distribución de la intervención corresponde a dos (2) tramos en el corregimiento Calarma, tres (3) tramos en el corregimiento Las Hermosas, un (1) tramo en el corregimiento El Limón y un (1) tramo en el sector Puente Verde – San Pablo, para un total de siete tramos de aproximadamente quinientos metros lineales (500 m) cada uno.

En términos de distribución territorial, la intervención proyectada se resume así: Calarma, con una longitud aproximada de 1.000 m; Las Hermosas, con 1.500 m; El Limón, con 500 m; y el sector Puente Verde – San Pablo, con 500 m; para una longitud total de 3.500 m. Esta configuración evidencia que el proyecto no se concentra en un único corredor continuo, sino en diferentes sectores críticos dispersos de la red vial rural, cuya atención se considera prioritaria por sus condiciones de servicio y por su importancia dentro de la conectividad local.

Tabla 1. Registro fotográfico del estado actual de los tramos objeto de intervención

Tramo de intervención	Estado actual

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

Tramo 1: Corregimiento Calarma – cruce Brazuelos Calarma a escuela Brazuelos Calarma	
Tramo 2: Corregimiento Calarma – cruce Potrerito de Lugo Bajo a paradero vereda La Palmera	
Tramo 3: Corregimiento Las Hermosas – quebrada Chipalo a quebrada San Jorge, vereda Santa Bárbara	

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

Tramo 5: Corregimiento Las Hermosas – caserío San José a escuela Alemania	
Tramo 6: Corregimiento Las Hermosas – paradero Pando El Líbano a escuela Davis Janeiro	
Tramo 9: Corregimiento El Limón – casco urbano El Limón a paradero vereda Altamira	

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

Tramo 13: sector Puente Verde – San Pablo	

De acuerdo con el alcance físico y presupuestal del proyecto, la infraestructura vial existente en estos sectores requiere intervenciones de mejoramiento orientadas a recuperar su capacidad funcional y a estabilizar los puntos donde se presentan condiciones que afectan la transitabilidad. Lo anterior se evidencia en la necesidad de ejecutar actividades como excavaciones manuales y mecánicas, conformación de la calzada existente, mejoramientos localizados mediante pedraplén, instalación de geotextil, colocación de subbase granular, construcción de estructura en concreto, obras de drenaje y señalización definitiva, componentes que permiten inferir la existencia de tramos con deficiencias estructurales, sectores con fallos localizados, condiciones de drenaje insuficientes y requerimientos de estabilización para garantizar la durabilidad de la solución adoptada.

La solución proyectada sobre la zona a intervenir contempla la ejecución de una estructura de mejoramiento tipo placa huella en concreto de 21 MPa, complementada con concreto ciclópeo, subbase granular, geotextil NT-2500, cunetas, bordillos, riostras y acero de refuerzo Fy 4200 MPa, de conformidad con las cantidades y componentes definidos en el presupuesto y en la memoria de cantidades del proyecto. En particular, se contemplan aproximadamente 2.135,47 m³ de concreto de 21 MPa, 945 m³ de concreto ciclópeo, 2.625 m³ de subbase granular y 19.600 m² de geotextil, lo cual confirma que la intervención se desarrolla sobre una estructura vial que requiere mejoramiento integral en sus condiciones de soporte, drenaje y superficie de rodadura.

Del mismo modo, la intervención incluye un componente relevante de obras de drenaje, el cual comprende demolición de estructuras existentes, excavación para alcantarillas, rellenos estructurales con recebo, concretos estructurales, solado en concreto de 14 MPa, acero de refuerzo e instalación de tubería sanitaria en concreto de 36 pulgadas, con una longitud aproximada de 147 m, además de la construcción de 21 alcantarillas distribuidas en los tramos priorizados. Este alcance permite establecer que la zona a intervenir presenta necesidades asociadas al manejo de aguas superficiales y de escorrentía, así como requerimientos de conducción transversal que resultan indispensables para la protección de la estructura vial y la estabilidad de la vía en servicio.

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

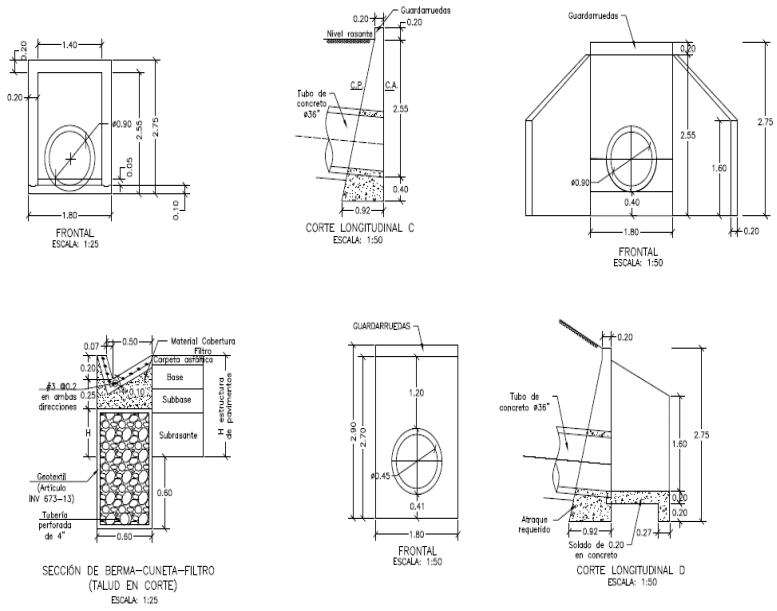


Figura 1. Alcantarillado

Desde el punto de vista geométrico y constructivo, los estudios tecnicos del proyecto evidencia que la intervención se desarrolla, en términos generales, sobre tramos de 500 m de longitud y 5,0 m de ancho de calzada, con incorporación de elementos complementarios como cunetas laterales, bordillos, riostras y mejoramientos localizados. Asimismo, la presencia de geotextil en un ancho aproximado de 5,6 m, la conformación de la calzada existente en 17.500 m² y la ejecución de actividades de excavación y estabilización local permiten concluir que la obra se plantea sobre una infraestructura vial rural existente que requiere adecuación previa del soporte y control hidráulico antes de la conformación final de la estructura tipo placa huella.

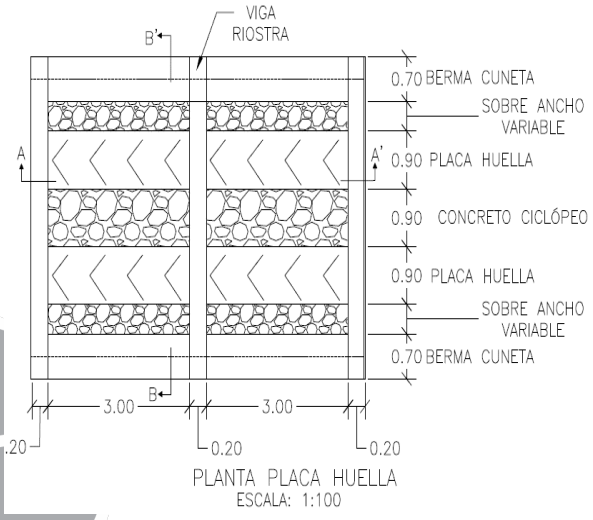


Figura 2. Vista en planta placa huella

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

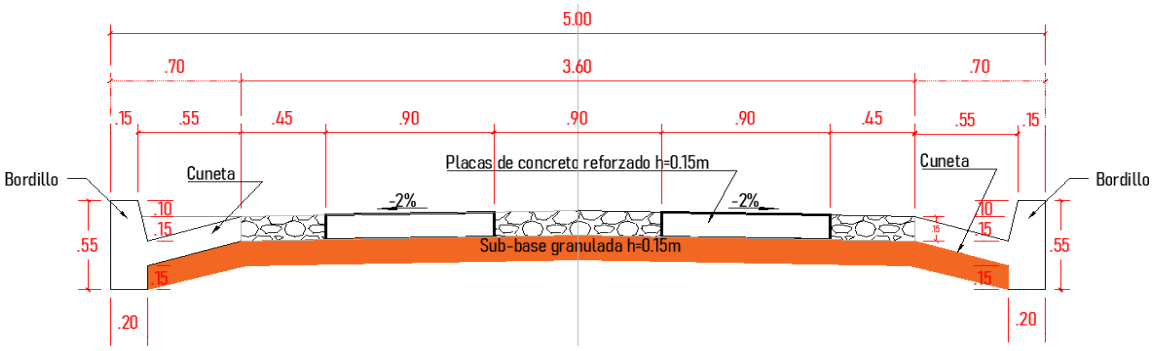


Figura 3. Sección transversal placa huella

En materia de seguridad vial y operación, el proyecto contempla además la instalación de 35 señales verticales tipo II, así como la implementación del Plan de Manejo Ambiental (PMA) y del Plan de Manejo de Tránsito (PMT), como componentes complementarios orientados a garantizar condiciones adecuadas de ejecución, operación y seguridad sobre los sectores intervenidos. En consecuencia, la zona a intervenir corresponde a tramos de vía rural existentes cuya mejora no se limita a la construcción de la estructura de placa huella, sino que incorpora los elementos necesarios para asegurar su funcionalidad integral, su comportamiento hidráulico y su adecuada puesta en servicio.

En síntesis, la obra actual o zona a intervenir está constituida por siete puntos críticos dispersos de la red vial terciaria rural del municipio de Chaparral, localizados en sectores estratégicos para la movilidad de la población y para la conectividad entre veredas, centros poblados y sectores productivos. Sobre dichos tramos se prevé una intervención integral de mejoramiento estructural e hidráulico, orientada a elevar las condiciones de transitabilidad, seguridad, durabilidad y servicio de la infraestructura vial existente.

a. Localización:

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

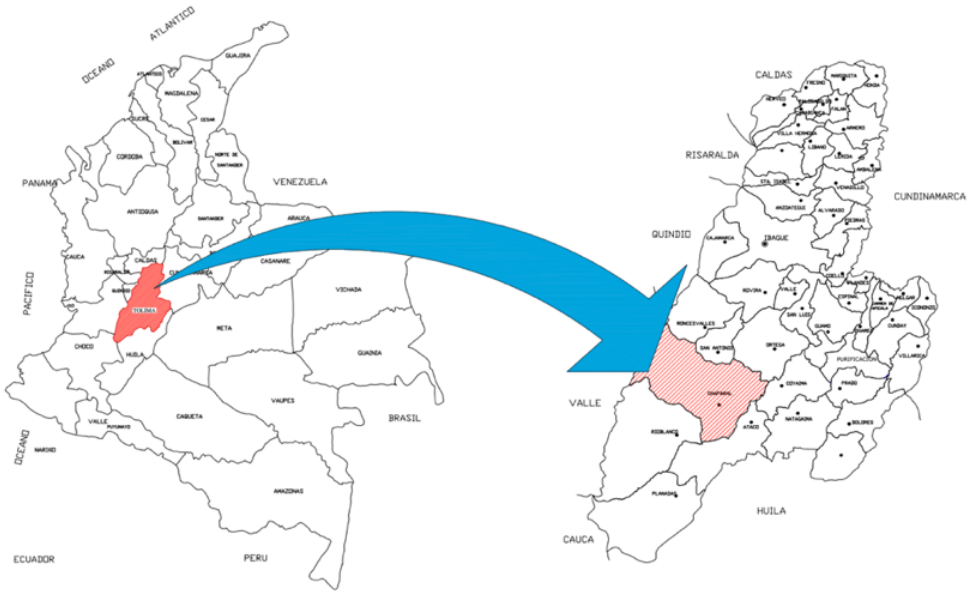


Figura 4. Localización del municipio de Chaparral en el departamento del Tolima

El proyecto se encuentra localizado en el municipio de Chaparral, departamento del Tolima, específicamente en diferentes puntos dispersos de la red vial terciaria del municipio. La intervención corresponde al mejoramiento de tramos viales rurales existentes, los cuales hacen parte de la infraestructura de conectividad veredal y permiten la comunicación entre centros poblados, zonas productivas, viviendas rurales, equipamientos comunitarios y corredores de acceso hacia la cabecera municipal de Chaparral.

El municipio de Chaparral se localiza al sur del departamento del Tolima y constituye un territorio estratégico para la conectividad rural, productiva y social de la región. Su territorio cuenta con una amplia extensión rural, donde las vías terciarias cumplen un papel fundamental en el transporte de la población campesina, el acceso a servicios básicos, la movilidad escolar, la comercialización de productos agrícolas y la integración de las comunidades con la red vial municipal, departamental y nacional.

La localización general del proyecto corresponde a un entorno rural disperso, caracterizado por la presencia de predios agropecuarios, viviendas rurales, zonas de producción agrícola, pasos sobre drenajes naturales, sectores con pendientes variables y corredores viales en afirmado o en condiciones de deterioro. La intervención no contempla la apertura de nuevas vías, sino el

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

mejoramiento de puntos críticos y tramos existentes de la red vial terciaria, razón por la cual se desarrolla sobre corredores previamente conformados y utilizados por la comunidad.

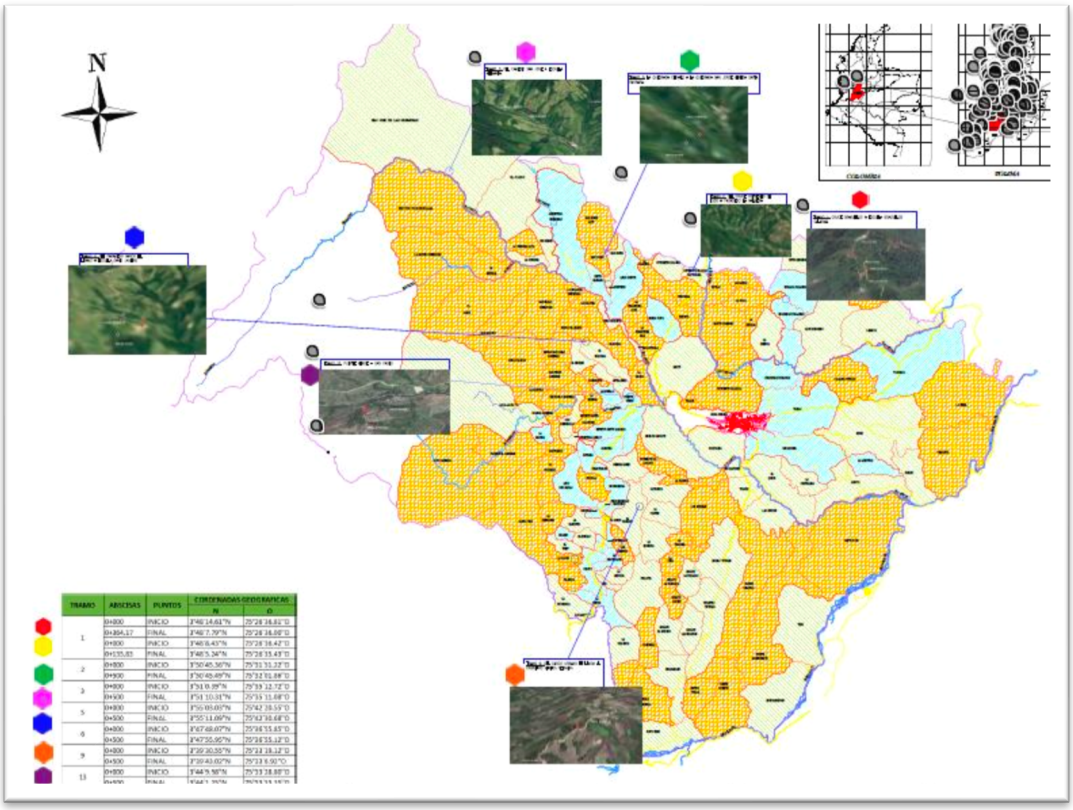


Figura 5. Localización y distribución de los tramos a intervenir

El proyecto comprende la intervención de varios puntos priorizados dentro del municipio de Chaparral, los cuales presentan condiciones que afectan la transitabilidad, seguridad y conectividad rural, tales como pérdida de material de afirmado, deterioro de la superficie de rodadura, presencia de baches, deformaciones, deficiencias de drenaje, erosión lateral, inestabilidad puntual de taludes, pasos críticos en temporada de lluvias y dificultad para el tránsito de vehículos de transporte público, escolar, agrícola y de abastecimiento.

Tabla 2. Coordenadas de tramos a intervenir

LONGITUD (m)	TRAMOS Y ABSCISA	INICIO TRAMO		FINAL TRAMO	
		NORTE	ESTE	NORTE	ESTE
500	**TRAMO 1: CORREGIMIENTO CALARMA.** CRUCE BRAZUELOS CALARMA A ESCUELA	912315.060 m	48275.0390 m	912524.867 m	848250.502m

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

	BRAZUELOS CALARMA.				
500	**TRAMO 2: CORREGIMIENTO CALARMA.** CRUCE POTRERITO DE LUGO BAJO - A PARADERO VEREDA LA PALMERA.	917172.454 m	838554.460 m	917304.282 m	838226.253m
500	**TRAMO 3: CORREGIMIENTO LAS HERMOSAS.** QUEBRADA CHIPALO - A QUEBRADA SAN JORGE. VEREDA SANTA BARBARA.	917645.231 m	832336.297 m	917949.955 m	832387.3851 m
500	**TRAMO 5: CORREGIMIENTO LAS HERMOSAS.** CASERIO SAN JOSE - ESCUELA ALEMANIA.	925984.794 m	819146.988 m	925373.705 m	818833.824m
500	**TRAMO 6: CORREGIMIENTOLAS HERMOSAS.** PARADERO PANDO EL LIBANO - ESCUELA DAVIS JANEIRO.	911741.323 m	829142.651 m	911983.560 m	829165.544m
500	**TRAMO 9: CORREGIMIENTO EL LIMON.** CASCO URBANO EL LIMON - PARADERO VEREDA ALTAMIRA.	896442.561 m	835806.397 m	896825.234 m	836183.769m
500	**TRAMO 13:** PUENTE VERDE - SAN PABLO.	905326.949 m	834112.36m	905082.111 m	833738.303m

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

Tabla 3. Actividades a ejecutar

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD
1	PLACA HUELLA			
1		Excavaciones Manuales Varias sin Clasificar	M3	1470,00
2	210.1.1	Excavación a máquina Sin Clasificar cajeo estructura placa huella	M3	5311,99
3	310.1	Conformación de la calzada existente	M2	17500,00
4	221,2	Suministro y colocación pedraplen mejoramiento fallos.	M3	787,50
5	231.1.2	Geotextil Tipo NT-2500	M2	19600,00
6	320.3.1	Suministro y colocación de Subbase Granular	M3	2625,00
7	630.1.4.1	Suministro e instalación de Concreto Resistencia 21MPa	M3	1971,67
8	630.1.7	Suministro e instalación de Concreto Ciclopeo	M3	945,00
9	640,1	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	100712,21
2	OBRAS DE DRENAJE			
10	201.7	Demolición De Estructuras	M3	83,20
11	210.1.1	Excavación a máquina Sin Clasificar alcantarillas	M3	924,00
12	610,2	Rellenos Para Estructuras con Recebo.	M3	181,44
13	630.1.4.1	Suministro e instalación de Concreto Resistencia 21MPa	M3	163,80
14	661.1.2	Suministro e instalación Tubería sanitaria en concreto diam. 36"	m	147,00
15	630.1.6	Suministro e instalación Concreto resistencia 14Mpa. Solado	M3	16,80
16	640,1	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	21630,00
3	SEÑALIZACION DEFINITIVA			
17	710.1.1	Señal vertical de transito Tipo II (1,2*0,4) con lámina retroreflectiva	UN	35,00
		IMPLEMENTACION PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	GLB	1
		IMPLEMENTACION PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)	GLB	1

a. Ítems de pago:

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

La tipología del contrato es de obra, por el sistema de precios unitarios sin formula de reajuste, según las actividades establecidas en el formulario de presupuesto oficial de acuerdo con las especificaciones generales y particulares en él establecidas, que se pagarán por ítems ejecutados en el periodo correspondiente a las actas parciales de obra.

El contratista deberá ejecutar la totalidad de las actividades necesarias para entregar las obras completas, funcionales, estables, seguras y recibidas a satisfacción por parte de la interventoría y la Entidad.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

El plazo de ejecución que tendrá el contrato es de **SEIS (06) MESES** contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de legalización y perfeccionamiento del contrato.

5. FORMA DE PAGO

El Municipio de Chaparral (Tolima), pagará al contratista el valor del contrato por precios unitarios según las siguientes consideraciones:

La Entidad cancelará al contratista el valor del contrato en pagos parciales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría hasta el noventa y cinco por ciento (95%) del valor del contrato. El cinco por ciento (5%) restante del valor del contrato se pagará con las actas de recibo final y acta de liquidación del contrato.

Para todos los casos, las actas parciales y/o final deben ser firmadas por el Contratista, interventor y el Supervisor del Contrato, acompañadas de los siguientes documentos:

- Informe de actividades detallado con registro fotográfico y los anexos respectivos.
- Factura o su equivalente, según corresponda.
- Aval de pago emitido por el supervisor de la interventoría, en el que apruebe las cantidades y valor a cobrar.
- Aval de pago emitido por el ordenador del gasto.
- Copia de los recibos y/o planillas respecto al pago de los aportes a seguridad social y parafiscales del contratista y del personal utilizado en la obra en los respectivos períodos.
- RUT (primer pago)
- Certificación Bancaria (primer pago)
- Copia Contrato (primer pago)
- Informe de interventoría y/o autorización de pago suscrita por el interventor.

Los descuentos municipales son:

CARGA IMPOSITIVA	PORCENTAJE (%)

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

Estampilla Pro-cultura	1%
Estampilla Pro-Ancianos	4%
Estampilla para Justicia Familiar	2%
Tasa pro Deporte y Recreación	1.5%
Retencíon ICA – Obras de Ingeniería Civil	0.7%
Sobretasa Bomberil	0.058%
Retención sobre contratos de obra pública – FONSET	5%

Reglas comunes a todas las opciones:

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia. En relación con los descuentos por concepto de retención de industria y comercio, sobretasa bomberil, avisos y tableros o similares serán aplicados según corresponda al régimen del contribuyente y en concordancia con las disposiciones propias del contratista por lo que corresponden a cargas impositivas que debe asumir el contratista con fundamento en la celebración del contrato.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

NOTA 1: Las cantidades de obra y valores consignados en las respectivas actas parciales de obra son de responsabilidad exclusiva del Interventor y del Contratista. Como requisito para la presentación de la última acta de obra, se debe anexar el acta de entrega y recibo definitivo de obra, debidamente firmada por los participantes.

NOTA 2: Las actas parciales de obra tendrán carácter provisional en lo que se refiere a la calidad de la obra, a las cantidades de obra y obras parciales. El interventor o el supervisor designado podrán, en actas posteriores, hacer correcciones o modificaciones a cualquiera de las actas anteriores aprobadas por él, y deberá indicar el valor correspondiente a la parte o partes de los trabajos que no se hayan ejecutado a su entera satisfacción, a efecto de que el Municipio de Chaparral se abstenga de pagarlos al contratista o realice los descuentos correspondientes, hasta que el interventor o el supervisor dé el visto bueno. Ninguna constancia de parte del interventor que no sea la de recibo definitivo o final de la totalidad, o de parte de las obras, podrá considerarse como constitutiva de aprobación de algún trabajo u obra.

NOTA 3: En consecuencia, el precio incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo de trabajo; desplazamiento, transporte y almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios, honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software, estructuración y ejecución de todos los planes de planificación

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

y ejecución del proyecto que garanticen las condiciones de funcionalidad de las vías (PMT y PMA); la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar y, en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para la cumplida ejecución del contrato.

NOTA 4: El municipio no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el contratista en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requiera para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta.

NOTA 5: Los desembolsos se efectuarán dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la cuenta de cobro y/o factura, una vez se cuente con el respectivo PAC. El pago estará precedido de la certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato, previa presentación del informe correspondiente y condiciones pactadas en el respectivo contrato. Adicionalmente, deberá acreditar cada vez que solicite el pago, que se encuentra al día con los pagos al Sistema Integral de Seguridad Social y aportes parafiscales del personal vinculado laboralmente con el CONTRATISTA. La acreditación de estos aportes se requerirá para la realización de cada pago derivado del presente contrato y deberá realizarse al tenor de lo dispuesto por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1273 de 2018.

Parágrafo primero. Todas las actas y pagos deberán ser aprobadas o refrendados por el interventor designado para la ejecución del proyecto. El Contratista deberá acreditar el cumplimiento de las obligaciones señaladas en el inciso 2° del artículo 41 de la Ley 80 de 1993, adicionado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

Parágrafo segundo. El pago respectivo se hará con sujeción a la programación anual de caja PAC, de conformidad con la Ley 80 de 1993, la ley orgánica de presupuesto y sus decretos. Las sumas que la entidad contratante se obliga a pagar están sujetas a las apropiaciones presupuestales y a la situación de fondos del PAC.

Nota 6. El Supervisor sólo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista y aprobadas por el Interventor.

Nota 7. En todo caso, el valor a entregar en calidad de pagos parciales producto del contrato queda sujeto a la disponibilidad de recursos por parte del Municipio.

Nota 8. Sin perjuicio de lo anterior, queda entendido que la forma de pago supone la entrega real y efectiva de las actividades realizadas y recibidas a satisfacción por parte del Interventor del futuro contrato. En todo caso, los pagos están sujetos a la correspondiente programación de PAC.

Nota 9. La(s) factura(s) electrónica(s) derivada(s) del contrato que se suscriba(n) deberá(n) ser remitida(s) a los correos electrónicos hacienda@chaparral-tolima.gov.co validada(s) previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 de 2020, en concordancia con lo dispuesto en la Resolución 0042 de 2020 y demás normas que los modifiquen, complementen o sustituyan.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El contratista será responsable del suministro y selección de los materiales para la obra, asegurándose de que cumplan con los requisitos de calidad y caracterización establecidos en las

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

Especificaciones Generales de Construcción INVIAS 2022, los estudios técnicos y ambientales, la licencia ambiental y los permisos correspondientes.

Además, el contratista deberá garantizar la instalación de los materiales mediante la definición de procesos constructivos adecuados que eviten la contaminación de los materiales entre capas, que permita la optimización de materiales y que garanticen cada una de las condiciones técnicas que requiera el proyecto, conforme a las actividades contratadas contractualmente.

Así mismo, el contratista deberá verificar la calidad y rendimiento de los equipos y la idoneidad de las cuadrillas de trabajo, así mismo que los equipos sean capaces de colocar y compactar adecuadamente las diferentes capas del pavimento según los espesores propuestos en los diseños hasta alcanzar las densidades especificadas de cada material, sin degradar los materiales por fuera de las tolerancias admisibles.

De igual manera, el contratista deberá garantizar que las juntas de las capas se realicen correctamente, además el contratista deberá garantizar los espesores de cada una de las capas granulares según el diseño de pavimento y las densidades de cada una de las capas conforme a los resultados del ensayo del Proctor de los materiales y según lo estipulado en las especificaciones técnicas, las cuales serán verificadas y serán objeto de aprobación o rechazo por parte del interventor.

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los diagnósticos e insumos técnicos 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 los documentos técnicos, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado la información presentada 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 documentos técnicos deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

Así mismo, el contratista deberá adelantar las gestiones necesarias y suficientes, incluidas las gestiones sociales, prediales, ambientales y de sostenibilidad que le permitan iniciar las actividades en los sectores según se requiera por concepto de ejecución de la obra, las cuales deberán ser presentadas ante la interventoría para revisión, aprobación o rechazo, según corresponda.

El contratista deberá presentar el plan de manejo de tránsito ante la dependencia que lo regule y no podrá iniciar las obras físicas hasta tanto no obtenga la aprobación de los mismos, y será únicamente su responsabilidad en la demora, estructuración y aprobación de este documento y las demoras ocasionadas por el contratista en cuanto a este trámite no serán consideradas para pago.

De igual manera, la obra deberá ser programada de manera que se considere la totalidad de frentes de trabajo, técnicamente viables según el plazo contractual. Para tal efecto, el contratista deberá realizar la adecuada programación de las obras y será responsable de presentar el cronograma para aprobación y seguimiento por parte de la Interventoría.

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

En todo caso, el contratista deberá dar cumplimiento a sus obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, deberá realizar la respectiva entrega a tiempo de la dotación correspondiente incluyendo los elementos de protección personal y será el responsable de la integridad y seguridad de los trabajadores. Asimismo, el contratista adquirirá y/o suministrará y transportará hasta el sitio de las obras, todos los equipos de construcción, materiales e instrumentos de trabajo necesarios para la ejecución adecuada y eficiente de las obras respecto a cada uno de los frentes de trabajo de forma simultánea.

Por su parte, la maquinaria y equipos a utilizar deberán cumplir y contar con todos los documentos reglamentarios aprobados por cada una de las entidades competentes y correspondientes (ambientales, de calidad, y demás que apliquen en todos los sentidos) y además deberá cumplir con cada una de las condiciones técnicas establecidas en la normatividad vigente y requeridas para el proyecto.

Los materiales y elementos utilizados deben ser de primera calidad y adecuados para su propósito para lo cual deberá solicitar los certificados de calidad al proveedor y/o realizar los ensayos correspondientes conforme a la normatividad vigente al momento de la ejecución del contrato y entregar a la interventoría y entidad contratante los resultados de dichos ensayos de laboratorio, así mismo el interventor podrá solicitar muestras de los materiales adquiridos para realizar sus propios ensayos y corroborar los resultados entregados por el contratista. Cualquier material no aprobado por el Interventor podrá ser rechazado. La aprobación del Interventor no exime al Constructor de la responsabilidad sobre la calidad de la obra. Si algún trabajo es rechazado y/o se presenta afectación y/o falla por no cumplir con las especificaciones o por deficiencias en materiales, mano de obra o equipos o por mal proceso constructivo, el Constructor deberá repararlo o reconstruirlo a su costa y dentro del plazo indicado por el Interventor. Y los costos que esto conlleve deberán ser asumidos por el contratista, si así lo exige el Interventor.

Así mismo, se deberán considerar las obras de drenaje, bombeo, peralte y demás componentes que apliquen según normatividad vigente, necesarias para el manejo de aguas de escorrentía.

Y en todo caso, el contratista promoverá procesos constructivos que permitan la optimización de los materiales de la zona y recurso considerando disminuir longitudes de acarreo y procesos de intervención entre otros según las condiciones que evidencien los profesionales en campo, sin dejar de un lado el cumplimiento de las normas y especificaciones vigentes.

En ese sentido, el contratista será responsable por las condiciones de transitabilidad, flujo vehicular y alternativas viales, según el plan de manejo de tránsito que resulte aprobado. Para tal fin, deberá tomar todas las medidas necesarias a fin de garantizar la seguridad de cada uno de los actores viales en cada uno de los tramos y será responsable de las afectaciones a los usuarios que se generen por negligencia y/o la no aplicación de las medidas de seguridad y señalización.

En todo caso, el contratista se obliga a culminar todas las actividades de construcción de las estructuras definidas dentro del alcance del presente contrato y por ningún motivo deberán quedar obras inconclusas. Al finalizar, cada una de las obras deberán ser entregadas a satisfacción a la interventoría y supervisión.

a. Materiales

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

El contratista deberá mantener en el sitio de las obras, y en buen estado, los equipos y material necesario suficiente debidamente aprobado por el Interventor, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños y/o demoras en la entrega o suministro de los mismos.

La operación de los equipos utilizados por el contratista, así como el bodegaje, depreciación y mantenimiento, correrán por su cuenta.

El contratista deberá solicitar la caracterización de los materiales a las plantas de concreto, agregados pétreos (arena, triturado, subbase, rajón, recebo) y demás que apliquen, verificando que cumpla con las tolerancias de cada una de las especificaciones técnicas que le apliquen, así mismo realizará ensayos de laboratorio para verificar la calidad y cumplimiento de los requisitos de cada uno de los materiales.

De igual manera, toda obra rechazada por defectos en los materiales, en los elementos empleados, en la mano de obra, o por deficiencia de los equipos, maquinarias y herramientas de construcción, o por defectos en ella misma, deberá ser demolida, reconstruida o reparada por cuenta del contratista quedando obligado a retirar del sitio los materiales o elementos defectuosos, los cuales no serán pagados y serán asumidos por el contratista.

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

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

La entidad entregará:

- Levantamientos topográficos.
- Diseño geométrico.
- Diseño de estructura del pavimento.
- Planos de localización del proyecto
- Estudio hidrológicos e hidráulico.
- Estudio de suelos.
- Planos constructivos.
- Especificaciones técnicas y constructivas.
- Plan de manejo de tránsito.
- Presupuesto detallado, cantidades de obra y análisis de precios unitarios.

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

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

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

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

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

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

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

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

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

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Director de Obra.
- Dos (2) Residentes de Obra.
- Un (1) Especialista Ambiental.
- Un (1) Especialista en Geotecnia.
- Un (1) Especialista en Pavimentos.
- Un (1) Especialista en Hidráulica.
- Un (1) Especialista en Estructuras.
- Dos (2) Profesionales SST.
- Un (1) Topógrafo.
- Dos (2) Cadeneros.

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Perfil No.	Cargo	Título Profesional	Postgrado mínimo	Experiencia General Mínima	Experiencia Específica Mínima
1	**Director de Obra** Dedicación 50%	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería civil y/o ingeniería de vías y/o ingeniería de vías y transporte.	Título de postgrado en vías, infraestructura vial, gerencia de proyectos y/o gerencia de construcción.	Experiencia profesional mínima de seis (06) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica en por lo menos tres (3) proyectos como director o asesor de proyectos relacionados con la ejecución de obras de infraestructura de transporte.
2	**Residente de Obra** Dedicación	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería civil	N. A	Experiencia profesional mínima de tres (03) años, contada a partir de la fecha de	Experiencia especifica en por lo menos dos (2) proyectos como residente o inspector de proyectos relacionados

	100%	y/o ingeniería de vías y/o ingeniería de vías y transporte.		expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	con la ejecución de obras de infraestructura de transporte.
3	**Especialista Ambiental** Dedicación 35%	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería civil y/o ingeniería ambiental y/o ingeniería sanitaria	Título de postgrado en gestión ambiental y/o recursos naturales y/o recursos hídricos y/o saneamiento ambiental y/o afines.	Experiencia profesional mínima de cuatro (04) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica en por lo menos tres (3) proyectos como especialista ambiental o asesor ambiental de proyectos relacionados con la ejecución de obras de infraestructura de transporte.
4	**Especialista en Geotecnia** Dedicación 35%	Título y matrícula profesional vigente en ingeniería civil y/o ingeniería geotécnica	Título de postgrado en Geotecnia (Aplica únicamente para profesionales en Ingeniería Civil)	Experiencia profesional mínima de cuatro (04) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica en por lo menos tres (3) proyectos como especialista en geotecnia o asesor en geotecnia de proyectos relacionados con la ejecución de obras de infraestructura de transporte.
5	**Especialista en Pavimentos** Dedicación 35%	Título y matrícula profesional vigente en ingeniería civil y/o ingeniería de vías y/o ingeniería de vías y transporte.	Título de postgrado en pavimentos y/o diseño y construcción de pavimentos y/o ingeniería de pavimentos.	Experiencia profesional mínima de cuatro (04) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica en por lo menos tres (3) proyectos como especialista en pavimentos o asesor en pavimentos de proyectos relacionados con la ejecución de obras de infraestructura de transporte.

6	**Especialista en Hidráulica** Dedicación 35%	Título y matrícula profesional vigente en ingeniería civil y/o ingeniería hidráulica.	Título de postgrado en hidráulica, recursos hídricos o afines (Aplica únicamente para profesionales en Ingeniería Civil).	Experiencia profesional mínima de cuatro (04) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica en por lo menos tres (3) proyectos como especialista hidráulico o asesor hidráulico de proyectos relacionados con la ejecución de obras de infraestructura de transporte.
7	**Especialista en Estructuras** Dedicación 30%	Título y matrícula profesional vigente en ingeniería civil.	Título de postgrado en estructuras.	Experiencia profesional mínima de cuatro (04) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica en por lo menos tres (3) proyectos como especialista en estructuras o asesor en estructuras de proyectos relacionados con la ejecución de obras de infraestructura de transporte.
8	**Profesional Seguridad Industrial y Salud en el trabajo SST** Dedicación 100%	Título y licencia profesional vigente en seguridad y salud en el trabajo, salud ocupacional y/o ingeniería industrial.	N/A	Experiencia general profesional mínima de tres (03) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica en por lo menos dos (2) proyectos como profesional, residente o asesor en seguridad y salud en el trabajo o salud ocupacional o hsqe de proyectos relacionados con la ejecución de obras de infraestructura de transporte.
9	**Topógrafo** Dedicación 50%	Título y licencia profesional vigente en ingeniería topográfica,	N. A	Experiencia profesional mínima de dos (02) años, contada a partir de la fecha de expedición de la	Experiencia especifica en por lo menos dos (2) proyectos como topógrafo de proyectos relacionados con la ejecución de obras de

		topografía y/o técnico y/o tecnólogo en topografía.		matrícula o licencia profesional al cierre del presente proceso.	infraestructura de transporte.
10	**Cadenero** Dedicación 50%	Título y licencia profesional vigente en ingeniería topográfica, topografía y/o técnico y/o tecnólogo en topografía.	N. A	Experiencia profesional mínima de un (01) año, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	N. A

El personal antes mencionado corresponde al mínimo a ofertar para la ejecución del proyecto, sin embargo, el contratista deberá disponer en todo caso del personal administrativo, técnico, oficial y de obra que requiera para la ejecución de las actividades objeto de contratación y deberá de forma metodológica establecer los frentes de trabajo que dispondrá para la ejecución del proyecto por medio del cual, según la programación de obra resulten necesarios para dar cumplimiento al objeto del contrato y al avance respectivo de actividades hasta su finalización. En consecuencia, la programación de obra y los frentes de trabajo a utilizar en la respectiva metodología serán aprobados previamente por el interventor del contrato.

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Retroexcavadora sobre oruga potencia 158 kw.
2. Buldozer potencia de 140 hp.
3. Compresor portátil 70 a 120 hp con martillo.
4. Equipo oxicorte y soldadura.
5. Motoniveladora potencia 215 hp.
6. Vibro compactador potencia 153 hp.
7. Cargador potencia 110 hp.
8. Compactador manual (tipo saltarín).
9. Vibrador de concreto potencia 3 hp.
10. Aspersor manual de 20 litros.
11. Mezcladora de concreto 1 bulto.
12. Carro Tanque de agua (1000 Galones).

La relación de maquinaria anteriormente descrita no corresponde necesariamente a una cantidad fija o taxativa de equipos por actividad, toda vez que el contratista deberá acreditar, disponer y mantener durante la ejecución del contrato toda la maquinaria y equipos que resulten necesarios para el desarrollo adecuado, oportuno y eficiente de las actividades contratadas, de conformidad con la naturaleza, alcance y programación de la obra. En tal sentido, cuando una o varias actividades requieran simultáneamente el uso de maquinaria o equipo especializado, el contratista deberá garantizar la disponibilidad de las unidades suficientes para atender cada frente de trabajo, sin que ello implique retrasos, interferencias o afectaciones en la programación aprobada.

En consecuencia, será responsabilidad exclusiva del contratista prever, bajo su cuenta y riesgo, la cantidad de maquinaria, equipos y herramientas requeridas para asegurar la correcta ejecución del objeto contractual, en armonía con el plazo del contrato, la programación de obra y las condiciones reales de ejecución. Esta obligación será objeto de seguimiento y verificación permanente por parte de la interventoría, de acuerdo con las instrucciones impartidas por la entidad contratante.

Se precisa que durante la ejecución del contrato el contratista deberá contar, en todo momento, con el equipo necesario para dar cumplimiento al programa de trabajo y al programa de inversiones, los cuales deberán ser previamente revisados y aprobados por la interventoría y por la entidad contratante, cuando haya lugar a ello.

El equipo mínimo obligatorio se entenderá puesto a disposición de la entidad desde la suscripción del acta de inicio y durante el tiempo requerido para la ejecución de las actividades correspondientes, sin que su disponibilidad genere costos adicionales para la entidad contratante. En consecuencia, dicho equipo deberá encontrarse operativo y disponible en la oportunidad en que sea requerido para la correcta ejecución de las actividades respectivas.

Así mismo, el equipo destinado a la ejecución de la obra no podrá ser retirado del proyecto mientras resulte necesario para el cumplimiento de las actividades programadas o asociadas a los ítems del Formulario No. 1 – Presupuesto Oficial en los cuales tenga aplicación, salvo autorización previa y expresa por parte de la interventoría.

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

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

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

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

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

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

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

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES:

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

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

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

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

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

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

10. SEÑALIZACIÓN

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

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad definió puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del presupuesto oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

El contratista deberá implementar y mantener la señalización temporal conforme al Plan de Manejo de Tránsito aprobado y al Manual de Señalización Vial vigente. La señalización deberá permitir la advertencia oportuna a los usuarios, el manejo seguro de peatones, motociclistas, vehículos de emergencia, comunidad rural y trabajadores, así como la delimitación adecuada de zonas de prevención, transición, seguridad, obra y fin de obra.

La señalización temporal deberá incluir, según corresponda, señales preventivas, reglamentarias e informativas, barricadas, delineadores tubulares, dispositivos de canalización, paletas Pare/Siga, auxiliares de tránsito, elementos reflectivos, luces de advertencia nocturna y demás elementos necesarios para garantizar la seguridad vial durante la ejecución de las obras.

Una vez finalizadas las actividades y habilitado el corredor al tránsito normal, el contratista deberá retirar los elementos temporales que ya no sean necesarios y garantizar la instalación de la señalización definitiva prevista en el proyecto.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Referente a los permisos ambientales, el CONTRATISTA dará cumplimiento a la normatividad ambiental vigente aplicable y a los términos, requisitos y condiciones establecidos en el Plan de Manejo Ambiental. (PMA) y actos administrativos expedidos por parte de la Autoridad Ambiental competente, siendo responsable por las sanciones decretadas por violación a las leyes y disposiciones ambientales.

En cuanto a la disposición de materiales sobrantes, como los generados por excavaciones y escombros (RCD), deberán disponerse adecuadamente en sitios habilitados legal y ambientalmente según el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y la normativa aplicable.

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

Así mismo, el contratista deberá tramitar y contar con la aprobación del PMT por parte de la Secretaría de Movilidad o la dependencia encargada, cuando ello sea exigible para el inicio de las actividades que afecten la movilidad.

Como también el contratista, previo a la adquisición de los materiales, deberá verificar y gestionar los debidos soportes referentes a las certificaciones ambientales y legales aprobados por la entidad competente, necesarios para el funcionamiento de las plantas de concreto, explotación de canteras, agregados pétreos, material de relleno, entre otros.

Así mismo, la maquinaria y equipos a utilizar para el desarrollo del proyecto deben aportar su ficha técnica actualizada con sus debidos permisos, certificados, revisiones y soportes de mantenimiento cuando resulten exigibles.

El contratista deberá coordinar con la interventoría y la Entidad cualquier autorización adicional requerida para cierres, pasos controlados, acceso a predios, manejo de tránsito local, intervención de obras hidráulicas, ocupación temporal de zonas, manejo de residuos o cualquier otra actividad necesaria para la correcta ejecución del proyecto.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Las especificaciones técnicas para el desarrollo de las actividades del proyecto se enmarcan en las siguientes especificaciones y normas técnicas generales, sin perjuicio de seguir las recomendaciones particulares de los documentos técnicos, planos, memorias de estudios y diseños, que se encuentran consignados en el presente proyecto.

- **Resolución 0330 de 2017**, y sus actualizaciones, mediante la cual se adopta el “Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS”, que define lineamientos específicos para el diseño hidráulico, estructural, sanitario y ambiental de redes y estructuras asociadas.
- **Normas ICONTEC y Normas Técnicas Colombianas – NTC**, aplicables a la fabricación, instalación, ensayos y control de calidad de materiales, tuberías, accesorios, concretos, aceros y componentes empleados en el proyecto.
- **Normas de ensayo para materiales de carreteras del INVÍAS**, las cuales determinan los procedimientos de laboratorio y campo para la caracterización y aceptación de materiales granulares, suelos, concretos y pavimentos.
- **Normas de ensayo ASTM**, utilizadas como referencia internacional en procedimientos de ensayo, verificación y control de calidad de materiales y productos involucrados en la construcción de redes y estructuras.
- **Reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10** para estructuras y elementos de soporte.
- **Ley 99 de 1993 y Decreto 1076 de 2015** para permisos y gestión ambiental.
- **Ley 1523 de 2012** sobre gestión del riesgo.
- **Resoluciones 627/2006 y 2254/2017** para control de ruido y emisiones.
- **Decreto 1072 de 2015** en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **Resoluciones 1885/2015 y 505/2020** para señalización temporal en obra.

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co

- **Ley 769 de 2002** – Código Nacional de Tránsito.
- **Normas ISO 9001, 14001 y 45001** como referencia de gestión.

Todas las actividades deberán ejecutarse cumpliendo integralmente las normas aquí relacionadas y cualquier actualización, ajuste o disposición técnica que entre en vigencia durante la ejecución del contrato. El contratista será responsable de aplicar de manera estricta los criterios, parámetros y procedimientos definidos en la normativa técnica, ambiental, sanitaria, de seguridad industrial, movilidad y espacio público, garantizando que cada etapa constructiva se realice bajo estándares de calidad, seguridad y sostenibilidad.

Este cumplimiento normativo implica que el contratista deberá ajustar sus métodos constructivos, equipos, materiales y procedimientos cuando la normativa lo exija, adoptando siempre la versión más actualizada que resulte aplicable al sector de infraestructura de transporte. En caso de existir divergencias entre diferentes normas o entre estas y las especificaciones del proyecto, el contratista deberá aplicar aquella que establezca mayores niveles de exigencia técnica, priorizando la protección de la vida, la funcionalidad del sistema y la durabilidad de las obras.

Asimismo, el contratista deberá mantener mecanismos de verificación, control de calidad y seguimiento documental que permitan evidenciar la conformidad de todos los procesos constructivos con los reglamentos técnicos aplicables. La omisión o el incumplimiento parcial o total de cualquiera de estas disposiciones no exime al contratista de su responsabilidad contractual, técnica y legal, y podrá dar lugar a las medidas correctivas, sancionatorias o administrativas que la normatividad vigente establece.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

- Estudios previos.
- **Manual de Señalización Vial – Dispositivos Uniformes para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia (2024)**, obligatorio para la implementación del Plan de Manejo de Tránsito (PMT) y la señalización temporal y permanente de la obra.
- **Especificaciones particulares en planos hidráulicos y sanitarios**, que complementan las condiciones técnicas específicas del proyecto y prevalecen cuando establecen requisitos superiores a los mínimos normativos.
- **Guía Ambiental para Proyectos de Infraestructura – Subsector Vial (INVÍAS)**, que orienta las medidas de manejo ambiental aplicables a actividades de excavación, movimientos de tierra, transporte de materiales, manejo de residuos y restauración del área intervenida.
- **Manual de Diseño Geométrico para Carreteras**, adoptado mediante **Resolución 00744 de 2009 del Ministerio de Transporte**, aplicable a la recuperación vial, trazados, alineamientos, andenes, accesos y elementos complementarios.
- **Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVÍAS**, vigentes, las cuales regulan la ejecución de pavimentos, estructuras de soporte, drenajes, obras de contención y elementos complementarios de la infraestructura vial.
- **Manual de Drenaje para Carreteras del INVÍAS**, vigente, que establece los criterios hidráulicos y estructurales para el diseño y construcción de sistemas de drenaje longitudinal, transversal y obras de manejo de aguas en corredores viales.

- **Guías Ambientales del MAVDT y de INVÍAS.**

La información suministrada por la Entidad tendrá carácter referencial y deberá ser validada, complementada y verificada por el CONTRATISTA durante la ejecución del contrato, sin que ello genere reconocimiento de costos adicionales.

En constancia, se firma en el Municipio de Chaparral - Tolima, en el mes de agosto de 2026.

ORIGINAL FIRMADO

EDWIN JAVIER OVIEDO CORREA
Secretario de Infraestructura y Equipamiento Municipal.
Municipio de Chaparral - Tolima

Proyectó: Karly Yurith Trujillo Sanchez – Abogado Asociado – Firma contratista Aranzalez & Co Abogados, Consultores y Asociados SAS
Proyectó: Dicken Santiago Barrera Cuellar – Asesor Financiero – Firma contratista Aranzalez & Co Abogados, Consultores y Asociados SAS
Proyectó: David Fernando Martínez Garzón – Ingeniero Asociado – Firma contratista Aranzalez & Co Abogados, Consultores y Asociados SAS
Revisó: Juan David Bocanegra Cofles – Coordinador Grupo Contratos - Firma contratista Aranzalez & Co Abogados, Consultores y Asociados SAS
Revisó: Lina Giseth Cardona Mendoza – Directora Jurídica - Firma contratista Aranzalez & Co Abogados, Consultores y Asociados SAS
Revisó: Luis Felipe Aranzalez Bravo – Director General - Firma contratista Aranzalez & Co Abogados, Consultores y Asociados SAS

Carrera **9 N° 9-02** Centro | Edificio Alcaldía Municipal de Chaparral
PBX **608 2739244** | Código Postal **735560** | NIT **800.100.053 - 1**
contactenos@chaparral-tolima.gov.co | www.chaparral-tolima.gov.co