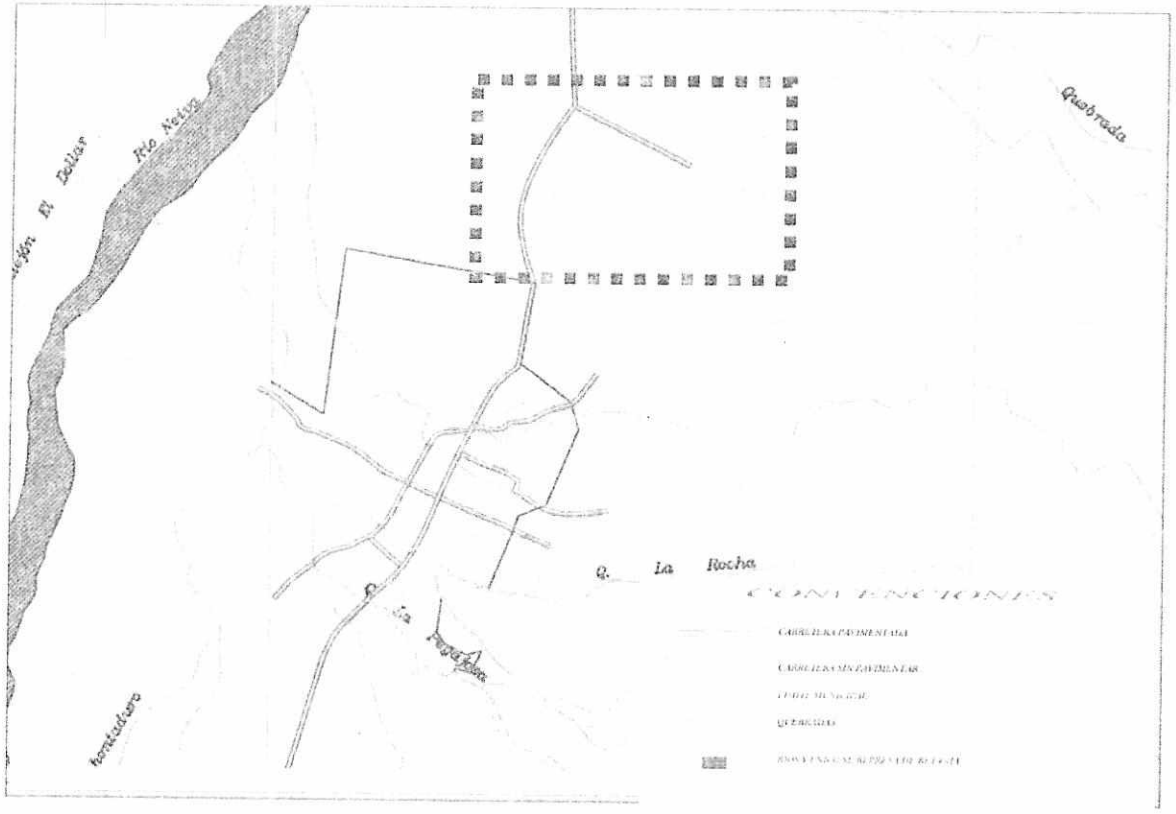
EL SUSCRITO SECRETARIO DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA Y ASUNTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE – HUILA

C E R T I F I C A:

Que según el **PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL – "PBOT"** - del Municipio de Campoalegre, aprobado mediante Acuerdo Municipal No. 025 del 29 de Junio del 2000 y Ajustado-Modificado mediante el Acuerdo Municipal No.044 del 02 de Noviembre del 2005 determina que el sector POTOSI hace parte de la zona suburbana del municipio de Campoalegre con red vial terciaria.

MAPA 7 VIA RURAL.



PARTE II (Acuerdo Municipal No. 025 del 29 del 2000)

DEFINICION DE LOS DIFERENTES USOS DEL SUELO URBANO Y RURA

CAPITULO I: ESTRUCTURA GENERAL DEL TERRITORIO MUNICIPAL

Artículo 11: organización y división territorial municipal
c. ZONAS SUBURBANAS: Son los diferentes asentamientos humanos adjuntos al perímetro urbano, los cuales a pesar de que se encuentran localizados en el sector rural, presentan usos conformes del área urbana (redes de servicios públicos, equipamiento urbano). Es característica de los sectores suburbanos el autoabastecimiento de los servicios públicos básicos (Decreto 879 de 1997). Las nuevas áreas suburbanas de desarrollo deberán contemplar el autoabastecimiento de sus servicios públicos, casos específicos los sectores de La Candelaria y San Isidro Alto de la vereda San Isidro, sector La Esperanza de la vereda La Vega de Oriente y el **SECTOR DE POTOSÍ** de la vereda Piravante Bajo. Las áreas suburbanas se indican en el plano Nro.5

ARTICULO 5. (Acuerdo Municipal No. 025 del 29 del 2000)

OBJETIVOS DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL.

5. Mejorar la calidad de vida de la población urbana y rural del municipio, mediante el diseño y construcción de una red vial y de transporte, que una los diferentes sectores urbanos, suburbanos y rurales, y que permitan flujos constantes vehiculares y peatonales conformando ciclos o anillos de arterias de acuerdo a la importancia y magnitud de la población servida y a los usos planteados en las áreas aferentes a cada zona.

Se expide a solicitud de la **GOBERNACION DEL HULA**

Dada en Campoalegre – Huila, a los 17 días del mes de Diciembre del 2021.

RUBEN DARIO GARCIA MUÑOZ
Secretario de Planeación Infraestructura y
Asuntos Sociales

Elaborado por (firma):	Revisado por (firma):	Aprobado por (firma):
Nombre: Angie Lorena Bernal Cortes	Nombre: Rubén Darío García Muños	Nombre: : Rubén Darío García Muños
Cargo: Apoyo dirección operativa	Cargo: Secretario de Planeación	Cargo: Secretario de Planeación
Fecha: Diciembre 17 del 2021	Fecha: Diciembre 17 del 2021	Fecha: Diciembre 17 del 2021

GOBERNACION DEL HUILA

SECRETARIA DE VIAS E INFRAESTRUCTURA

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN LA VIA: SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BOCATOMA ACUEDUCTO URBANO (1,00 KM), SECTOR PIRAVANTE BAJO - VEREDA EL ROBLE (1,30 KM) Y SECTOR PIRAVANTE BAJO - HDA. POTOSI (2,80 KM), EN EL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE - DEPARTAMENTO DEL HUILA

PRESUPUESTO OFICIAL DE LA CONSULTORIA

CANT	CARGO/OFICIO	SALARIO Y/O JORNAL (MENSUAL)	PARTICI-PACION (%)	TIEMPO DE EJECUCION MES	VALOR PARCIAL
	COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL				
	PERSONAL PROFESIONAL				
1	Director de la Consultoría	$7.000.000	50%	0,17	$595.000
1	Ingeniero de Campo	$4.500.000	100%	0,17	$765.000
1	Especialista en Vías	$6.000.000	60%	0,17	$612.000
1	Especialista en Ambiental	$6.000.000	40%	0,17	$408.000
1	Especialista en Hidráulica e Hidrología	$6.000.000	60%	0,17	$612.000
1	Especialista en Geotecnia	$6.000.000	60%	0,17	$612.000
1	Especialista en Estructuras	$6.000.000	60%	0,17	$612.000
	PERSONAL TECNICO Y ADMINISTRATIVO				
1	Comisión de Topografía	$5.000.000	60%	0,17	$510.000
1	Comisión de Laboratorio	$4.000.000	40%	0,17	$272.000
1	Conductor	$1.500.000	100%	0,17	$255.000
1	Secretaria	$1.500.000	50%	0,17	$127.500
	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL				$5.380.500
	FACTOR MULTIPLICADOR				2,14
	TOTAL COSTOS DE PERSONAL				$11.514.270

OTROS COSTOS DIRECTOS

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
1	Alquiler Equipos de Topografía	MES	$4.000.000	0,102	$408.000
2	Servicio de Laboratorio de Suelos.	MES	$7.000.000	0,068	$476.000
3	Alquiler Vehiculo campero o camioneta (incluye costo de operación y mantenimiento); modelo superior a 2018	MES	$4.500.000	0,170	$765.000

	SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS				$1.649.000

	COSTO BASICO		$13.163.270
	IVA (19%)		$2.501.021
	COSTO TOTAL POR 1 KM		$15.664.291
	CANTIDAD KILÓMETROS DEL PROYECTO (KM)		4,80
	COSTO TOTAL DEL PROYECTO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS		$75.188.598
	TIEMPO TOTAL ESTIMADO	DIAS (Aprox.)	25

PLAZO DE EJECUCION: VEINTICINCO (25) DIAS, CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE INICIO.

Neiva, Noviembre de 2021

Ing. NELSON ARIAS VILLARREAL
Profesional Universitario SVI

GOBERNACION DEL HUILA
SECRETARIA DE VIAS E INFRAESTRUCTURA

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN LA VIA: SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BOCATOMA ACUEDUCTO URBANO (1,00 KM), SECTOR PIRAVANTE BAJO - VEREDA EL ROBLE (1,00 KM) Y SECTOR PIRAVANTE BAJO - HDA. POTOSI (2,80 KM), EN EL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE - DEPARTAMENTO DEL HUILA

ANÁLISIS APROXIMADO DEL FACTOR MULTIPLICADOR APLICABLE A COSTOS DE PERSONAL EN CONTRATOS DE CONSULTORÍA E INTERVENTORIA AÑO 2.021

	DESCRIPCIÓN	%
A	SALARIO	100,00%
B	PRESTACIONES SOCIALES	65,98%
	Cesantias (A/12)	8,33%
	Intereses sobre cesantia	0,08%
	Prima de servicios anual (A/12)	8,33%
	Vacaciones (15/360)	4,17%
	Salud	12,50%
	Pension	16,00%
	A. R. P. (RIESGO 5).	6,96%
	Subsidio Familiar.	4,00%
	I.C.B.F.	3,00%
	SENA.	2,00%
	Dotación (Hasta 2 SMMLV).	0,60%
C	COSTOS DE PERFECCIONAMIENTO (ESTAMPILLAS Y POLIZAS)	6,50%
	Estampilla Prodesarrollo Departamental.	2,00%
	Estampilla ProCultura.	1,50%
	Estampilla Prodeporte	1,50%
	Estampilla Prodesarrollo de la Universidad Surcolombiana	0,50%
	Polizas	1,00%
D	OTROS IMPUESTOS	7,00%
	Impuesto bancario y costos financieros.	1,00%
	Retención en la fuente	6,00%
E	GASTOS OFICINA DEL CONSULTOR	21,70%
	Alquiler oficina, incluye dotación y pago servicios públicos	7,50%
	Personal técnico no facturable	6,00%
	Edición y elaboración de informes	2,70%
	Fotocopias.	1,50%
	Gastos de viaje y viáticos	4,00%
F	IMPREVISTOS	1,00%
G	HONORARIOS (UTILIDAD)	12,00%
	SUBTOTAL	214,18%
	FACTOR MULTIPLICADOR ESTIMADO - FM.	2,14

Neiva, noviembre de 2021

Ing. NELSON ARIAS VILLARREAL
Profesional Universitario SVI

ENTREGABLES DE LA CONSULTORIA

No	ACTIVIDAD	
1	DIAGNÓSTICO	1.1 Localización (Georreferenciada con registros fotográficos)
		1.2 Justificación
		1.3 Población beneficiada (Situación Socioeconómica)
		1.4 Antecedentes (Estado Actual)
2	DISEÑO GEOMÉTRICO	
2.1	Definición de categoria	
2.2	Uso de cartografia existente de la zona (mapas topográficos y geológicos, fotografías aéreas, imágenes de satélite, restituciones Aero fotogramétricas).	
2.3	Identificación de tramos homogéneos (tramos con similares caracteristicas)	
2.4	Velocidad de diseño a cada tramo homogéneo.	
2.5	Levantamiento topográfico del corredor vial: carteras topográficas, diseño en planta - perfil, secciones transversales(con secciones de corte o terraplén)	
2.6	Diseño en planta del eje de la Via : curvas horizontales- empalmes, tipos de curvas, radios de curvatura, longitud de curvas, peraltes-transición de peraltes, entre tangencias.	
2.7	Diseño en perfil del eje de la via: tangente vertical, pendientes máxima y minima, curvas verticales y sus elementos geométricos	
2.8	Diseño de la sección transversal de la vía : ancho de zona, corona (calzada-bermas), sobreanchos de curvas, valor de la flecha para proveer la distancia de visibilidad de parada en curva, cunetas, taludes	
2.9	Diseño de intersecciones con otras vias.	
2.10	Estudio predial	
2.11	Diseño de señalización y demarcación	
2.12	Estudio de seguridad vial.	
3	GEOTECNIA	
3.1	Ejecución de apiques a una profundidad de 1,50metros (5 pies) cada uno, por debajo del nivel proyectado para la subrasante	
3.2	Ejecutar apiques cada 200 metros (si se especifica otra distancia, se requiere el soporte por un especialista en Geotecnia)	
3.3	Por cada muestra obtenida en los apiques se deberá determinar el tamaño de las particulas del suelo mediante ensayo de granulometria del suelo (INV-E-213/214 Norma vigente)	
3.4	Por cada muestra obtenida en los apiques se deberá determinar los limites de atterberg (limite liquido, limite plástico, indice de consistencia- norma INV-E-125/126. Norma vigente)	
3.5	Por cada muestra obtenida en los apiques se deberá determinar la humedad natural del suelo (- norma INV-E-122. Norma vigente)	
3.6	Determinación del ensayo de CBR de suelos compactados en el laboratorio y sobre muestras inalteradas, del suelo (norma INVE-148 Norma vigente)	
3.7	Determinación de CBR de diseño (se debe especificar cual fue el método empleado)	
3.8	Determinación de tramos homogéneos	
3.9	Clasificación de la subrasante de acuerdo a su resistencia. Si esta se clasifica como S1 se deberá realizar recomendaciones de mejoramiento del suelo.	
3.10	Ejecución de ensayo de Proctor Modificado del suelo (norma INV-E-146. Norma vigente)	
3.11	Determinación de nivel freático del suelo	
3.12	Determinación de suelos expansivos y/o suelos especiales	

3.13	Recomendaciones de mejoramiento del suelo si se presentan suelos expansivos
3.14	Perfil estratigráfico del suelo por cada apique realizado
3.15	Cuadro resumen donde se establezcan todos los parámetros geotécnicos del suelo
3.16	Registro fotográfico de las actividades realizadas
3.17	Resultados de laboratorio debidamente firmados por el laboratorista y el ingeniero responsable
3.18	Certificación de calibración vigente de los equipos de laboratorio
4	DISEÑO DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
4.1	Conteo vehicular, para determinar la cantidad de vehículos que pasan por una sección de la vía (todos los carriles y ambas direcciones)
4.2	Determinación del transito promedio diario TPD-transito atraido- transito generado
4.3	Determinación de parámetros de tasas promedio de crecimiento del transito; nivel de confianza, factor daño; factor direccional; calculo de ejes equivalentes de 80 KN en el carril de diseño durante el periodo de diseño
4.4	Determinación del periodo de diseño en relación con el TPD(Ver tabla 1,1 del manual de pavimento para vía con medios y altos volúmenes de transito.
4.5	Revisión del resultado del ensayo de CBR de suelos compactados en el laboratorio y sobre muestras inalteradas, del suelo (norma INVE-148 Norma vigente)
4.6	Determinación de CBR de diseño (se debe especificar cual fue el método empleado)
4.7	verificación de presencia de suelos expansivos y/o suelos especiales
4.8	Diseño de la estructura de pavimento (método INVIAS Y/O MÉTODO AASHTO 93 Y/O SHELLY/O MÉTODO RACIONAL Y/O MÉTODO DEL INSTITUTO DEL ASFALTO)
4.9	Resumen de parámetros utilizados con sus respectivos soportes para el diseño de pavimento
4.10	estructura de pavimento con las respectivas recomendaciones (espesores de las diferentes capas que conforman el pavimento; mejoramiento de suelo)
5	OBRAS DE DRENAJE Y CONTENCIÓN
	OBRAS DE DRENAJE SUPERFICIAL MENORES :
5.1	Diseño de Cunetas: Se anexan memorias de diseño, detalle de dimensionamiento y refuerzo
5.2	Diseño de disipadores de Energía: Se anexan memorias de diseño, detalle de dimensionamiento y refuerzo
5.3	Diseño de Alcantarillas: Se anexan memorias de diseño, detalle de dimensionamiento y refuerzo
5.4	Plano de localización de obras menores
	OBRAS DE DRENAJE SUPERFICIAL DE MAYOR COMPLEJIDAD
5.5	Diseño de puentes (check list anexo)
5.6	Diseño de Box Coulvert (check list anexo)
	OBRAS DE CONTENCIÓN
5.7	Diseño de muros de contención en Gaviones
5.8	Diseños de Muros de Contención en concreto reforzado (check list anexo)

	OBRAS DE SUBDRENAJE
5.9	Diseño de filtros: Análisis de drenaje subterráneo, dimensionamiento y esquema de filtros a construir, análisis hidráulico
5.10	Plano de localización de subdrenajes
6	COMPONENTE AMBIENTAL
6.1	Plan de manejo ambiental : Con este plan se establece, de manera detallada, las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo del proyecto, obra o actividad. Se debe contar con certificación de existencia de canteras u otras fuentes de materiales para el proyecto indicando lo siguiente: nombre de la cantera, ubicación, productos que ofrece y disponibilidad, descripción del proceso que realiza, permisos mineros y ambientales, precios y datos de contacto. Además, se requiere contar con una resolución de aprobación de la corporación autónoma regional de la zona de disposición de materiales y escombros (ZODME) elegida para el proyecto. se deberá seguir las pautas indicadas en la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura Subsector Vial del INVIAS vigente a la fecha de elaboración de los estudios y diseños
6.2	Profesionales para realizar seguimiento-Profesional Ambiental –Profesional SISO-Profesional Social (Cumpliendo el perfil)
6.3	Programa de Gestión Social (Divulgación y socialización del proyecto-levantamiento de actas de vecindad-conformación de la veeduria ciudadana-generación de empleo en el área de influencia directa)
6.4	Manejo de Silvicultura, cobertura vegetal y paisajismo(permisos de aprovechamiento forestal ante la autoridad ambiental-Compensaciones-Tratamientos a arboles de permanencia)
6.5	Gestión ambiental en actividades de la Construcción (Disposición Final de residuos RCD-Escombrera Autorizada-Manejo de Campamento e instalaciones temporales-Manejo de maquinaria y equipos Manejo de Residuos Líquidos, Combustibles, Aceites y sustancias Quimicas-RESPEL empresa autorizada- Manejo de Aguas superficiales Permisos de ocupación de Cauce-Captación de aguas.
6.6	Componente Seguridad y Salud Ocupacional
6.7	Programa Seguridad y Salud en el trabajo- Protocolos de Bioseguridad
6.8	Programa Plan de Contingencia para la etapa de construcción
6.9	Plan de Manejo de Transito el propósito de brindar un ambiente seguro, ordenado, ágil y cómodo a los conductores, pasajeros, ciclistas, peatones, personal de la obra y vecinos del lugar, en cumplimiento a las normas establecidas para la regulación del tránsito. En el PMT además de los aspectos técnicos, se deben definir los costos iniciales y operativos de su implementación para incluir dentro del presupuesto en el componente de administración. Requiere la entrega de planos de implantación, cantidades de elementos, personal, mantenimiento, la definición de los medios y los costos para la divulgación y en algunos casos aprobación de la entidad territorial o su organismo de tránsito. Los responsables de implementar el proyecto de PMT serán el contratista y la entidad responsable de la obra . Para la realización del Plan de Manejo de Tránsito se deberá seguir las pautas indicadas en el Capítulo de Señalización de Obras del Manual de Señalización Vial del INVIAS vigente a la fecha de elaboración de los estudios y diseños. Proyectos Tipo. 20
7	DOCUMENTOS A ENTREGAR: Planos Planta-perfil de la carretera, incluidas sus intersecciones, Planos con el diseño de las secciones transversales cada diez metros (10 mts) y en abscisas especiales (TE, EC, CE, ET, obras viales), Carteras de campo y oficina, Planos detallados para construcción y memoria de cálculo de los estudios y diseños relacionados en el paso , Estudios y diseños complementarios
8	PRESUPUESTO Y ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
9	DETALLE DE LOS ESTUDIOS REQUERIDOS, QUE SE DEBERÁN DE PRESENTAR JUNTO CON EL DISEÑO
9.1	ESTUDIO TOPOGRÁFICO
9.2	ESTUDIO DE FALLAMIENTO GEOLÓGICO LOCAL
9.3	ESTUDIO GEOMÉTRICO
9.4	ESTUDIO HIDROLÓGICO
9.5	ESTUDIO HIDRÁULICO