



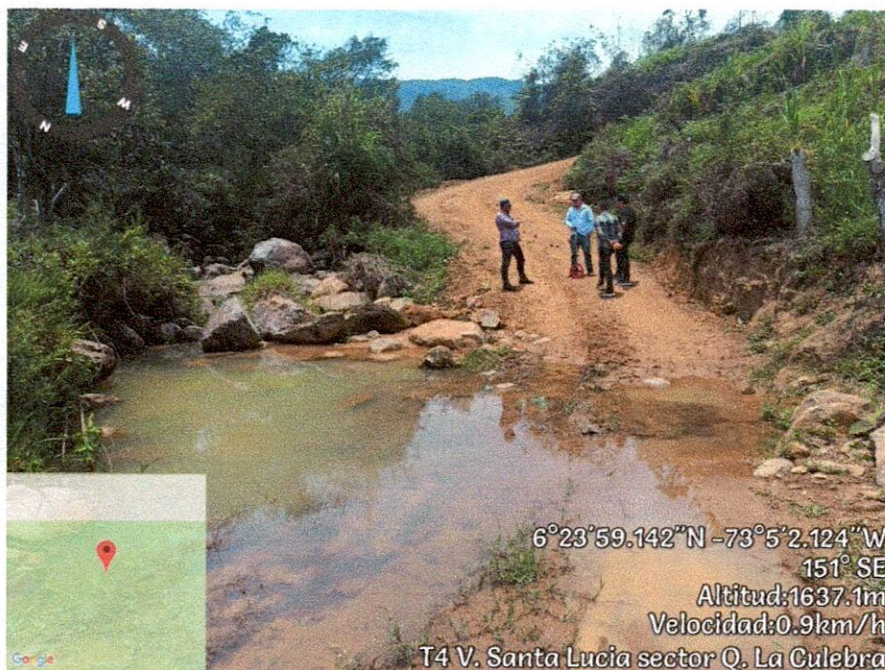
ESTUDIO DE TRÁNSITO

MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO
CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES,
SANTANDER



Alcaldía de
Mogotes

MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES, SANTANDER



ELABORO:

JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
INGENIERO CIVIL
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AMBIENTAL
T.P: 68202120337STD

MUNICIPIO DE MOGOTES
DEPARTAMENTO DE SANTANDER

OCTUBRE
2024

	ESTUDIO DE TRÁNSITO MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES, SANTANDER	 Alcaldía de Mogotes
---	---	--

Contenido

INTRODUCCION.....	3
OBJETIVO	4
1.LOCALIZACION GENERAL DEL PROYECTO	5
ESTUDIO DE TRANSITO.....	8
DATOS CONTEO REALIZADO VEREDA SANTA LUCIA.....	10
ANÁLISIS DE TRÁNSITO	11
CONCLUSIONES.....	14

	ESTUDIO DE TRÁNSITO MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES, SANTANDER	 Alcaldía de Mogotes
---	---	--

INTRODUCION

Este informe detalla las actividades y elementos a tener en cuenta para realización de la implementación de del respectivo ESTUDIO DE TRANSITO durante la ejecución de la obra vial del municipio de Mogotes departamento de Santander, todo en el marco de los estudios para el **MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES, SANTANDER**

	ESTUDIO DE TRÁNSITO MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES, SANTANDER	 Alcaldía de Mogotes
---	---	--

OBJETIVO

Implementar el respectivo Estudio de Tránsito para el tramo vial donde su alcance es de 80 ml de placa huellas a construir en la vereda Santa Lucia del municipio de Mogotes, departamento de Santander, para así poder determinar el diseño más óptimo de la estructura vial en la presente vía terciaria, teniendo en cuenta que el presente estudio es un factor determinante para el diseño del tramo vial proyectado en el municipio de Mogotes.

	ESTUDIO DE TRÁNSITO	 Alcaldía de Mogotes
	MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES, SANTANDER	

1.LOCALIZACION GENERAL DEL PROYECTO

El sitio bajo estudio se encuentra localizado en el municipio de Mogotes en las coordenadas: 6°23'59.10"N
73° 5'1.74"O

Figura 1 Localización a nivel departamental

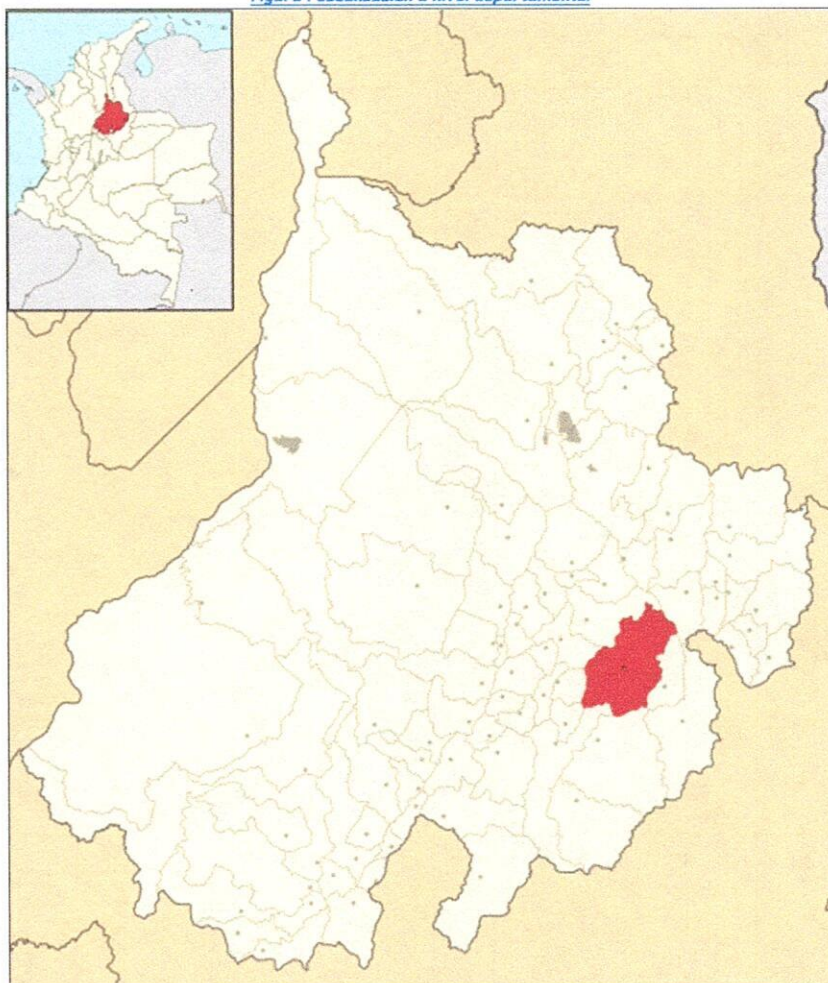


Ilustración 1 Localización General del proyecto

Fuente: Wikipedia

	ESTUDIO DE TRÁNSITO	 Alcaldía de Mogotes
	MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES, SANTANDER	

2. LOCALIZACION ESPECIFICA DEL PROYECTO

Teniendo en cuenta las diversas necesidades del proyecto y la localización en la vereda Santa Lucia, se realiza una localización específica del tramo vial o punto de estudio.

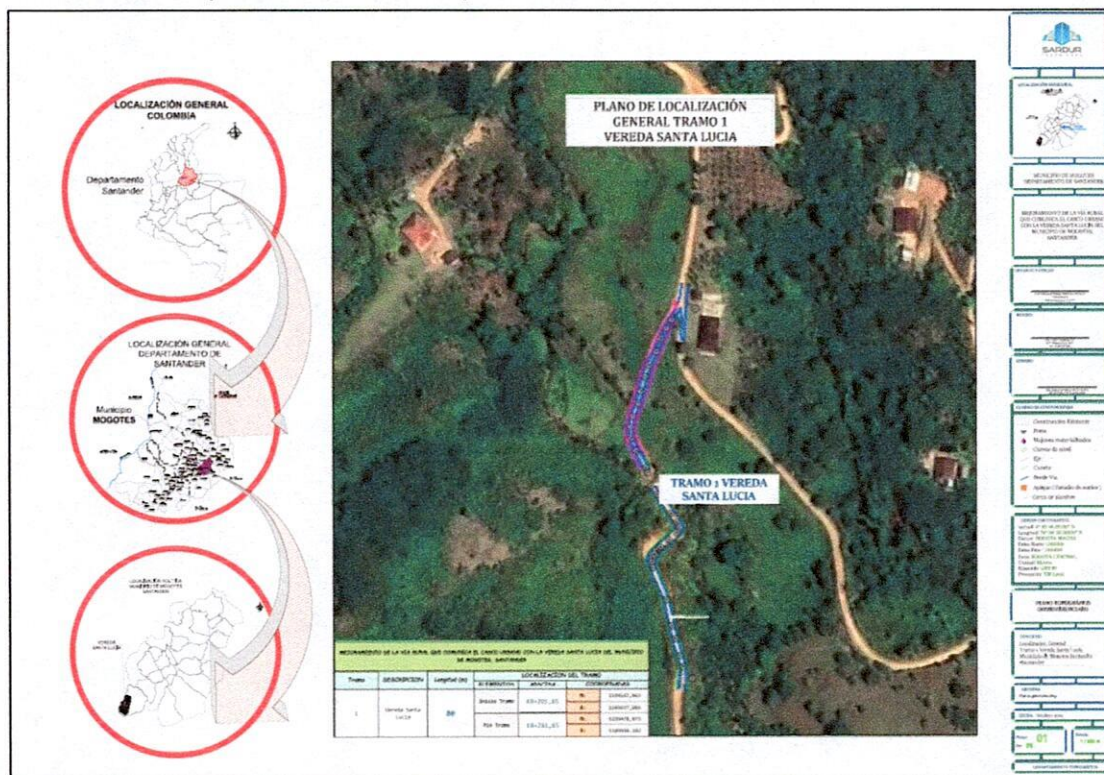


Ilustración 2 Ubicación del municipio y Placa Huellas

MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES, SANTANDER							
TRAMO	DESCRIPCION	LONG (ML)	ANCHO (ML)	LOCALIZACION DEL TRAMO			
				ELEMENTOS	ABSCISA	COORDENADAS	
1	VEREDA SANTA LUCIA SECTOR LA CULEBRA	141,85	5,00	Inicio Tramo	0+140.00	N:	1199606,057
						E:	1109940,287
				Fin Tramo	0+281.85	N:	1199478,873
						E:	1109940,182
TOTAL LONG (ML)		141,85					

Tabla 1. Coordenadas y abscisas del área del proyecto

	ESTUDIO DE TRÁNSITO	 Alcaldía de Mogotes
	MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES, SANTANDER	

MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES, SANTANDER							
PLACA HUELLA	DESCRIPCION	LONG (ML)	ANCHO (ML)	LOCALIZACION PLACA HUELLA			
				ELEMENTOS	ABSCISA	COORDENADAS	
1	VEREDA SANTA LUCIA SECTOR LA CULEBRA	80	5,00	Inicio Tramo Placa Huella	0+201.85	N:	1199547,863
						E:	1109937,086
				Fin Tramo Placa Huella	0+281.85	N:	1199478,873
						E:	1109940,182
TOTAL LONG (ML)		80					

Tabla 2. Coordenadas y abscisas de la Placa Huella



Ilustración 3 Vista general y específica del tramo a intervenir

	ESTUDIO DE TRÁNSITO	 Alcaldía de Mogotes
	MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES, SANTANDER	

ESTUDIO DE TRANSITO.

Para el desarrollo del estudio de tráfico del tramo vial proyectado en la formulación del proyecto “**MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES, SANTANDER**”, se tomó la muestra del tráfico que circula actualmente en la vía terciaria de la vereda la Santa Lucia, del municipio de Mogotes Santander, con el fin de establecer el flujo vehicular y posteriormente la aplicabilidad del proyecto según el Trafico Promedio Diario (TPD) que circula por el corredor vial.

Por lo anteriormente expuesto se identifica el respectivo punto de conteo en la vereda la Santa Lucia que nos permitió realizar el respectivo conteo vehicular del tramo vial intervenido y el cual se estableció se así:

MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES SANTANDER				
Tramo	DESCRIPCION	Puntos de Conteo	COORDENADAS	
1	VEREDA SANTA LUCIA	1	N:	1199606,057
			E:	1109940,287
	TOTAL PUNTOS DE CONTEO	1		

Tabla 3. Localización del Punto de conteo

Los aforos para el presente estudio fueron se tomaron durante (7) siete días: Así 13 al 19 del mes de octubre del año 2024, se pretende dividir la muestra del tránsito vehicular que circula en la vereda del presente proyecto.

La plantilla usada para los aforos es la siguiente:



ESTUDIO DE TRÁNSITO

MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES, SANTANDER



Alcaldía de
Mogotes

FORMATO DE CONTEO VEHICULAR DIARIO																
PUNTO DE CONTEO No. 1 (VEREDA SANTA LUCIA)																
RESUMEN TPD Semanal (Desglosado por horas)																
DESDE:		Domingo 13 Octubre de 2024														
HASTA:		Sabado 19 Octubre de 2024														
HORARIO	AUTOS			BUSES			C2-P	C2-G	C3 Y C4			C5	>C5	TOTAL		
	A	B	C	Buseta	Bus	Bus M	C2-P	C2-G	C3	C4	C2-S1	C2-S2	C3-S1		C3-S2	C3-S3
																
7:00:00 a. m.	1	0	1	1												3
8:00:00 a. m.	1	0	1	0												1
9:00:00 a. m.	1	0	1	0												2
10:00:00 a. m.	1	0	1	0												2
11:00:00 a. m.	1	0	1	0												2
12:00:00 p. m.	1	0	1	0												1
1:00:00 p. m.	0	0	1	0												2
2:00:00 p. m.	1	0	0	0												1
3:00:00 p. m.	1	0	1	0												2
4:00:00 p. m.	1	0	1	0												2
5:00:00 p. m.	1	0	0	1												2
6:00:00 p. m.	1	0	0	0												2
Nocturno	3	0	2	1												6
TOTALES	12	1	11	3												27
PORCENTAJE(%)	44,59%	5,41%	39,19%	10,81%												100%

Tabla 4. Formato tipo de conteo vehicular empleado

Con el total de la muestra se puede observar que el transito que circula por la vía, hace parte del desarrollo económico del municipio, pero no es suficiente para proponer una vía de otra denominación que no sea terciaria, sin embargo, el mal estado del trazado actual dificulta el progreso económico, para una visión global del tránsito que circula se muestra en tablas la totalidad del tránsito por horas, con respecto a la totalidad circulada en los días de aforo.

A continuación, se establece el resumen del Tráfico medido en el punto de conteo establecido para la realización del respectivo conteo vehicular para el presente tramo vial del proyecto.

DATOS CONTEO REALIZADO VEREDA SANTA LUCIA

FORMATO DE CONTEO VEHICULAR DIARIO																
PUNTO DE CONTEO No. 1 (VEREDA SANTA LUCIA)																
RESUMEN TPD Semanal (Desglosado por horas)																
DESDE:	Domingo 13 Octubre de 2024															
HASTA:	Sabado 19 Octubre de 2024															
HORARIO	AUTOS			BUSES			C2-P	C2-G	C3 Y C4			C5	>C5	TOTAL		
	A	B	C	Buseta	Bus	Bus M	C2-P	C2-G	C3	C4	C2-S1	C2-S2	C3-S1		C3-S2	C3-S3
																
7:00:00 a. m.	1	0	1	1											3	
8:00:00 a. m.	1	0	1	0											1	
9:00:00 a. m.	1	0	1	0											2	
10:00:00 a. m.	1	0	1	0											2	
11:00:00 a. m.	1	0	1	0											2	
12:00:00 p. m.	1	0	1	0											1	
1:00:00 p. m.	0	0	1	0											2	
2:00:00 p. m.	1	0	0	0											1	
3:00:00 p. m.	1	0	1	0											2	
4:00:00 p. m.	1	0	1	0											2	
5:00:00 p. m.	1	0	0	1											2	
6:00:00 p. m.	1	0	0	0											2	
Nocturno	3	0	2	1											6	
TOTALES	12	1	11	3											27	
PORCENTAJE(%)	44,59%	5,41%	39,19%	10,81%											100%	

Tabla 5 Resumen TPD desglosado por horas Punto de Conteo No 1

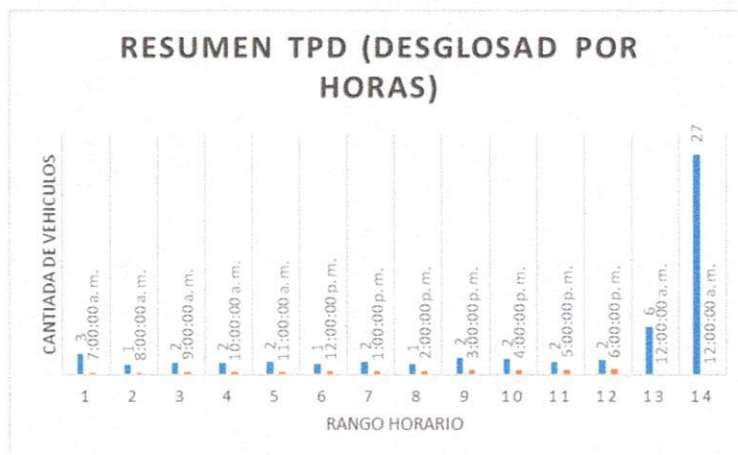


Ilustración 4. Resumen TPD Punto de Conteo No1

El estudio total muestra una constante circulación vehicular, haciendo necesario el pronto desarrollo de la construcción de las placas huella para mejorar el flujo vehicular, aumentando el desarrollo de tráfico, económico y social de la zona.

	ESTUDIO DE TRÁNSITO MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES, SANTANDER	 Alcaldía de Mogotes
---	---	---

ANÁLISIS DE TRÁNSITO

En el estudio de tráfico del tramo vial de la vereda La Santa Lucia, se encuentran un medio flujo vehicular, los aforos tomados y mostrados en las gráficas anteriores son muy claras, el tránsito en su mayoría son automóviles que estructuralmente no afectan una vía de ningún tipo, puesto que los autos y las camionetas no hacen parte del análisis de tránsito, debido a la baja presión que puede ejercer un automóvil de esas características sobre el eje vial.

En el método de diseño de pavimentos se establece una carga estándar para un eje equivalente de 8.2 Ton, para un eje sencillo de llanta doble, cualquier otro tipo de eje que se toma en el análisis en un factor de este valor de eje equivalente.

VEHICULOS	DESIGNACION	PESO BRUTO VEHICULAR Kg	TOLERANCIA POSITIVA DE MEDICION Kg
CAMIONES	2	16000	+/- 400
	3	28000	+/- 700
	4	31000	+/- 775
	4	36000	+/- 900
	4	32000	+/- 800
TRACTO-CAMION CON SEMIREMOLQUE	2S1	27000	+/- 675
	2S2	32000	+/- 800
	2S3	40500	+/- 1013
	3S1	29000	+/- 725
	3S2	48000	+/- 1200
	3S3	52000	+/- 1300
REMOLQUE	R2	16000	+/- 400
CAMION REMOLQUE	2R1	31000	+/- 775
	3R2	44000	+/- 1100
	3R3	48000	+/- 1200

Tabla 6. Análisis factor eje equivalente

	ESTUDIO DE TRÁNSITO	 Alcaldía de Mogotes
	MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES, SANTANDER	

En la cuantificación del tránsito de las diferentes veredas, se tomaron los siguientes Valores:

- Punto Conteo No 1: TPD=27 Vehículos

Porcentaje de vehículos por carril.

La vía se clasifica de tipo terciaria, aunque debido a que es una vía estrecha, para el diseño se toma la totalidad del tránsito, esta totalidad también usa para el porcentaje de distribución vehicular por carril, se toma también del 100%.

Tránsito de Diseño

Basando el diseño vial en el manual de diseño de pavimentos de concreto para vías con bajos, medios y altos volúmenes de tránsito, con las decisiones tomadas de análisis, por la vía estrecha, los volúmenes encontrados, se clasifica la vía como una categoría T0, debido a que el TPD no supera los 200 Vehículos.

CATEGORIA	TIPO DE VÍA	TPDs	EJES ACUMULADOS DE 8.2 t
T0	(Vt) - (E)	0 a 200	< 1.000.000
T1	(Vs) - (M ó A) - (CC)	201 a 500	1.000.000 a 1.500.000
T2	(Vp) - (A) - (AP-MC-CC)	501 a 1.000	1.500.000 a 5.000.000
T3	(Vp) - (A) - (AP-MC-CC)	1.001 a 2.500	5.000.000 a 9.000.000
T4	(Vp) - (A) - (AP-MC-CC)	2.501 a 5.000	9.000.000 a 17.000.000
T5	(Vp) - (A) - (AP-MC-CC)	5.001 a 10.000	17.000.000 a 25.000.000
T6	(Vp) - (A) - (AP-MC-CC)	Más de 10.001	25.000.000 a 100.000.000

Tabla 7. Categoría del Tránsito

	ESTUDIO DE TRÁNSITO MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES, SANTANDER	 Alcaldía de Mogotes
---	--	---

De igual manera al proyectar el tráfico en el punto de conteo, a 10 años, se obtienen los siguientes resultados:

MEJORAMIENTO DE VÍA DE LA VEREDA LA RINCONADA A RAVES DE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS EN EL MUNICIPIO DE CHARTA- SANTANDER					
PUNTO DE CONTEO No. 1 (VEREDA LA RINCONADA)					
CALCULO DE EJES DE EQUIVALENTES (ANUAL)					
No. Total de Carriles en la Via=	1.00				
No. De Carriles por Direccion=	1.00				
Trafico Promedio Diario=	37	Vehiculos			
Distribucion del TPD:					
Automoviles =	30	82%			
Busetas =	7	18%			(Comercial)
VC =	18%	Vehiculos Comerciales			
DD=	55%	Distribucion Direccional de trafico Comercial			
DC=	1,00	Factor de Distribucion Carril			
FC Factor Camion)=	2,4	Ejes de 8 Ton (Valor Colombia)			
Tasa de Crecimiento Anual=	1,07				
Trafico atraido=	2%				
NESEi = TPD_i * VC*DD*DC*FC*365					
NESEi = Numero de Ejes Equivalente en el año i					
AÑOS	TRAFICO NORMAL	TRAFICO ATRAIDO	TRAFICO TOTAL	NESEi	NESEi (Acum)
2022	37	1	38	3203	3.203
2023	40	1	40	3427	6.630
2024	42	1	43	3667	10.297
2025	45	1	46	3924	14.221
2026	48	1	49	4198	18.420
2027	52	1	53	4492	22.912
2028	56	1	57	4807	27.719
2029	59	1	61	5143	32.862
2030	64	1	65	5503	38.365
2031	68	1	69	5889	44.254

Tabla 8. Cálculo de ejes equivalentes a 10 años para el punto de conteo No1.

De la tabla de ejes equivalentes anterior se puede establecer que para el tramo vial proyectado en la vereda La Santa Lucia del municipio de San Mogotes Santander se observa que el punto proyectado no supera los 500.000 ejes equivalentes, por lo tanto en esta vía solo transitan vehiculos livianos (automóviles, camperos, camionetas, micro buses de servicio público), se tomará el espesor de placa huella y refuerzo tipo estipulados en la Cartilla de obras Menores de Drenaje y estructura viales del programa Colombia Rural.

	ESTUDIO DE TRÁNSITO	
	MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES, SANTANDER	

CONCLUSIONES

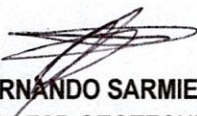
- Para el desarrollo del estudio de tráfico del proyecto, **MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES, SANTANDER** se estableció el punto de conteo vehicular para el tramo vial proyectado en la vereda Santa Lucia y se tomó la muestra del tráfico que circulan actualmente en la vía durante 7 días, con el fin de establecer el flujo vehicular y posteriormente la aplicabilidad del proyecto según el TPD.
- En la cuantificación del tránsito se observan TPDs del tramo vial a intervenir está en el rango de Vehículos, así:

MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES, SANTANDER		
TPD RESUMEN TRAMO VIAL		
NO	LOCALIZACION	TPD
1	VEREDA SANTA LUCIA	27

- Al proyectar el tráfico a 10 años, por el método de ejes equivalentes en el Punto de Conteo se observó que ninguno de los conteos supera los 500.000 ejes Equivalentes; lo cual es un criterio para el diseño según lo establecido en la Cartilla de obras Menores de Drenaje y estructura viales del programa Colombia Rural.

MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES, SANTANDER		
TABLA RESUMEN DE EJE EQUIVALENTE		
NO	LOCALIZACION	No DE EJES EQUIVALENTES A 10 AÑOS
1	VEREDA SANTA LUCIA	27.160

- Teniendo en cuenta que en esta vía solo transitan livianos (automóviles, camperos, camionetas, micro buses de servicio público), se tomarán los espesores de placa huella y refuerzo tipo estipulados en la Cartilla de obras Menores de Drenaje y estructura viales del programa Colombia Rural.


JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN
 ING. CIVIL- ESP.GEOTECNIA AMBIENTAL
 T.P: 68202120337STD

	ESTUDIO DE TRÁNSITO	 Alcaldía de Mogotes
	MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES, SANTANDER	

ANEXO

PLANILLAS DE CONTEO VEHICULAR

FORMATO DE CONTEO VEHICULAR DIARIO

PUNTO DE CONTEO No. 1 (VEREDA SANTA LUCIA)

MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA EN EL MUNICIPIO DE MOGOTES- SANTANDER

NOMBRE:

John Fernando Sarmiento Duran

FECHA:

Domingo 13 Octubre de 2024

HORA DESDE	HORA HASTA	AUTOS			BUSES			C3 Y C4						TURNOS:		DIURNO		OBSERVACIONES		
		A	B	C	Buseta	Bus	Bus M	C2-P	C2-G	C3	C4	C2-S1	C2-S2	C3-S1	C3-S2	C3-S3	>C5		SENTIDO	
																			TOTAL	
																			1	2
7:00:00 a. m.	8:00:00 a. m.	1		0	1															2
8:00:00 a. m.	9:00:00 a. m.	1		1	0															2
9:00:00 a. m.	10:00:00 a. m.	0		1	1															2
10:00:00 a. m.	11:00:00 a. m.	1		0	0															1
11:00:00 a. m.	12:00:00 p. m.	1		1	0															2
12:00:00 p. m.	1:00:00 p. m.	1		0	0															1
1:00:00 p. m.	2:00:00 p. m.	1		1	1															3
2:00:00 p. m.	3:00:00 p. m.	1		0	0															1
3:00:00 p. m.	4:00:00 p. m.	1		1	1															3
4:00:00 p. m.	5:00:00 p. m.	1		0	0															1
5:00:00 p. m.	6:00:00 p. m.	1		1	1															3
6:00:00 p. m.	7:00:00 p. m.	1		1	0															2
Nocturno	30%	3		2	2															7
TOTALES		14		9	7															30
PORCENTAJE(%)		48%		30%	22%															100%

TOTALES

Autos	23
Buses	7
C2	0
C3 y C4	0
C5	0
Total	30

Ing. John Fernando Sarmiento Durán

TP 68202120337/STD

Revisó

FORMATO DE CONTEO VEHICULAR DIARIO

PUNTO DE CONTEO No. 1 (VEREDA SANTA LUCIA)

MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA EN EL MUNICIPIO DE MOGOTES- SANTANDER

NOMBRE:		John Fernando Sarmiento Duran														TURNOS:		DIURNO		NOCTURNO		OBSERVACIONES
FECHA:		Martes 15 Octubre de 2024														C5		C3-S3		SENTIDO	TOTAL	
		AUTOS			BUSES			C3 Y C4					>C5									
HORA DESDE		HORA HASTA		A	B	C	Buseta	Bus	Bus M	C2-P	C2-G	C3	C4	C2-S1	C2-S2	C3-S1	C3-S2	C3-S3	1	2		
	7:00:00 a. m.		8:00:00 a. m.	0	0	0	1												1			
	8:00:00 a. m.		9:00:00 a. m.	1	0	1	0												2			
	9:00:00 a. m.		10:00:00 a. m.	1	0	1	0												2			
	10:00:00 a. m.		11:00:00 a. m.	1	0	1	0												2			
	11:00:00 a. m.		12:00:00 p. m.	0	1	1	0												2			
	12:00:00 p. m.		1:00:00 p. m.	1	0	1	0												2			
	1:00:00 p. m.		2:00:00 p. m.	0	0	1	0												1			
	2:00:00 p. m.		3:00:00 p. m.	1	0	0	0												1			
	3:00:00 p. m.		4:00:00 p. m.	1	1	1	0												1			
	4:00:00 p. m.		5:00:00 p. m.	0	1	1	0												3			
	5:00:00 p. m.		6:00:00 p. m.	1	0	0	1												2			
	6:00:00 p. m.		7:00:00 p. m.	1	1	0	0												2			
Nocturno	30%			2	1	2	1												7			
TOTALES				10	5	10	3												29			
PORCENTAJE(%)				36%	18%	36%	9%												100%			

TOTALES	
Autos	26
Buses	3
C2	0
C3 y C4	0
C5	0
Total	29

Ing. John Fernando Sarmiento Durán
TP 68202120337 STD
Revisó

FORMATO DE CONTEO VEHICULAR DIARIO

PUNTO DE CONTEO No. 1 (VEREDA SANTA LUCIA)

MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA EN EL MUNICIPIO DE MOGOTES- SANTANDER

NOMBRE:		John Fernando Sarmiento Duran														TURNOS:		DIURNO		NOCTURNO		OBSERVACIONES
FECHA:		Miércoles 16 Octubre de 2024														C5		C3-S3		TOTAL		
		AUTOS			BUSES			C3 Y C4					>C5		SENTIDO							
HORA DESDE	HORA HASTA	A	B	C	Buseta	Bus	Bus M	C2-P	C2-G	C3	C4	C2-S1	C2-S2	C3-S1	C3-S2	C3-S3	1	2				
7:00:00 a. m.	8:00:00 a. m.	1	1	1	1														4			
8:00:00 a. m.	9:00:00 a. m.	0	0	1	0														1			
9:00:00 a. m.	10:00:00 a. m.	1	0	1	0														2			
10:00:00 a. m.	11:00:00 a. m.	0	0	1	0														1			
11:00:00 a. m.	12:00:00 p. m.	1	0	0	0														1			
12:00:00 p. m.	1:00:00 p. m.	1	0	1	0														2			
1:00:00 p. m.	2:00:00 p. m.	0	1	1	0														2			
2:00:00 p. m.	3:00:00 p. m.	1	0	0	0														1			
3:00:00 p. m.	4:00:00 p. m.	1	0	1	0														2			
4:00:00 p. m.	5:00:00 p. m.	1	0	1	0														2			
5:00:00 p. m.	6:00:00 p. m.	1	0	0	1														2			
6:00:00 p. m.	7:00:00 p. m.	1	0	0	0														1			
Nocturno	30%	3	1	2	1														6			
TOTALES		12	3	10	3														27			
PORCENTAJE(%)		43%	10%	38%	10%														100%			

TOTALES	
Autos	25
Buses	3
C2	0
C3 y C4	0
C5	0
Total	27


 Ing. John Fernando Sarmiento Durán
 TP 68202120337 STD
 Revisó

FORMATO DE CONTEO VEHICULAR DIARIO

PUNTO DE CONTEO No. 1 (VEREDA SANTA LUCIA)

MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA EN EL MUNICIPIO DE MOGOTES- SANTANDER

NOMBRE:	John Fernando Sarmiento Duran												TURNO:		DIURNO	☒	OBSERVACIONES	
FECHA:	Viernes 18 Octubre de 2024												C5		NOCTURNO			
HORA DESDE	HORA HASTA	AUTOS			BUSES			C3 Y C4					TURNO:		SENTIDO		TOTAL	
		A	B	C	Buseta	Bus	Bus M	C2-P	C2-G	C3	C4	C2-S1	C2-S2	C3-S1	C3-S2	C3-S3		1
7:00:00 a. m.	8:00:00 a. m.	1		1														3
8:00:00 a. m.	9:00:00 a. m.	0		1	0													1
9:00:00 a. m.	10:00:00 a. m.	1		0	0													1
10:00:00 a. m.	11:00:00 a. m.	1		0	0													1
11:00:00 a. m.	12:00:00 p. m.	1		1	0													2
12:00:00 p. m.	1:00:00 p. m.	0		0	0													0
1:00:00 p. m.	2:00:00 p. m.	1		2	0													3
2:00:00 p. m.	3:00:00 p. m.	1		1	0													2
3:00:00 p. m.	4:00:00 p. m.	0		1	0													1
4:00:00 p. m.	5:00:00 p. m.	1		2	0													3
5:00:00 p. m.	6:00:00 p. m.	1		1	0													2
6:00:00 p. m.	7:00:00 p. m.	1		0	1													2
Nocturno	30%	3		3	1													6
TOTALES		12		13	3													27
PORCENTAJE(%)		43%		48%	10%													100%

TOTALES

Autos	25
Buses	3
C2	0
C3 y C4	0
C5	0
Total	27



Ing. John Fernando Sarmiento Durán
TP 68202120337 STD
Revisó

FORMATO DE CONTEO VEHICULAR DIARIO

PUNTO DE CONTEO No. 1 (VEREDA SANTA LUCIA)

MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA EN EL MUNICIPIO DE MOGOTES- SANTANDER

NOMBRE:	John Fernando Sarmiento Duran										DIURNO NOCTURNO ☒		OBSERVACIONES				
FECHA:	Sabado 19 Octubre de 2024										TURNO: C5 >C5 SENTIDO 1 2 TOTAL						
HORA DESDE	HORA HASTA	AUTOS			BUSES			C3 Y C4			TURNO:		OBSERVACIONES				
		A	B	C	Buseta	Bus	Bus M	C2-P	C2-G	C3	C4	C2-S1		C2-S2	C3-S1	C3-S2	C3-S3
7:00:00 a. m.	8:00:00 a. m.	1		1	1												3
8:00:00 a. m.	9:00:00 a. m.	0		0	0												0
9:00:00 a. m.	10:00:00 a. m.	1		0	0												1
10:00:00 a. m.	11:00:00 a. m.	1		1	0												2
11:00:00 a. m.	12:00:00 p. m.	1		1	0												2
12:00:00 p. m.	1:00:00 p. m.	1		1	0												2
1:00:00 p. m.	2:00:00 p. m.	0		1	0												1
2:00:00 p. m.	3:00:00 p. m.	1		1	0												2
3:00:00 p. m.	4:00:00 p. m.	1		1	0												2
4:00:00 p. m.	5:00:00 p. m.	1		1	0												2
5:00:00 p. m.	6:00:00 p. m.	0		1	1												2
6:00:00 p. m.	7:00:00 p. m.	1		0	0												1
Nocturno	30%	3		3	1												6
TOTALES		12		12	3												26
PORCENTAJE(%)		45%		45%	10%												100%

TOTALES

Autos	23
Buses	3
C2	0
C3 y C4	0
C5	0
Total	26

Ing. John Fernando Sarmiento Durán

TP 68202120337 STD

Revisó

FORMATO DE CONTEO VEHICULAR DIARIO																
PUNTO DE CONTEO No. 1 (VEREDA SANTA LUCIA)																
RESUMEN TPD Semanal (Desglosado por horas)																
DESDE:	Domingo 13 Octubre de 2024															
HASTA:	Sabado 19 Octubre de 2024															
HORARIO	AUTOS			BUSES			C2-P	C2-G	C3 Y C4					C5	>C5	TOTAL
	A	B	C	Buseta	Bus	Bus M	C2-P	C2-G	C3	C4	C2-S1	C2-S2	C3-S1	C3-S2	C3-S3	
																
7:00:00 a. m.	1	0	1	1												3
8:00:00 a. m.	1	0	1	0												1
9:00:00 a. m.	1	0	1	0												2
10:00:00 a. m.	1	0	1	0												2
11:00:00 a. m.	1	0	1	0												2
12:00:00 p. m.	1	0	1	0												1
1:00:00 p. m.	0	0	1	0												2
2:00:00 p. m.	1	0	0	0												1
3:00:00 p. m.	1	0	1	0												2
4:00:00 p. m.	1	0	1	0												2
5:00:00 p. m.	1	0	0	1												2
6:00:00 p. m.	1	0	0	0												2
Nocturno	3	0	2	1												6
TOTALES	12	1	11	3												27
PORCENTAJE(%)	44,59%	5,41%	39,19%	10,81%												100%


 Ing. John Fernando Sarmiento Durán
 TP 68202120337 STD
 Revisó

MEJORAMIENTO DE LA VIA RURAL QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON LA VEREDA SANTA LUCIA EN EL MUNICIPIO DE MOGOTES- SANTANDER

PUNTO DE CONTEO No. 1 (VEREDA SANTA LUCIA)

CALCULO DE EJES DE EQUIVALENTES (ANUAL)

No. Total de Carriles en la Vía=	1.00		
No. De Carriles por Direccion=	1.00		
Trafico Promedio Diario=	27	Vehiculos	
Distribucion del TPD:			
Automoviles =	25	89%	
Busetas =	3	11%	(Comercial)
VC =	11%	Vehiculos Comerciales	
DD=	55%	Distribucion Direccional de trafico Comercial	
DC=	1,00	Factor de Distribucion Carril	
FC Factor Camion)=	2,4	Ejes de 8 Ton (Valor Colombia)	
Tasa de Crecimiento Anual=	1,07		
Trafico atraido=	2%		

$$\text{NESEi} = \text{TPDi} * \text{VC} * \text{DD} * \text{DC} * \text{FC} * 365$$

NESEi = Numero de Ejes Equivalente en el año i

AÑOS	TRAFICO NORMAL	TRAFICO ATRAIDO	TRAFICO TOTAL	NESEi	NESEi (Acum)
2024	37	1	38	1966	1.966
2025	40	1	40	2103	4.069
2026	42	1	43	2251	6.320
2027	45	1	46	2408	8.728
2028	48	1	49	2577	11.304
2029	52	1	53	2757	14.062
2030	56	1	57	2950	17.012
2031	59	1	61	3157	20.168
2032	64	1	65	3378	23.546
2033	68	1	69	3614	27.160

Ing. John Fernando Sarmiento Durán
TP 68202120337 STD

ANEXO REGISTRO FOTOGRAFICO AFORO REALIZADOS

VEREDA SANTA LUCIA SECTOR LA CULEBRA

