

DIRECCION DE DESARROLLO VIAL Y OBRAS PÚBLICAS

UNIDAD OPERATIVA DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y OBRAS PÚBLICAS

INFORME TECNICO DE CUMPLIMIENTO Nro. 001 - UOIVOP-GADMT-EM-2024

PARA : Ing. Holguer Heriberto Chagcha Lopez
DIRECTOR DE DESARROLLO VIAL Y OBRAS PUBLICAS

ASUNTO : Informe "ASFALTADO DE LA CALLE PITON DEL SECTOR LAS COLINAS"

FECHA: 19 de noviembre del 2024.

"ASFALTADO DE LA CALLE PITON DEL SECTOR LAS COLINAS"

1. DOCUMENTOS HABILITANTES:

- Oficio Barrio Aeropuerto 2, sector Las Colinas (Documento No.: GADMT-GGADMT-202-0250-E).
- Informe de necesidad.
- Presupuesto referencial.
- Análisis de Precios Unitarios.
- Perfil del proyecto.
- Factibilidad de proyecto.
- Informe que no se contrapone al PDOT y de conformidad unidad de planeamiento físico y ordenamiento territorial.

2. ANTECEDENTES:

Con Memorando Nro. GADMT-DDVOP-2023-1085-M de fecha 01 de noviembre de 2023 suscrito por el Ing. Holguer Heriberto Chagcha Lopez **DIRECTOR DE DESARROLLO VIAL Y OBRAS PÚBLICAS** dirigido para los Ingenieros Jose Gabriel Zambrano Vacacela **Coord. de la Unidad Op. Infraestructura Vial y Obras Públicas** y José Luis Sánchez Dahua **Técnico De Mantenimiento Vial** en cuya parte pertinente menciona: *...Solicito preparar los volúmenes de obra de los materiales necesarios para el Proyecto por Administración Directa: "ASFALTADO DE LA CALLE PITÓN DEL SECTOR LAS COLINAS"...*

Con Memorando Nro. GADMT-DDVOP-2024-0263-M de fecha 26 de febrero de 2024 emitido por el Ing. Holguer Heriberto Chagcha López **DIRECTOR DE DESARROLLO VIAL Y OBRAS PÚBLICAS** para la Srta. Mgs. Paola del Carmen Alba Rivera **Secretaria Técnica de Planificación Cantonal** en cuya parte pertinente menciona: *... Solicito autorice a quien corresponda se emita la factibilidad del proyecto "ASFALTADO DE LA CALLE PITÓN DEL SECTOR LAS COLINAS" trabajos que se ejecutarán por Administración Directa, se adjunta la documentación pertinente.*

Con Memorando Nro. GADMT-STPC-2024-0129-M de fecha 14 de marzo de 2024 emitido por Srta. Mgs. Paola del Carmen Alba Rivera **SECRETARIA TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN CANTONAL** en cuya parte pertinente menciona: ... Para los fines pertinentes se remite la **CERTIFICACIÓN DE FACTIBILIDAD** del proyecto denominado "ASFALTADO DE LA CALLE PITÓN DEL SECTOR LAS COLINAS", para la continuidad del trámite.

Con Memorando Nro. GADMT-DDVOP-2024-1231-M de fecha 25 de julio del 2024, emitido por el Ing. Holguer Heriberto Chagcha Lopez **DIRECTOR DE DESARROLLO VIAL Y OBRAS PÚBLICAS** en cuya parte pertinente menciona: ... La programación del tendido del asfalto está previsto para los días sábado 27 y domingo 28 de julio del 2024, para lo cual deberá realizarse las pruebas y ensayos respectivos con el personal de la Planta de Asfalto. De igual manera coordinar la calidad, cuantificación y producción de asfalto con el personal técnico de la Planta de Asfalto ubicado en el sector el Anzu.

Tena "Capital del País de la Canela", o también conocida como San Juan de los Dos Ríos de Tena. Se encuentra ubicada en la Región Amazónica, a tres horas y media de la ciudad de Quito y a tres horas de la ciudad de Ambato. Su principal actividad es el turismo, es por este motivo que se prioriza el mantenimiento vial de la parte céntrica de la ciudad, con esto se estima que aumente el comercio y turismo por medio de la movilidad y así aportar para el desarrollo de la ciudadanía.

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena es una institución de Gestión Pública con servicio a la colectividad, por lo que los impuestos y tasas son destinados para obras de administración directa, metodología que se aplica en la planificación y ejecución de vías y asfaltados, así como el personal técnico capacitado con el que cuenta la Institución.

Una de las competencias de la Municipal es brindar servicio público a la comunidad y así dotar de mejoras a la ciudadanía, de esta forma se pretende convertir el cantón Tena, en un referente dinámico de cambio en la región amazónica, cuyas características de crecimiento, estén marcadas por la activa participación de sus habitantes.

La Municipalidad en observancia de sus competencias exclusivas cumple con el artículo 264 numeral 3 de la Constitución de la República del Ecuador y artículo 55 literal c) del COOTAD, es competencia exclusiva del GAD Municipal de Tena, "Planificar, construir y mantener la vialidad urbana".

De acuerdo al 54 literal f) establece que una de sus funciones: "Ejecutar las competencias exclusivas y concurrentes reconocidas por la Constitución y la ley y en dicho marco, prestar los servicios públicos y construir la obra pública cantonal correspondiente con criterios de calidad, eficacia y eficiencia, observando los principios de universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad, solidaridad, interculturalidad, subsidiariedad, participación y equidad".

3. ESTADO ACTUAL DE LA CALLE PITÓN:



La calle Pitón desde la Av. Tamiahurku hasta la calle Morete del barrio Aeropuerto 2 Sector Las Colinas, cuenta con una longitud de 382m, ancho de la calle de 8m, la carpeta de rodadura era de lastre, no se contaba con aceras ni bordillos.

4. GRAFICO DE LOS ACCESOS:



5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

TRABAJOS DE ASFALTADO EN LA CALLE PITÓN

Nº	ACTIVIDAD:	PERIODO											
		MAYO				JUNIO				JULIO			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Longitud= 382 m.												
	Ancho de calle = 8m												
	Área total= 3210.15 m2												
	ASFALTADO DE LA CALLE PITÓN												
1	REPLANTEO Y NIVELACION												
2	EXCAVACION SIN CLASIFICAR INC. DESALOJO												
3	RELLENO COMPACTADO MEJORAMIENTO CON LASTRE DE RIO, INC. TRANSPORTE												
4	SUMINISTRO, TENDIDO Y COMPACTADO DE SUB-BASE CLASE 3												
5	SUMINISTRO, TENDIDO Y COMPACTADO DE BASE CLASE 2												
6	TRANSPORTE DE MATERIAL: SUB-BASE, BASE												
7	ASFALTO RC-250 PARA IMPRIMACION												
8	CARPETA ASFALTICA DE 7.5CM DE ESPESOR												
9	TRANSPORTE DE MATERIAL PARA CAPA DE RODADURA												
	CONSTRUCCIÓN DE ACERAS, BORDILLOS Y BERMAS												
10	BORDILLO DE H.S. F'C=180KG/CM2 SECCIÓN 0.20X0.50M (INC. ENCOFRADO METÁLICO)												
11	BERMA H.S. H=35 CM B=15 cm F'C=180 KG/CM2												
12	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO												
13	SUMINISTRO, TENDIDO Y COMPACTADO DE BASE CLASE 2 PARA ACERAS												
14	ACERA DE HORMIGON SIMPLE F'C=180 KG/CM2												

6. CAMBIO DE SUELO:

Para el análisis de la superficie real del asfaltado se hizo un levantamiento con estación total y se cuantifico por secciones de áreas.

NRO.	DECRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1	AREA 01	587.16	M2
2	AREA 02	516.52	M2
3	AREA 03	428.42	M2
4	AREA 04	400.75	M2
5	AREA 05	452.42	M2
6	AREA 06	824.88	M2
	AREA TOTAL	3210.15	M2

Se realizó el cambio de suelo en un área total de 3210.15m² y un corte promedio de 1.20m resultando un volumen de excavación de 3852.18m³, el cambio de suelo se realizó con lastre de río en un espesor promedio de 63cm y un volumen de 2022.40m³.

7. SUB BASE:

Para la subbase se preparó con un proceso de cribado con material extraído de la mina del Anzu y en un 30% aproximadamente de agregado triturado, la superficie intervenida fue de 3210.15m² y un espesor promedio de 25cm con un volumen total de 803.00 m³.

8. BASE:

La base fue preparada con material extraído de la mina del Anzu con un proceso de cribado y triturado, el área de 3210.15m², la superficie intervenida fue de 3210.15m² y un espesor promedio de 15cm con un volumen total de 482.00 m³.

9. RESUMEN

Sub base : 803.00m³
Base : 482.00m³

10. CONSTRUCCIÓN BERMA, SUMIDEROS, Y POZOS:

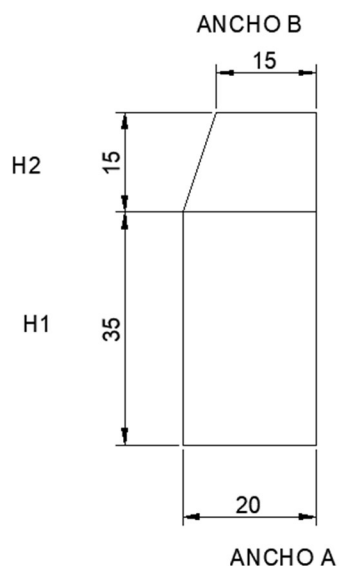
En la calle "Pitón" ya contaba con la red de alcantarillado sanitario y pluvial, por lo que la Unidad Operativa de Alcantarillado y Depuración de Agua complementó acometidas pendientes, corrección de totas de pozos y construcción de sumideros. La calle Pitón tiene intercesiones con otras calles por lo que fue necesario construir 5 bermas previa a la colocación de la carpeta asfáltica. De acuerdo a especificaciones establecidas en la ficha técnica las bermas cuentan con una sección de 35x15cm.

La longitud total de bermas construidas es de: 36m



Bordillos de Hormigón simple

CUANTIFICACIÓN DE BORDILLOS										
ANCHO A (m)	ANCHO B (m)	H1 (m)	H2 (m)	L A1 (m)	L A2 (m)	L A3 (m)	L A4 (m)	L A5 (m)	L A6 (m)	L TOTAL (m)
0.20	0.15	0.35	0.15	123.00	110.00	96.80	94.50	113.10	206.20	743.60



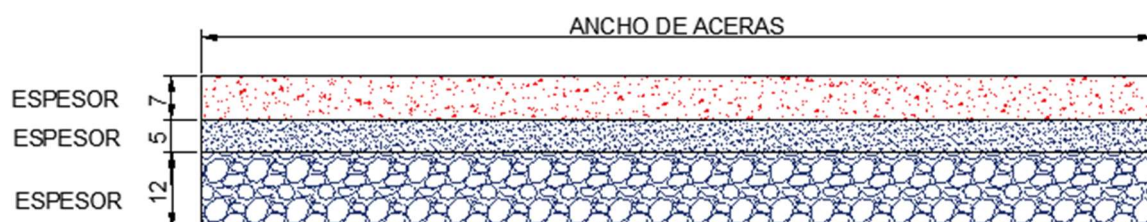
Se ejecutaron un total de 743.60m de bordillos en la calle Pitón.

ACERAS

Las aceras en la calle Pitón se ha realizado en una estructura de material de hormigón.



DESCRIPCION	ANCHO (A) (M)	LONG. (B) (M)	ESPESOR 1 (M)	ESPESOR 2 (M)	ESPESOR 3 (M)	AREA (M2)	VOL1 (M3)	VOL2 (M3)	VOL3 (M3)
LADO IZQ	2.0	61.60	0.07	0.05	0.12	123.20	8.62	6.16	14.78
LADO DER	2.0	61.40	0.07	0.05	0.12	122.80	8.60	6.14	14.74
TOTAL						246.00	17.22	12.30	29.52



GLOSARIO:

- Espesor 1: Espesor de hormigón
- Espesor 2: Espesor de material de base
- Espesor 3: Espesor de material de mejoramiento
- Volumen 1: Volumen de hormigón
- Volumen 2: volumen de material pétreo (base)
- Volumen 3: volumen de material de mejoramiento

11. PAVIMENTO:

Para facilitar la producción, transporte y colocación de asfalto se produjo un total de 312m³ de asfáltico para la calle Pitón, se tendió una carpeta de (9 – 10) cm para que una vez compactado de una carpeta final de (7 – 7.5) cm.

Para obtener los componentes se realizan los siguientes cálculos

Datos:

1 Gls = 0,003785m³

Datos del asfalto del libro diarios: 7800 Gls.

Volumen de asfalto: 312m³

$$\text{Material integral triturado (3/4" a 3/8")} = 312m^3 - \frac{7800 \text{ Gls.} \times 0,003785 m^3}{1 \text{ Gls.}}$$

$$\text{Material integral triturado (3/4" a 3/8")} = 312 m^3 - 29.52m^3$$

$$\text{Material integral triturado (3/4" a 3/8")} = 282.48 m^3$$

Resultado:

ASFALTO 312m ³	282.48 m ³	Material integral
	7800 Gls.	triturado (3/4" a 3/8") AC20

12. COMBUSTIBLE DIESEL II

CUADRO DE CONSUMO DE DIESEL PARA CALENTAMIENTO DE ASFALTO Y PRODUCCION DE MEZCLA									
FECHA	N. ORDEN	ENCENDIDO Y APAGADO CALDERO		N. HORAS OPERATIVAS	CONSUMO CALDERO GAL DIESEL	PRODUCCION ASFALTO M CUBICOS	CONSUMO PLANTA GAL DIESEL	PROYECTO	CONSUMO DE DIESEL POR OBRA
		H. INICIO	H. FINAL						
25/7/2024	5760	7:00	16:00	9	50			ASFALTADO CALLE PITON	1879
26/7/2024	5895	9:00	21:00	12	60				
27/7/2024	5898	4:00	21:00	17	85				
						312	1684		
31/7/2024	5940	7:00	16:00	9	45			ADITIVADO DE ASFALTO AC-20 TANQUE DE 2000 GAL	125
1/8/2024	5981	8:00	16:00	8	40				
2/8/2024	6045	8:00	16:00	8	40				
GAL CALEN					320	GAL PRODU	1684	TOTAL	2004

13. IMPRIMACIÓN:

La superficie total imprimada fue de 3210.15 m², el clima en el momento de la imprimación fue parcialmente nublado, para el asfaltado de la calle Pitón se utilizó las siguientes cantidades.

	FECHA	DETALLE	TRATA DE IMPRIMACIÓN	RC-250 Lts	DIESEL Lts	TOTAL Lts
CALLE PITÓN	26/07/2024	Imprimación previo asfaltado	1.90 Lts/m ²	5136	963	6099

14. MAQUINARIA Y PERSONAL:

Para cumplir con el asfaltado de la calle Pitón fue necesario el siguiente Equipo Caminero y personal aparte de la maquinaria estacionaria como la Trituradora, Cribadora y Planta de Asfalto:

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	DENOMINACIÓN	MAQUINA	ACTIVIDAD
1	Ramiro Patricio Núñez Sánchez	0603482381	Operador	Distribuidor de Asfalto (15.3-15-001025)	Imprimación de la vía
2	Carlos David Proaño Andy	1500580384	Operador	Mini Cargadora Caterpillar (4.5-15-001017)	Limpieza y tendido de asfalto

4	Luis Alonso Chanaluisa Chiliquinga	1500749807	Operador	Rodillo doble tambor Vibratorio	Compactación de la carpeta asfáltica
5	Manuel Mesías Medina Castillo	0602571697	Operador	Cargadora WA250-6	Abastecimiento de Integral a la Planta de asfalto
6	Patricio Eduardo Ronquillo	15020573322	Operador	Mini cargadora	Limpieza y tendido de asfalto
7	Fernando Rafael Mamallacta Alvarado	1500476757	Ayudante de maquina	Rodillo Neumático (8.6-15-000464)	Sellado de Carpeta Asfáltica
8	Juan Carlos Portilla Zhicay	1500536188	Conductor	Volqueta Hino GH1 (NMA-0196)	Transporte de material pétreo y Cemento Asfáltico desde el Anzu hasta Calle Pitón
9	Víctor Hugo Villacrés Saltos	201098647	Conductor	Volqueta Hino GH2 (NMA-200)	Transporte de material pétreo y Cemento Asfáltico desde el Anzu hasta Calle Pitón
10	Luis Marcial Veloz Gamboa	1500477722	Conductor	Volqueta Hino GH2 (NMA 1003)	Transporte de material pétreo y Cemento Asfáltico desde el Anzu hasta Calle Pitón
11	Ángel Ernesto Bastidas Tonato	1500446180	Conductor	Volqueta Hino GH6 (NMA-0196)	Transporte de material pétreo y Cemento Asfáltico desde el Anzu hasta Calle Pitón
12	Edmundo Mauricio Montenegro Minda	500369003	Conductor	Volqueta Hino FS08 (NMA-1006)	Transporte de material pétreo y Cemento Asfáltico desde el Anzu hasta Calle Pitón
13	Jorge Eraclio Gaibor Sánchez	1202612220	Conductor	Volqueta Hino FS10 (NMA-1031)	Transporte de material pétreo y Cemento Asfáltico desde el Anzu hasta Calle Pitón
14	Ashqui Paguay Abrahan Isaias		Conductor	Camioneta NISSAN FRONTIER Doble Cabina (NMA-0154)	Transporte de personal de asfalto y herramientas
15	Tanguila Grefa Oswaldo Felix	1500843535	Palero		Ayudante de la Pavimentadora Desalojo de Asfalto
16	Cristian David Grefa Licuy	1500649635	Jornalero		Ayudante de la Pavimentadora Desalojo de Asfalto
17	Gonzalo Gabriel Rivadeneyra Grefa	1500213622	Jornalero		Ayudante de la Pavimentadora Desalojo de Asfalto
18	Calapucha Grefa Milton Ruben	1500586027	Palero		Ayudante de la Pavimentadora Desalojo de Asfalto
19	Alejandro Bolívar Andi Andi	1500449952	Palero		Ayudante de la Pavimentadora Desalojo de Asfalto
20	José Antonio Pallasco Machay	1706846142	Rastrillero		Rastrillar el asfalto en las juntas para los empates
21	Diego Alberto Tapia Carillo	1500736499	Rastrillero		Rastrillar el asfalto en las juntas para los empates
22	Jacinto Rigoberto Quistial Ramírez	1708443096	Laboratorista		Realizar análisis de muestras de la mezcla asfáltica, porcentajes y temperatura.

15. TOPOGRAFIA:

Los procedimientos topográficos se realizaron con personal y equipos de la institución correspondientes a la Dirección de Desarrollo Vial y Obras Públicas; tanto en niveles y perfil de la calle.

16. CONCLUSIONES. -

- Para realizar la obra se utilizó los siguientes insumos y se efectuaron los siguientes trabajos con sus respectivas cantidades:

DETALLE	CANTIDAD
Superficie total	3210.15m ²
Excavación sin clasificar	3852.18 m ³
Reposición de material pétreo, lastre de río (Anzu)	2022.40 m ³
Subbase	803 m ³
Base zarandeada	482 m ³
Material Integral triturado (3/4" a 3/8")	282.48 m ³
Diésel II, para la imprimación	963 Lts
Diésel II, para la producción	2004 Gls
Asfalto diluyente CR250	5136 Lts
Asfalto AP-3 AC20	7800 Gls
Cemento Asfáltico	312m ³

17. PRESUPUESTO

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

No.	Rubro / Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio global
ASFALTADO DE LA CALLE PITÓN					
1	REPLANTEO Y NIVELACION	M2	3,210.15	0.34	1,091.45
2	EXCAVACION SIN CLASIFICAR INC. DESALOJO	M3	3,852.18	3.48	13,405.59
3	RELLENO COMPACTADO MEJORAMIENTO CON LASTRE DE RIO, INC. TRANSPORTE	M3	2,022.40	11.48	23,217.15
4	SUMINISTRO, TENDIDO Y COMPACTADO DE SUB-BASE CLASE 3	M3	803.00	12.76	10,246.28
5	SUMINISTRO, TENDIDO Y COMPACTADO DE BASE CLASE 2	M3	482.00	17.09	8,237.38
6	TRANSPORTE DE MATERIAL: SUB-BASE, BASE	M3/KM	13,492.50	0.27	3,642.98
7	ASFALTO RC-250 PARA IMPRIMACION	M2	3,210.15	1.05	3,370.66
8	CARPETA ASFALTICA DE 7.5CM DE ESPESOR	M2	3,210.15	10.27	32,968.24
9	TRANSPORTE DE MATERIAL PARA CAPA DE RODADURA	M3/KM	3,276.00	0.24	786.24
CONSTRUCCIÓN DE ACERAS, BORDILLOS Y BERMAS					
10	BORDILLO DE H.S. F'C=180KG/CM2 SECCIÓN 0.20X0.50M (INC. ENCOFRADO METÁLICO)	ML	743.60	18.36	13,652.50
11	BERMA H.S. H=35 CM B=15 cm F'C=180 KG/CM2	ML	36.00	10.83	389.88
12	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	M3	29.52	9.84	290.48
13	SUMINISTRO, TENDIDO Y COMPACTADO DE BASE CLASE 2 PARA ACERAS	M3	12.30	14.38	176.87
14	ACERA DE HORMIGON SIMPLE F'C=180 KG/CM2	M2	246.00	14.39	3,539.94
				TOTAL:	115,015.64

SON : CIENTO QUINCE MIL QUINCE DOLARES, 64/100 CENTAVOS

PLAZO TOTAL: 90 DIAS LABORABLES

Particular que informo para los fines pertinentes.

Ing. Edwin Gonzalo Mantilla Rojas
**COORDINADOR DE LA UNIDAD OPERATIVA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
Y OBRAS PÚBLICAS**

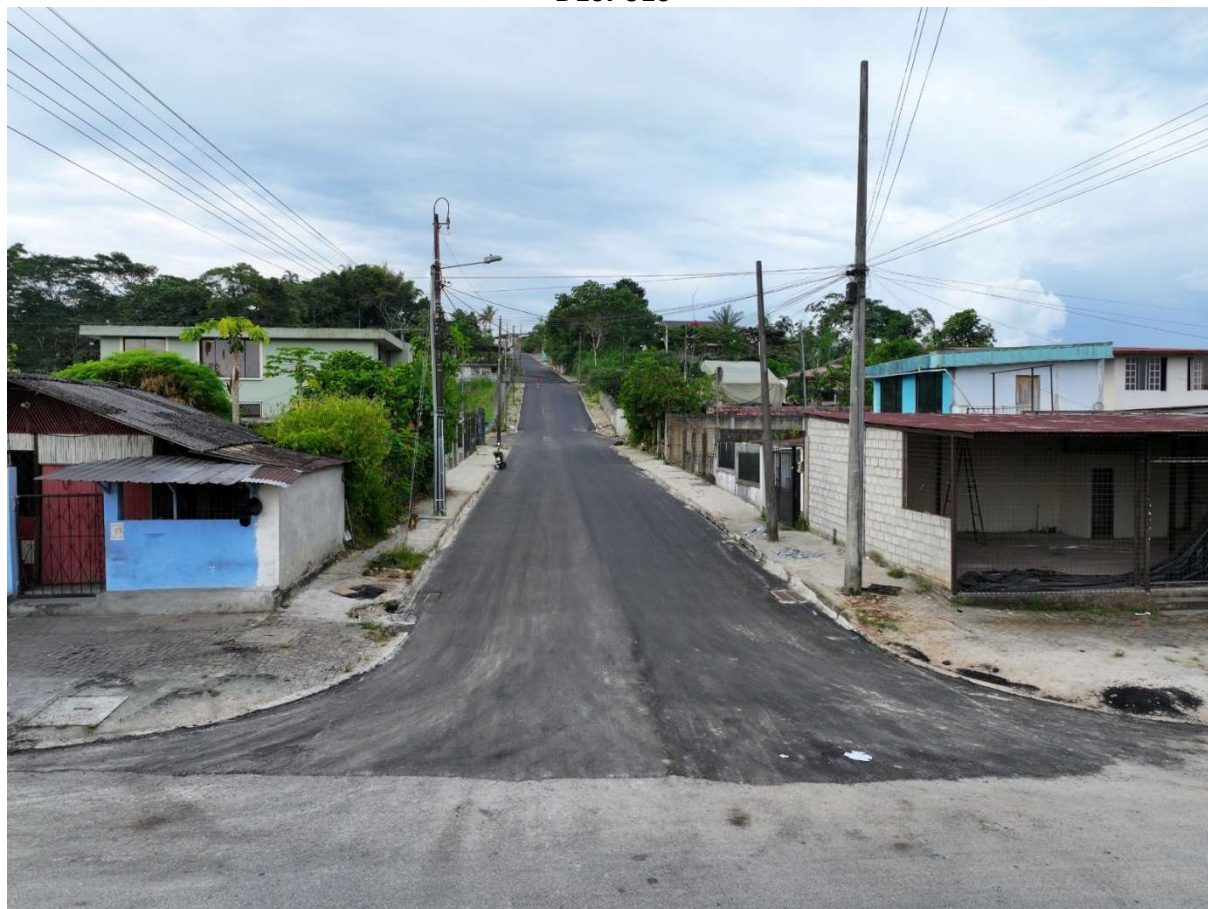
Ing. Holguer Heriberto Chagcha López
DIRECTOR DE DESARROLLO VIAL Y OBRAS PÚBLICAS

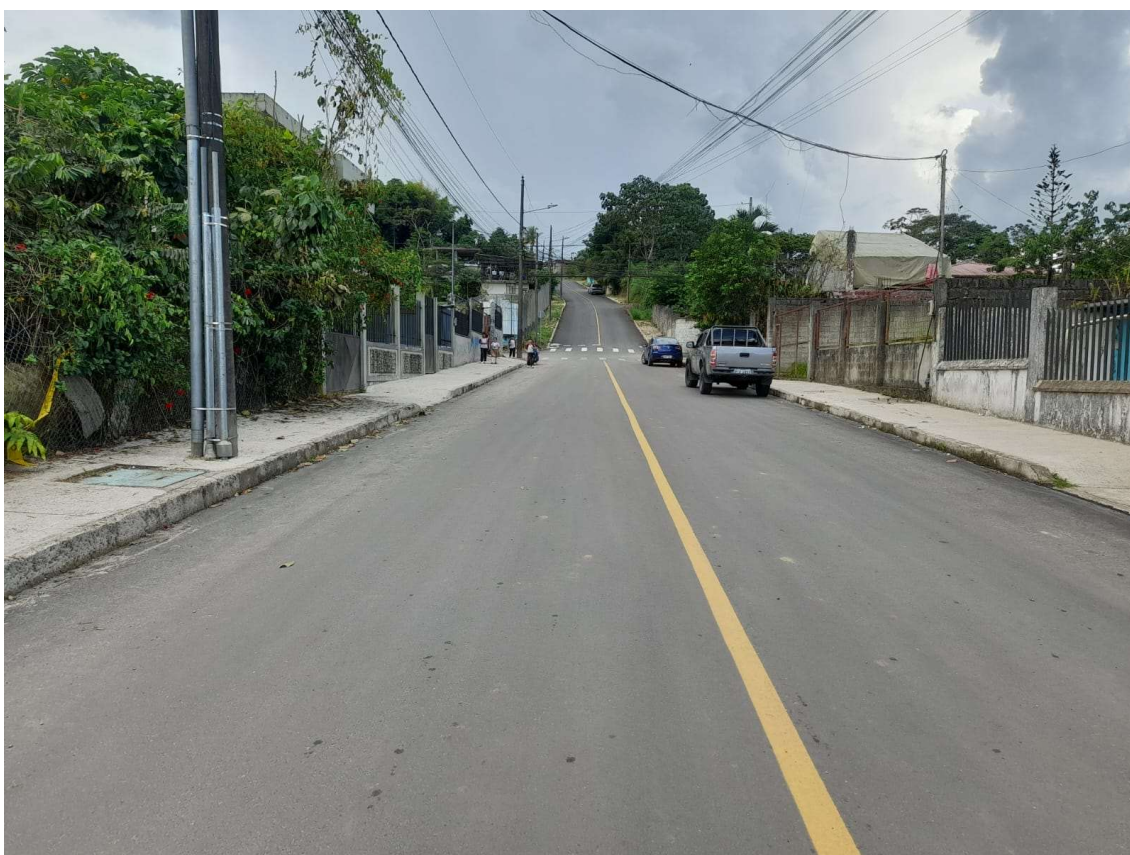
Elaborado por:	Ing. Edwin Gonzalo Mantilla Rojas
Revisado por:	Ing. Edwin Gonzalo Mantilla Rojas
Aprobado por:	Ing. Holguer Heriberto Chagcha Lopez

ANTES



DESPUES





ANEXO

FOTOS DE OBRA





