CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

Bogotá D.C. 09 de octubre de 2023

Señores.
Gobernación de Casanare.

Asunto: **Notificación acerca de ausencia.**

Ref: **"CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. SECOP II CAS-OAJ-LP-021-2022, No. Interno 2653 de 2022-12-30 cuyo objeto: Terminación del Mejoramiento a nivel de Pavimento de la vía acceso a la vereda Turua– Municipio de Aguazul – Departamento de Casanare."**

Cordial saludo.

A través del presente escrito respetuosamente informo que no podré asistir al comité del día 10 de octubre del presente año, por motivo del cuidado de mi salud, toda vez que, me encuentro incapacitada por tres días, en este sentido, allegare la incapacidad que se me proporciono, por otro lado, le proporcionare poder al ingeniero Alfredo Restrepo Varón, para que efectué las diligencias que sean necesarias en mi nombre.

Atentamente,

Elizabeth Caina Delgado.
C.C 40.037.628
R/L CAIPRO CONSTRUCTORES S.A.S

Su proyecto,
nuestro
compromiso

Nayib Zurita M.D. FACS.

Cirugía Mínimamente Invasiva

Cirugía General - Cirugía Laparoscópica
R.M. No. 73.101.677

NOMBRE ELIZABETH CAINA DELGADO **FECHA** 2023/10/09
D.I CC40.037.628 **EDAD** 49 años
EPS/ARS ALIANSALUD EPS (ANTES COLMEDICA)

CODIGO DE CONSULTA 890235 - CONSULTA DE PRIMERA VEZ POR ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL
DIAGNÓSTICO: J039

Óden de servicio
SE DA INCAPACIDAD TEMPORAL POR TRES DIAS A PARTIR DE LA FECHA. IDX AMIGDALITIS AGUDA.

Nayib Zurita M.D.
R.M. No. 73.101.677

Edificio Torre Empresarial Prodegi Of 1406, cra 3ra, 3 #9-30 Teléfono: 6932531 Cel 3218812734 - cirugiaminimamenteinvasiva.ctg@gmail.com

Nayib Zurita M.D. FACS.

Cirugía Mínimamente Invasiva
Cirugía General - Cirugía Laparoscópica
R.M. No. 73.101.677

Nombre: ELIZABETH CAINA DELGADO **Identificación:** CC 40.037.628
Edad: 49 Año(s), 10 Mes(es), 8 Día(s) **Sexo:** Femenino
Fecha Apertura: OCTUBRE 09 de 2023 -10:10:44
Empresa: ; ALIANSALUD EPS **Consulta No.:** 10409
Médico: NAYIB ZURITA MEDRANO

Motivo de consulta: DOLOR DE GARGANTA **Código de Consulta:** 890235

Enfermedad Actual: PACIENTE QUE DESDE EL DIA DE AYER VIENE PRESENTANDO DOLOR EN GARGANTA, ASOCIADO A DIFICULTAD PARA DEGLUTIR, FIEBRE ALTA Y MALESTAR GENERAL. **Causa Externa:** Enfermedad general

Signos Vitales:

	Peso (Kg)	Talla (cms)	IMC (Kg/m2)	Temperatura (°C)	FC (latidos/min)	FR (resp/min)
2023-10-09	75	160	27.55	38.5	100	20

Examen físico: PRESENTA ERITEMA EN AMÍGDALAS

Diagnóstico: J039 - AMIGDALITIS AGÚDA

Tipo: Impresión diagnóstica

Conducta: SE DA INCAPACIDAD TEMPORAL POR TRES DIAS A PARTIR DE LA FECHA.

IDX AMIGDALITIS AGUDA.

Otras Órdenes de Servicio: SE DA INCAPACIDAD TEMPORAL POR TRES DIAS A PARTIR DE LA FECHA.

IDX AMIGDALITIS AGUDA.

Nayib Zurita M.D.
R.M. No. 73.101.677

Edificio Torre Empresarial Prodegi Of 1406, cra 3ra, 3 #9-30 Teléfono: 6932531
Cel 3218812734 - cirugiaminimamenteinvasiva.ctg@gmail.com

Gobernación de Casanare
NIT:892099216-6

GOBERNACION DE CASANARE
OFICINA JURÍDICA - ARCHIVO
RECIBIDO Acepta 3:45pm
FECHA 11/09/23 Rad976
Dr. Felipe

MEMORANDO

520 - 338

Yopal, 11 SET. 2023

PARA: Jefe Oficina Asesora Jurídica

DE: Directora Técnica de Construcciones

Cordial saludo,

REFERENCIA: SOLICITUD OTROSI MODIFICATORIO AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. SECOP II CAS-OAJ-LP-021-2022, No. interno 2653 de 2022-12-30.

En atención al asunto de la manera más atenta y respetuosa me permito solicitar otrosí modificatorio al Contrato de Obra pública No. SECOP II CAS-OAJ-LP-021-2022, No. interno 2653 de 2022-12-30, teniendo en cuenta que se suscribió acta de modificación de cantidades de obra No. 1, debidamente aprobadas por parte de la interventoría y la supervisión del contrato; el contratista de obra CAIPRO CONSTRUCTORES SAS NIT. 900119570-4, representada legalmente por ELIZABETH CAINA DELAGADO, identificado(a) con cedula de ciudadanía No. 40.037.628 de Tunja, Boyacá, y el Secretario de Infraestructura, mediante el formato FO-AB-57, el día 11 de septiembre de 2023; y soportadas mediante informe técnico, administrativo, jurídico, contable, y financiero, con sus respectivos anexos. Así mismo se suscribió acta de fijación de precios no previstos mediante formato FO-AB-39, el día 11 de septiembre de 2023.

Razón por la cual es necesario realizar otrosí modificatorio, con el fin de modificar el presupuesto del Contrato de Obra pública No. SECOP II CAS-OAJ-LP-021-2022, No. interno 2653 de 2022-12-30, teniendo en cuenta que el valor total del contrato se mantiene vigente.

Cordialmente,

BRENDA RORAIMA BARRERA

Anexo:
Proyección de Otro si modificatorio No. 1
Formato FO-AB-57 – Acta de modificación de cantidades de obra en original
Formato FO-AB-39 – Acta de Fijación de precios no previstos y soportes de APU en original
Informe Interventoria con soportes

2

Gobernación de Casanare
NIT:892099210-6

Yopal,

EL DIRECTOR TECNICO DE CONSTRUCCIONES

CERTIFICA

Que teniendo en cuenta las razones técnicas, financieras y jurídicas expuestas y avaladas por la interventoría A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS R/L IVON MAYERLY FORERO ABRIL – CONTRATO DE CONSULTORIA (INTERVENTORIA) No. SECOP II CAS-OAJ-CMA-023-2022 Y No. INTERNO 0487 DE 2023-02-08, me permito solicitar de Otro si modificatorio No. 1, al CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. SECOP II CAS-OAJ-LP-021-2022, No. interno 2653 de 2022-12-30, cuyo objeto es "TERMINACION DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE", la cual se encuentra debidamente sustentada, revisada y avalada en la documentación entregada por la interventoría con sus respectivos soportes, con el fin de garantizar el cumplimiento de dicho objeto.

ING. BRENDA RORAIMA BARRERA
Directora Técnica de Construcciones

PROYECTOS

Yopal, 22 de junio de 2023

GOBERNACIÓN DE CASANARE
RADICACIÓN DE CORRESPONDENCIA
22 JUN 2023
Hora: 10:03 am Folios
06525

SEÑORES:
GOBERNACIÓN DE CASANARE
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
Dirección técnica de construcciones
La ciudad.

Referencia: CONTRATO DE INTEVENTORIA No 0487 DEL 08 DE FEBRERO DE 2023 INTERVENTORÍA TÉCNICA, AMBIENTAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA PARA LA TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA – MUNICIPIO DE AGUAZUL – DEPARTAMENTO DE CASANARE

Asunto: Entrega de documentos para solicitud de modificatoria # 1 al contrato de obra 2653 del 2022.

Mediante el presente oficio esta interventoría realiza la entrega de los informes de obra e interventoría para la solicitud de modificatoria # 1, al contrato de obra 2653 del 2022. Al igual que el formato FO-AB-39, para su revisión y aprobación por parte de la supervisión.

Atentamente,

IVON MAYERLY FORERO ABRIL
R/L A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS
NIT. 901.126.140-3 **Folios: 163**

GOBERNACIÓN DE CASANARE
RADICACIÓN DE CORRESPONDENCIA

02 JUN 2023

Hora: 9:28 AM Tomaira

No. de Radicación: 05763

PROYECTOS

Yopal, 1 de junio de 2023

SEÑORES:
GOBERNACIÓN DE CASANARE
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
Dirección técnica de construcciones
La ciudad.

Referencia: CONTRATO DE INTEVENTORIA No 0487 DEL 08 DE FEBRERO DE 2023 INTERVENTORÍA TÉCNICA, AMBIENTAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA PARA LA TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA – MUNICIPIO DE AGUAZUL – DEPARTAMENTO DE CASANARE

Asunto: Entrega del informe de mayores y menores cantidades de interventoría para acta modificatoria # 1 del contrato N° 2653 del 30 de diciembre de 2022.

Mediante el presente oficio esta interventoría realiza la entrega del informe de mayores y menores cantidades de interventoría para acta modificatoria # 1 y presupuesto balanceado con memorias de cálculo, del contrato N° 2653 del 30 de diciembre de 2022, para su revisión y aprobación por parte de la supervisión.

Atentamente,

IVON MAYERLY FORERO ABRIL
R/L A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS
NIT. 901.126.140-3

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com

Folios: 102

10

Gobernación de Casanare
NIT: 892099216-6

ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA

FO-AB-57
23-04-2014
V.01

ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA N° 1	CONTRATO No.	2653-2022	FECHA DE INICIACIÓN:	28 de abril de 2023	FECHA PRESENTE ACTA: 11 SET. 2023
	OBJETO:	TERMINACION DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA DE ACCESO A LA VEREDA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE.	PLAZO INICIAL:	TRES (3) MESES	
			ACTA DE SUSPENSION No. 1	27 de junio de 2023	
			PLAZO DE SUSPENSION	20 DIAS	
			ACTA DE AMPLIACION A LA SUSPENSION No. 1	16 de agosto de 2023	
			PLAZO DE SUSPENSION	UN (1) MES	
	CONTRATISTA:	CAIPRO CONSTRUCTORES SAS R/L ELIZABETH CAINA DELGADO	ACTA DE REINICIO No. 1	16 de agosto de 2023	
	INTERVENTOR:	A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S R/L IVON MAYERLY FORERO ABRIL	FECHA DE TERMINACION:	15 de septiembre de 2023	
			VALOR DEL CONTRATO:	$ 946.540.231,20	
	SUPERVISOR:	BRENDA RORAIMA BARRERA - DIRECTORA TECNICA DE CONSTRUCCIONES	VALOR ANTICIPO:	$ 473.270.115,60	

ITEM DE PAGO	CONDICIONES CONTRACTUALES					CANTIDADES MODIFICADAS PRESENTE ACTA				EJECUTADO ACUMULADO		CONDICIONES MODIFICADAS ACTUALIZADAS.	
	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDADES (+)	VALOR	CANTIDADES (-)	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
1	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**												
101	Excavacion manual en material comun de 1 a 2 m. (zanjas angostas)	m3	50,44	$ 49.311,14	$ 2.487.253,90	326,26	16.088.305,64	-	$ -		$ -	376,70	$ 18.575.559,56
2	**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**												
201	Mejoramiento de la subrasante con material crudo de rio clasificado Tmax. 3"	m3	5,87	$ 63.629,51	$ 373.505,22	637,21	$ 40.545.360,07	-	$ -		$ -	643,08	$ 40.918.865,29
202	Sub base granular triturada	m3	337,14	$ 99.919,68	$ 33.686.920,92	-	$ -	28,21	$ 2.818.734,17		$ -	308,93	$ 30.868.186,74
203	Base granular (INV. 330.1)	m3	851,58	$ 114.773,79	$ 97.739.064,09	-	$ -	27,57	$ 3.164.313,39		$ -	824,01	$ 94.574.750,70
204	Imprimacion con emulsion asfaltica	m2	6.544,62	$ 5.007,93	$ 32.774.998,84	-	$ -	171,00	$ 856.356,03		$ -	6.373,62	$ 31.918.642,81
205	Mezcla Asfaltica MDC-2 o 19	m3	458,12	$ 1.074.126,70	$ 492.078.823,80	-	$ -	11,97	$ 12.857.296,60		$ -	446,15	$ 479.221.627,21
3	**OBRAS DE DRENAJES**												
301	Cuneta tipo C-1 concreto 3000 Psi (a=0.45 m)LONGITUDINAL.	m	1.834,50	$ 50.380,78	$ 92.423.540,91	-	$ -	1.711,45	$ 86.224.185,93		$ -	123,05	$ 6.199.354,98
302	Malla electrosoldada Q-4 o M-159	kg	1.724,43	$ 7.889,49	$ 13.604.873,24	-	$ -	1.608,76	$ 12.692.295,93		$ -	115,67	$ 912.577,31
303	Concreto para solado resistencia 140 kg/cm2 - 2000 psi	m3	0,96	$ 560.489,26	$ 538.069,69	-	$ -	0,96	$ 538.069,69		$ -	-	$ -
304	Relleno con material sub base triturada (tamaño maximo 2") compactada y transportada	m3	50,46	$ 84.101,97	$ 4.243.785,41	-	$ -	39,39	$ 3.312.776,60		$ -	11,07	$ 931.008,81
305	Relleno de excavacion (con material local)	m3	18,35	$ 19.151,09	$ 351.422,50	-	$ -	13,92	$ 266.583,17		$ -	4,43	$ 84.839,33
306	Tubería PVC alcantarillado 16". Suministro e instal.	m	13,50	$ 310.922,90	$ 4.197.459,15	-	$ -	13,50	$ 4.197.459,15		$ -	-	$ -
307	Bolsa o saco con arena de 0.60 x 0.80 para obras de proteccion	und	36,00	$ 9.151,84	$ 329.466,24	-	$ -	36,00	$ 329.466,24		$ -	-	$ -
308	Piedra pegada en Mortero 1:4, e=0.15 m	m2	120,59	$ 66.631,87	$ 8.035.137,20	-	$ -	120,59	$ 8.035.137,20		$ -	-	$ -

Gobernación de Casanare
NIT:892099216-0

ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA

FO-AB-57
23-04-2014
V.01

ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA N° 1	CONTRATO No.	2653-2022	FECHA DE INICIACIÓN:	28 de abril de 2023	FECHA PRESENTE ACTA: 11 SET. 2023
	OBJETO:	TERMINACION DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA DE ACCESO A LA VEREDA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE.	PLAZO INICIAL:	TRES (3) MESES	
			ACTA DE SUSPENSION No. 1	27 de junio de 2023	
			PLAZO DE SUSPENSION	20 DIAS	
			ACTA DE AMPLIACION A LA SUSPENSION No. 1	16 de agosto de 2023	
			PLAZO DE SUSPENSION	UN (1) MES	
	CONTRATISTA:	CAIPRO CONSTRUCTORES SAS R/L ELIZABETH CAINA DELGADO	ACTA DE REINICIO No. 1	16 de agosto de 2023	
	INTERVENTOR:	A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S R/L IVON MAYERLY FORERO ABRIL	FECHA DE TERMINACION:	15 de septiembre de 2023	
			VALOR DEL CONTRATO:	$ 946.540.231,20	
	SUPERVISOR:	BRENDA RORAIMA BARRERA - DIRECTORA TECNICA DE CONSTRUCCIONES	VALOR ANTICIPO:	$ 473.270.115,60	

4	**SEÑALIZACIÓN Y CONTROL DE TRANSITO**													
401	Lineas de demarcacion de ancho 12 cm con pintura acrílica, incluye micro esferas (INV. 700.1)	m	7.336,00	$ 4.184,49	$ 30.697.418,64	-	$ -	7.336,00	$ 30.697.418,64		$ -	-	$ -
402	Señales preventivas (SP), reglamentarias (SR) e informativas (SI) 75 X 75 cm	und	19,00	$ 575.874,50	$ 10.941.615,50	-	$ -	19,00	$ 10.941.615,50		$ -	-	$ -
403	Marcas viales con pintura acrilica para demarcacion (simbolos y letreros)	m2	50,40	$ 35.928,70	$ 1.810.806,48	-	$ -	50,40	$ 1.810.806,48		$ -	-	$ -
404	Tacha reflectiva	und	2.703,00	$ 13.136,24	$ 35.507.256,72	-	$ -	2.703,00	$ 35.507.256,72		$ -	-	$ -
5	**TRANSPORTE**													
501	Transporte de material Petreo (via pavimentada)	m3-km	8.435,42	$ 1.912,44	$ 16.132.234,62	2.963,04	$ 5.666.636,22	-	$ -		$ -	11.398,46	$ 21.798.870,84
502	Transporte de material Petreo (via destapada)	m3-km	1.976,64	$ 2.022,17	$ 3.997.102,11	694,32	$ 1.404.033,07	-	$ -		$ -	2.670,96	$ 5.401.135,18
6	**RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE**													
601	Excavacion mecanica con retiro y disposicion final	m3	50,44	$ 23.023,91	$ 1.161.326,02	112,28	$ 2.585.055,54	-	$ -		$ -	162,72	$ 3.746.381,56
7	**ITEMS NO PREVISTOS**													
NP1	Demolición mecánico de cunetas (Incl. Retiro)	m3		$ 182.801,46		148,11	$ 27.074.724,24	-	$ -		$ -	148,11	$ 27.074.724,24
NP2	Rocería con retiro	ha		$ 635.382,44		1,65	$ 1.048.381,03	-	$ -		$ -	1,65	$ 1.048.381,03
NP3	Corte en carpeta asfáltica	m		$ 11.798,70		22,30	$ 263.111,01	-	$ -		$ -	22,30	$ 263.111,01
NP4	Demolición mecánica de pavimento en concreto asfaltico (inc. retiro)	m2		$ 14.966,46		415,96	$ 6.225.448,70	-	$ -		$ -	415,96	$ 6.225.448,70
NP5	Movilización y desmovilización de equipo pesado	km		$ 43.200,26		225,00	$ 9.720.058,50	-	$ -		$ -	225,00	$ 9.720.058,50
NP6	Desmonte y limpieza (incluye retiro)	m2		$ 3.904,76		1.422,00	$ 5.552.568,72	-	$ -		$ -	1.422,00	$ 5.552.568,72
NP7	Filtro O dren Francés PVC 100 MM (0,4X0,6) M	m		$ 93.139,38		1.053,00	$ 98.075.767,14	-	$ -		$ -	1.053,00	$ 98.075.767,14
NP8	Placa base en concreto 3000 PSI e=0,10 m	m2		$ 64.988,66		-	$ -	-	$ -		$ -	-	$ -
NP9	Caja de inspección 90 X 90	und		$ 739.795,24		-	$ -	-	$ -		$ -	-	$ -
	SUB TOTAL OBRAS				**$ 883.112.181,20**		**214.249.449,88**		**214.249.771,44**		-		**883.111.859,65**

Gobernación de Casanare
NIT: 892099216-6

ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA

FO-AB-57
23-04-2014
V.01

ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA N° 1	CONTRATO No.	2653-2022	FECHA DE INICIACIÓN:	28 de abril de 2023	FECHA PRESENTE ACTA: 11 SET. 2023
	OBJETO:	TERMINACION DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA DE ACCESO A LA VEREDA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE.	PLAZO INICIAL:	TRES (3) MESES	
			ACTA DE SUSPENSION No. 1	27 de junio de 2023	
			PLAZO DE SUSPENSION	20 DIAS	
			ACTA DE AMPLIACION A LA SUSPENSION No. 1	16 de agosto de 2023	
			PLAZO DE SUSPENSION	UN (1) MES	
	CONTRATISTA:	CAIPRO CONSTRUCTORES SAS R/L ELIZABETH CAINA DELGADO	ACTA DE REINICIO No. 1	16 de agosto de 2023	
	INTERVENTOR:	A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S R/L IVON MAYERLY FORERO ABRIL	FECHA DE TERMINACION:	15 de septiembre de 2023	
	SUPERVISOR:	BRENDA RORAIMA BARRERA - DIRECTORA TECNICA DE CONSTRUCCIONES	VALOR DEL CONTRATO:	$ 946.540.231,20	
			VALOR ANTICIPO:	$ 473.270.115,60	

	IMPLEMENTACION PAGA			22.314.134,00						-			22.314.134,00
	PMT			39.571.236,00						-			39.571.236,00
	CARACTERIZACION VIAL			1.542.680,00									1.542.680,00
	TOTAL PRESUPUESTO OBRA			**946.540.231,20**									**946.539.909,65**
	AJUSTE ARITMETICO POR MODIFICATORIA No 1												321,55
	VALOR TOTAL			**946.540.231,20**							VALOR TOTAL	**$**	**946.540.231,20**

Para constancia de lo anterior firman la presente acta de modificación de cantidades de obra, los que en ella intervinieron,

ING. ELIZABETH CAINA DELGADO
R/L CAIPRO CONSTRUCTORES S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

ING. IVON MAYERLY FORERO ABRIL
R/L A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

OSCAR EDUARDO GARCIA
SECRETARIO DE DESPACHO DE LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
GOBERNACION DE CASANARE

VoBo BRENDA RORAIMA BARRERA
DIRECTOR TECNICO DE CONSTRUCCIONES
GOBERNACION DE CASANARE

PROYECTOS

INFORME DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA
MODIFICATORIA N° 1

CONTRATO DE OBRA:
2653 del 30 de diciembre del 2022

OBJETO:

TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO AL NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA DE ACCESO A LA VEREDA TURUA- MUNICIPIO DE AGUAZUL – DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:
0487 del 8 de febrero del 2023

OBJETO:
INTERVENTORÍA TÉCNICA, AMBIENTAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA PARA LA TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA – MUNICIPIO DE AGUAZUL – DEPARTAMENTO DE CASANARE

La Turua – Aguazul, Casanare
2023

INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene propósito identificar las actividades y cantidades de obra necesarias requeridas para la correcta ejecución y cumplimiento de la meta física para el proyecto denominado, TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO AL NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA DE ACCESO A LA VEREDA TURUA-MUNICIPIO DE AGUAZUL – DEPARTAMENTO DE CASANARE. Se contempla un alcance claro en el cual se propone aprovechar las actividades ya ejecutadas con el fin de optimizar los recursos y así hacer de esta obra un insumo para los usuarios, de buena calidad y con buena perdurabilidad en el tiempo.

Las medidas tomadas en cada una de las diferentes etapas del proyecto ayudan a desarrollar actividades bajo un marco de control, seguimiento y monitoreo constructivo; de esta manera se asegura el cumplimiento de los estándares establecidos, garantizando de esta forma la correcta ejecución de los trabajos proyectados.

De acuerdo con esto, se busca controlar, verificar y cuantificar la funcionalidad (cumplimiento y eficacia) de las medidas propuestas, como se describe en el siguiente informe, donde se dé cumplimiento a los diseños propuestos inicialmente.

Por último es importante resaltar que el tramo vial del proyecto inicia y termina en la marginal de la selva, es importante mencionar que la concesión de la vía MARGINAL DE LA SELVA amplió la sección de la vía marginal de la selva y esto desplazó el K0 del inicio de las actividades del contrato de obra No. 2653 de 2022 en 13,58 metros; adicionalmente por el otro extremo de la vía del proyecto también se desplazó en 14.92 metros, con lo cual se disminuye la longitud total de la vía en 28,50 metros que es la diferencia de abscisas que se observa en el presente documento y las memorias anexas.

1. OBJETIVOS

Realizar el balance general de cantidades de obra a ejecutar como soporte del componente pre constructivo de la Interventoría Técnica, Ambiental, Administrativa, Financiera, Contable Y Jurídica Para La Terminación Del Mejoramiento A Nivel De Pavimento De La Vía De Acceso A La Vereda La Turua – Municipio De Aguazul – Departamento De Casanare.

1.1. Objetivos específicos

- ✓ Asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas estipuladas contractualmente.
- ✓ Establecer las viabilidad técnica y financiera del proyecto previo a su ejecución.
- ✓ Evidenciar el alcance financiero de la obra.

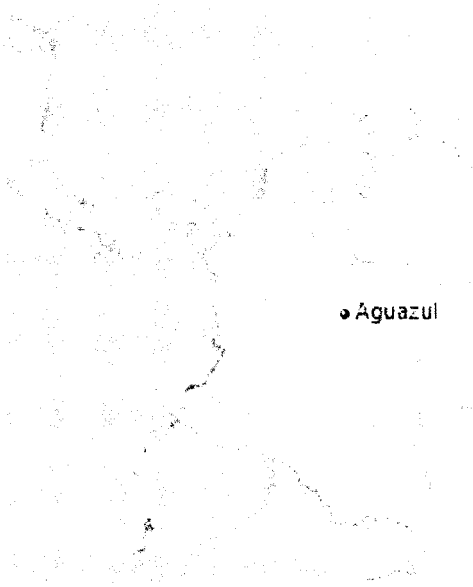
Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com

2. ASPECTOS TÉCNICOS

2.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Aguazul es un municipio de Colombia ubicado en el departamento de Casanare, distante a 27 km por tierra de la capital departamental, Yopal, y de Bogotá 361 km. Cuenta con 43.183 habitantes, de los cuales 32.910 residen en el casco urbano. Es el segundo municipio con mayor población en el departamento del Casanare, después de Yopal, su capital.

Cuenta con una altitud de la cabecera municipal de 300 msnm y se localiza en las coordenadas geográficas de 5°10'08"N de latitud norte y 72°32'48"O de longitud oeste del meridiano de Greenwich, tiene una superficie total de 1455 km².



Localización de Aguazul en Colombia



Localización de Aguazul en Casanare

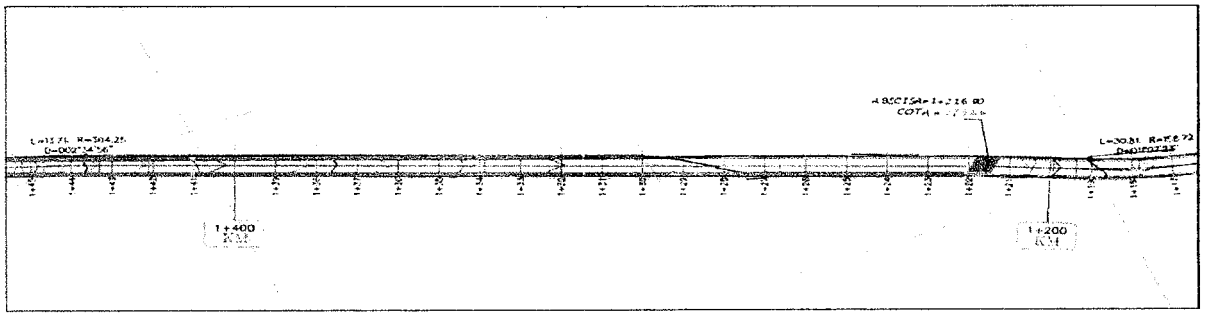
El presente proyecto se ejecuta en el Municipio de Aguazul -Casanare, en la vereda La Turua, a una distancia aproximada de 25 Km del casco urbano del municipio de Aguazul y su referencia es que está comprendido entre los accesos PR054+074 y el PR055+750 de la marginal de la selva, sector Monterrey – Yopal ruta 65.



Fuente: Google maps

3. DESCRIPCIÓN Y BALANCE DE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES DEL PROYECTO

3.1. Excavación manual en material común de 1 a 2 m. (zanjas angostas)



Este item se contempló desde la formulación del proyecto para realizar la preparación del terreno, nivelación y perfilado manual de la zona de fundación de las cunetas en los costados de la via.

La cantidad contractual es de 50,44 m3. Para el presente balance se determinó reducir la cantidad de cunetas a construir debido a la necesidad de incluir items no previstos vitales para el desarrollo del proyecto y así cumplir la meta física.

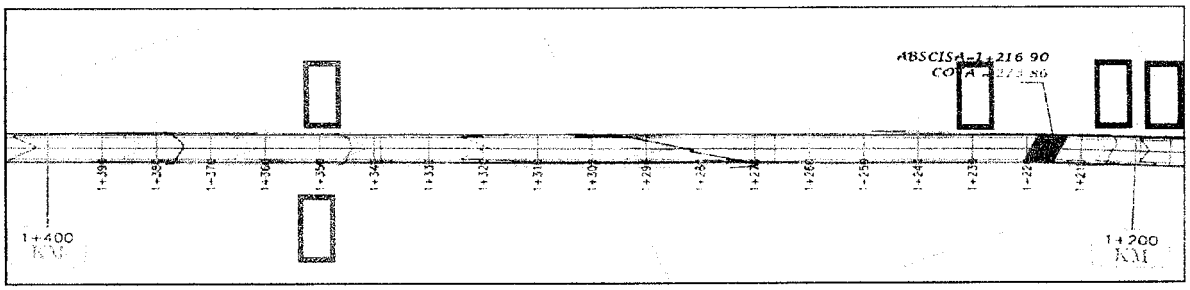
A pesar de lo anterior la actividad aumento en 326.26 m3, para un total de 376.7 m3 debido a la necesidad de realizar filtros perimetrales ítem no previsto denominado para acta NP- 7, con el fin de realizar control de aguas que se presentan a nivel de la estructura de la vía, de no realizar esta actividad se podría deteriorar la estructura, a futuro.

Se presenta a continuación la relación de las diferentes excavaciones:

	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
101	Excavación manual en material común de 1 a 2 m. (zanjas angostas)	Abscisado actual: PR 001+300 - PR 001+730 Abscisado diseño: PR 001+313,58- PR 001+743,58 costado izquierdo (filtro)	M3		50,44	150,5
		Abscisado actual: PR 001+220 - PR 001+730 Abscisado diseño: PR 001+233,58- PR 001+743,58 costado derecho (filtro)				178,5
		Abscisado actual: PR 000+000 - PR 000+113 Abscisado diseño: PR 000+013,58- PR 000+126,58 costado derecho (filtro)				39,55
		Abscisado actual: PR 001+606,95 - PR 001+730 Abscisado diseño: (PR 001+620,53 - PR 001+743,58) costado derecho (cuneta)				8,151
		TOTAL		0	50,44	376,70
		CANTIDAD MAYOR				326,26

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com

3.2. Mejoramiento de la subrasante con material crudo de rio clasificado Tmax. 3"

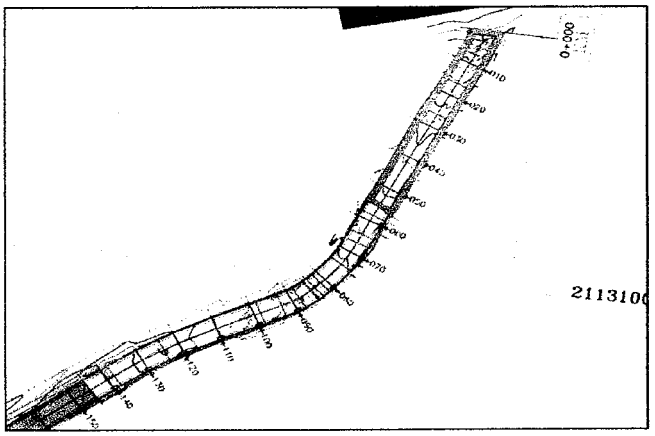


Este item hace referencia al mejoramiento al nivel de subrasante con material crudo de rio clasificado, en los accesos a las viviendas ubicadas en el area de influencia de la via a intervenir, según lo proyectado; una vez realizada la visita se evidencia afectaciones por arrastre de material a los costados de la vía en algunos puntos y perdida de la capacidad o contaminación del material en otras abscisas, de estos accesos, lo que ocasiona que sea necesaria la adicion de material y su debida compactación para llegar a las cotas requeridas del proyecto, en cada acceso. Igualmente se pudo observar hundimiento y emposamiento en la abscisa PR 001+786,71 - PR 001+806, en el cual se evidencia un fallo por saturacion del material presente en este sector. Las abscisas de los accesos a las viviendas se establecen las mismas del diseño para el presente informe.

Este item tiene un incremeto de 637.21 m3 para un total de 643.08 m3. En el siguiente cuadro se muestra cada uno de los cambios evidenciados.

	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
201		PR 000 + 035 Costado derecho casa	M3		0,54	4,13
		PR 000 + 039 Costado derecho casa			0,54	4,13
		PR 000 + 065 Costado izquierdo casa			0,54	4,13
		PR 000 + 067 Costado derecho casa			0,27	4,13
		PR 000 + 230 Costado derecho casa			0,15	4,13
		PR 001 + 200 Costado derecho casa			1,44	4,13
		PR 001 + 195 Costado izquierdo casa			0,45	4,13
		PR 001 + 350 Costado izquierdo casa			0,3	4,13
		PR 001 + 350 Costado derecho casa			0,3	4,13
		PR 001 + 700 Costado izquierdo casa			0,54	4,13
		PR 001 + 730 Costado izquierdo casa			0,2	4,13
		PR 001 + 735 Costado izquierdo casa			0,1	4,13
		PR 001 + 740 Costado izquierdo casa			0,1	4,13
		PR 001 + 745 Costado izquierdo casa			0,1	4,13
		PR 001 + 750 Costado izquierdo casa			0,1	4,13
		PR 001 + 780 Costado izquierdo casa			0,1	4,13
		PR 001 + 780 Costado izquierdo casa			0,1	4,13
		Abscisado actual: PR 001+236,05 - PR 001+730 Abscisado diseño: PR 001+249,63- PR 001+743,58				474,19
		Abscisado actual: PR 001+786,71 - PR 001+806 Abscisado diseño: PR 001+800,29- PR 001+819,58 (fallo)				98,76
		TOTAL		0	5,87	643,08
		CANTIDAD MAYOR				637,21

3.3. **Sub Base Granular Triturada**



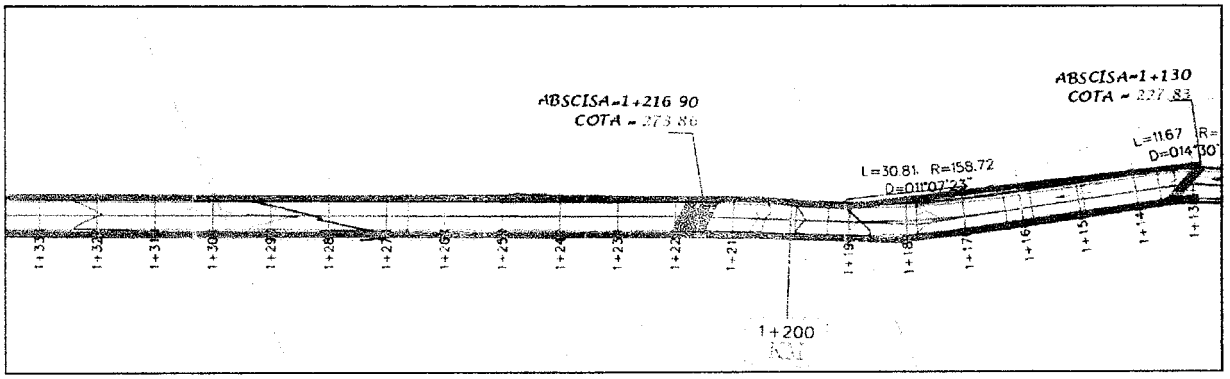
El proyecto inicial contempla la aplicación de subbase en los dos accesos a la via nacional (marginal de la selva), desde el abscisado: PR 000+000 - PR 000+056,42 (Abscisado diseño: PR 000+013,58 - PR 000+070) y abscisado: PR 001+550,37- PR 001+806 (abscisado diseño: PR 001+563,95 - PR 001+819,58).

Por esta razón este item tiene una disminución de 28.21 m3 para un total de 308.93 m3. Teniendo en cuenta el desplazamiento del k0 del proyecto inicial como se indico en la introduccion.

A continuacion se muestra la ubicación y cantidad de material a instalar según lo requerido en obra.

	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
202	Sub base granular triturada	Proyección inicial en diferentes abscisas	M3		337,14	
		Abscisado actual: PR 000+000 - PR 000+056,42 Abscisado diseño: (PR 000+013,58 - PR 000+070)				55,86
		Abscisado actual: PR 001+550,37- PR 001+806 Abscisado diseño: (PR 001+563,95 - PR 001+819,58)				253,07
		TOTAL		0	337,14	308,93
		CANTIDAD MENOR				-28,21

3.4. Base granular (INV. 330. 1)



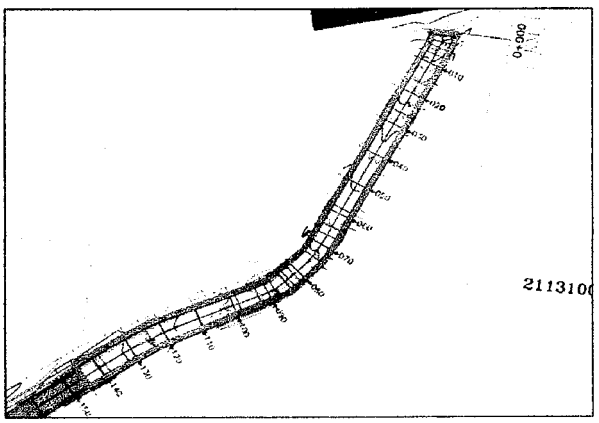
El proyecto inicial contempla la aplicación de subbase en los dos accesos a la via nacional (marginal de la selva), desde el abscisado: PR 000+000- PR 000+145 (abscisado diseño:PR 000+013,58 - PR 000+158,58), abscisado: PR 000+175 - PR 000+212,69 (abscisado diseño: PR 000+188,58 - PR 000+226,27) y abscisado :PR 001+130,35 - PR 001+806 (abscisado diseño: PR 001+143,93 - PR 001+819,58)

Por esta razon este item tiene una disminución de 27.57 m3 para un total de 824.01 m3. Teniendo en cuenta el desplazamiento del k0 del proyecto inicial como se indico en la introduccion.

A continuacion se muestra la ubicación y cantidad de material a instalar según lo requerido en obra.

	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
203	Base granular (INV. 330. 1)	Abscisado actual: PR 000+000- PR 000+145 Abscisado diseño: (PR 000+013,58 - PR 000+158,58)	M3		152,45	139,20
		Abscisado actual: PR 000+175 - PR 000+212,69 Abscisado diseño: (PR 000+188,58 - PR 000+226,27)			36,18	36,18
		Abscisado actual: PR 001+130,35 - PR 001+806 Abscisado diseño: (PR 001+143,93 - PR 001+819,58)			662,95	648,62
		TOTAL		0	851,58	824,01
		CANTIDAD MENOR				-27,57

3.5. imprimación con emulsión asfáltica



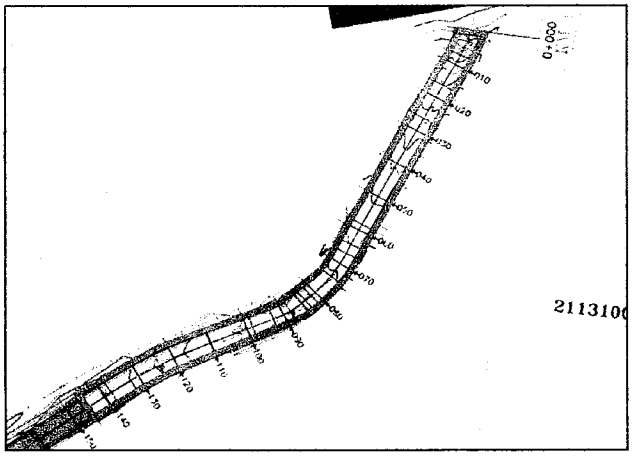
Este ítem se proyectó para el suministro e instalación de emulsión asfáltica sobre la capa de base previamente instalada y compactada, inicialmente se tenía previsto la instalación de 6544.62 m2. Esta cantidad varía según el levantamiento topográfico realizado por interventoría el cual disminuyo a 6373.62 m2. Esto debido a que, en el proceso de construcción y ampliación de la vía Marginal del llano, se pavimento los accesos hacia la vereda la Turua y no es necesario aplicar asfalto en estas aéreas.

Es decir, hubo una disminución en 171 m2 los cuales se soportan en las memorias de cantidades presentadas en el presupuesto de obra ajustado.

A continuación, se muestra la ubicación en donde se instalará la emulsión asfáltica y las áreas a intervenir.

	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
204	Imprimación con emulsión asfáltica	Abscisado actual: PR 000+000- PR 000+145 Abscisado diseño:(PR 000+013,58 - PR 000+158,58)	M2		951,48	870
		Abscisado actual: PR 000+175 - PR 000+212,69 Abscisado diseño:(PR 000+188,58 - PR 000+226,27)			226,14	226,14
		Abscisado actual: PR 000+926,42 - PR 001+806 Abscisado diseño:(PR 000 + 940,00 - PR 001+819,58)			5367	5277,48
		TOTAL		0	6544,62	6373,62
		CANTIDAD MENOR				-171,00

3.6. **Mezcla Asfáltica Mdc-2 O 19**



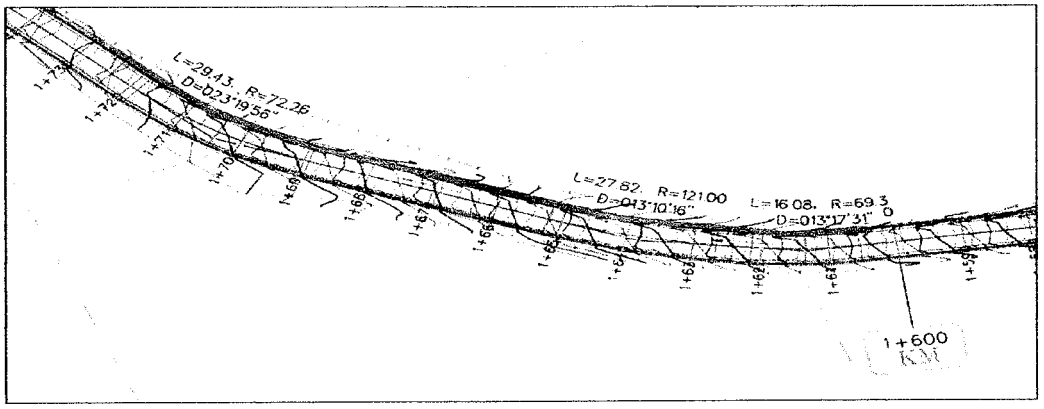
Este ítem se proyectó para el suministro e instalación de Mezcla asfáltica MDC-2 o 19, sobre la capa de emulsión asfáltica previamente aplicada sobre la vía, inicialmente se tenía previsto la instalación de 458.12 m3. Esta cantidad varía según el levantamiento topográfico realizado por interventoría el cual disminuyo a 446.15 m2. Esto debido a que, en el proceso de construcción y ampliación de la vía Marginal del llano, se pavimento los accesos hacia la vereda la Turua y no es necesario aplicar asfalto en estas aéreas.

Es decir, hubo una disminución en 11.97 m3 los cuales se soportan en las memorias de cantidades presentadas en el presupuesto de obra ajustado.

A continuación, se muestra la ubicación en donde se instalará la mezcla asfáltica y las áreas a intervenir

	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
205	Mezcla asfáltica MDC-2 o 19	Abscisado actual: PR 000+000- PR 000+145 Abscisado diseño:(PR 000+013,58 - PR 000+158,58)	M3		66,6	60,9
		Abscisado actual: PR 000+175 - PR 000+212,69 Abscisado diseño:(PR 000+188,58 - PR 000+226,27)			15,83	15,8298
		Abscisado actual: PR 000+926,42 - PR 001+806 Abscisado diseño:(PR 000 + 940,00 - PR 001+819,58)			375,69	369,4236
		TOTAL		0	458,12	446,15
		CANTIDAD MENOR				-11,97

3.7. Cuneta Tipo C-1 Concreto 3000 Psi (A=0.45 M)



Durante la inspección realizada en campo se pudo evidenciar que se encuentran construidas 1871.16 m de cunetas las cuales presentan diferentes tipos de estado, en algunas áreas se presentan obstruidas por material pétreo o vegetal, en algunos casos se presentan fracturas o dilataciones.

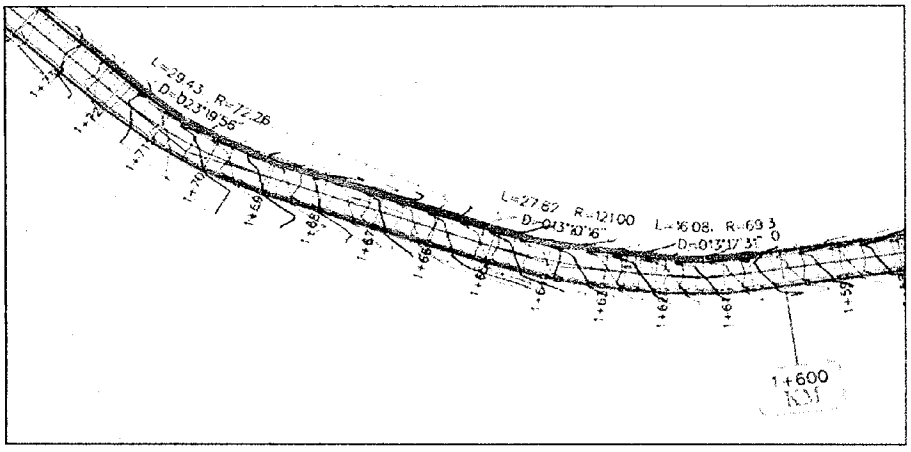
Debido a este daño en la estructura de soporte de la cuneta se recomienda la demolición de las mismas y su construcción sobre una capa de material sub base debidamente instalada y compactada, luego de construir la estructura del pavimento.

Adicionalmente las cunetas que se encuentran construidas presentan un alto riesgo de ser afectadas durante los trabajos de compactación del material pétreo, y conformación de la estructura de la vía que falta por ejecutar, actividad que es prioridad para el cumplimiento de la meta física y objetivo del proyecto. Teniendo en cuenta esto y debido a la necesidad de incluir ítems no previstos para la adecuada conformación de la estructura vía y de los materiales granular que faltan por instalar, en el presente balance se determinó reducir la cantidad de cunetas a construir debido, es importante indicar que la longitud restante se proyecta para un posible adicional de obra.

Es decir, este ítem presenta una disminución de 1711.45 m y queda un total de 123.05 m.

	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
301	Cuneta tipo C-1 concreto 3000 Psi (a=0.45 m)	Proyección inicial en diferentes abscisas	M		1834,5	
		Abscisado actual: PR 001+606,95 - PR 001+730 Abscisado diseño: (PR 001+620,53 - PR 001+743,58) costado derecho				123,05
		TOTAL		0	1834,5	123,05
		CANTIDAD MENOR				-1711,45

3.8. **Malla Electro Soldada Q-4 O M – 159**



Este ítem está proyectado para el suministro e instalación de malla electro soldada para refuerzo en estructuras de concreto, tales como cunetas o placas. Inicialmente se tenía contemplado la instalación de 1724.43 kg. Pero al realizar el ajuste de las cunetas a construir en obra para el presente balance este ítem se redujo a 115.67 kg.

Es decir, este ítem presenta una disminución de 1608.76 kg. Para un total de 115.67 kg.

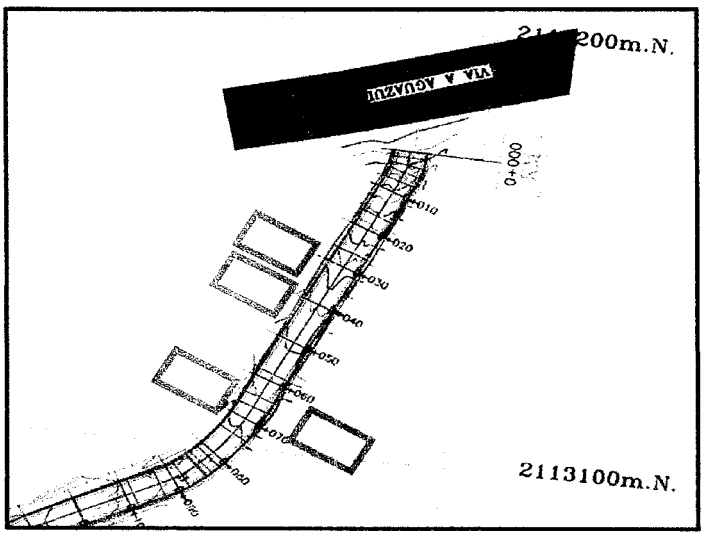
Las cantidades requeridas inicialmente aún son necesarias en obra, por lo cual se proyectarán en un adicional de obra.

A continuación, se muestra las cantidades y la ubicación de las mallas a instalar en el proyecto.

	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
302	Malla electrosoldada Q-4 o M - 159	Proyección inicial en diferentes abscisas	KG		1724,43	
		Abscisado actual: PR 001+606,95 - PR 001+730 Abscisado diseño: (PR 001+620,53 - PR 001+743,58) costado derecho				115,67
		TOTAL		**0**	**1724,43**	**115,67**
		CANTIDAD MENOR				-1608,76

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com

3.9. Concreto para solado resistencia 140 kg/cm2 - 2000 Psi

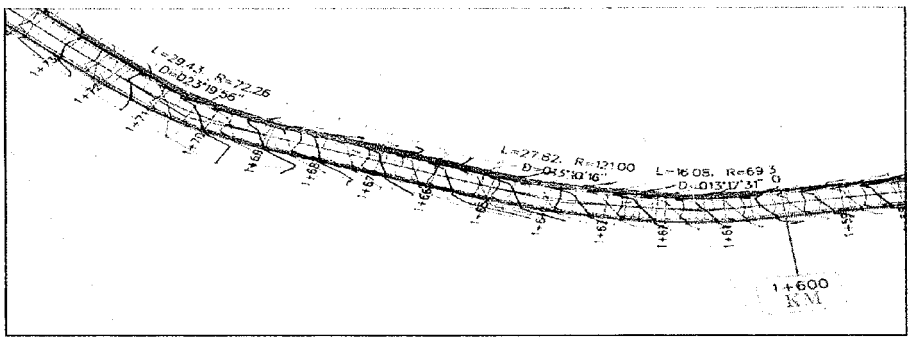


Este ítem se proyectó por la necesidad de garantizar el acceso seguro hacia las viviendas desde la vía a intervenir, en este caso se proyectó una capa de concreto solado sobre el material crudo de rio instalado previamente. Se determinó que esta actividad durante el presente balance no se requiere de manera inicial dada la prioridad de otras actividades, por lo cual se incluyeron ítems no previstos, para el cumplimiento de la meta física del proyecto. Actividad se proyecta para un posible adicional.

Es por esto que esta cantidad de lleva a cero para dar prioridad a las nuevas actividades en obra.

	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
303	Concreto para solado resistencia 140 kg/cm2 - 2000 Psi	PR 000 + 035 Costado derecho casa	M3		0,06	
		PR 000 + 039 Costado derecho casa			0,06	
		PR 000 + 065 Costado izquierdo casa			0,06	
		PR 000 + 067 Costado derecho casa			0,06	
		PR 001 + 200 Costado derecho casa			0,06	
		PR 001 + 195 Costado izquierdo casa			0,06	
		PR 001 + 350 Costado izquierdo casa			0,06	
		PR 001 + 350 Costado izquierdo casa			0,06	
		PR 001 + 700 Costado izquierdo casa			0,06	
		PR 001 + 730 Costado izquierdo casa			0,06	
		PR 001 + 735 Costado izquierdo casa			0,06	
		PR 001 + 740 Costado izquierdo casa			0,06	
		PR 001 + 745 Costado izquierdo casa			0,06	
		PR 001 + 750 Costado izquierdo casa			0,06	
		PR 001 + 780 Costado izquierdo casa			0,06	
		PR 001 + 780 Costado izquierdo casa			0,06	
		TOTAL		0	0,96	0,00
		CANTIDAD MENOR				-0,96

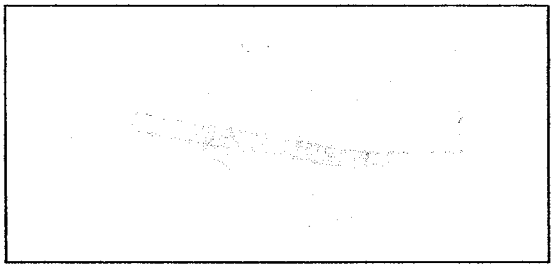
3.10. Relleno Con Material Sub Base Triturada (Tamaño Máximo 2") Compactada Y Transportada



Este ítem está contemplado para la instalación de material sub base, como estructura de soporte de las cunetas, inicialmente estaba previsto la instalación de 50.46 m3.

Como esta actividad es directamente proporcional a la cantidad de cunetas a construir, se puede observar que disminuye igualmente su cantidad. Es de aclarar que la cantidad adicional requerida se proyectara en un posible adicional de obra.

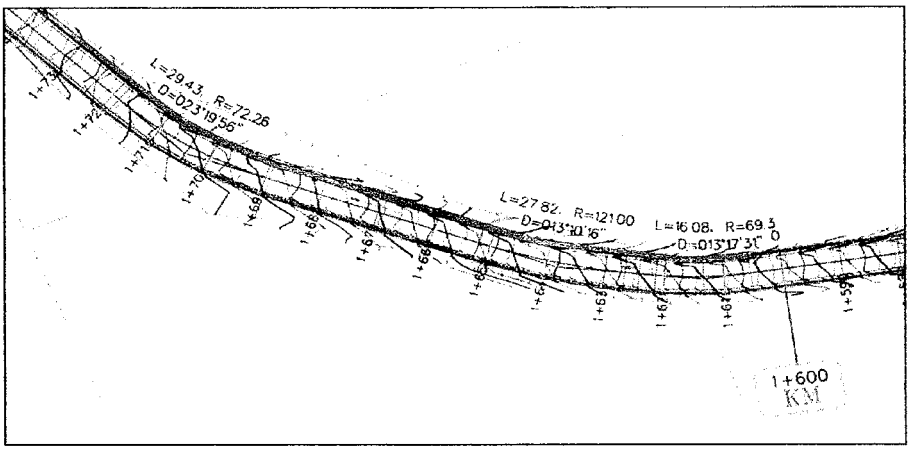
Es por esto que esta cantidad disminuye en 39.39m3 para un total 11.07m3



A continuación, se muestra la ubicación y la cantidad a instalar según el presente balance.

	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
304	Relleno con material sub base triturada (tamaño máximo 2") compactada y transportada	Proyección inicial en diferentes abscisas	M3		50,46	
		Abscisado actual: PR 001+606,95 - PR 001+730 Abscisado diseño: (PR 001+620,53 - PR 001+743,58) costado derecho				11,07
		TOTAL		0	50,46	11,07
		CANTIDAD MENOR				-39,39

3.11. **Relleno De Excavación (Con Material Local)**



Este ítem contempla la conformación e instalación de material producto de las excavaciones realizadas en obra, principalmente se empleará en la parte posterior de las cunetas con el fin de garantizar la integridad de la estructura. Inicialmente se aprobó en el presupuesto la instalación de 18.35 m3 los cuales están calculados con un ancho de 0.1 m y un espesor de 0.1 m, pero teniendo en cuenta las socavaciones laterales, es necesario ampliar el ancho y espesor, para calcular este ítem
de manera adecuada de acuerdo a las condiciones encontradas.

Como se pudo determinar anteriormente la cantidad de cunetas se redujeron en un gran porcentaje, con el fin de garantizar la meta física del proyecto, es por esto que este ítem disminuye en igual medida.

Las cantidades inicialmente requeridas aún son necesarias en obra, por lo cual se proyectarán en un posible adicional de obra.

A continuación, se muestra la ubicación y cantidad de material a instalar en obra según la presente modificación.

	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
305	Relleno de excavación (con material local)	Proyección inicial en diferentes abscisas	M3		18,35	
		Abscisado actual: PR 001+606,95 - PR 001+730 Abscisado diseño: (PR 001+620,53 - PR 001+743,58) costado derecho				4,43
		TOTAL		0	18,35	4,43
		CANTIDAD MENOR				-13,92

3.12. **Tubería PVC alcantarillado 16". Suministro e instal.**

Este ítem contempla la instalación de ductos tipo PVC DE 16" para los ingresos a viviendas donde sea requerido, se tienen previstos la instalación de 13.5 m de tubería en obra.

Para el presente balance se determinó que no es una actividad primordial y se lleva a cero para dar prioridad a actividades nuevas y necesarias para cumplir con la meta física del proyecto.

Estas cantidades se proyectarán para ser ejecutadas en un posible adicional al presupuesto de obra.

Este ítem disminuyo a cero, como se muestra a continuación

	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
306	Tubería PVC alcantarillado 16" Suministro e instal.	PR 001+200 Costado derecho	M		4,5	
		PR 001+195 Costado izquierdo			3	
		PR 001+350 Costado derecho			2	
		PR 001+350 Costado izquierdo			3	
		TOTAL		0	13,5	0,00
		CANTIDAD MENOR				-13,50

3.13. **Bolsa O Saco Con Arena De 0.60 X 0.80 Para Obras De Protección**

Este ítem contempla la instalación de bolsas o sacos de arena con el fin de contener y proteger los ductos tipo PVC DE 16" instalados en los ingresos a las viviendas, se tienen previstos la instalación de 36 und.

Para el presente balance se determinó que no es una actividad primordial y se lleva a cero para dar prioridad a actividades nuevas y necesarias para cumplir con la meta física del proyecto.

Estas cantidades se proyectarán para ser ejecutadas en un posible adicional al presupuesto de obra.

Este ítem disminuyo a cero, como se muestra a continuación

	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
307	Bolsa o saco con arena de 0.60 x 0.80 para obras de protección	PR 001+200 Costado derecho	UND		12	
		PR 001+195 Costado izquierdo			8	
		PR 001+350 Costado derecho			6	
		PR 001+350 Costado izquierdo			8	
		TOTAL		0	36	0,00
		CANTIDAD MENOR				-36,00

3.14. **Piedra Pegada En Mortero 1:4, E=0.15 M**

Se pudo evidenciar que en los accesos hacia al puente ubicado sobre el caño la Turua existen cuatro estructuras en piedra pegada en cada uno de sus laterales.

En el presupuesto de obra aprobado actualmente aparece en el capítulo 3 OBRAS DE DRENAJE ítem 308, la cantidad de 80.39 m los cuales están distribuidos de la siguiente manera; talud ubicado al inicio de la vía L=24m, ingreso al puente costado derecho e izquierdo L=26.39 y salida del puente costados derecho e izquierdo L=30m.

Al constatar que estas obras ya se encuentran ejecutadas en el área del puente, se procede a llevar estas cantidades a cero, es decir las cantidades de 24m y 26.39m se elimina del presupuesto. Por lo anterior únicamente se debe ejecutar las actividades del talud al costado izquierdo de la alcantarilla # 3.

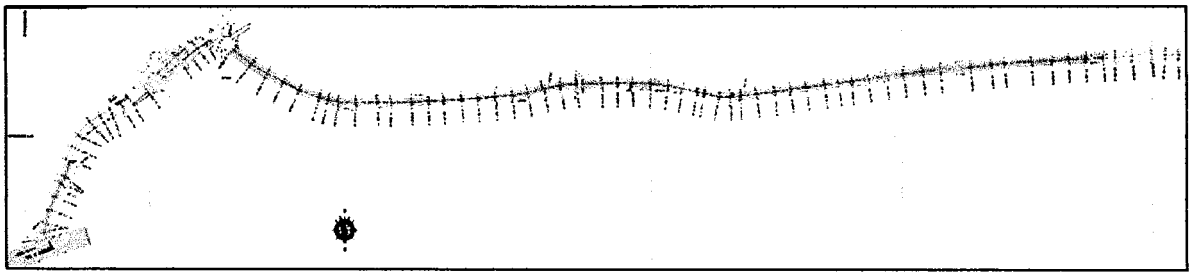
Para el presente balance se determinó que no es una actividad primordial y se lleva a cero para dar prioridad a actividades nuevas y necesarias para cumplir con la meta física del proyecto.

Estas cantidades se proyectarán para ser ejecutadas en un posible adicional al presupuesto de obra.

Este ítem disminuyo a cero, como se muestra a continuación

	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
308	Piedra pegada en Mortero 1:4, e=0.15 m	PR 000+120 - PR 000+146 Costado derecho e izquierdo	M2		39,59	
		PR 000+180 - PR 000+210 Costado izquierdo			45	
		PR 000+000 - PR 000+024 Costado derecho			36	
		TOTAL		0	120,59	0,00
		CANTIDAD MENOR				-120,59

3.15. Líneas de demarcación de ancho 12 cm con pintura acrílica, incluye micro esferas (inv. 700. 1)



Este ítem es propuesto para la aplicación de las líneas de demarcación sobre la carpeta asfáltica a instalar en obra, inicialmente en el presupuesto está contemplado por 4 líneas de 1834 m de longitud, para un total de 7336m.

Esta interventoría considera y con base al manual del Invías para este tipo de actividades, determina reducir el número de líneas a 3, por lo que no se requiere de líneas continuas a lo largo del todo el proyecto.

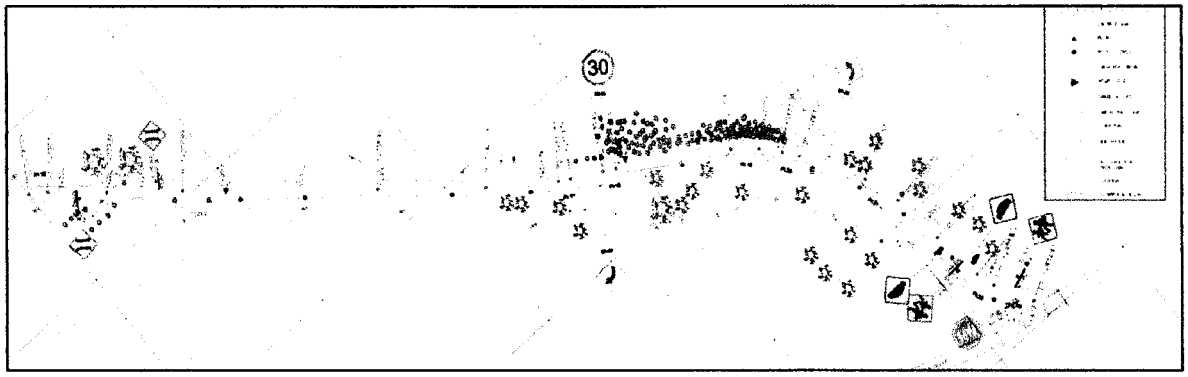
Para el presente balance se determinó que no es una actividad primordial y se lleva a cero para dar prioridad a actividades nuevas y necesarias para cumplir con la meta física del proyecto.

Estas cantidades se proyectarán para ser ejecutadas en un posible adicional al presupuesto de obra.

Este ítem disminuyo a cero, como se muestra a continuación

	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
401	Líneas de demarcación de ancho 12 cm con pintura acrílica, incluye micro esferas (INV. 700. 1)	Lineas de demarcacion	M		7336	
		TOTAL		0	7336	0,00
		CANTIDAD MENOR				-7336,00

3.16. **Señales Preventivas (Sp), Reglamentarias (Sr) E Informativas (Si) 75 X 75 Cm**



Este ítem contempla el suministro e instalación de señales preventivas, reglamentarias e informativas distribuidas en a lo largo del proyecto. Se tienen contempladas inicialmente 19 und.

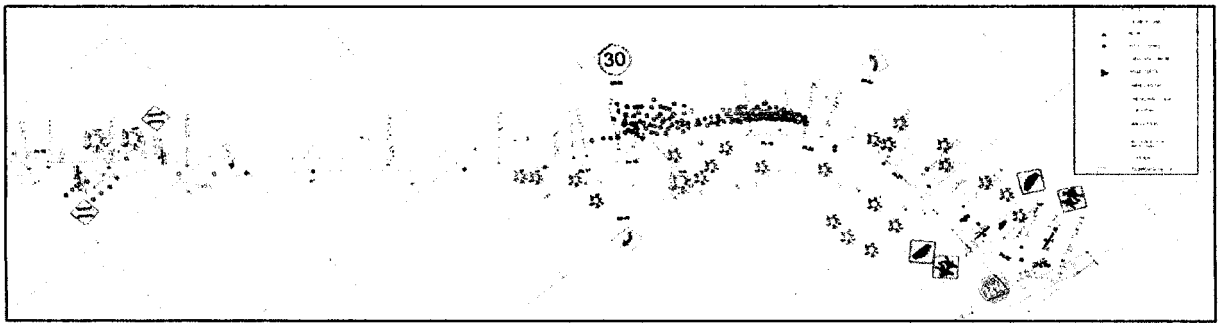
Para el presente balance se determinó que no es una actividad primordial y se lleva a cero para dar prioridad a actividades nuevas y necesarias para cumplir con la meta física del proyecto.

Estas cantidades se proyectarán para ser ejecutadas en un posible adicional al presupuesto de obra.

Este ítem disminuyo a cero, como se muestra a continuación

	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
402	Señales preventivas (SP), reglamentarias (SR) e informativas (SI) 75 X 75 cm	SR-02 Ceda el paso	UND		2	
		SP-01 Curva cerrada a la izquierda			1	
		SP-02 Curva cerrada a la derecha			1	
		SP-03 Curva pronunciada a la derecha			1	
		SP-04 Curva pronunciada a la izquierda			1	
		SP-36 Reduccion de calzada en ambos costados			2	
		SP-46 Zona de peatones			2	
		SP-47 Zona de escolar			2	
		SR-26 Prohibido adelantar			2	
		SP-45 Maquinaria agricola			2	
		SP-49 Animales en la via			2	
		SP-27 Descenso peligroso			1	
		TOTAL		0	19	0,00
		CANTIDAD MENOR				-19,00

3.17. Marcas Viales Con Pintura Acrílica Para Demarcación (Símbolos Y Letreros)



Este ítem está previsto para la aplicación de marcas viales y demarcación de símbolos y letreros sobre el pavimento, inicialmente se aprobó la aplicación de 50.40 m2 de marcas viales.

Para el presente balance se determinó que no es una actividad primordial y se lleva a cero para dar prioridad a actividades nuevas y necesarias para cumplir con la meta física del proyecto.

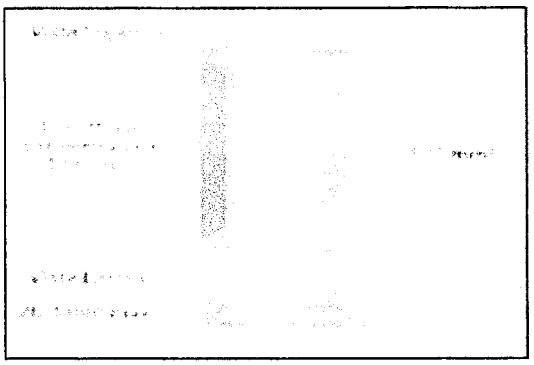
Estas cantidades se proyectarán para ser ejecutadas en un posible adicional al presupuesto de obra.

Este ítem disminuyo a cero, como se muestra a continuación

	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
403	Marcas viales con pintura acrílica para demarcación (símbolos y letreros)	Pitograma Zona escolar	M2		18	
		Resalto virtual			20	
		Linea paso peatonal			12,40	
		TOTAL		0	50,40	
		CANTIDAD MENOR				-50,40

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com

3.18. **Tacha Reflectiva**



Este ítem contempla el suministro e instalación de tachas reflectiva distribuidas a lo largo de la vía, inicialmente se aprobó en presupuesto la cantidad de 2703 und.

Se verifico en el manual de Invías la distribución de estos elementos, y se encontró que solo se requiere instalar cada 8m una unidad ya que es vía rural con poco flujo vehicular. Al elaborar la nueva memoria de cálculo la cantidad total a instalar seria de 688 und.

Este ítem disminuye su cantidad de 2703 und a 688 und, con una diferencia de 2015 und.

Para el presente balance se determinó que no es una actividad primordial y se lleva a cero para dar prioridad a actividades nuevas y necesarias para cumplir con la meta física del proyecto.

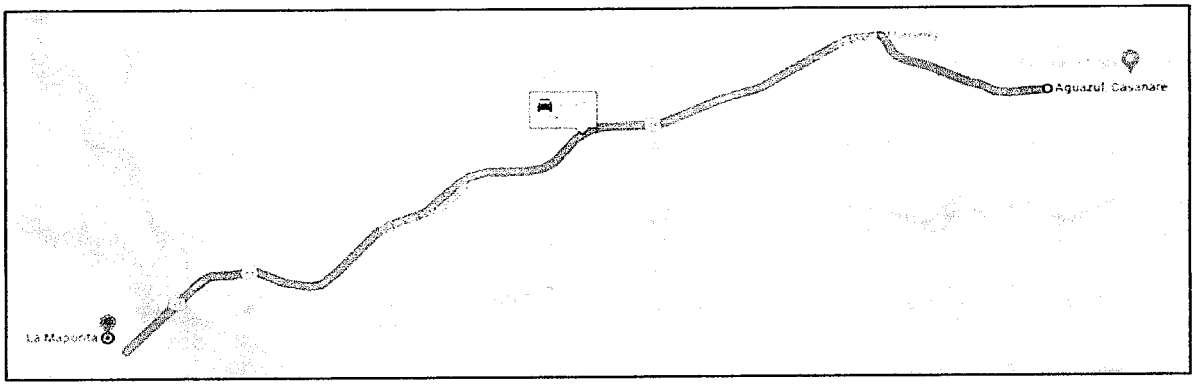
Estas cantidades se proyectarán para ser ejecutadas en un posible adicional al presupuesto de obra.

Este ítem disminuyo a cero, como se muestra a continuación

	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
404	Tacha reflectiva	Tacha reflectiva	UND		2703	
		TOTAL		0	2703,00	0,00
		CANTIDAD MENOR				-2703,00

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com

3.19. transporte de material pétreo (vía pavimentada)



Este ítem corresponde al transporte de material en vía pavimentada desde la planta cantera Triturados y Asfaltos del Cusiana Sas hasta el centro de gravedad del proyecto, por lo cual corresponde a 5,104 km desde el patio de carga hasta el ingreso al proyecto.

El ajuste en este ítem obedece a la variación en las cantidades de materiales granulares y asfaltos como se muestra a continuación

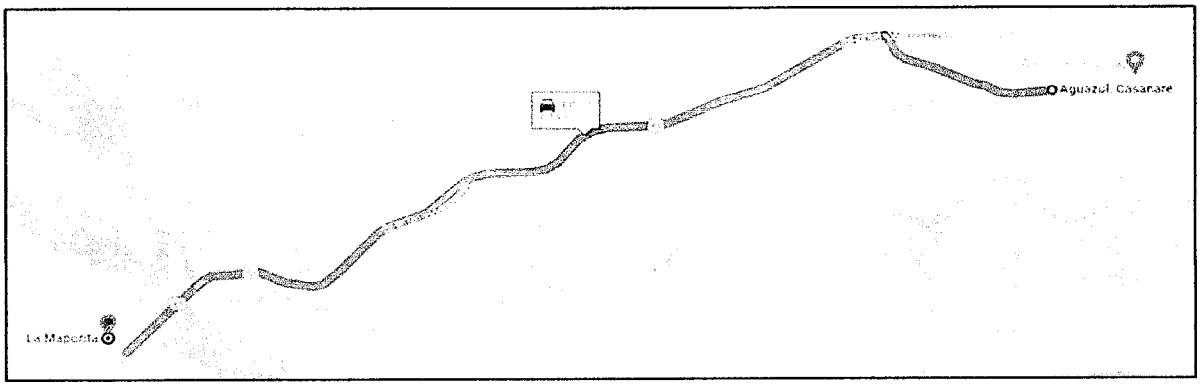
Este ítem aumenta en 2963.04 M3-KM en la cantidad para un total de 11398.46 M3 -KM ajustados en el presupuesto de obra.

A continuación, se muestra la ubicación y cantidad a transportar en obra.

	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
501	Transporte de material Pétreo (vía pavimentada)	Mejoramiento de la subrasante con material crudo de rio clasificado Tmax. 3"	M3-KM		29,96	3282,28
		Sub base granular triturada			1720,76	1576,78
		Base granular (INV. 330. 1)			4346,46	4205,75
		Mezcla asfáltica MDC-2 o 19			2338,24	2277,15
		Transporte de subbase para relleno bajo cunetas				56,50
		TOTAL		0	8435,42	11398,46
		CANTIDAD MAYOR				2963,04

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com

3.20. **Transporte De Material Pétreo (Vía Destapada)**



Este ítem corresponde al transporte de material en vía destapada desde la planta cantera Triturados y Asfaltos del Cusiana Sas hasta el centro de gravedad del proyecto, por lo cual corresponde a 1,196 km desde el patio de carga hasta el ingreso al proyecto.

El ajuste en este ítem obedece a la variación en las cantidades de materiales granulares y asfaltos como se muestra a continuación

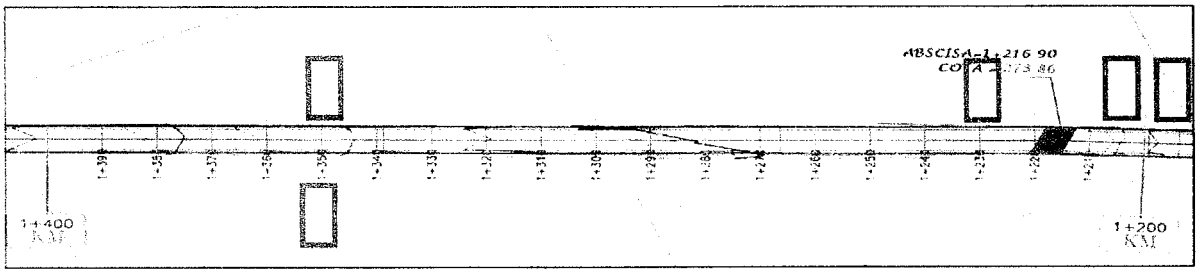
Este ítem aumenta en 694.32 M3-KM en la cantidad para un total de 2670.96 M3-KM ajustados en el presupuesto de obra.

A continuación, se muestra la ubicación y cantidad a transportar en obra.

ITEM	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
502	Transporte de material Pétreo (vía destapada)	Mejoramiento de la subrasante con material crudo de rio clasificado Tmax. 3"	M3-KM		7,02	769,12
		Sub base granular triturada			403,22	369,48
		Base granular (INV. 330. 1)			1018,49	985,52
		Mezcla asfáltica MDC-2 o 19			547,91	533,60
		Transporte de subbase para relleno bajo cunetas				13,24
		TOTAL		**0**	**1976,64**	**2670,96**
		CANTIDAD MAYOR				**694,32**

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com

3.21. **Excavación Mecánica Con Retiro Y Disposición Final**



Este ítem se contempló inicialmente para la excavación en área de construcción de cunetas, con una cantidad inicial de 50.44 m3. La excavación de cunetas se cobra por el ítem de excavación manual.

Se tuvo en cuenta para la determinar la cantidad de este ítem, el retiro de material saturado que se encuentra en el fallo evidenciado en la vía, (se anexa registro fotográfico). Igualmente, la excavación requerida para la instalación de crudo de rio en accesos a las viviendas.

Este ítem presenta un incremento de 112.28 m3, para un total de 162.72 m3 como se muestra a continuación:

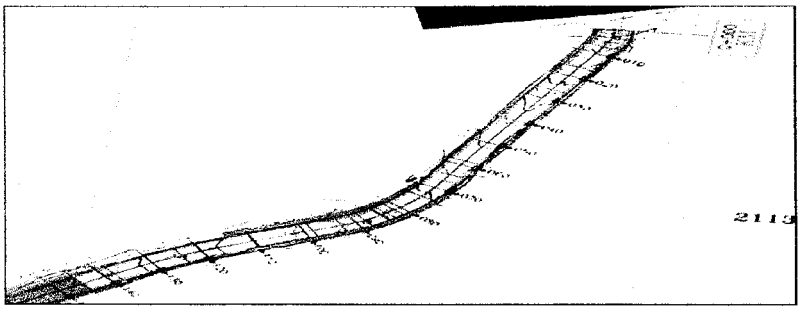
ITEM	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
601	Excavación mecánica con retiro y disposición final	Retiro de material area cuneta	M3		50,44	
		PR 000 + 035 Costado derecho acceso casa				4,13
		PR 000 + 039 Costado derecho acceso casa				4,13
		PR 000 + 065 Costado izquierdo acceso casa				4,13
		PR 000 + 067 Costado derecho acceso casa				4,13
		PR 000 + 230 Costado derecho acceso casa				4,13
		PR 001 + 200 Costado derecho acceso casa				4,13
		PR 001 + 195 Costado izquierdo acceso casa				4,13
		PR 001 + 350 Costado izquierdo acceso casa				4,13
		PR 001 + 350 Costado derecho acceso casa				4,13
		PR 001 + 700 Costado izquierdo acceso casa				4,13
		PR 001 + 730 Costado izquierdo acceso casa				4,13
		PR 001 + 735 Costado izquierdo acceso casa				4,13
		PR 001 + 740 Costado izquierdo acceso casa				4,13
		PR 001 + 745 Costado izquierdo acceso casa				4,13
		PR 001 + 750 Costado izquierdo acceso casa				4,13
		PR 001 + 780 Costado izquierdo acceso casa				4,13
		PR 001 + 780 Costado izquierdo acceso casa				4,13
		Abscisado actual: PR 001+786,71 - PR 001+806 Abscisado diseño: PR 001+800,29- PR 001+819,58 (fallo)				92,59
		TOTAL		**0**	**50,44**	**162,72**
		CANTIDAD MAYOR				**112,28**

*Dirección – **Calle 11 #** 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725*
Email: aypingenieriasas@gmail.com

3.22. Ítems No Previstos (Np)

Adicional a las modificaciones identificadas en los ítems contractuales, se requiere realizar otras actividades no previstas, fundamentales para la culminación de la meta física planteada

3.22.1. NP -01: Demolición de cunetas con Retiro mecánico



Teniendo en cuenta que se identificó que parte de las cunetas construidas están en condiciones no aptas para su funcionamiento debido a que presentan socavaciones, perdida de continuidad, fisuras etc, además, se pudo observar que algunas de estas estructuras no se encuentran al nivel requerido por lo cual es necesario demoler y construir nuevamente las cunetas según los niveles requeridos.

Adicionalmente al verificar el estado de estas estructuras y el lugar donde se encuentran construidas, se evidencia que se presentan sectores donde no se tiene instalados los materiales granulares y la carpeta asfáltica. En base a esto al momento de reconformar o instalar el material granular como soporte de la carpeta asfáltica dichas cunetas terminaran por fracturarse o quedar sin soporte idóneo por los trabajos propios de la obra.

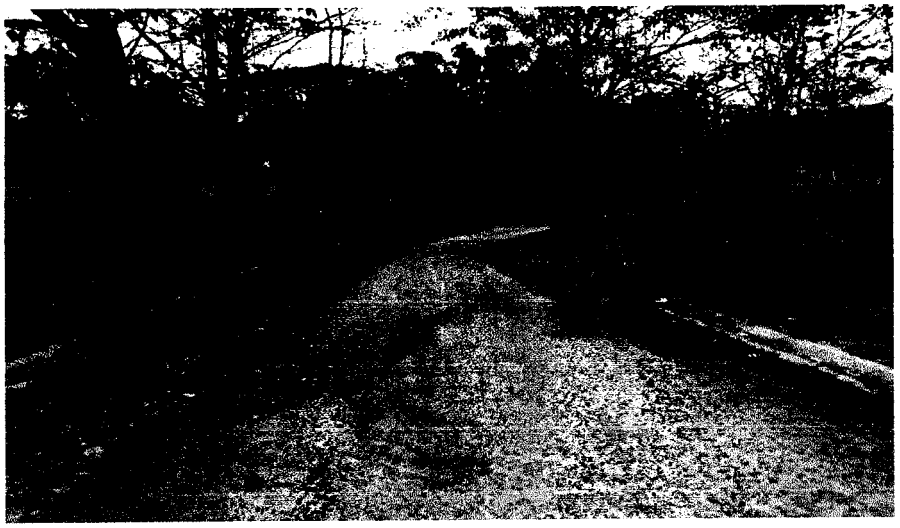
Es por esto que se recomienda demoler las cantidades que se relacionan a continuación para dar continuidad a los trabajos en obra.

ITEM	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
NP-01	Demolicion de cunetas con Retiro mecanico	Abscisado actual: PR 000+070 - PR 000+113 Abscisado diseño: (PR 000+056,42 - PR 000+99,42) costado izquierdo	M3			3,612
		Abscisado actual: PR 000+070 - PR 000+113 Abscisado diseño: (PR 000+056,42 - PR 000+99,42) costado derecho				3,612
		Abscisado actual: PR 000+926,42 - PR 001+215 Abscisado diseño: (PR 000+940 - PR 001+228,58) costado derecho				24,241
		Abscisado actual: PR 000+926,42 - PR 001+215 Abscisado diseño: (PR 000+940 - PR 001+228,58) costado izquierdo				24,241
		Abscisado actual: PR 001+220 - PR 001+806 Abscisado diseño: (PR 001+206,42 - PR 001+792,42) costado izquierdo				49,224
		Abscisado actual: PR 001+292 - PR 001+806 Abscisado diseño: (PR 001+305,58 - PR 001+819,58) costado derecho				43,176
		TOTAL		0,00	0,00	148,11
		CANTIDAD MAYOR				148,11

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com

A continuación, se muestra el estado actual de las cunetas existentes en obra y la proyección de las requeridas en obra actualmente. (El abcisado corresponde al diseño).

1.1.1. **Cunetas Existentes En Obra**



Cunetas existentes entre el PR 000+070 al PR 000+113 costado derecho e izquierdo



Cunetas existentes entre el PR 000+070 al PR 000+113 costado derecho

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com



sumidero ubicado en el PR 000+075.58 costado derecho



Cuneta existente entre el PR 000+226 al PR 000+280 costado izquierdo

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com



Cuneta existente entre el PR 000+226 al PR 000+280 costado derecho

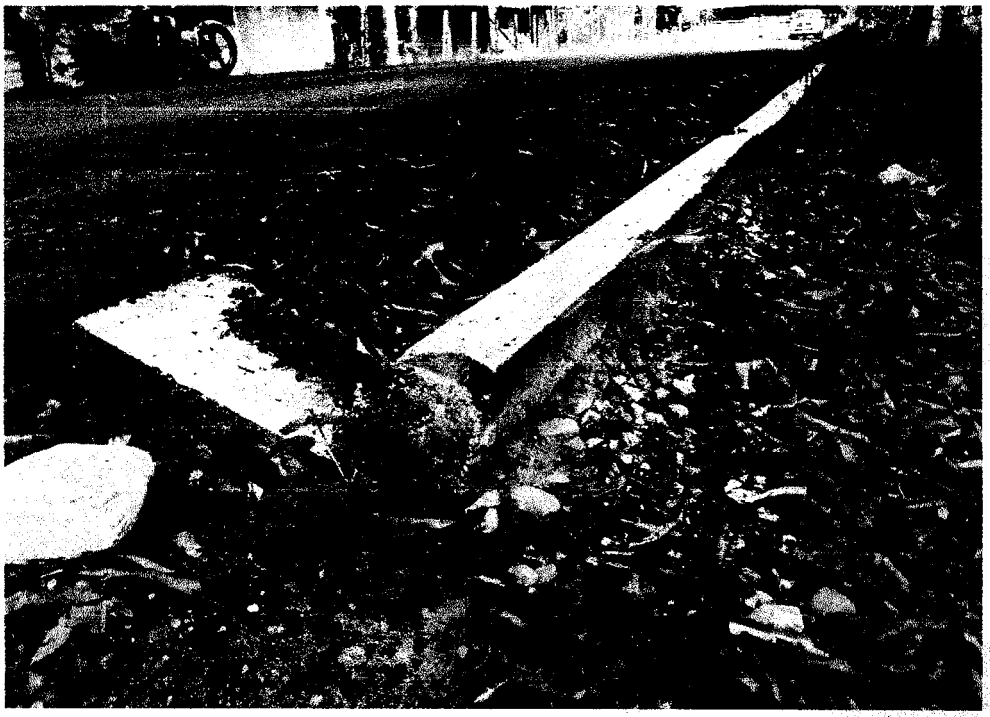


Cuneta existente entre el PR 000+226 al PR 000+280 costado derecho

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com



Cuneta existente entre el PR 000+226 al PR 000+280 costado izquierdo

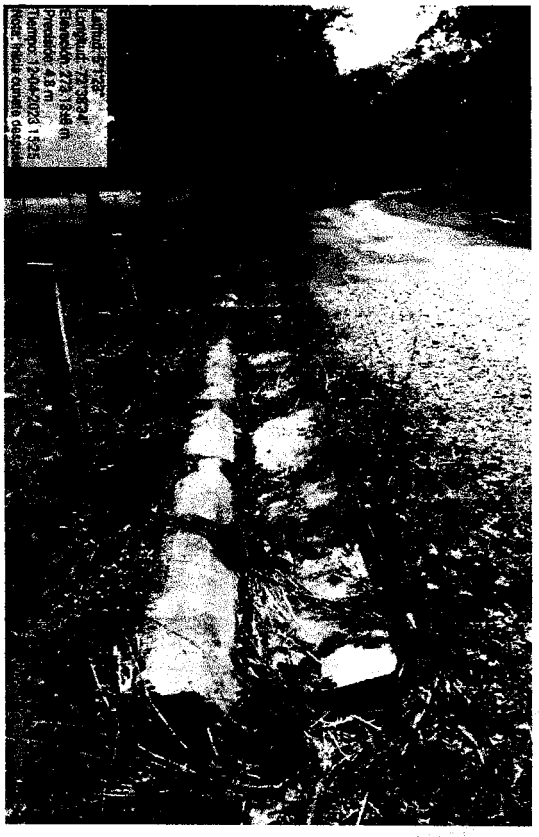


Cuneta existente entre el PR 000+226 al PR 000+280 costado izquierdo, falta material de relleno en la parte posterior de la cuneta.

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com



Cuneta existente entre el PR 000+226 al PR 000+280 costado derecho



Cuneta existente entre el PR 000+940 al PR 001+130 costado izquierdo

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com



Cuneta existente entre el PR 000+940 al PR 001+130 costado derecho



Cuneta existente entre el PR 000+940 al PR 001+130 costado derecho

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com



Cuneta existente entre el PR 000+940 al PR 001+130 costado derecho

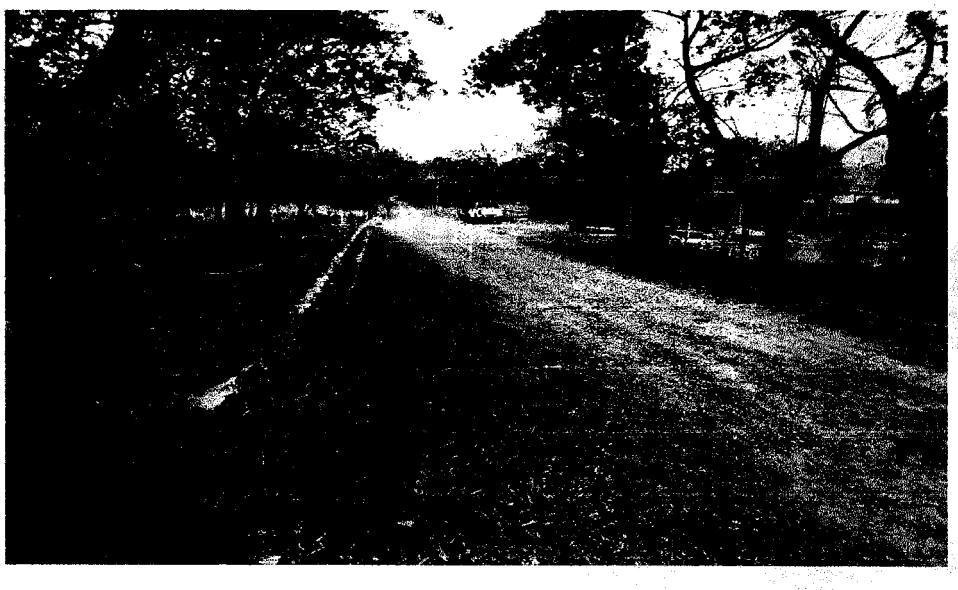


Cuneta existente entre el PR 000+940 al PR 001+130 costado izquierdo, falta material de relleno en sección posterior de la cuneta.

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com



Cuneta existente entre el PR 000+940 al PR 001+130 costado izquierdo



Cuneta existente entre el PR 001+220 al PR 001+300 costado izquierdo, conecta a una alcantarilla.

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com



Cuneta existente entre el PR 001+220 al PR 001+245 costado derecho, estructura de piedra pegada y cuneta que conecta a una alcantarilla.



Cuneta existente entre el PR 001+220 al PR 001+300 costado izquierdo, falta material de relleno en parte posterior de la cuneta

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com



Cuneta existente entre el PR 001+220 al PR 001+300 costado izquierdo, falta material de relleno en parte posterior de la cuneta



Cuneta existente entre el PR 001+300 al PR 001+450 costado izquierdo, se demolió una sección de la cuneta en ingreso a predio, al parecer por el usuario.

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com

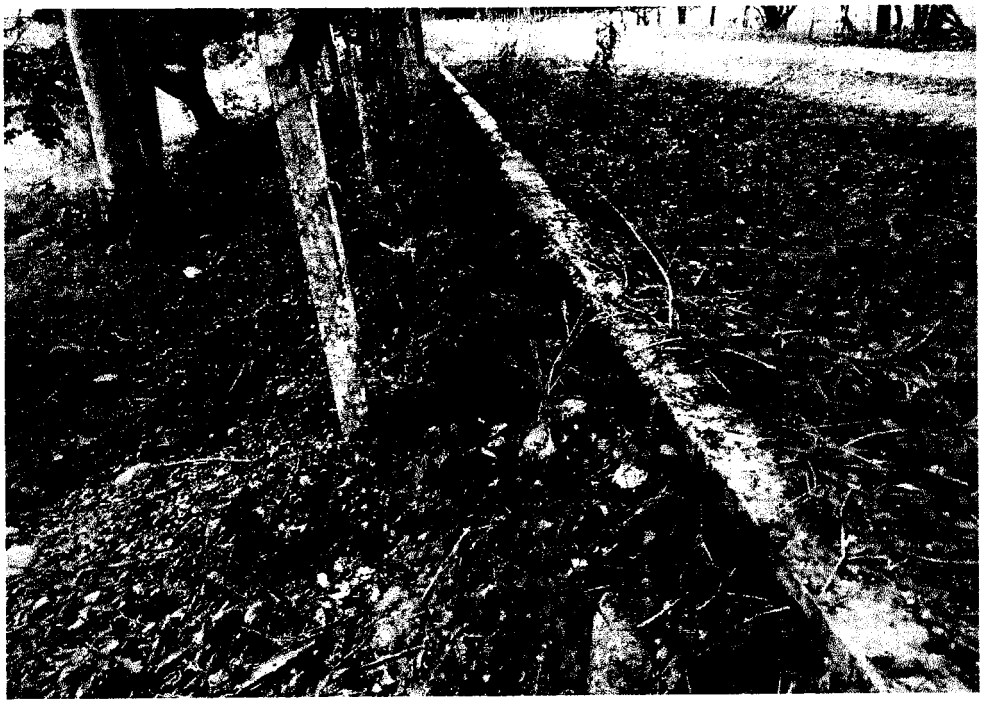


Cuneta existente entre el PR 001+300 al PR 001+450 costado derecho, transición entre ducto de 16" y cuneta.



Cuneta existente entre el PR 001+300 al PR 001+450 costado derecho, transición entre ducto y cuneta.

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com



Cuneta existente entre el PR 001+300 al PR 001+450 costado derecho, falta relleno en sección posterior de la cuneta.



Cuneta existente cubierta totalmente por material pétreo debido a las lluvias PR 001+450 al PR 001+730

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com



Cuneta existente totalmente socavada debido a las lluvias, costado derecho PR 001+450 al PR 001+730



Cuneta existente totalmente socavada debido a las lluvias, costado derecho PR 001+450 al PR 001+730

*Dirección – **Calle 11 #** 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725*
Email: aypingenieriasas@gmail.com



Material pétreo arrastrado debido a las lluvias, que dejo sin soporte la cuneta, costado derecho PR 001+450 al PR 001+730



Cuneta cubierta por material pétreo y capa vegetal, costado izquierdo

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com



Material pétreo arrastrado debido a las lluvias, costado derecho PR 001+450 hasta PR 001+730

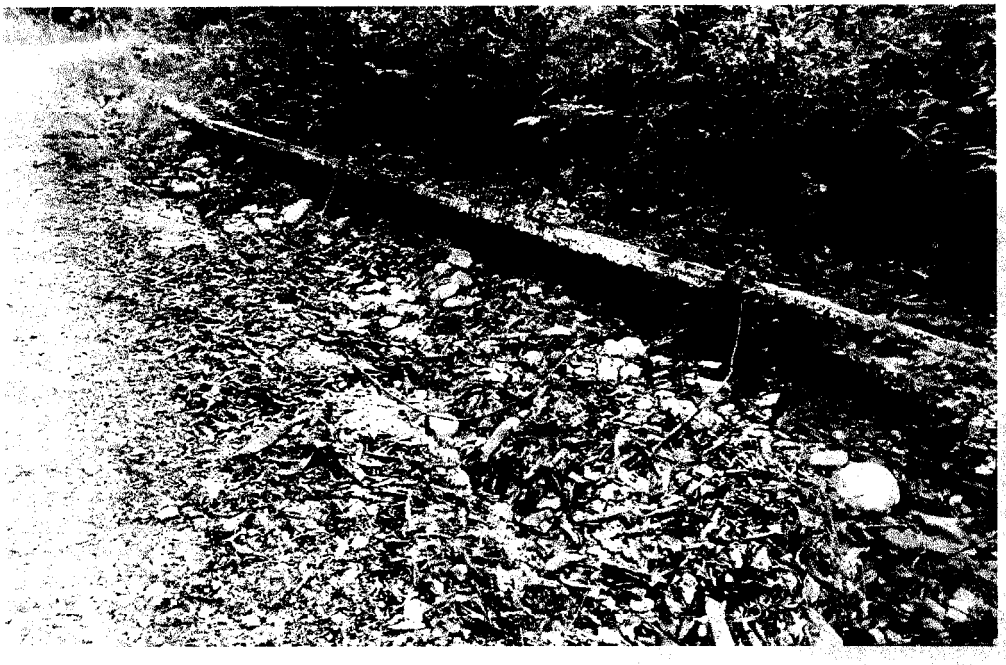


Material pétreo arrastrado debido a las lluvias, costado derecho PR 001+450 al PR 001+730

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com



Cuneta existente totalmente socavada debido a las lluvias, costado derecho
PR 001+450 al PR 001+730



Cuneta existente totalmente socavada debido a las lluvias, costado derecho
PR 001+450 al PR 001+730

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com



Cuneta existente totalmente socavada debido a las lluvias, costado derecho PR 001+450 al PR 001+730

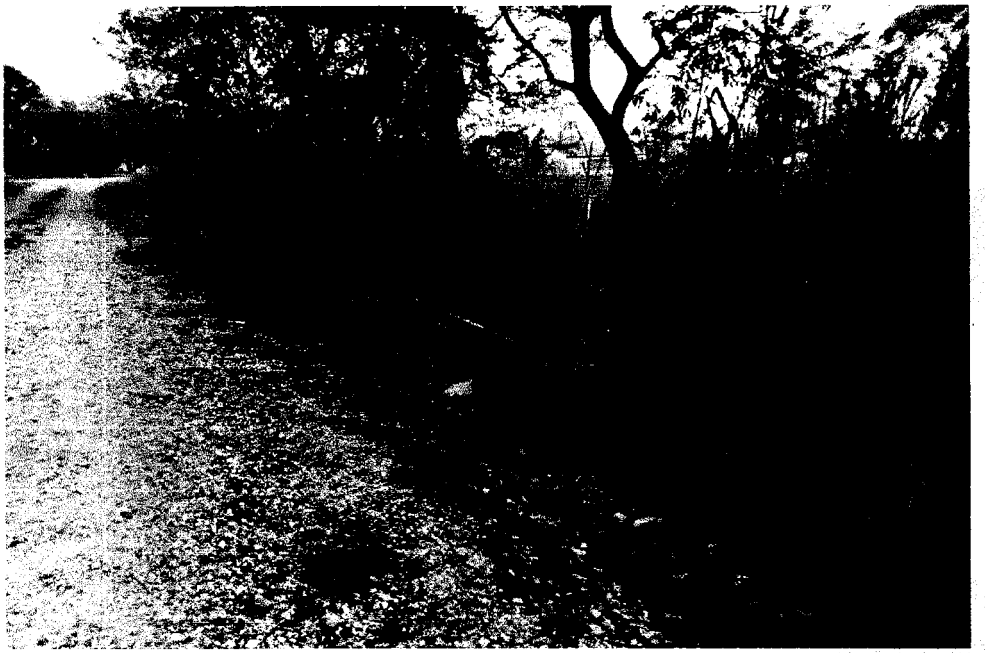


Cuneta existente llena de desechos vegetales, costado izquierdo PR 001+450 al PR 001+730

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com



Cuneta existente totalmente socavada debido a las lluvias, costado derecho
PR 001+450 al PR 001+730



Cuneta existente totalmente socavada debido a las lluvias, costado derecho
PR 001+450 al PR 001+730

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com



material pétreo arrastrado debido a las lluvias, taponando cuneta, costado derecho PR 001+680 hasta PR 001+720



Cunetas existentes costado derecho e izquierdo PR 001+680 hasta PR 001+740

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com



Cunetas existentes costado derecho PR 001+680 hasta PR 001+740



Cunetas existentes costado derecho PR 001+680 hasta PR 001+740

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com



Cunetas existentes costado izquierdo PR 001+680 hasta PR 001+740



Cunetas existentes costado derecho PR 001+740 hasta PR 001+819,58

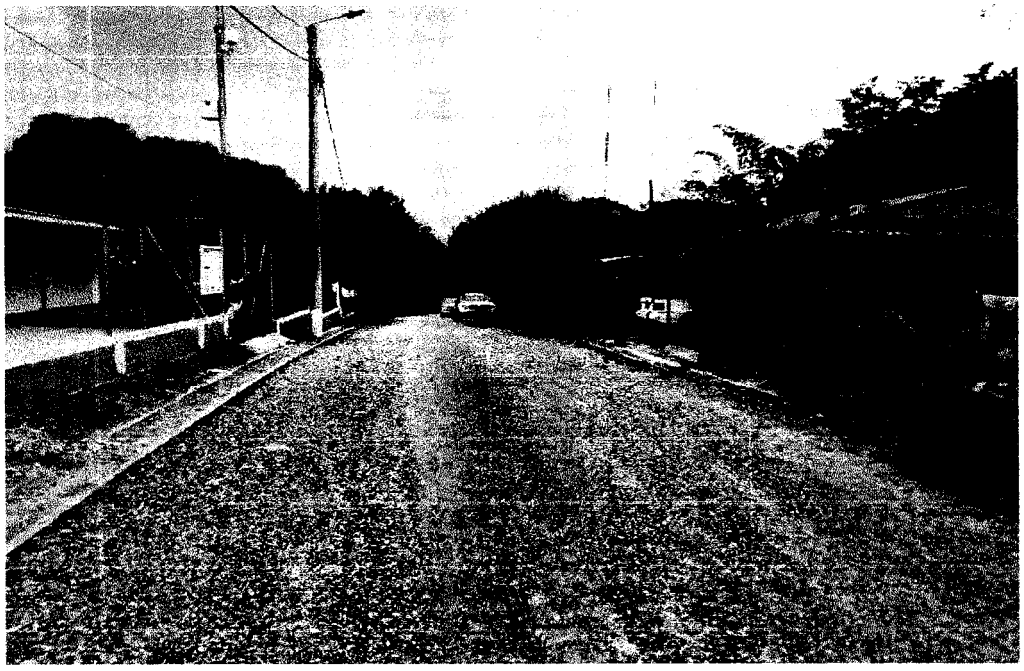
Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com



Cunetas existentes costado izquierdo PR 001+740 hasta PR 001+819,58



Cunetas existentes costado derecho PR 001+780 hasta PR 001+819,58



Cunetas existentes costado derecho e izquierdo PR 001+780 hasta PR 001+819,58



Cunetas existentes costado derecho PR 001+780 hasta PR 001+819,58

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com

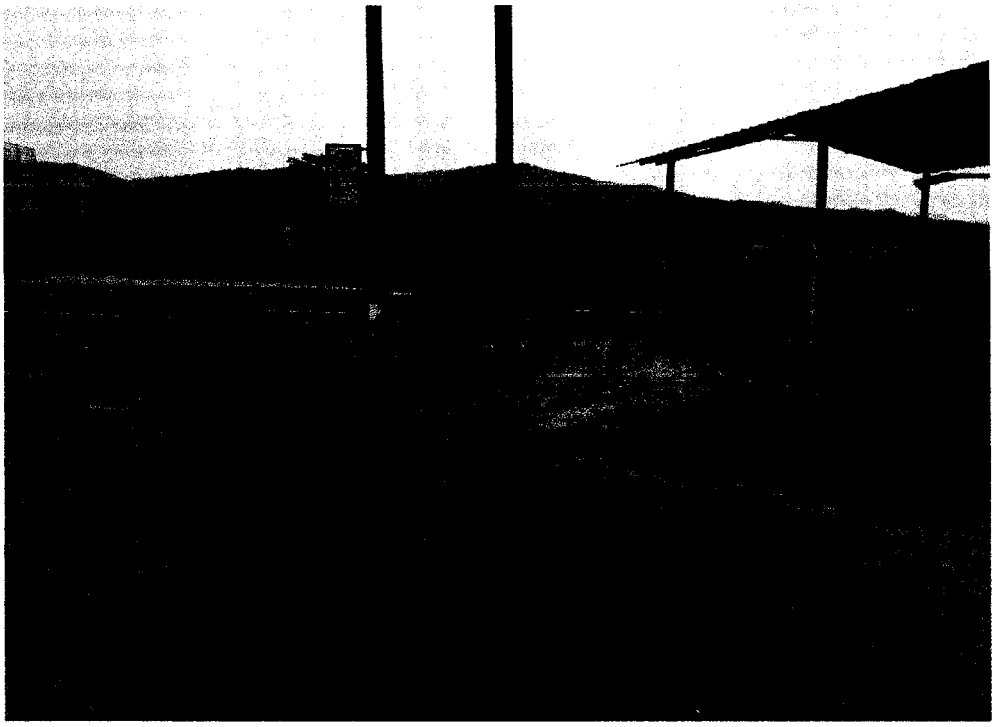


Cunetas existentes costado izquierdo PR 001+780 hasta PR 001+819,58

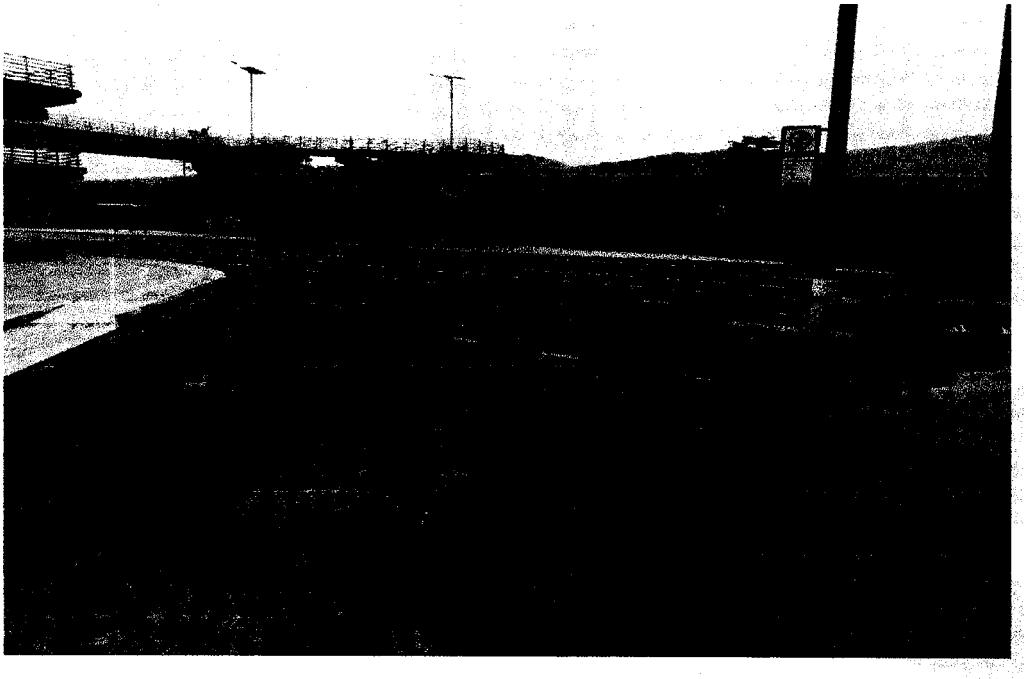


Cunetas existentes costado izquierdo PR 001+819,58 hasta PR 001+831

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com



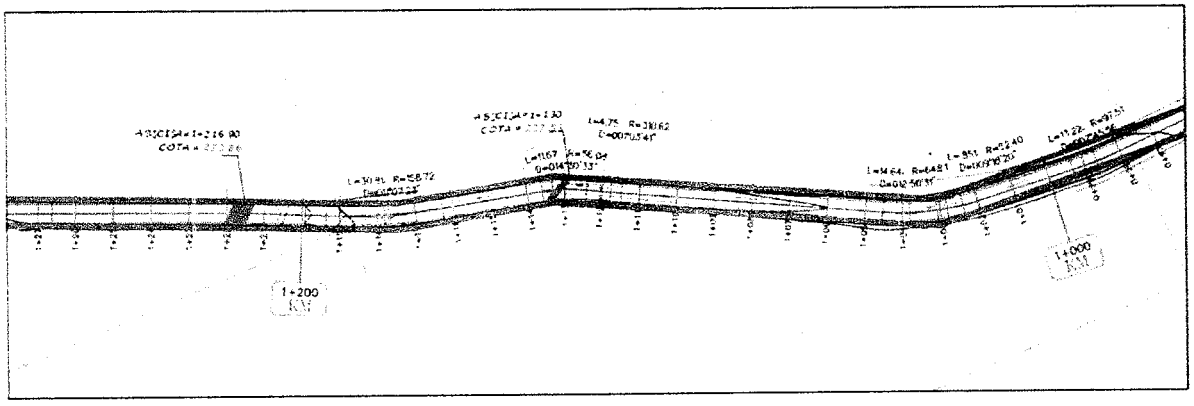
Cunetas existentes costado izquierdo PR 001+819,58 hasta PR 001+831



Ingreso hacia la vereda la Turua desde la marginal de la selva
PR 001+819,58 hasta PR 001+831

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com

1.1.2. **NP -02: Rocería con retiro**



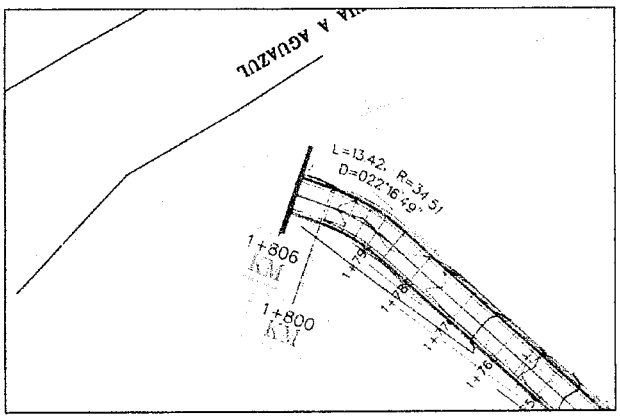
Se propone realizar rocería a los dos costados de la vía ya que parte de este material orgánico se ha venido depositando a los costados de la vía causando deterioro a las obras ya construidas. Adicionalmente se requiere despejar los costados 4.5 metros a cada lado para garantizar la visibilidad ante la presencia el tráfico y la topografia. En total se proyecta hace rocería en un área de 1.65 hectáreas.

La realización de esta actividad garantizara la correcta aplicación de pintura para las líneas de demarcación laterales, a la vez que indicara el estado actual de los trabajos existentes en obra y los posibles ajustes a que haya lugar para su mejoramiento y puesta en marcha, en lo que respecta a las cunetas.

ITEM	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
NP-02	Rocería con retiro	Abscisado actual: PR 000+000 - PR 001+806 Abscisado diseño: (PR 000+013,58 - PR 001+819,58)	ha			1,65
		SUBTOTAL		0,00	0,00	1,65
		CANTIDAD MAYOR				1,65

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com

1.1.3. NP -03: Corte en carpeta asfáltica



Con la ampliación de la vía marginal de la selva hacia el constado de los accesos de la vía a la Turua PR 000+000 y PR 001+834.5 (abscisado de diseño). Se instaló en dichos sectores un área de carpeta asfáltica como protección de la estructura de la vía nacional y teniendo en cuenta que se requiere nivelar la estructura de este acceso con el material granular de diseño, se requiere realizar el corte de estas áreas para posterior retirarlos y reconformar la vía.

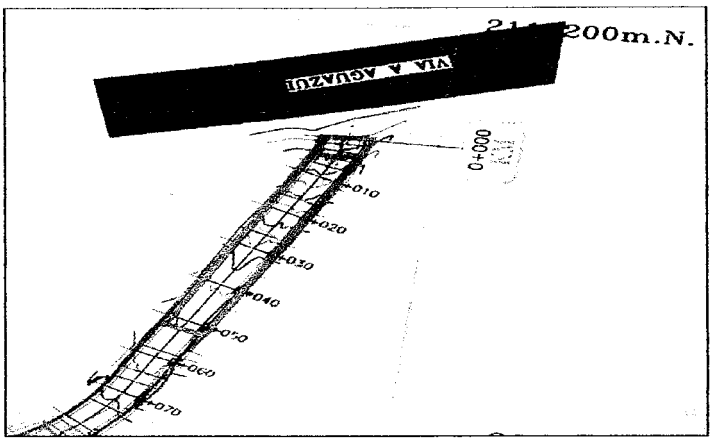
Por ende y dadas las nuevas condiciones del proyecto se requiere realizar el corte del pavimento existente con el fin de garantizar una junta homogénea y limpia entre las dos carpetas asfálticas.

A continuación, se muestra la proyección de cortes que se deben realizar y su ubicación en la vía.

ITEM	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
NP-03	Corte en carpeta asfaltica	Abscisado actual: PR 000 +000 Abscisado diseño: PR 000+013,58	M			9,3
		Abscisado actual: PR 000 +926,42 Abscisado diseño: PR 000+940				6
		Abscisado actual: PR 001 +806 Abscisado diseño: PR 001+819,58				7,00
		SUBTOTAL		0,00	0,00	22,30
		CANTIDAD MAYOR				22,30

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com

1.1.4. NP - 04: Demolición mecánica en pavimento en concreto asfaltico (inc. Retiro)



Con la ampliación de la vía marginal de la selva hacia el constado de los accesos de la vía a la Turua PR 000+000 y PR 001+834.5 (abscisado de diseño). Se instaló en dichos sectores un área de carpeta asfáltica como protección de la estructura de la vía nacional y teniendo en cuenta que se requiere nivelar la estructura de este acceso con el material granular de diseño. se requiere realizar la demolición de dichas áreas para poder instalar y conformar la estructura en material pétreo necesario para la instalación de la carpeta asfáltica final.

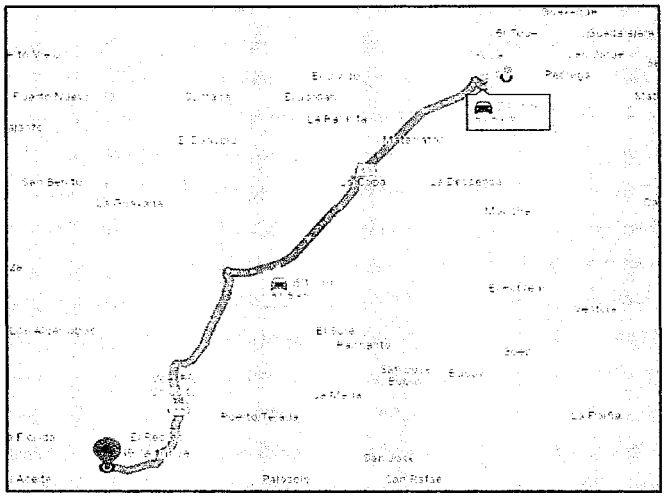
Igualmente se prevé el retiro de una sección del asfalto en el PR 000+940 al PR 000+ 950.30 (abscisado de diseño) sector hasta donde se encuentra instalado la carpeta asfáltica actual para garantizar un correcto empalme con el asfalto a instalar.

A continuación, se muestras las áreas y ubicación de las mismas donde se encuentra la carpeta asfáltica a retirar del proyecto

ITEM	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
NP-04	Demolicion mecanica en pavimento en concreto asfaltico (inc. Retiro)	Abscisado actual: PR 000 + 000 AL PR 000+004,2 Abscisado diseño: PR 000+013,58 AL PR 000+017,78	M2			39,06
		Abscisado actual: PR 000 + 004,2 AL PR 000+060,2 Abscisado diseño: PR 000+017,58 AL PR 000+073,58				336
		Abscisado actual: PR 000 + 926,42 AL PR 000+936,72 Abscisado diseño: PR 000+940,00 AL PR 000+950,30				30,9
		Abscisado actual: PR 000 + 926,42 AL PR 000+927,42 Abscisado diseño: PR 000+940,00 AL PR 000+941				3
		Abscisado actual: PR 001 + 805 AL PR 001+806 Abscisado diseño: PR 001+818,58 AL PR 001+819,58				7,00
		SUBTOTAL		0,00	0,00	415,96
		CANTIDAD MAYOR				415,96

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com

1.1.5. NP – 05: Movilización y Desmovilización de equipo pesado



Se requiere incluir el presente ítem con el fin de contemplar la movilización de los equipos de maquinaria pesada a utilizar en obra, valor el cual no estaba incluido en el presupuesto inicial, solicitud realizada por el contratista de obra.

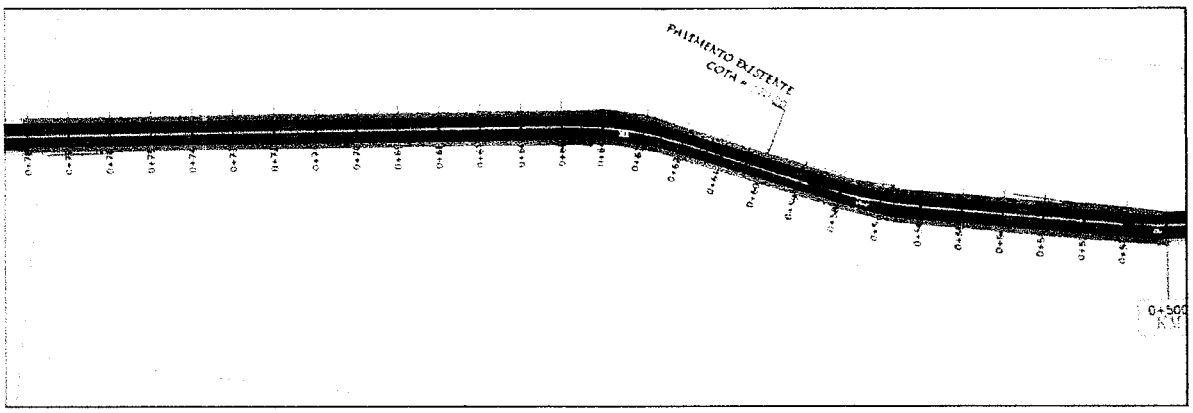
Para este ítem se tiene en cuenta el desplazamiento desde la ciudad de Yopal de los equipos de compactador de cilindro, compactador de llanta y terminadora de asfalto para el trabajo de instalación de la carpeta asfáltica, el cual se estimó una distancia promedio de 51 km para estos equipos.

Para la maquinaria a utilizar en los trabajos de excavación, conformación y compactación se contempló el transporte desde la ciudad de aguazul, el cual tiene una distancia promedio de 24km hasta el centro del proyecto.

A continuación, se muestra las distancias y equipos proyectados para este ítem.

ITEM	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
NP-05	Movilización y Desmovilizacion de equipo pesado	Vibrocompactador (Aguazul - La Turua)	KM			24
		Motoniveladora (Aguazul - La Turua)				24
		Retro excavadora (Aguazul - La Turua)				24
		Compactador de cilindro (Yopal - La Turua)				51
		Finisher de asfalto (Yopal - La Turua)				51
		Compactador de llanta (Yopal - La Turua)				51,00
		SUBTOTAL		0,00	0,00	225,00
		CANTIDAD MAYOR				225,00

1.1.6. **NP – 06: Desmonte y limpieza (incluye retiro)**



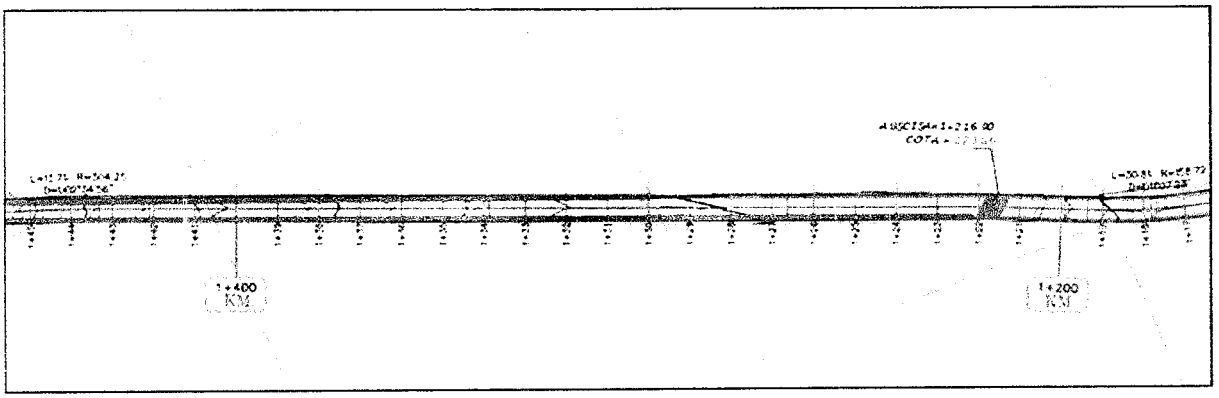
Concluida la revisión del estado actual de la vía, se pudo evidenciar que se presenta acumulación de material de arrastre y vegetación sobre los costados laterales de la vía, es por esto que se requiere el retiro de estos contaminantes para dar cumplimiento con los trabajos de pintura e instalación de taches según lo establecido contractualmente.

Esta actividad contempla el retiro materia vegetal, material pétreo y lodos que se encuentran sobre la calzada.

A continuación, se muestra las longitudes y localización de los trabajos a realizar.

ITEM	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
NP-06	Desmonte y limpieza (induye retiro)	Abscisado actual: PR 000+215,42 AL PR 000+926,42 Abscisado diseño: PR 000+229 AL PR 000+940 costado derecho	M2			711
		Abscisado actual: PR 000+215,42 AL PR 000+926,42 Abscisado diseño: PR 000+229 AL PR 000+940 costado izquierdo				711
		SUBTOTAL		0,00	0,00	1422,00
		CANTIDAD MAYOR				1422,00

1.1.7. NP – 07: Filtro O Dren Francés PVC 100 MM (0,4X0,6) M



Una vez terminada la inspección en obra se pudo evidenciar que se presentan nacimientos de agua y escorrentías que emanan de la montaña en los dos costados de la vía entre los PR 001+220 - PR 001+730, para una longitud total de 1053 m. Estas escorrentías han venido socavando y lavando el material pétreo existente en los bordes laterales de la vía.

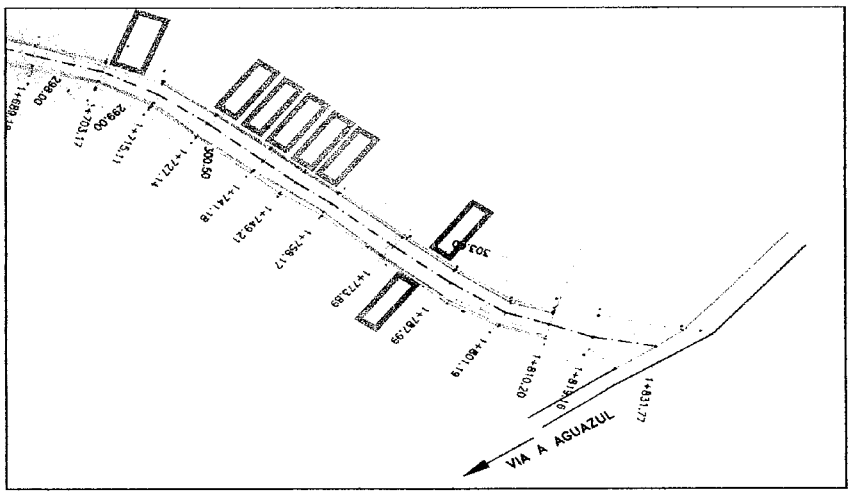
Es necesario realizar un correcto manejo de aguas adicionalmente a las cunetas establecidas para la escorrentía superficial ya que en este caso se pudo observar que el agua brota en algunos puntos de convergencia y puede llegar a aportar el deterioro de la vía.

Para esta razón se requiere la construcción de filtros tipo francés en los dos costados de la vía en la ubicación anteriormente descrita. Esto con el fin de dar manejo a estas aguas y evitar el deterioro de la estructura de la vía hacia un futuro. Se propone la construcción de un filtro de 40 cm de profundo y 60 cm de ancho, con material triturado de ½ - ¾ y un ducto en PVC de 100mm.

A continuación, se muestra las longitudes y localización de los trabajos a realizar.

ITEM	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
NP-07	Filtro O Dren Francés PVC 100 MM (0,4X0,6) M	Abscisado actual: PR 001+300 - PR 001+730 Abscisado diseño: PR 001+313,58- PR 001+743,58 costado izquierdo (filtro)	M			430
		Abscisado actual: PR 001+220 - PR 001+730 Abscisado diseño: PR 001+233,58- PR 001+743,58 costado derecho (filtro)				510
		Abscisado actual: PR 000+000 - PR 000+113 Abscisado diseño: PR 000+013,58- PR 000+063,58 costado derecho				113
		SUBTOTAL		0,00	0,00	1053,00
		CANTIDAD MAYOR				1053,00

1.1.8. NP -08: Placa base en concreto 3000 psi e=0,10 m

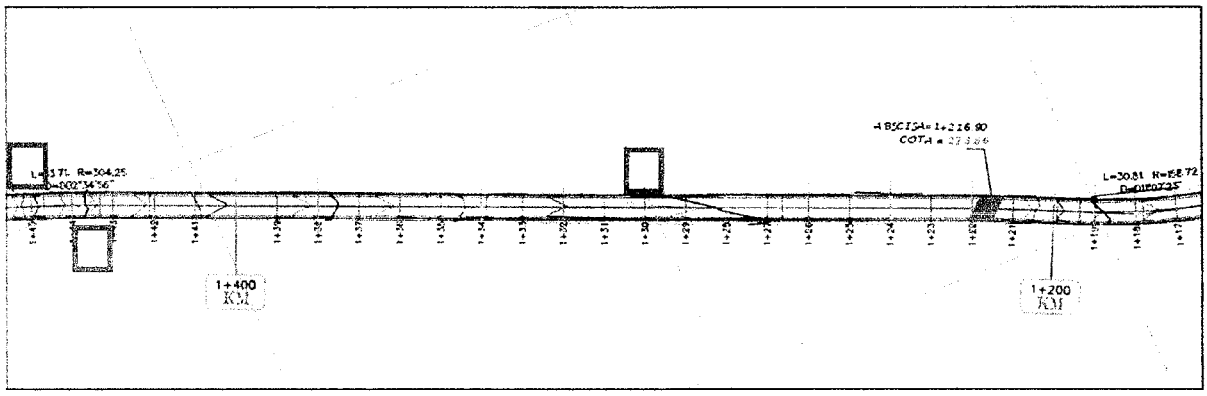


Al verificar que el concreto que se contemplaba para el acceso a las viviendas, era un solado; se determinó cambiar este por un concreto de 3000 PSI reforzado con malla electro soldada. Esto debido a que el acceso hacia las viviendas no es solo peatonal, sino que también presenta tráfico vehicular de diferentes categorías.

Es por esto que se recomienda realizar el cambio del concreto a utilizar y variar su longitud ya que se debe tener en cuenta el radio de giro de los vehículos. Se propone un ancho de 5.5 m y una longitud de 2.5 m.

ITEM	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
NP-08	Concreto 3000 Psi 210 Kg/cm2 (Basico, 5% desperdicio)	PR 000+035 Costado derecho casa	M2			13,75
		PR 000+039 Costado derecho casa				13,75
		PR 000+065 Costado izquierdo casa				13,75
		PR 000+067 Costado derecho casa				13,75
		PR 001+200 Costado derecho casa				13,75
		PR 000+230 Costado derecho casa				13,75
		PR 001+195 Costado izquierdo casa				13,75
		PR 001+350 Costado izquierdo casa				13,75
		PR 001+350 Costado izquierdo casa				13,75
		PR 001+700 Costado izquierdo casa				13,75
		PR 001+730 Costado izquierdo casa				13,75
		PR 001+735 Costado izquierdo casa				13,75
		PR 001+740 Costado izquierdo casa				13,75
		PR 001+745 Costado izquierdo casa				13,75
		PR 001+750 Costado izquierdo casa				13,75
		PR 001+780 Costado izquierdo casa				13,75
		PR 001+780 Costado izquierdo casa				13,75
		SUBTOTAL		0,00	0,00	233,75
		CANTIDAD MAYOR				233,75

1.1.9. **NP -09: Caja de inspección 90 x 90**



Se pudo evidenciar la necesidad de encausar escorrentías que se ubican en el término de cunetas y de los filtros, las cuales no hacen entrega en un lugar específico, sino que a su vez lo hacen en medio de la vía o en cruces. Es por esto que se requiere direccionar estas aguas mediante la construcción de cajas de inspección las cuales a su vez entregaran las mismas por medio de ductos en PVC a la alcantarilla más cercana.

Se proyecta la construcción de tres cajas de 90x 90 cm la cuales se construirán en el PR 001+448,58, PR 001+466,58 y PR 001+313,58 (abscisas de diseño).

ITEM	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
NP-09	Caja de inspeccion 90 x 90	Abscisado actual: PR 001+435 Abscisado diseño: (PR 001+448,58) excavacion para construccion de sumidero costado izquierdo	UND			1
		Abscisado actual: PR 001+453 Abscisado diseño: (PR 001+466,58) excavacion para construccion de sumidero costado derecho				1
		Abscisado actual: PR 001+300 Abscisado diseño: (PR 001+313,58) excavacion para construccion de sumidero costado derecho				1
		SUBTOTAL		**0,00**		**3,00**
		CANTIDAD MAYOR				**3,00**

CONCLUSIÓN

Para el presente balance se determinó llevar a cero varios ítems contractuales los cuales aún se requieren en obra, pero al ser limitado el presupuesto fueron llevados a un segundo plano con el fin de cumplir la meta física.

Dichos ítems se presentarán en un nuevo balance en el cual se requerirá un adicional al presupuesto de obra para su ejecución

Al ser incluidos ítems nuevos se contempla llegar hasta el nivel de pavimento en el 100% de la longitud faltante del proyecto, dado el hecho que al implementar estas nuevas actividades se garantizara la correcta ejecución de las obras y su culminación según lo requerido en obra. La longitud inicialmente planteada de 1834.5 m disminuye debido a que durante la ampliación de la vía marginal del llano se pavimento el acceso y salida de la vía hacia la Turua disminuyendo su total a 1806 m.

Las cantidades varían a lo inicialmente determinado en el presupuesto de obra, pero igualmente se anexarán ítems no previstos requeridos para la terminación y puesta en funcionamiento de la vía.

PROYECTOS

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CASANARE
GOBERNACIÓN DE CASANARE
PRESUPUESTO DE OBRA MODIFICATORIA # 1

Casanare

OBJETO	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE.	CONTRATISTA	CAIPRO CONSTRUCTORES S.A.S.	CONTRATO No	CO-2653 DE 2022
				VALOR	946.540.231,20
		INTERVENTOR	A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS	PLAZO	TRES MESES
				FECHA DE INICIO	28/04/2023
		SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA	BRENDA RORAIMA BARRERA Directora Técnica de Construcciones	FECHA DE TERMINACIÓN	27/07/2023
				FECHA PRESENTE ACTA	

CONDICIONES INICIALES							MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA				CONDICIONES ACTUALIZADAS	
Nº	*CGDB	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	(+)	VALOR	(-)	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
1		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**										
101	101	Excavación manual en material común de 1 a 2 m. (zanjas angostas)	M3	50,44	$ 49.311,14	$ 2.487.253,90	326,26	$ 16.088.305,65		$ -	376,70	$ 18.575.559,56
2		**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**						3				
201	201	Mejoramiento de la subrasante con material crudo de río clasificado Tmax. 3"	M3	5,87	$ 63.629,51	$ 373.505,22	637,21	$ 40.545.360,07		$ -	643,08	$ 40.918.865,29
202	202	Sub base granular triturada	M3	337,14	$ 99.919,68	$ 33.686.920,92		$ -	28,21	$ 2.818.734,17	308,93	$ 30.868.186,74
203	203	Base granular (INV. 330. 1)	M3	851,58	$ 114.773,79	$ 97.739.064,09		$ -	27,57	$ 3.164.313,39	824,01	$ 94.574.750,70
204	204	Imprimación con emulsión asfáltica	M2	6.544,62	$ 5.007,93	$ 32.774.998,84		$ -	171,00	$ 856.356,03	6.373,62	$ 31.918.642,81
205	205	Mezcla asfáltica MDC-2 o 19	M3	458,12	$ 1.074.126,70	$ 492.078.923,80		$ -	11,97	$ 12.857.296,60	446,15	$ 479.221.627,21
3		**OBRAS DE DRENAJE**										
301	301	Cuneta tipo C-1 concreto 3000 Psi (a=0.45 m)	M	1.834,50	$ 50.380,78	$ 92.423.540,91		$ -	1.711,45	$ 86.224.185,93	123,05	$ 6.199.354,98
302	302	Malla electrosoldada Q-4 o M - 159	KG	1.724,43	$ 7.889,49	$ 13.604.873,24		$ -	1.608,76	$ 12.692.295,93	115,67	$ 912.577,31
303	303	Concreto para solado resistencia 140 kg/cm2 - 2000 Psi	M3	0,96	$ 560.489,26	$ 538.069,69		$ -	0,96	$ 538.069,69	-	$ -
304	304	Relleno con material sub base triturada (tamaño máximo 2") compactada y transportada	M3	50,46	$ 84.101,97	$ 4.243.785,41		$ -	39,39	$ 3.312.776,60	11,07	$ 931.008,81
305	305	Relleno de excavación (con material local)	M3	18,35	$ 19.151,09	$ 351.422,50		$ -	13,92	$ 266.583,17	4,43	$ 84.839,33
306	306	Tubería PVC alcantarillado 16" . Suministro e instal.	M	13,50	$ 310.922,90	$ 4.197.459,15		$ -	13,50	$ 4.197.459,15	-	$ -
307	307	Bolsa o saco con arena de 0.60 x 0.80 para obras de protección	UND	36,00	$ 9.151,84	$ 329.466,24		$ -	36,00	$ 329.466,24	-	$ -
308	308	Piedra pegada en Mortero 1:4, e=0.15 m	M2	120,59	$ 66.631,87	$ 8.035.137,20		$ -	120,59	$ 8.035.137,20	-	$ -
4		**OBRAS DE URBANISMO**										
401	401	Líneas de demarcación de ancho 12 cm con pintura acrílica, incluye micro esferas (INV. 700. 1)	M	7.336,00	$ 4.184,49	$ 30.697.418,64		$ -	7.336,00	$ 30.697.418,64	-	$ -
402	402	Señales preventivas (SP), reglamentarias (SR) e informativas (SI) 75 X 75 cm	UND	19,00	$ 575.874,50	$ 10.941.615,50		$ -	19,00	$ 10.941.615,50	-	$ -
403	403	Marcas viales con pintura acrílica para demarcación (símbolos y letreros)	M2	50,40	$ 35.928,70	$ 1.810.806,48		$ -	50,40	$ 1.810.806,48	-	$ -
404	404	Tacha reflectiva	UND	2.703,00	$ 13.136,24	$ 35.507.256,72		$ -	2.703,00	$ 35.507.256,72	-	$ -
5		**TRANSPORTE**										
501	501	Transporte de material Pétreo (vía pavimentada)	M3-KM	8.435,42	$ 1.912,44	$ 16.132.234,62	2.963,04	$ 5.666.636,22		$ -	11.398,46	$ 21.798.870,84
502	502	Transporte de material Pétreo (vía destapada)	M3-KM	1.976,64	$ 2.022,17	$ 3.997.102,11	694,32	$ 1.404.033,07		$ -	2.670,96	$ 5.401.135,18
6		**RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE**										
601	601	Excavación mecánica con retiro y disposición final	M3	50,44	$ 23.023,91	$ 1.161.326,02	112,28	$ 2.585.055,54		$ -	162,72	$ 3.746.381,56

PROYECTOS

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CASANARE
GOBERNACIÓN DE CASANARE
PRESUPUESTO DE OBRA MODIFICATORIA # 1

Casanare

OBJETO	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE.	CONTRATISTA	CAIPRO CONSTRUCTORES S.A.S.	CONTRATO No	C0-2653 DE 2022
				VALOR	946.540.231,20
		INTERVENTOR	A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS	PLAZO	TRES MESES
				FECHA DE INICIO	28/04/2023
		SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA	BRENDA RORAIMA BARRERA Directora Técnica de Construcciones	FECHA DE TERMINACIÓN	27/07/2023
				FECHA PRESENTE ACTA	

CONDICIONES INICIALES							MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA				CONDICIONES ACTUALIZADAS	
N°	*CGDB	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	(+)	VALOR	(-)	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
7		NO PREVISTOS										
NP-01		Demolición de cunetas con Retiro mecánico	M3		$ 182.801,46	$ -	148,11	$ 27.074.724,24		$ -	148,11	$ 27.074.724,24
NP-02	5333	Rocería con retiro	HA		$ 635.382,44	$ -	1,65	$ 1.048.381,03		$ -	1,65	$ 1.048.381,03
NP-03	5562	Corte en carpeta asfáltica	M		$ 11.798,70	$ -	22,30	$ 263.111,01		$ -	22,30	$ 263.111,01
NP-04	4908	Demolición mecánica en pavimento en concreto asfaltico (inc. Retiro)	m2		$ 14.966,46	$ -	415,96	$ 6.225.448,70		$ -	415,96	$ 6.225.448,70
NP-05	5559	Movilización y Desmovilización de equipo pesado	Km		$ 43.200,26	$ -	225,00	$ 9.720.058,50		$ -	225,00	$ 9.720.058,50
NP-06	6881	Desmonte y limpieza (incluye retiro)	M2		$ 3.904,76	$ -	1.422,00	$ 5.552.568,72		$ -	1.422,00	$ 5.552.568,72
NP-07	6081	Filtro O Dren Francés PVC 100 MM (0,4X0,6) M	M		$ 93.139,38	$ -	1.053,00	$ 98.075.767,14		$ -	1.053,00	$ 98.075.767,14
					SUBTOTAL OBRAS	$ 883.112.181,20		$ 214.249.449,89		$ 214.249.771,45		$ 883.111.859,65
					SUBTOTAL OBRAS (AJUSTADO AL PESO)	$ 883.112.181,20		$ 214.249.449,89		$ 214.249.771,45		$ 883.111.859,65
					IMPLEMENTACIÓN PAGA	$ 22.314.134,00						$ 22.314.134,00
					PMT	$ 39.571.236,00						$ 39.571.236,00
					CARACTERIZACIÓN VIAL	$ 1.542.680,00						$ 1.542.680,00
					PRESUPUESTO DE OBRA	$ 946.540.231,20						$ 946.539.909,65
					SALDO POR MODIFICACIÓN							$ 321,55
					TOTAL PRESUPUESTO DE OBRA	$ 946.540.231,20						$ 946.540.231,20

Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

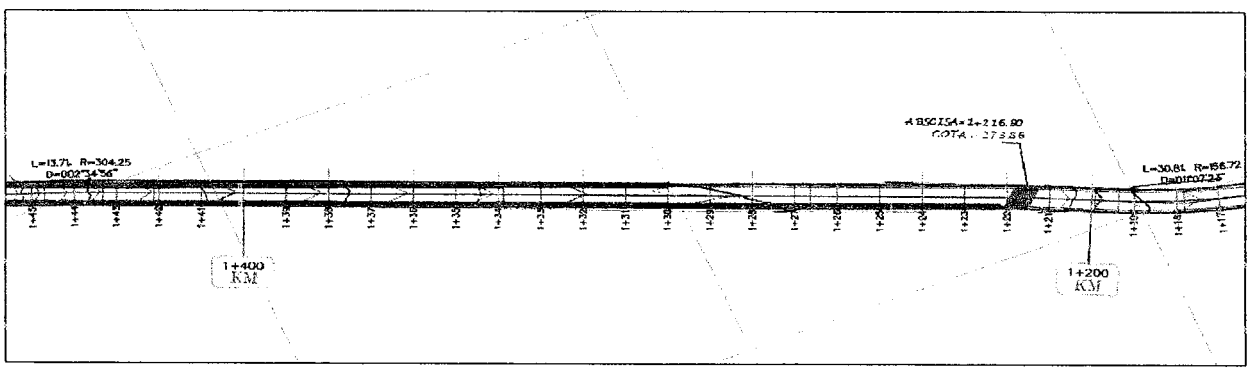
CAPITULO	MOVIMIENTO DE TIERRAS			PAG:	1 DE 1
ITEM 1,01	Excavación manual en material común de 1 a 2 m. (zanjas angostas)	UNIDAD	M3	CORTE:	

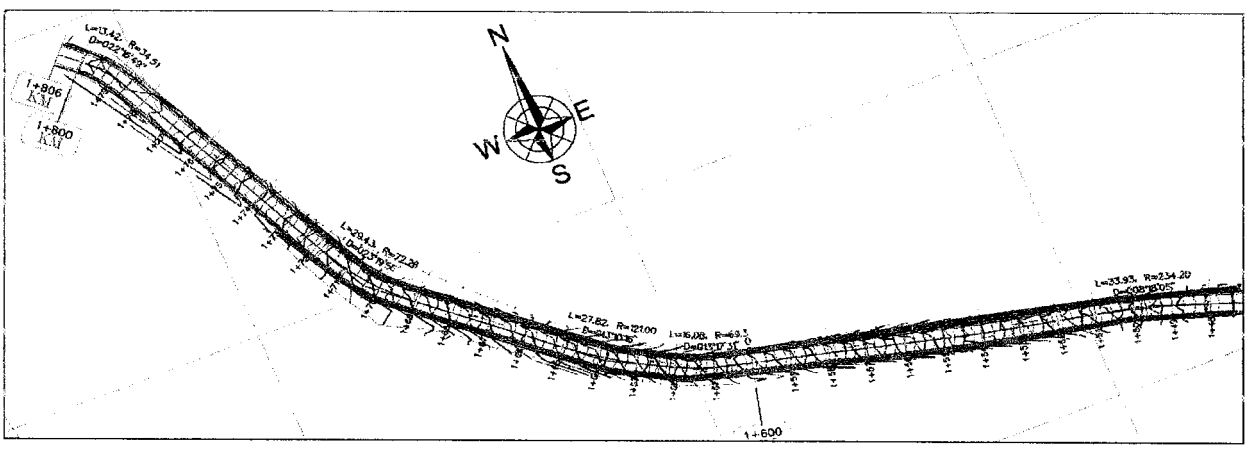
No	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
1	1,00	430,00	0,70	0,50		150,50			150,50	Abscisado actual: PR 001+300 - PR 001+730 Abscisado diseño: PR 001+313,58- PR 001+743,58 costado izquierdo (filtro)
2	1,00	510,00	0,70	0,50		178,50			178,50	Abscisado actual: PR 001+220 - PR 001+730 Abscisado diseño: PR 001+233,58- PR 001+743,58 costado derecho (filtro)
3	1,00	113	0,70	0,50		39,55			39,55	Abscisado actual: PR 000+000 - PR 000+113 Abscisado diseño: PR 000+013,58- PR 000+126,58 costado derecho (filtro)
4	1,00	123,5	0,55	0,12		8,15			8,15	Abscisado actual: PR 001+606,95 - PR 001+730 Abscisado diseño: (PR 001+620,53 - PR 001+743,58)
SUB TOTAL									376,70	

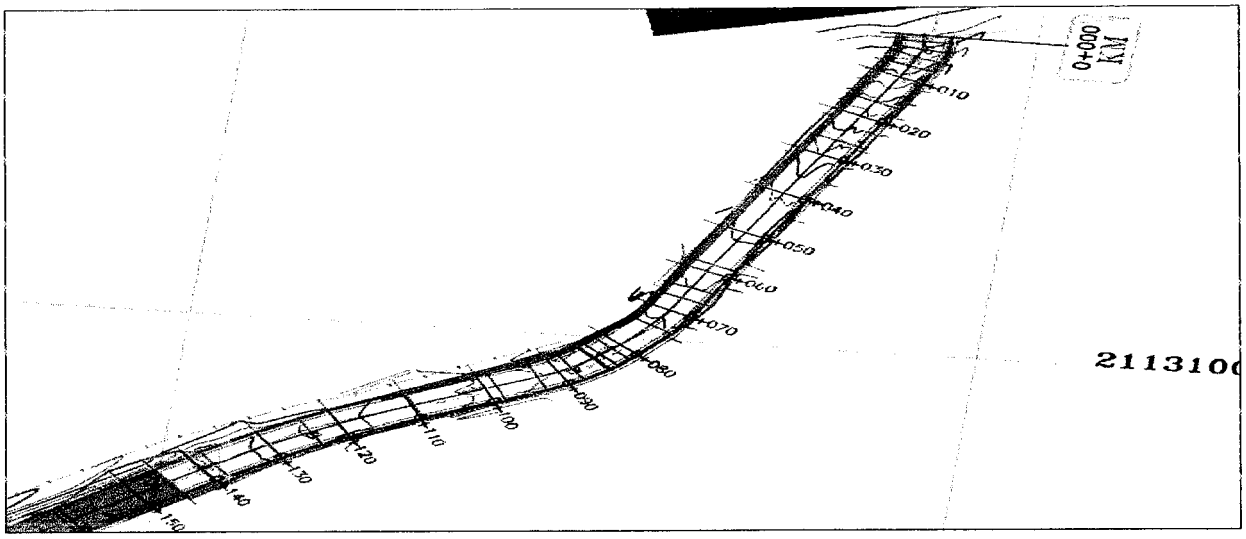
Nota: Teniendo en cuenta que el tramo vial del proyecto inicia y termina en la marginal de la selva, es importante mencionar que la concesión de la vía MARGINAL DE LA SELVA amplió la sección de la vía marginal de la

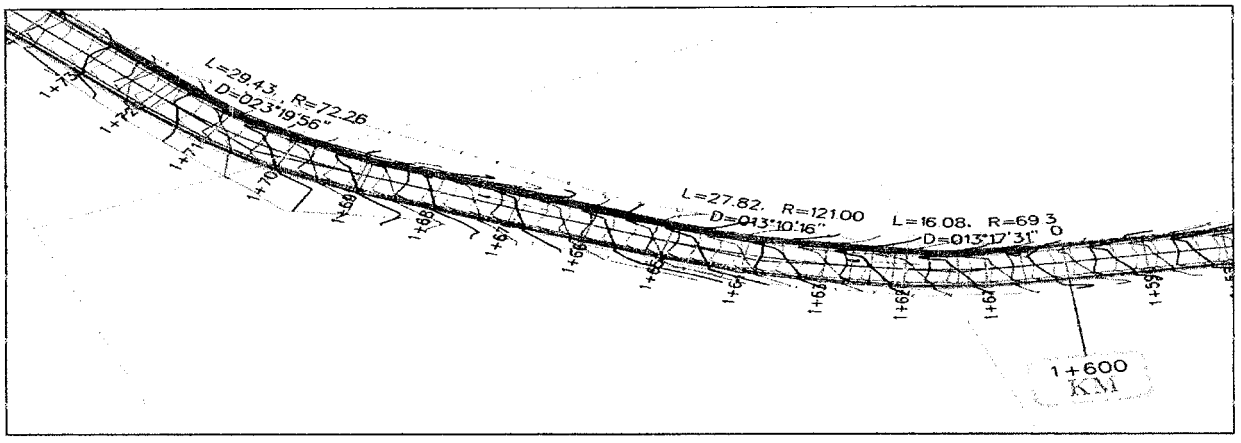
la longitud total de la vía en 28,50 metros que es la diferencia de abcisas que se observa en la presente memoria.

ESQUEMA









ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO COSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

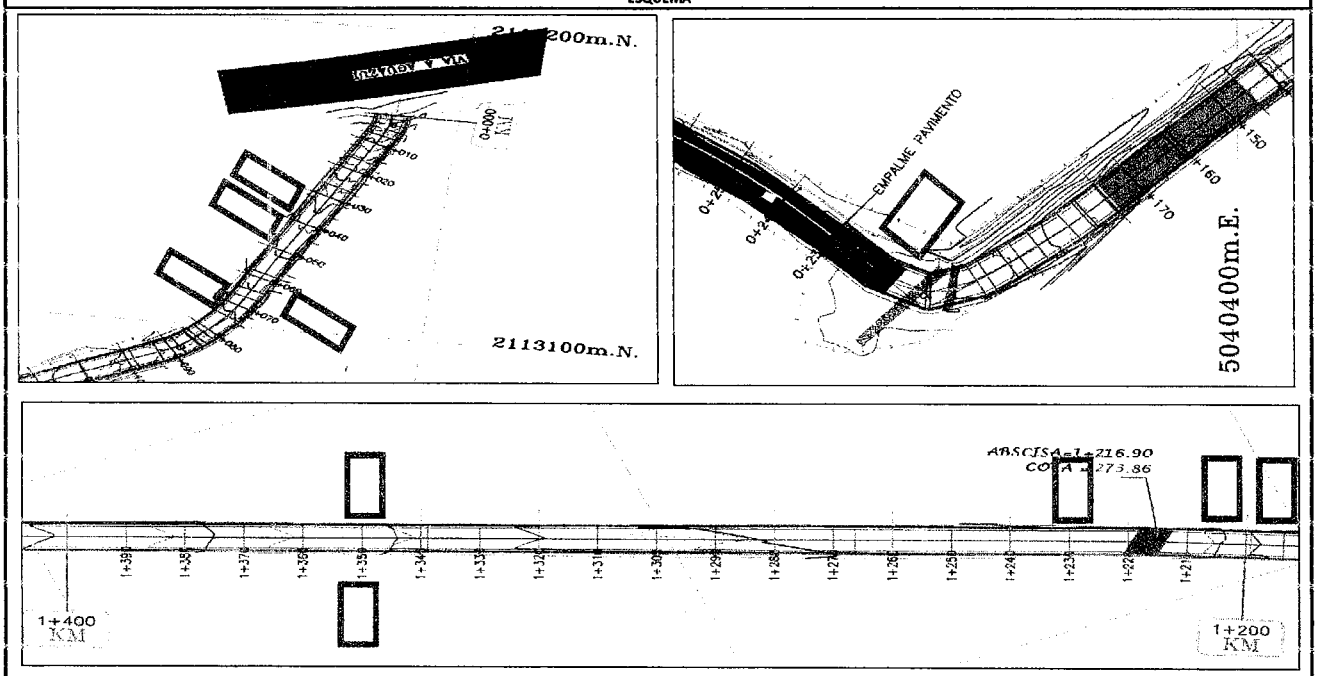
Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

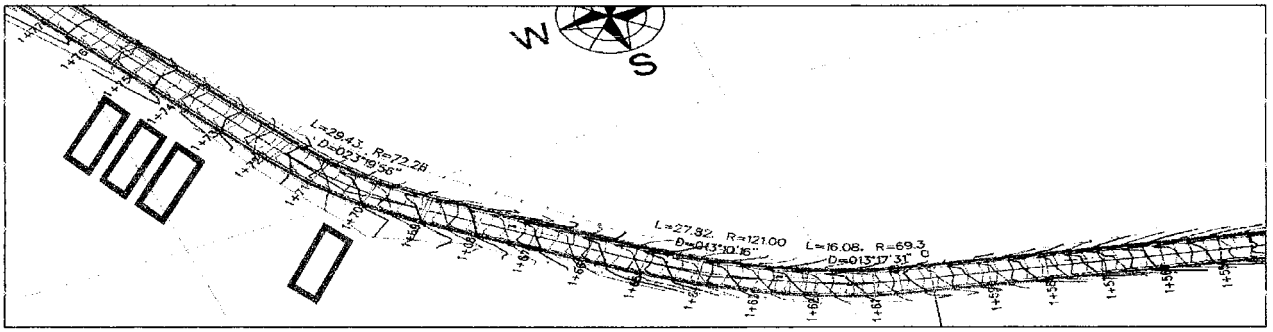
CAPITULO	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO			PAG:	
ITEM 2,01	Mejoramiento de la subrasante con material crudo de rio clasificado Tmax. 3"	UNIDAD	M3	CORTE:	

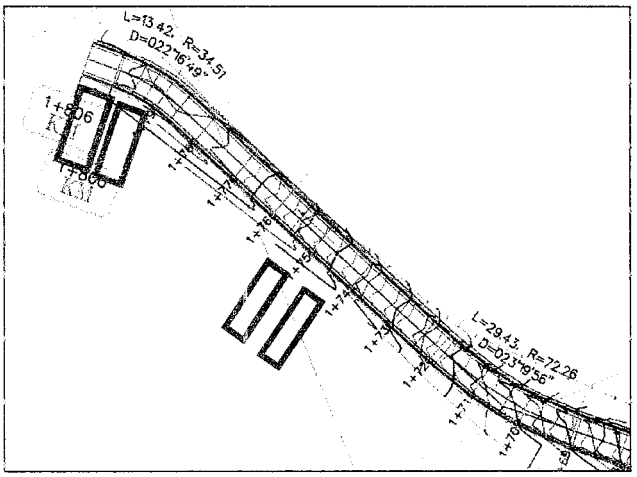
No	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
1	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 000 + 035 Costado derecho acceso casa
2	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 000 + 039 Costado derecho acceso casa
3	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 000 + 065 Costado izquierdo acceso casa
4	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 000 + 067 Costado derecho acceso casa
5	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 000 + 230 Costado derecho acceso casa
6	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 200 Costado derecho acceso casa
7	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 195 Costado izquierdo acceso casa
8	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 350 Costado izquierdo acceso casa
9	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 350 Costado derecho acceso casa
10	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 700 Costado izquierdo acceso casa
11	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 730 Costado izquierdo acceso casa
12	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 735 Costado izquierdo acceso casa
13	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 740 Costado izquierdo acceso casa
14	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 745 Costado izquierdo acceso casa
15	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 750 Costado izquierdo acceso casa
16	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 780 Costado izquierdo acceso casa
17	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 780 Costado izquierdo acceso casa
18	1,00	493,95	6,40	0,15		474,19			474,19	Abscisado actual: PR 001+236,05 - PR 001+730 Abscisado diseño: PR 001+249,63- PR 001+743,58
19	1,00	19,29	6,40	0,80		98,76			98,76	Abscisado actual: PR 001+786,71 - PR 001+806 Abscisado diseño: PR 001+800,29- PR 001+819,58 (fallo)
SUB TOTAL									643,08	

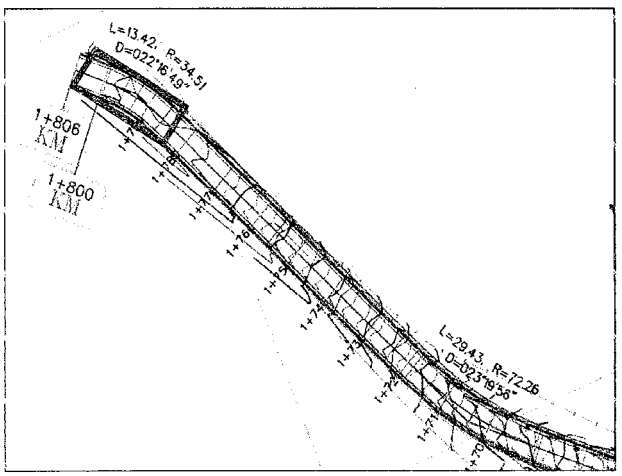
Nota: Teniendo en cuenta que el tramo vial del proyecto inicia y termina en la marginal de la selva, es importante mencionar que la concesión de la vía MARGINAL DE LA SELVA amplió la sección de la vía marginal de la selva y esto desplazó el KO del inicio de las actividades del presente contrato en 13,58 metros; adicionalmente por el otro extremo de la vía del proyecto también se desplazó en 14,92 metros, con lo cual se disminuye la longitud total de la vía en 28,50 metros que es la diferencia de abcisas que se observa en la presente memoria.

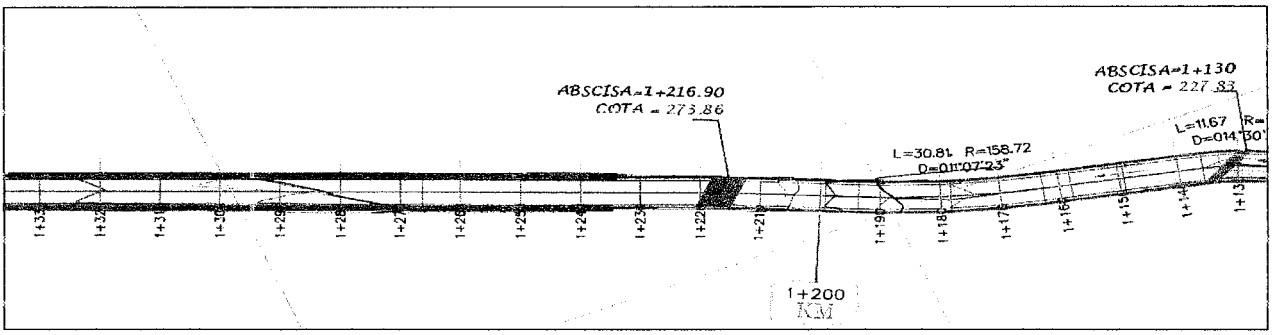
ESQUEMA

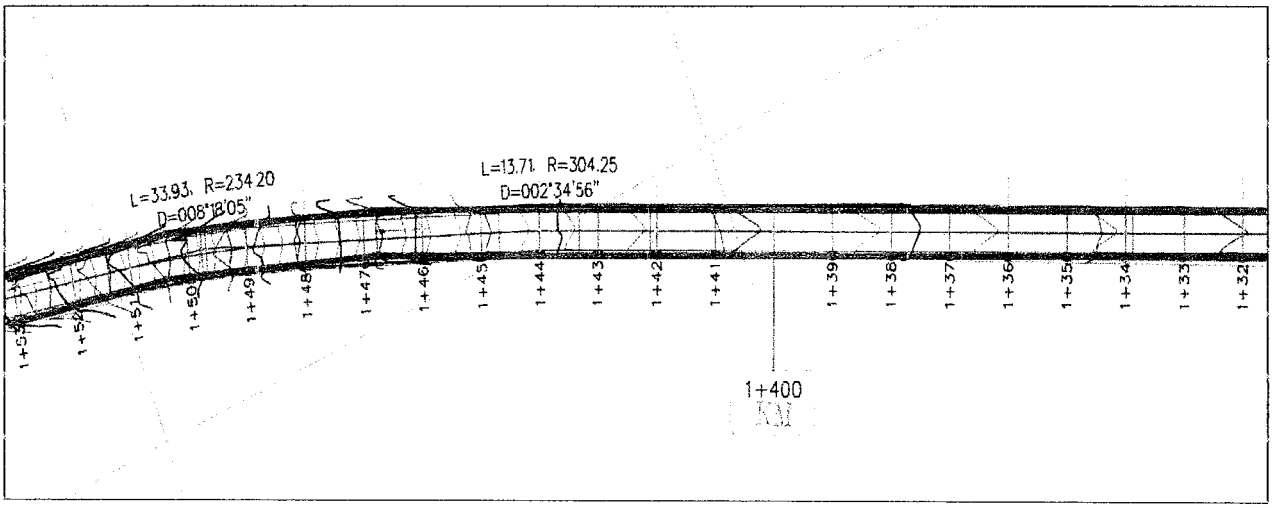


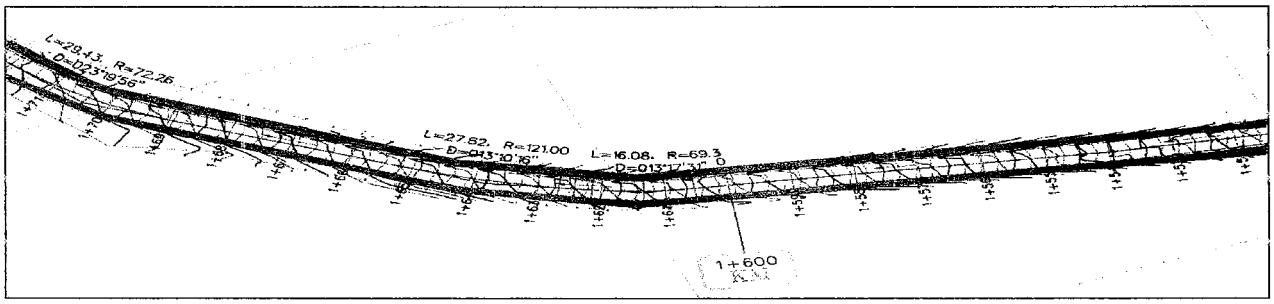

W
S
L=29.43, R=72.28
D=023°19'56"
L=27.82, R=121.00
D=013°10'16"
L=16.08, R=69.3
D=013°17'31"

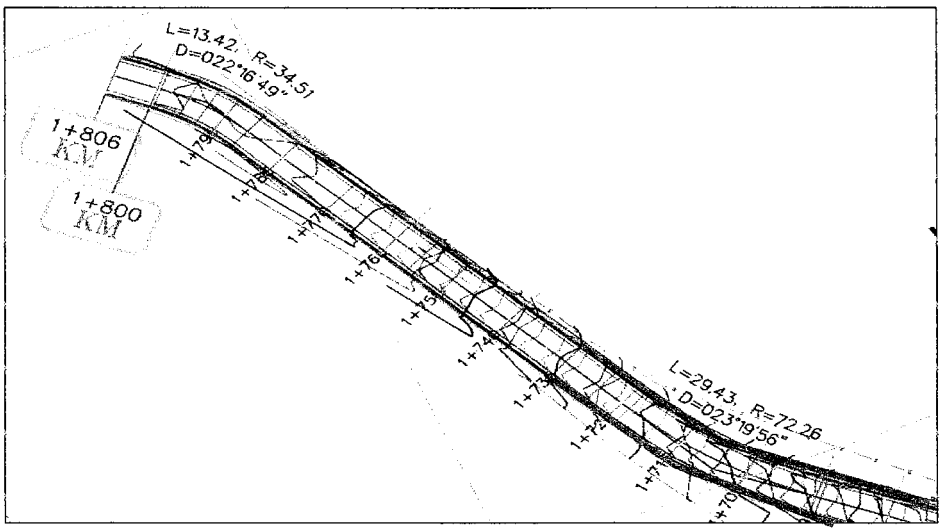

L=13.42, R=34.51
D=022°16'49"
1+806
KM
1+800
KM
L=29.43, R=72.26
D=023°19'56"


L=13.42, R=34.51
D=022°16'49"
1+806
KM
1+800
KM
L=29.43, R=72.26
D=023°19'56"


ABSCISA=1+216.90
COTA = 273.86
ABSCISA=1+130
COTA = 227.83
L=30.81, R=158.72
D=011°07'23"
L=11.67, R=
D=014°30'
1+200
KM


L=33.93, R=234.20
D=008°18'05"
L=13.71, R=304.25
D=002°34'56"
1+400
KM





ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO COSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA CARBONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

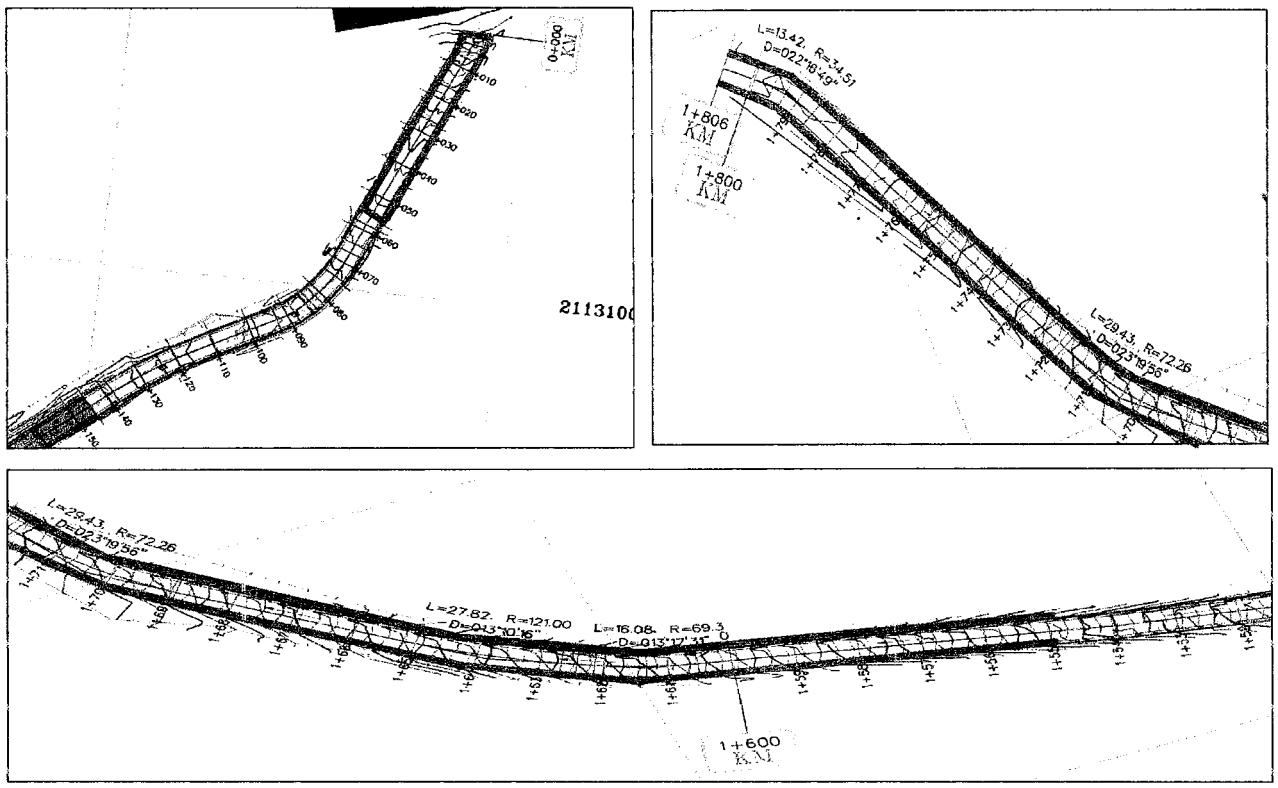
Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

CAPITULO	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO			PAG:	
ITEM 2,02	Sub base granular triturada	UNIDAD	M3	CORTE:	

No	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
1	1,00	56,42	6,60	0,15		55,86			55,86	Abscisado actual: PR 000+000 - PR 000+056,42 Abscisado diseño: (PR 000+013,58 - PR 000+070)
2	1,00	255,63	6,60	0,15		253,07			253,07	Abscisado actual: PR 001+550,37- PR 001+806 Abscisado diseño: (PR 001+563,95 - PR 001+819,58)
SUB TOTAL									308,93	

Nota: Teniendo en cuenta que el tramo vial del proyecto inicia y termina en la marginal de la selva, es importante mencionar que la concesión de la vía MARGINAL DE LA SELVA amplió la sección de la vía marginal de la selva y esto desplazó el K0 del inicio de las actividades del presente contrato en 13,58 metros; adicionalmente por el otro extremo de la vía del proyecto también se desplazó en 14,92 metros, con lo cual se disminuye la longitud total de la vía en 28,50 metros que es la diferencia de abcisas que se observa en la presente memoria.

ESQUEMA



ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO COSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

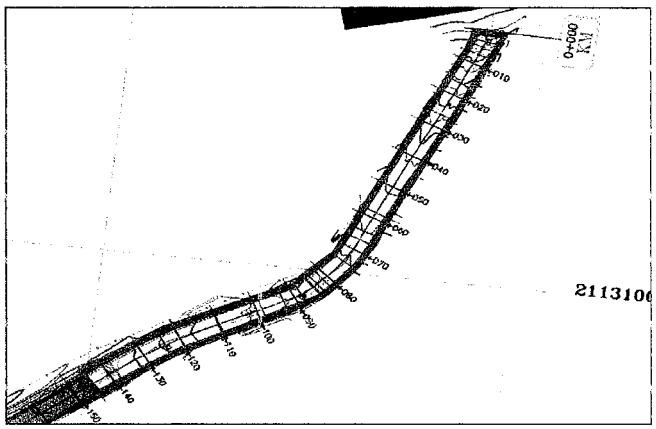
Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE.	PROYECTOS
	MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	

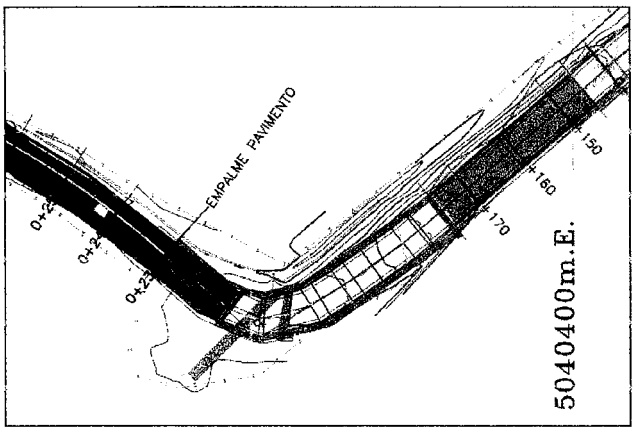
CAPITULO	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO									**PAG:**	
ITEM 2,03	Base granular (INV. 330. 1)								**UNIDAD**	**M3**	**CORTE:**

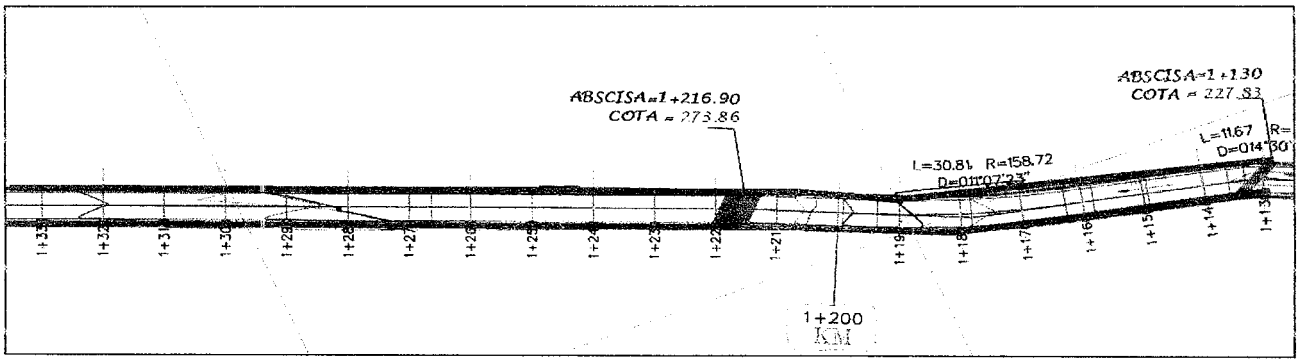
No	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
1	1,00	145,00	6,40	0,15		139,20			139,20	Abscisado actual: PR 000+000- PR 000+145 Abscisado diseño: (PR 000+013,58 - PR 000+158,58)
2	1,00	37,69	6,40	0,15		36,18			36,18	Abscisado actual: PR 000+175 - PR 000+212,69 Abscisado diseño: (PR 000+188,58 - PR 000+226,27)
3	1,00	675,65	6,40	0,15		648,62			648,62	Abscisado actual: PR 001+130,35 - PR 001+806 Abscisado diseño: (PR 001+143,93 - PR 001+819,58)
SUB TOTAL									**824,01**	

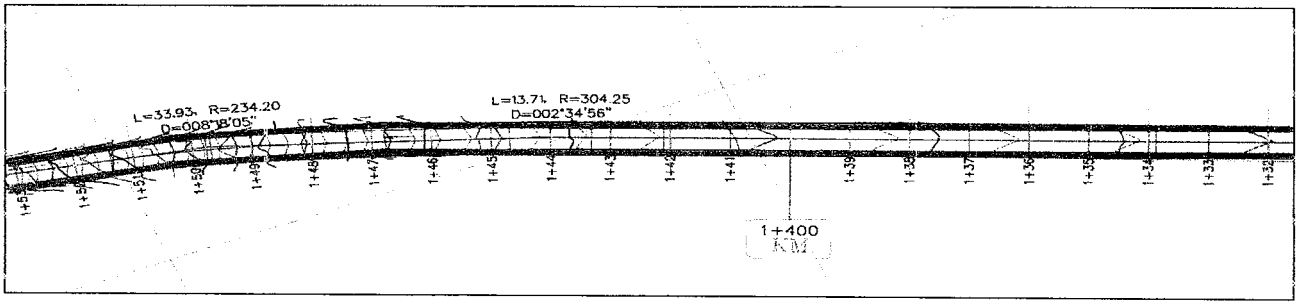
Nota: Teniendo en cuenta que el tramo vial del proyecto inicia y termina en la marginal de la selva, es importante mencionar que la concesión de la vía MARGINAL DE LA SELVA amplió la sección de la vía marginal de la selva y este ampliado de vía fue desde el inicio de abscisado del presente contrato en 28,50 metros, adicionalmente por el otro extremo de la vía del proyecto también se amplió en 28,50 metros, con lo cual disminuye la longitud total de la vía en 28,50 metros que es la diferencia de abcisas que se observa en la presente memoria.

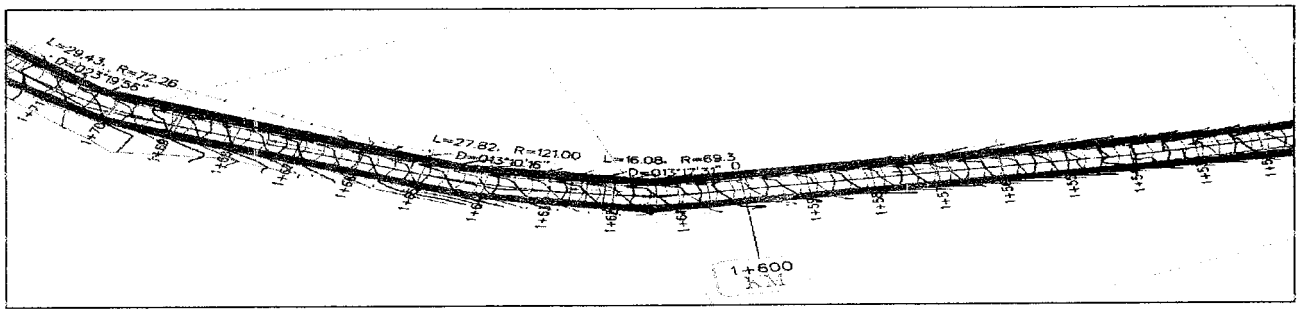
ESQUEMA

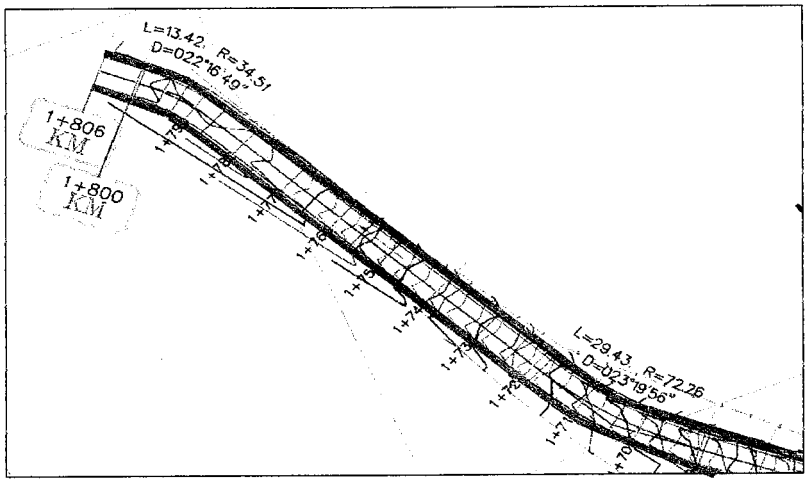












ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO CONSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

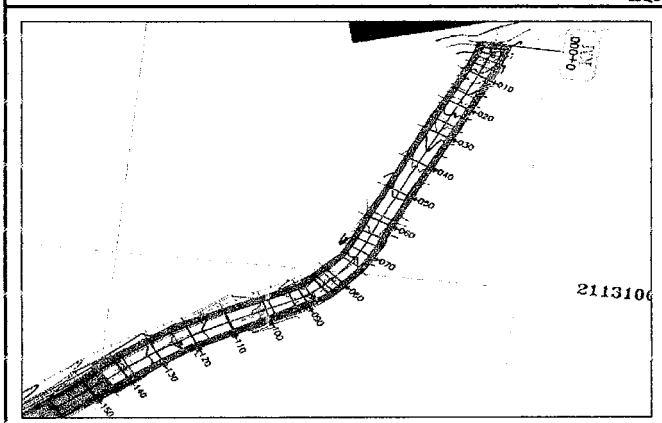
Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

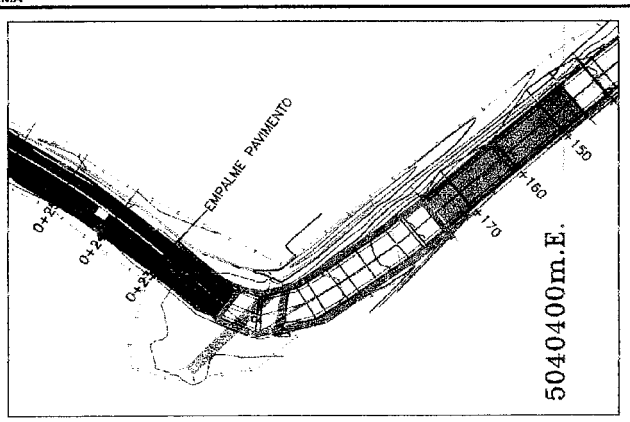
CAPITULO	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO			PAG:	
ITEM 2,04	Imprimación con emulsión asfáltica	UNIDAD	M2	CORTE:	

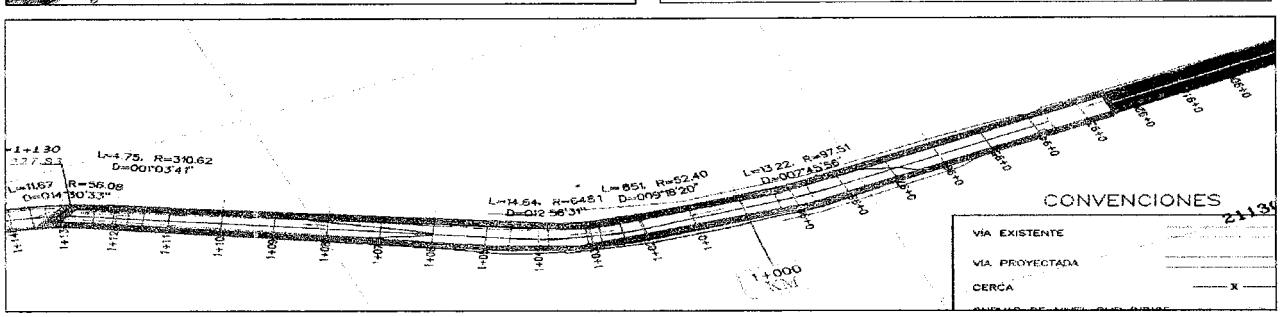
No	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
1	1,00	145,00	6,00		870,00				870,00	Abscisado actual: PR 000+000- PR 000+145 Abscisado diseño:(PR 000+013,58 - PR 000+158,58)
2	1,00	37,69	6,00		226,14				226,14	Abscisado actual: PR 000+175 - PR 000+212,69 Abscisado diseño:(PR 000+188,58 - PR 000+226,27)
3	1,00	879,58	6,00		5277,48				5277,48	Abscisado actual: PR 000+926,42 - PR 001+806 Abscisado diseño:(PR 000 + 940,00 - PR 001+819,58)
SUB TOTAL									6373,62	

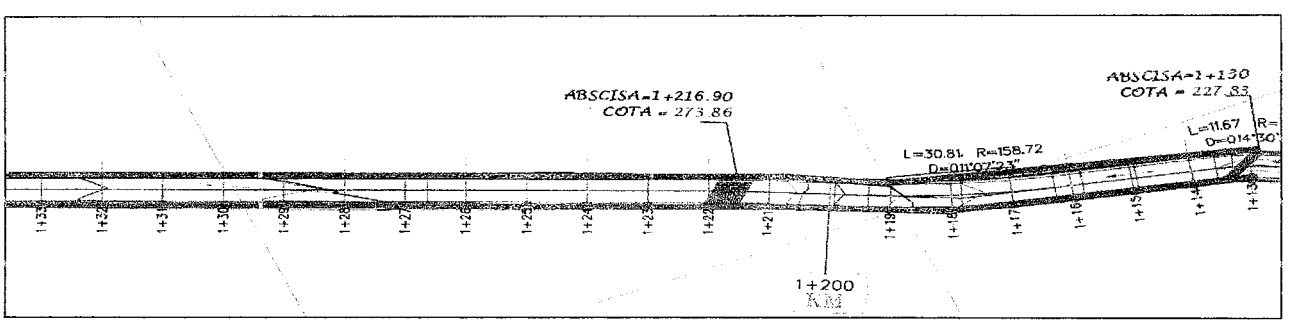
Nota: Teniendo en cuenta que el tramo vial del proyecto inicia y termina en la marginal de la selva, es importante mencionar que la concesión de la vía MARGINAL DE LA SELVA amplió la sección de la vía marginal de la selva y esto desplazó el K0 del inicio de las actividades del presente contrato en 13,58 metros; adicionalmente por el otro extremo de la vía del proyecto también se desplazó en 14,92 metros, con lo cual se disminuye la longitud total de la vía en 28,50 metros que es la diferencia de abcisas que se observa en la presente memoria.

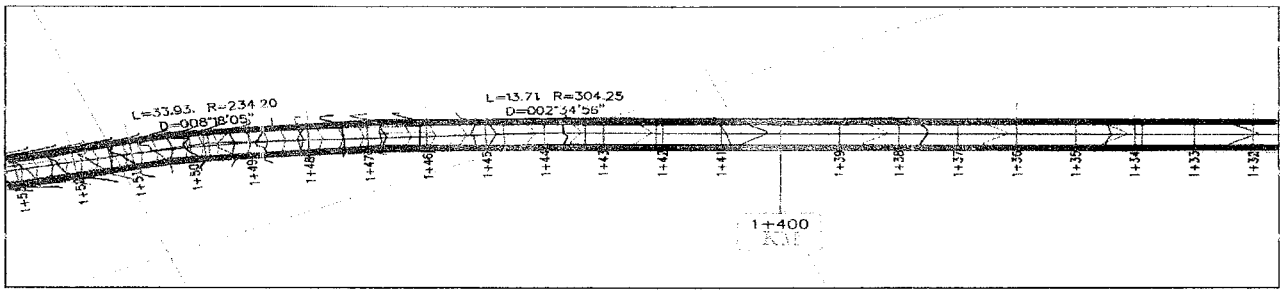
ESQUEMA

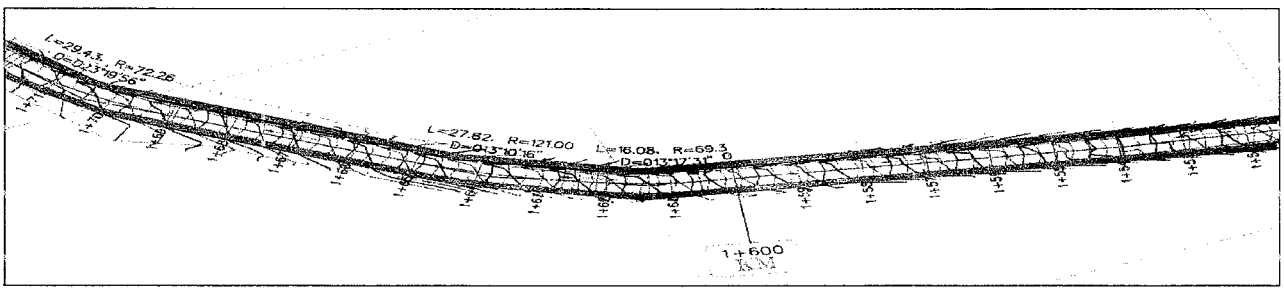


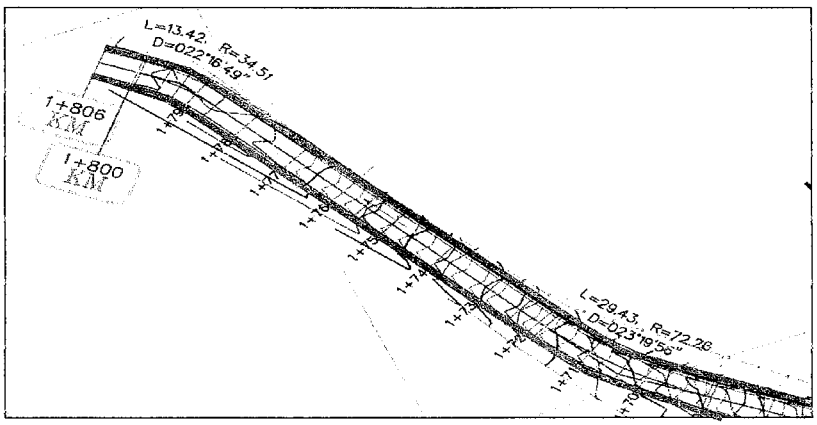












ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO CONSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

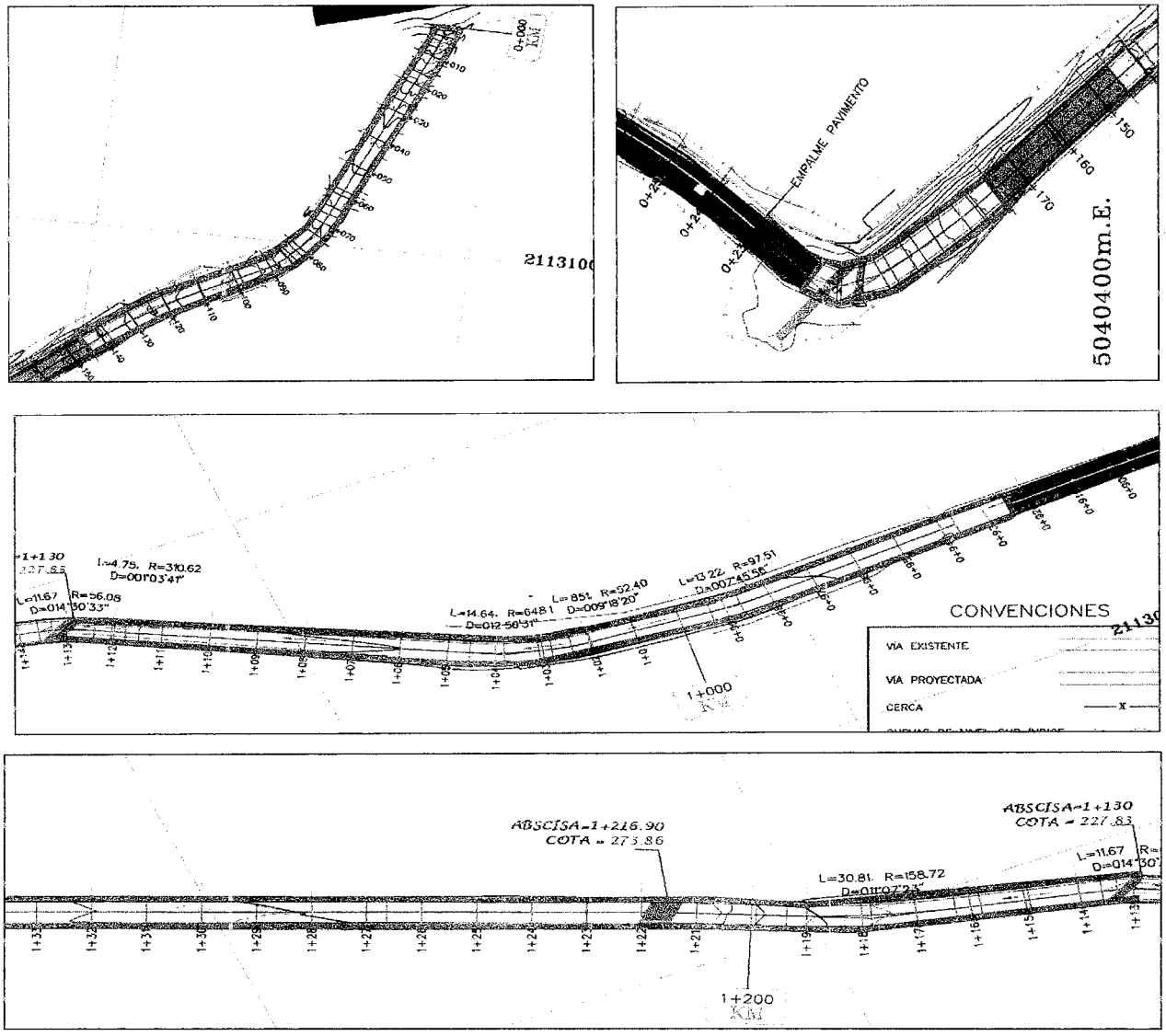
Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

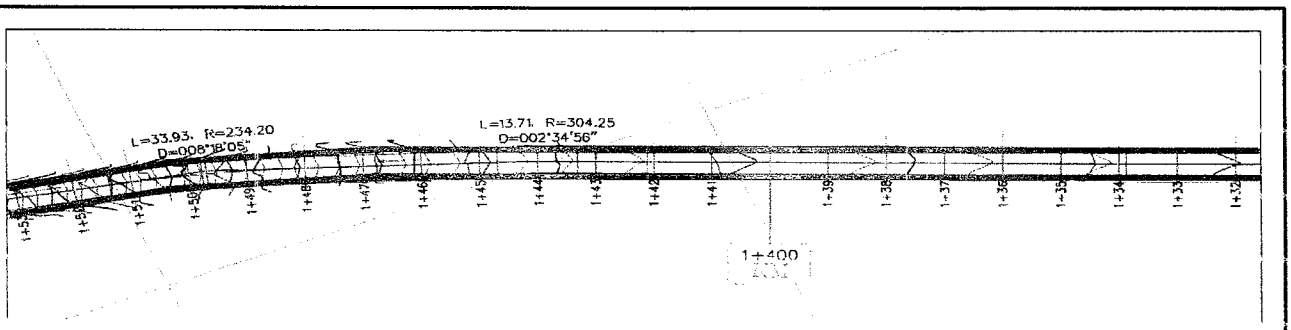
CAPITULO	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO			**PAG:**	
ITEM 2,05	Mezcla asfáltica MDC-2 o 19	**UNIDAD**	**M3**	**CORTE:**	

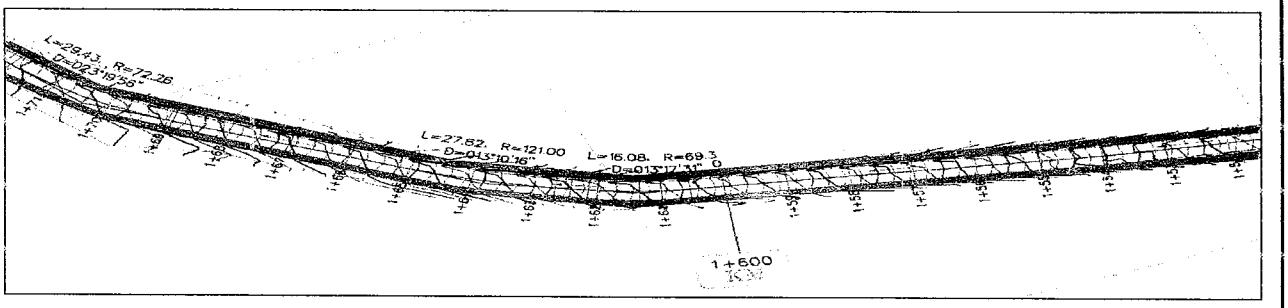
No	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
1	1,00	145,00	6,00	0,07		60,90			60,90	Abscisado actual: PR 000+000- PR 000+145 Abscisado diseño:(PR 000+013,58 - PR 000+158,58)
2	1,00	37,69	6,00	0,07		15,83			15,83	Abscisado actual: PR 000+175 - PR 000+212,69 Abscisado diseño:(PR 000+188,58 - PR 000+226,27)
3	1,00	879,58	6,00	0,07		369,42			369,42	Abscisado actual: PR 000+926,42 - PR 001+806 Abscisado diseño:(PR 000 + 940,00 - PR 001+819,58)
			SUB TOTAL						**446,15**	

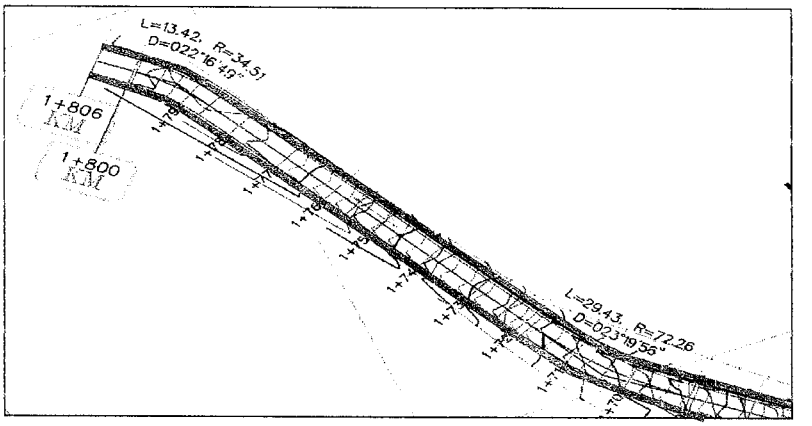
Nota: Teniendo en cuenta que el tramo vial del proyecto inicia y termina en la marginal de la selva, es importante mencionar que la concesión de la vía MARGINAL DE LA SELVA amplió la sección de la vía marginal de la selva y esto desplazó el K0 del inicio de las actividades del presente contrato en 13.58 metros: adicionalmente por el otro extremo de la vía del proyecto también se desplazó en 14.92 metros. con lo cual se disminuye la longitud total de la via en 28,50 metros que es la diferencia de abcisas que se observa en la presente memoria.

ESQUEMA









ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO CONSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

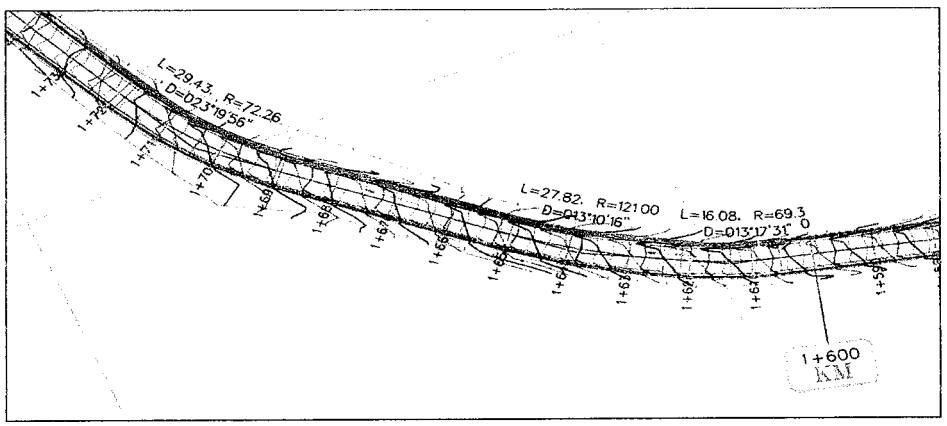
Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

CAPITULO	OBRAS DE DRENAJE			PAG:	
ITEM 3,01	Cuneta tipo C-1 concreto 3000 Psi (a=0.45 m)	UNIDAD	M	CORTE:	

No	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
1		123,05	0,55	0,12		8,12			123,05	Abscisado actual: PR 001+606,95 - PR 001+730 Abscisado diseño: (PR 001+620,53 - PR 001+743,58) costado derecho
SUB TOTAL									123,05	

Nota: Teniendo en cuenta que el tramo vial del proyecto inicia y termina en la marginal de la selva, es importante mencionar que la concesión de la vía MARGINAL DE LA SELVA amplió la sección de la vía marginal de la selva y esto desplazó el K0 del inicio de las actividades del presente contrato en 13,58 metros; adicionalmente por el otro extremo de la vía del proyecto también se desplazó en 14,92 metros, con lo cual se disminuye la longitud total de la vía en 28,50 metros que es la diferencia de abcisas que se observa en la presente memoria.

ESQUEMA



ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO CONSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA VALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

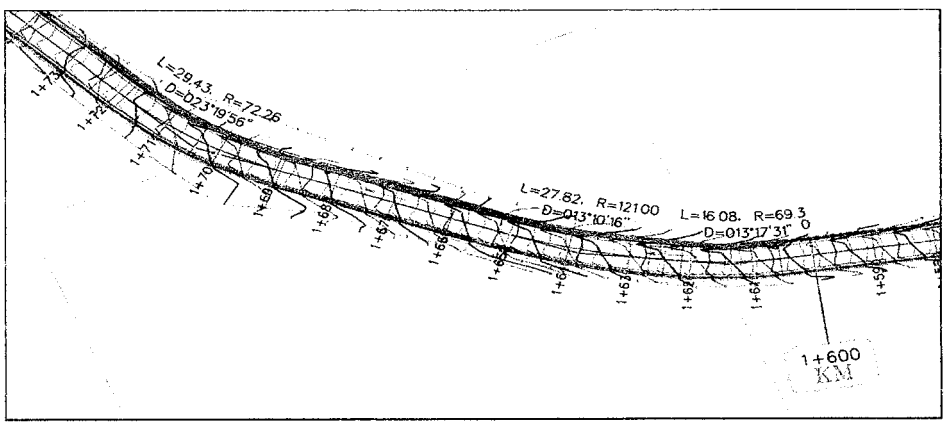
Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE.	PROYECTOS
	MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	

CAPITULO	OBRAS DE DRENAJE			PAG:	
ITEM 3,02	Malla electrosoldada Q-4 o M - 159	UNIDAD	KG	CORTE:	

No	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
1		123,05	0,50		61,53			1,88	115,67	Abscisado actual: PR 001+606,95 - PR 001+730 Abscisado diseño: (PR 001+620,53 - PR 001+743,58) costado derecho
SUB TOTAL									115,67	

Nota: Teniendo en cuenta que el tramo vial del proyecto inicia y termina en la marginal de la selva, es importante mencionar que la concesión de la vía MARGINAL DE LA SELVA amplió la sección de la vía marginal de la selva y esto desplazó el K0 del inicio de las actividades del presente contrato en 13,58 metros; adicionalmente por el otro extremo de la vía del proyecto también se desplazó en 14,92 metros, con lo cual se disminuye la longitud total de la vía en 28,50 metros que es la diferencia de abcisas que se observa en la presente memoria.

ESQUEMA



ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CRIPRO CONSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

CAPITULO	OBRAS DE DRENAJE			PAG:	
ITEM 3,03	Concreto para solado resistencia 140 kg/cm2 - 2000 Psi	UNIDAD	M3	CORTE:	

No	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
SUB TOTAL									0,00	

ESQUEMA

ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO COSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

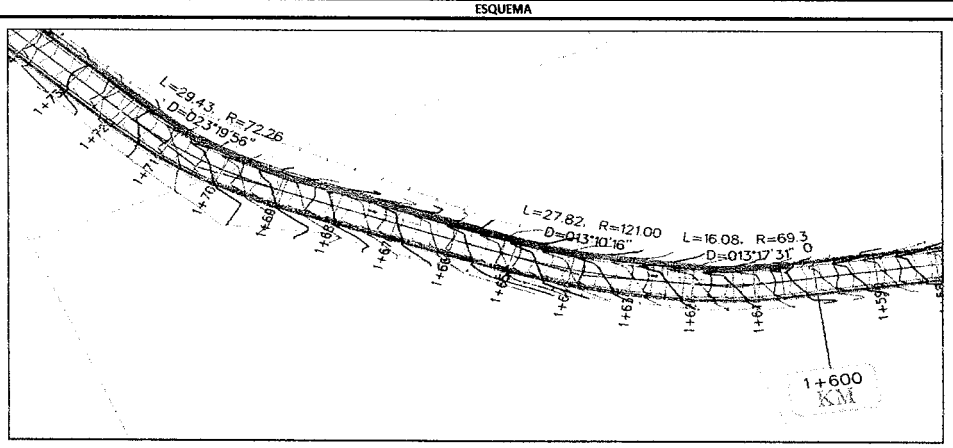
Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

CAPITULO	OBRAS DE DRENAJE			PAG:	
ITEM 3,04	Relleno con material sub base triturada (tamaño máximo 2") compactada y transportada	UNIDAD	M3	CORTE:	

No	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
1		123,05	0,60	0,15					11,07	Abscisado actual: PR 001+606,95 - PR 001+730 Abscisado diseño: (PR 001+620,53 - PR 001+743,58) costado derecho
									11,07	

Nota: Teniendo en cuenta que el tramo vial del proyecto inicia y termina en la marginal de la selva, es importante mencionar que la concesión de la vía MARGINAL DE LA SELVA amplió la sección de la vía marginal de la selva y esto desplazó el K0 del inicio de las actividades del presente contrato en 13,58 metros; adicionalmente por el otro extremo de la vía del proyecto también se desplazó en 14,92 metros, con lo cual se disminuye la longitud total de la vía en 28,50 metros que es la diferencia de abcisas que se observa en la presente memoria.

ESQUEMA



ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO CONSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&F SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

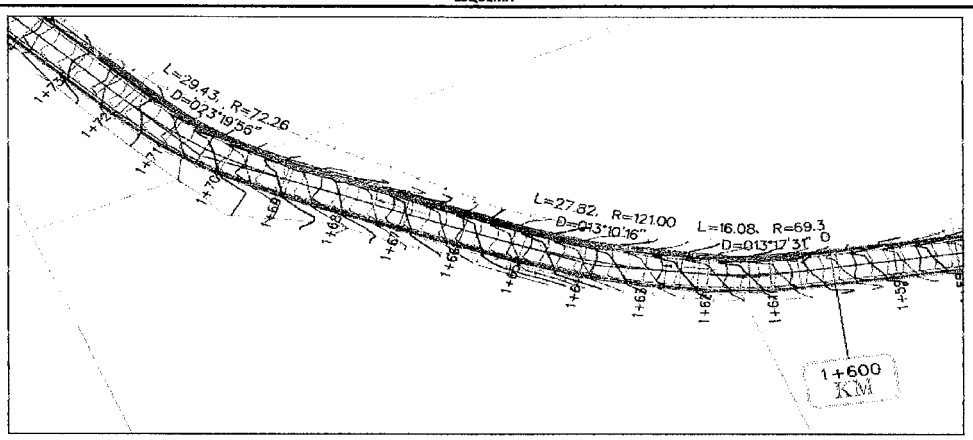
Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

CAPITULO	OBRAS DE DRENAJE			PAG:	
ITEM 3,05	Relleno de excavación (con material local)	UNIDAD	M3	CORTE:	

No	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
1		123,05	0,30	0,12					4,43	Abscisado actual: PR 001+606,95 - PR 001+730 Abscisado diseño: (PR 001+620,53 - PR 001+743,58) costado derecho
SUB TOTAL									4,43	

Nota: Teniendo en cuenta que el tramo vial del proyecto inicia y termina en la marginal de la selva, es importante mencionar que la concesión de la vía MARGINAL DE LA SELVA amplió la sección de la vía marginal de la selva y esto desplazó el K0 del inicio de las actividades del presente contrato en 13,58 metros; adicionalmente por el otro extremo de la vía del proyecto también se desplazó en 14,92 metros, con lo cual se disminuye la longitud total de la vía en 28,50 metros que es la diferencia de abcisas que se observa en la presente memoria.

ESQUEMA



ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO COSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

CAPITULO	OBRAS DE DRENAJE									**PAG:**	
ITEM 3,06	Tubería PVC alcantarillado 16" . Suministro e instal.								**UNIDAD**	**M**	**CORTE:**

No	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
SUB TOTAL									**0,00**	

ESQUEMA

ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO COSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

CAPITULO	OBRAS DE DRENAJE			PAG:	
ITEM 3,07	Bolsa o saco con arena de 0.60 x 0.80 para obras de protección	UNIDAD	UND	CORTE:	

No	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	NIVELES	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
SUB TOTAL									0,00	

ESQUEMA

ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO COSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

CAPITULO	OBRAS DE DRENAJE									**PAG:**	
ITEM 3,08	Piedra pegada en Mortero 1:4, e=0.15 m								**UNIDAD**	**M2**	**CORTE:**

No	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
SUB TOTAL									0,00	

ESQUEMA

DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO COSTRUCTORES S.A.S

DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE.	PROYECTOS
	MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	

CAPITULO	OBRAS DE URBANISMO			PAG:	
ITEM 4,01	Líneas de demarcación de ancho 12 cm con pintura acrílica, incluye micro esferas (INV. 700. 1)	UNIDAD	M	CORTE:	

No	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
SUB TOTAL									0,00	

ESQUEMA

ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO CONSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

CAPITULO	OBRAS DE URBANISMO									**PAG:**	
ITEM 4,02	Señales preventivas (SP), reglamentarias (SR) e informativas (SI) 75 X 75 cm								**UNIDAD**	**UND**	**CORTE:**

No	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
SUB TOTAL									**0,00**	

ESQUEMA

ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO COSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

CAPITULO	OBRAS DE URBANISMO			PAG:	
ITEM 4,03	Marcas viales con pintura acrílica para demarcación (símbolos y letreros)	UNIDAD	M2	CORTE:	

No	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
SUB TOTAL									0,00	

ESQUEMA

ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO COSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

CAPITULO	OBRAS DE URBANISMO			PAG:	
ITEM 4,04	Tacha reflectiva	UNIDAD	UND	CORTE:	

No	CANTIDAD	LONG (m)	p (DISTANCIA)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/m!)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
SUB TOTAL									0,00	

ESQUEMA

ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO COSTRUCTORES S.A.S

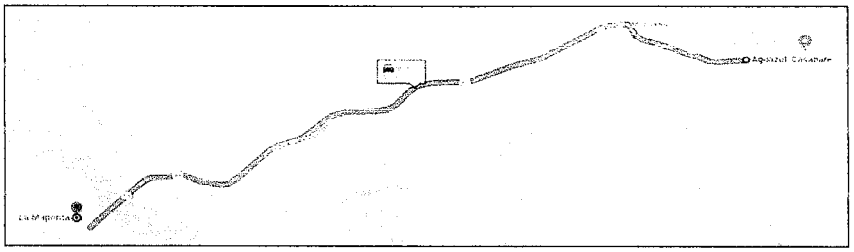
PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

CAPITULO	TRANSPORTE			PAG:	
ITEM 5,01	Transporte de material Pétreo (vía pavimentada)	UNIDAD	M3-KM	CORTE:	

No	CANTIDAD	DISTANCIA (KM)	PORCENTAJE DE COMPACTACIÓN	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
1	643,08	5,104							3282,28	Mejoramiento de la subrasante con material crudo de río clasificado Tmax. 3"
2	308,93	5,104							1576,78	Sub base granular triturada
3	824,01	5,104							4205,75	Base granular (INV. 330. 1)
4	446,15	5,104							2277,15	Mezcla asfáltica MDC-2 o 19
5	11,07	5,104							56,50	Transporte de subbase para relleno bajo cunetas
SUB TOTAL									11398,46	

ESQUEMA



ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO COSTRUCTORES S.A.S

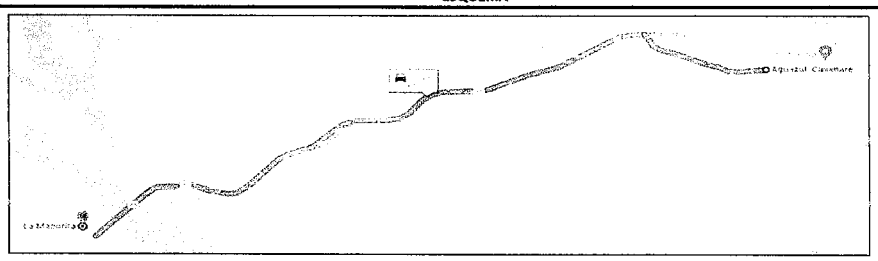
PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

CAPITULO	TRANSPORTE			**PAG:**	
ITEM 5,02	Transporte de material Pétreo (via destapada)	**UNIDAD**	**M3-KM**	**CORTE:**	

No	CANTIDAD	DISTANCIA (KM)	PORCENTAJE DE COMPACTACIÓN	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
1	643,08	1,196							769,12	Mejoramiento de la subrasante con material crudo de rio clasificado Tmax. 3"
2	308,93	1,196							369,48	Sub base granular triturada
3	824,01	1,196							985,52	Base granular (INV. 330. 1)
4	446,15	1,196							533,60	Mezcla asfáltica MDC-2 o 19
5	11,07	1,196							13,24	Transporte de subbase para relleno bajo cunetas
SUB TOTAL									**2670,96**	

ESQUEMA



ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO COSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

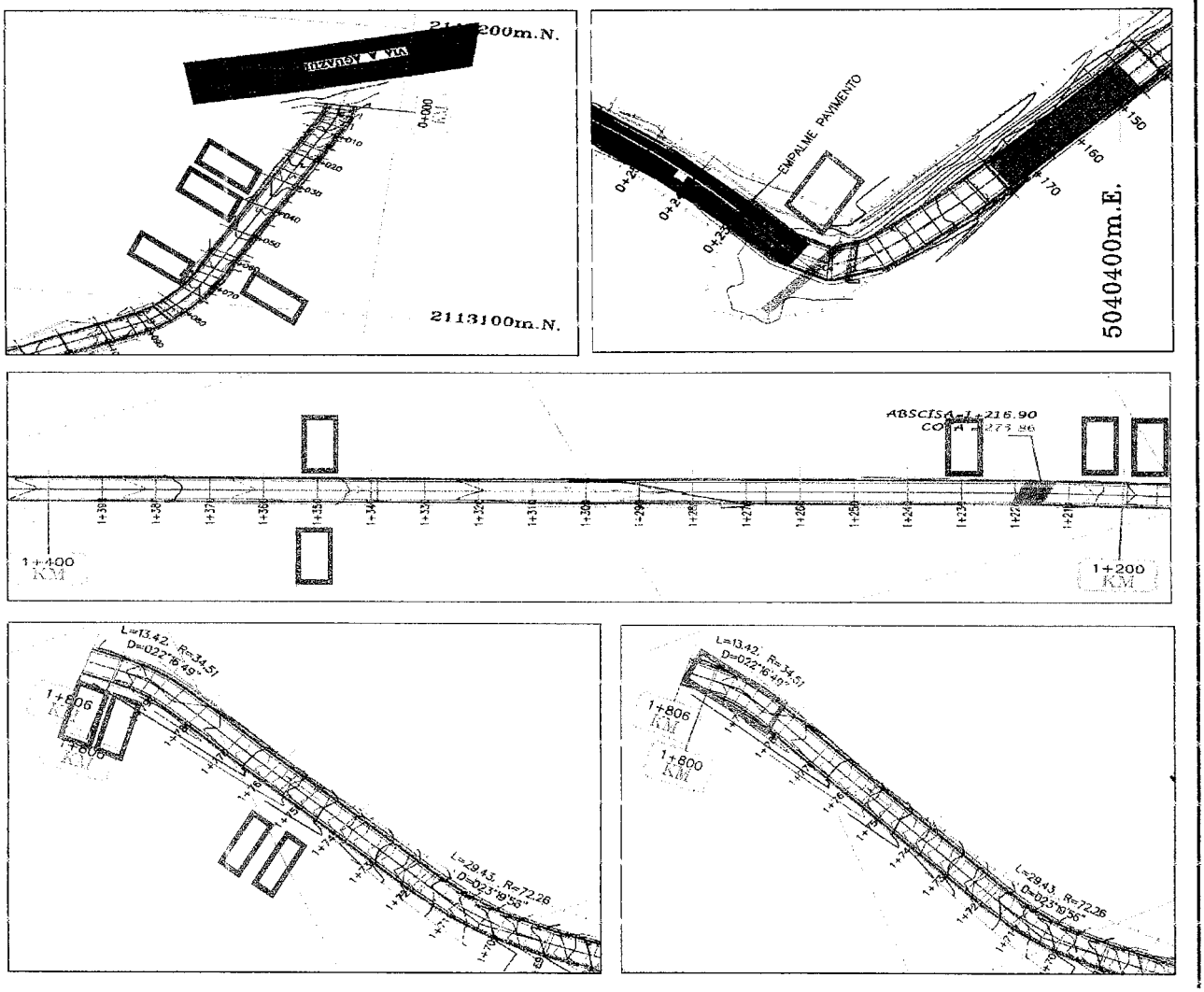
Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

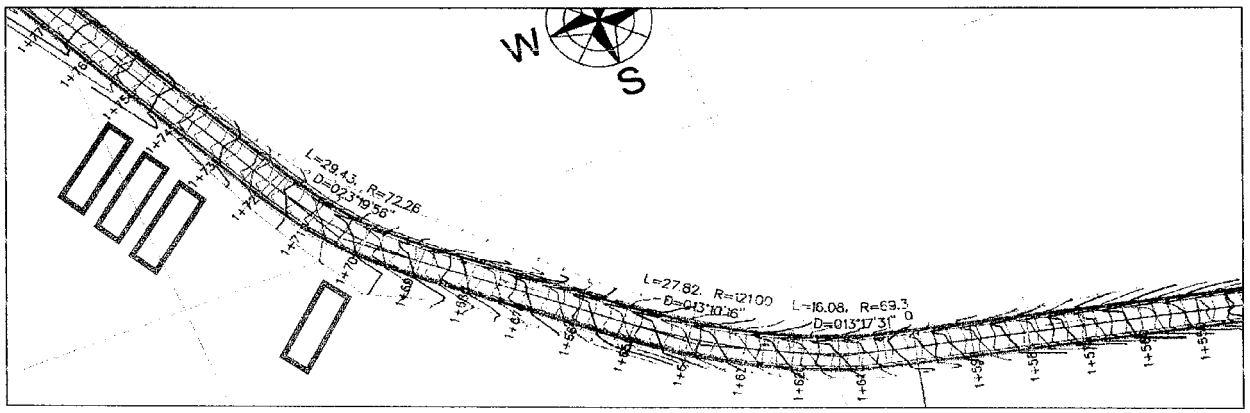
CAPITULO	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE			PAG:	
ITEM 6,01	Excavación mecánica con retiro y disposición final	UNIDAD	M3	CORTE:	

No	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
1	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 000 + 035 Costado derecho acceso casa
2	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 000 + 039 Costado derecho acceso casa
3	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 000 + 065 Costado izquierdo acceso casa
4	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 000 + 067 Costado derecho acceso casa
5	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 000 + 230 Costado derecho acceso casa
6	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 200 Costado derecho acceso casa
7	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 195 Costado izquierdo acceso casa
8	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 350 Costado izquierdo acceso casa
9	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 350 Costado derecho acceso casa
10	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 700 Costado izquierdo acceso casa
11	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 730 Costado izquierdo acceso casa
12	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 735 Costado izquierdo acceso casa
13	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 740 Costado izquierdo acceso casa
14	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 745 Costado izquierdo acceso casa
15	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 750 Costado izquierdo acceso casa
16	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 780 Costado izquierdo acceso casa
17	1,00	2,50	5,50	0,30		4,13			4,13	PR 001 + 780 Costado izquierdo acceso casa
18	1,00	19,29	6,00	0,80		92,59			92,59	Abscisado actual: PR 001+786,71 - PR 001+806 Abscisado diseño: PR 001+800,29- PR 001+819,58 (falla)
				SUB TOTAL					162,72	

Nota: Teniendo en cuenta que el tramo vial del proyecto inicia y termina en la marginal de la selva, es importante mencionar que la concesión de la vía MARGINAL DE LA SELVA amplió la sección de la vía marginal de la selva y esto desplazó el K0 del inicio de las actividades del presente contrato en 13,58 metros; adicionalmente por el otro extremo de la vía del proyecto también se desplazó en 14,92 metros, con lo cual se disminuye la longitud total de la vía en 28,50 metros que es la diferencia de abcisas que se observa en la presente memoria.

ESQUEMA


2113100m.N.
0+000
KM
EMPALME PAVIMENTO
5040400m.E.
ABSCISA=1+216.90
1+400
KM
1+200
KM
L=13.42, R=34.51
D=022°16'49"
1+806
KM
1+800
KM
L=29.43, R=72.26
D=023°19'55"



ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO CONSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

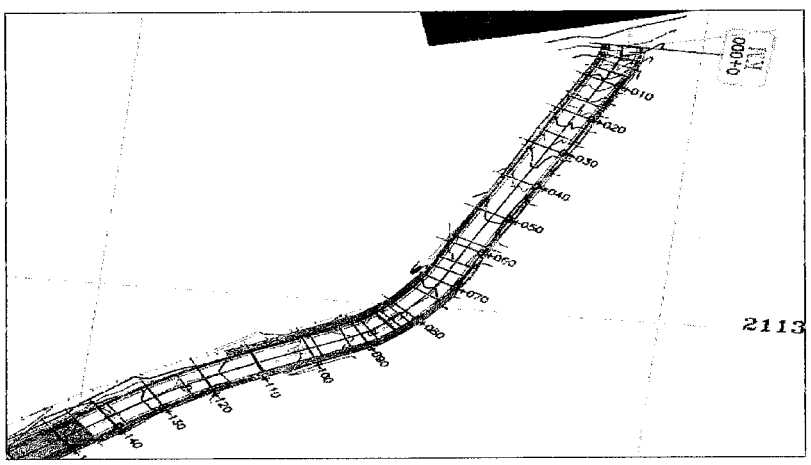
Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

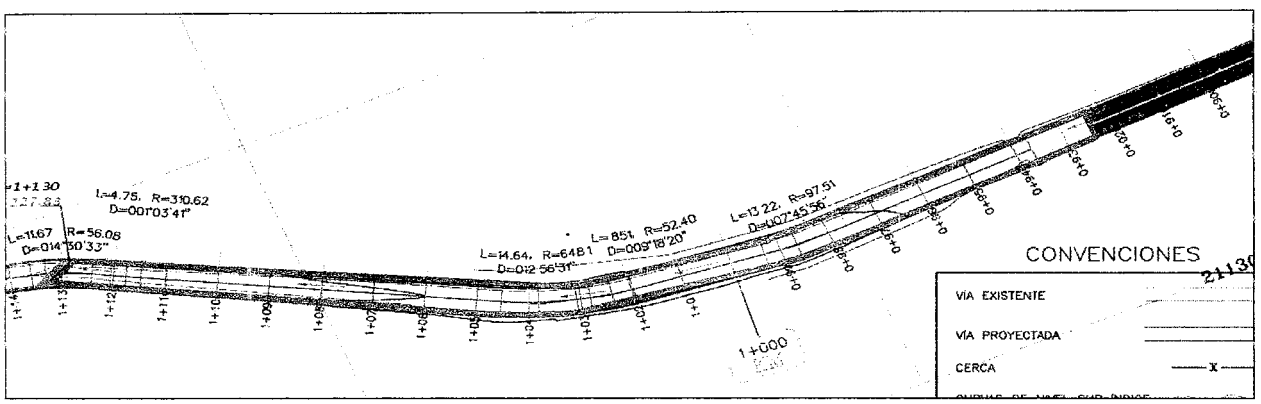
CAPITULO	NO PREVISTOS			PAG:	
ITEM NP-01	Demolición de cunetas con Retiro mecánico	UNIDAD	M3	CORTE:	

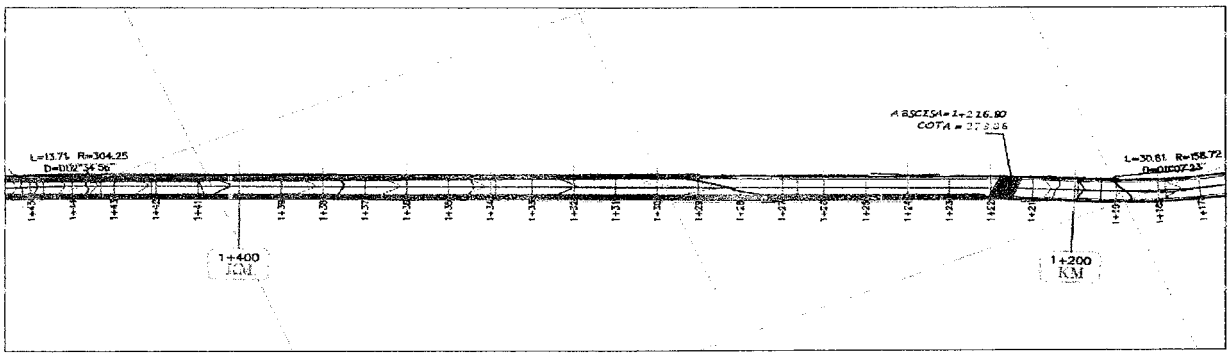
No	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
1	1,00	43	0,70	0,12		3,61			3,61	Abscisado actual: PR 000+070 - PR 000+113 Abscisado diseño: (PR 000+056,42 - PR 000+99,42) costado izquierdo
2	1,00	43	0,70	0,12		3,61			3,61	Abscisado actual: PR 000+070 - PR 000+113 Abscisado diseño: (PR 000+056,42 - PR 000+99,42) costado derecho
3	1,00	288,58	0,70	0,12		24,24			24,24	Abscisado actual: PR 000+926,42 - PR 001+215 Abscisado diseño: (PR 000+940 - PR 001+228,58) costado derecho
4	1,00	288,58	0,70	0,12		24,24			24,24	Abscisado actual: PR 000+926,42 - PR 001+215 Abscisado diseño: (PR 000+940 - PR 001+228,58) costado izquierdo
5	1,00	586	0,70	0,12		49,22			49,22	Abscisado diseño: (PR 001+206,42 - PR 001+792,42) costado izquierdo
6	1,00	514	0,70	0,12		43,18			43,18	Abscisado actual: PR 001+292 - PR 001+806 Abscisado diseño: (PR 001+305,58 - PR 001+819,58) costado derecho
				SUB TOTAL					148,11	

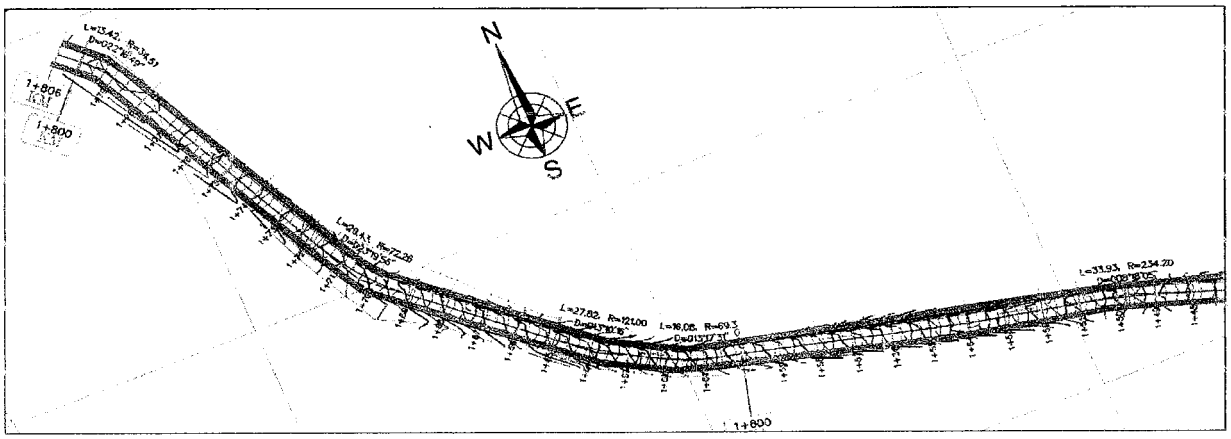
Nota: Teniendo en cuenta que el tramo vial del proyecto inicia y termina en la marginal de la selva, es importante mencionar que la concesión de la vía MARGINAL DE LA SELVA amplió la sección de la vía marginal de la selva y esto desplazó el K0 del inicio de las actividades del presente contrato en 13,58 metros; adicionalmente por el otro extremo de la vía del proyecto también se desplazó en 14,92 metros, con lo cual se disminuye la longitud total de la vía en 28,50 metros que es la diferencia de abcisas que se observa en la presente memoria.

ESQUEMA









ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO COSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

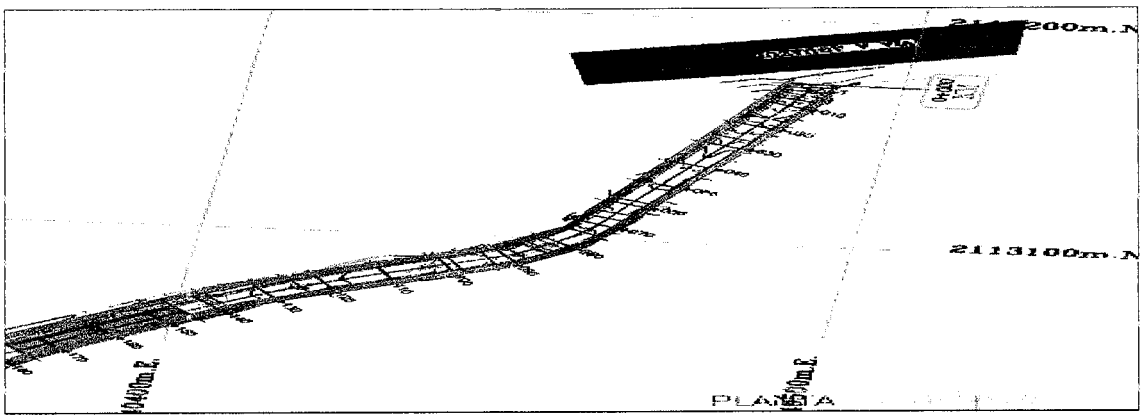
CAPITULO	NO PREVISTOS			PAG:	
ITEM NP-02	Rocería con retiro	UNIDAD	HA	CORTE:	

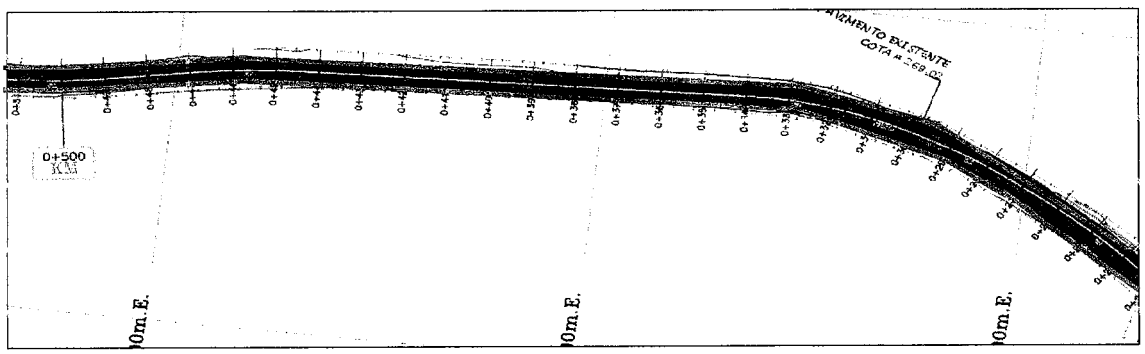
No.	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
1	1,00	1806,00	9,15		1,65				1,65	Abscisado actual: PR 000+000 - PR 001+806 Abscisado diseño: (PR 000+013,58 - PR 001+819,58)
SUB TOTAL									1,65	

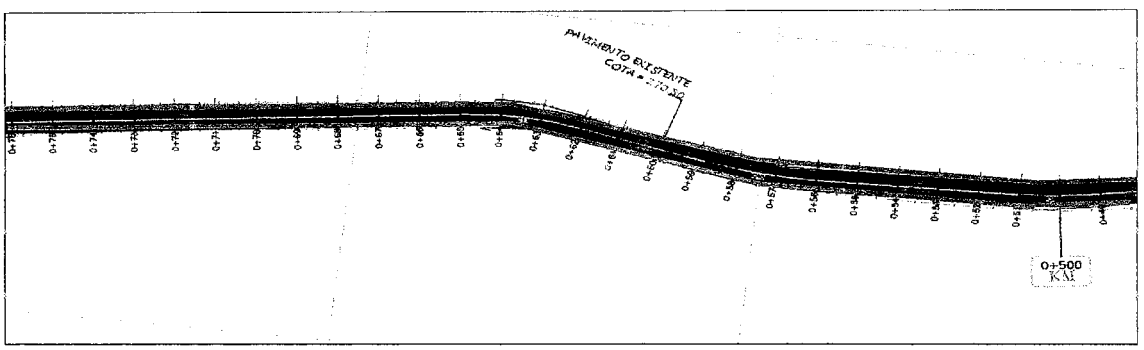
Nota: Teniendo en cuenta que el tramo vial del proyecto inicia y termina en la marginal de la selva, es importante mencionar que la concesión de la vía MARGINAL DE LA SELVA amplió la sección de la vía marginal de la selva y esto desplazó el K0 del inicio de

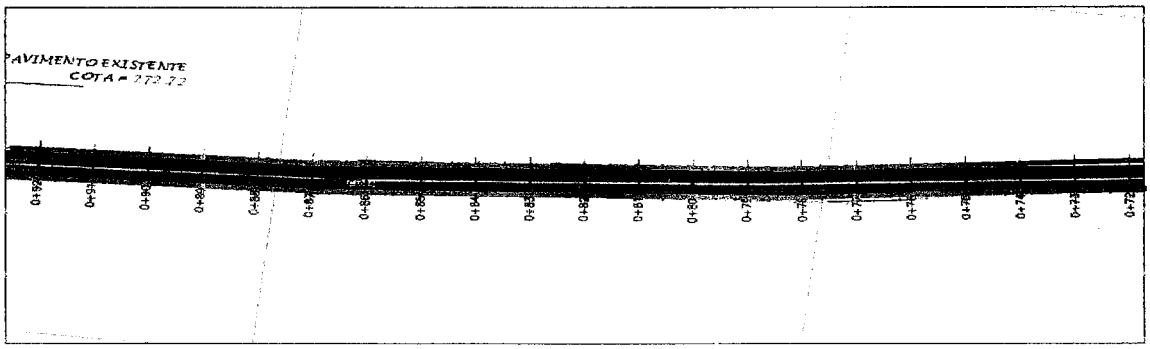
observa en la presente memoria.

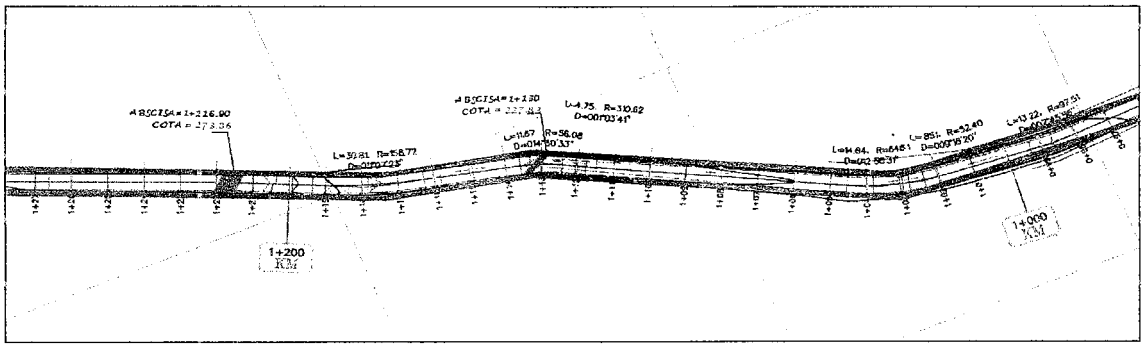
ESQUEMA

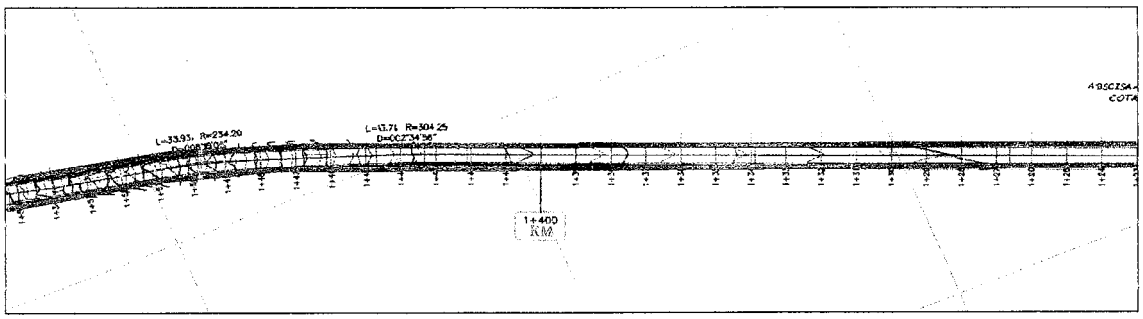


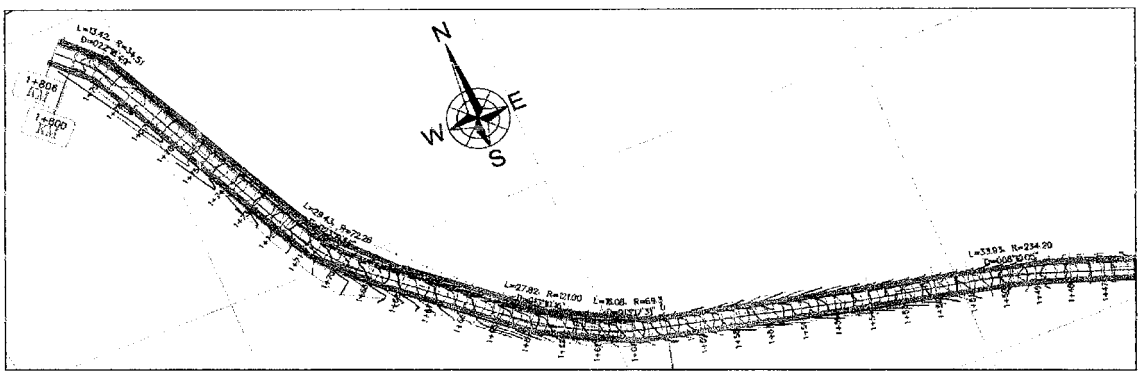












ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO COSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

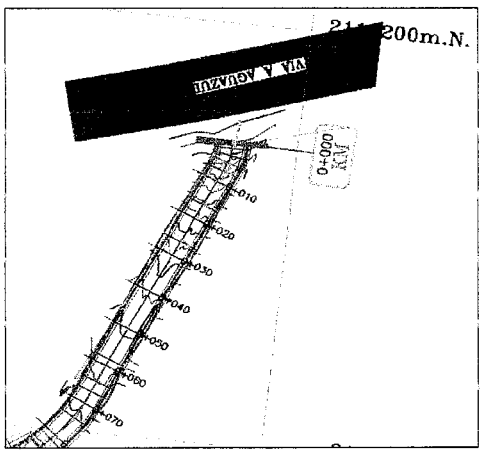
Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

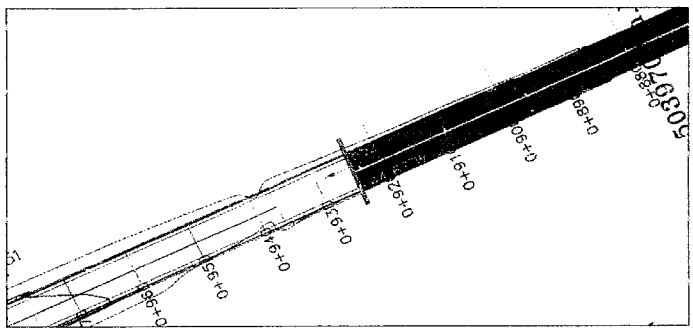
CAPITULO	NO PREVISTOS			PAG:	
ITEM NP-03	Corte en carpeta asfaltica	UNIDAD	M	CORTE:	

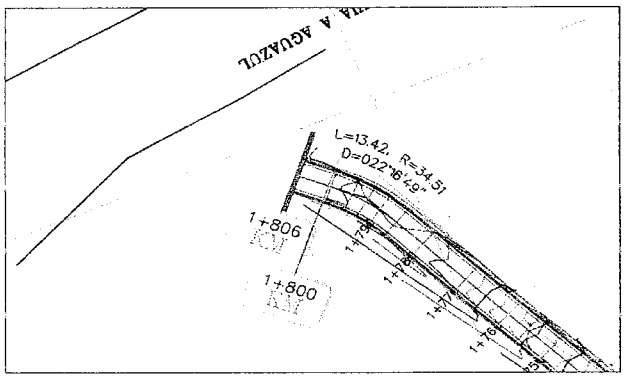
No	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
1	1,00	9,30							9,30	Abscisado actual: PR 000 +000 Abscisado diseño: PR 000+013,58
2	1,00	6,00							6,00	Abscisado actual: PR 000 +926,42 Abscisado diseño: PR 000+940
3	1,00	7,00							7,00	Abscisado actual: PR 001 +806 Abscisado diseño: PR 001+819,58
SUB TOTAL									22,30	

Nota: Teniendo en cuenta que el tramo vial del proyecto inicia y termina en la marginal de la selva, es importante mencionar que la concesión de la via MARGINAL DE LA SELVA amplió la sección de la via marginal de la selva y esto desplazó el K0 del inicio de las actividades del presente contrato en 13,58 metros; adicionalmente por el otro extremo de la via del proyecto también se desplazó en 14,92 metros, con lo cual se disminuye la longitud total de la via en 28,50 metros que es la diferencia de abcisas que se observa en la presente memoria.

ESQUEMA







ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO CONSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

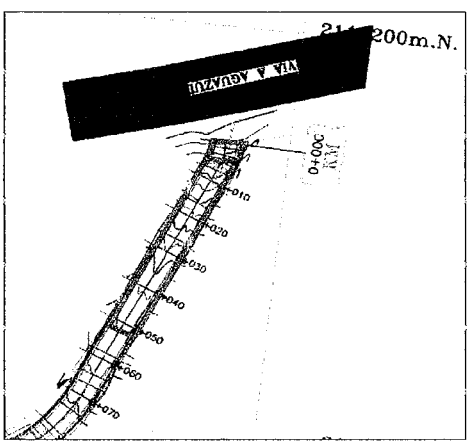
Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

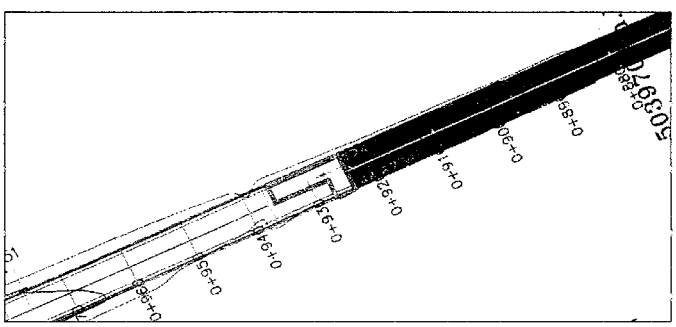
CAPITULO	NO PREVISTOS			PAG:	
ITEM NP-04	Demolición mecánica en pavimento en concreto asfaltico (inc. Retiro)	UNIDAD	M2	CORTE:	

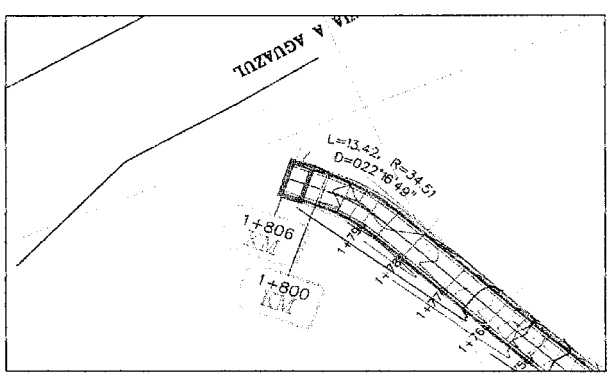
No	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
1	1,00	9,30	4,20						39,06	Abscisado actual: PR 000 + 000 AL PR 000+004,2 Abscisado diseño: PR 000+013,58 AL PR 000+017,78
2	1,00	56,00	6,00						336,00	Abscisado actual: PR 000 + 004,2 AL PR 000+060,2 Abscisado diseño: PR 000+017,58 AL PR 000+073,58
3	1,00	10,00	3,00						30,00	Abscisado actual: PR 000 + 926,42 AL PR 000+936,72 Abscisado diseño: PR 000+940,00 AL PR 000+950,30
4	1,00	1,00	3,00						3,00	Abscisado actual: PR 000 + 926,42 AL PR 000+927,42 Abscisado diseño: PR 000+940,00 AL PR 000+941
5	1,00	1,00	7,00						7,00	Abscisado actual: PR 001 + 805 AL PR 001+806 Abscisado diseño: PR 001+818.58 AL PR 001+819.58
SUB TOTAL									415,96	

Nota: Teniendo en cuenta que el tramo vial del proyecto inicia y termina en la marginal de la selva, es importante mencionar que la concesión de la vía MARGINAL DE LA SELVA amplió la sección de la vía marginal de la selva y esto desplazó el K0 del inicio de las actividades del presente contrato en 13,58 metros; adicionalmente por el otro extremo de la vía del proyecto también se desplazó en 14,92 metros, con lo cual se disminuye la longitud total de la vía en 28,50 metros que es la diferencia de abcisas que se observa en la presente memoria.

ESQUEMA







ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO COSTRUCTORES S.A.S

ING. ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

Casanare

TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE.

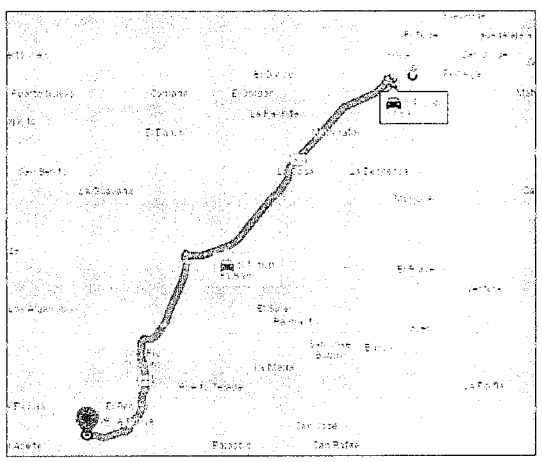
MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA

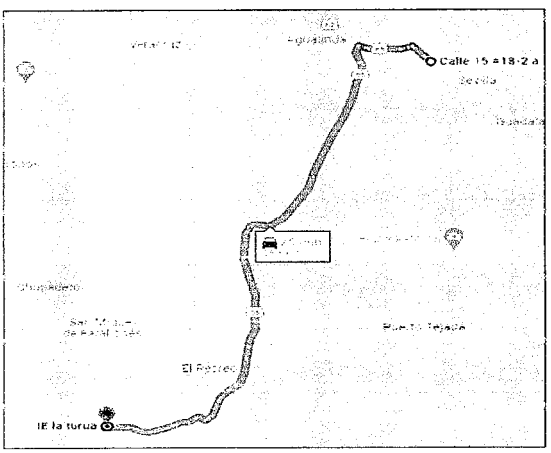
PROYECTOS

CAPITULO	NO PREVISTOS		PAG:	
ITEM NP-05	Movilización y Desmovilización de equipo pesado	UNIDAD	KM	CORTE:

No	CANTIDAD	LONG (Km)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
1	1,00	24,00							24,00	Vibrocompactador (Aguazul - La Turua)
2	1,00	24,00							24,00	Motoniveladora (Aguazul - La Turua)
3	1,00	24,00							24,00	Retro excavadora (Aguazul - La Turua)
4	1,00	51,00							51,00	Compactador de cilindro (Yopal - La Turua)
5	1,00	51,00							51,00	Finisher de asfalto (Yopal - La Turua)
6	1,00	51,00							51,00	Compactador de llanta (Yopal - La Turua)
SUB TOTAL									225,00	

ESQUEMA





ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO COSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

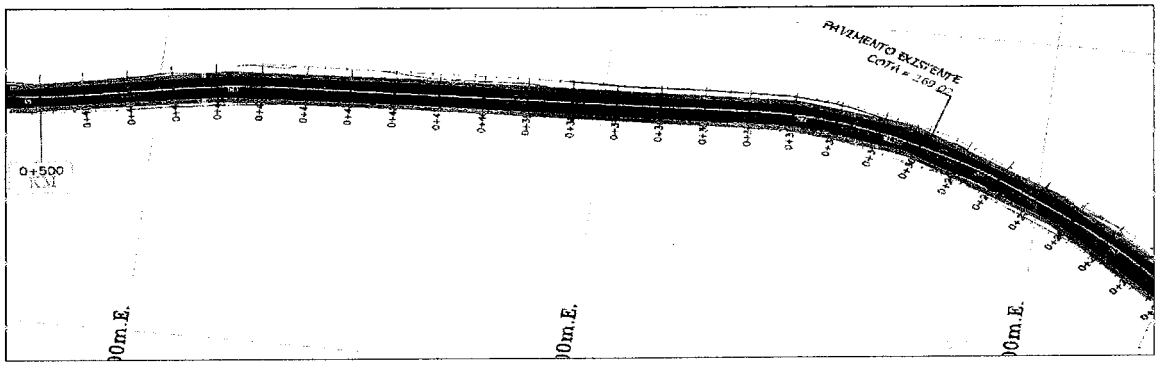
Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

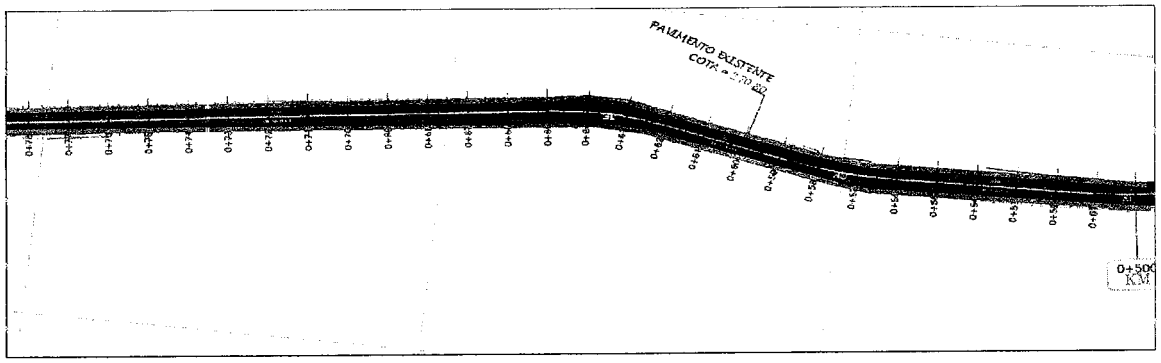
CAPITULO	NO PREVISTOS			PAG:	
ITEM NP-06	Desmonte y limpieza (incluye retiro)	UNIDAD	M2	CORTE:	

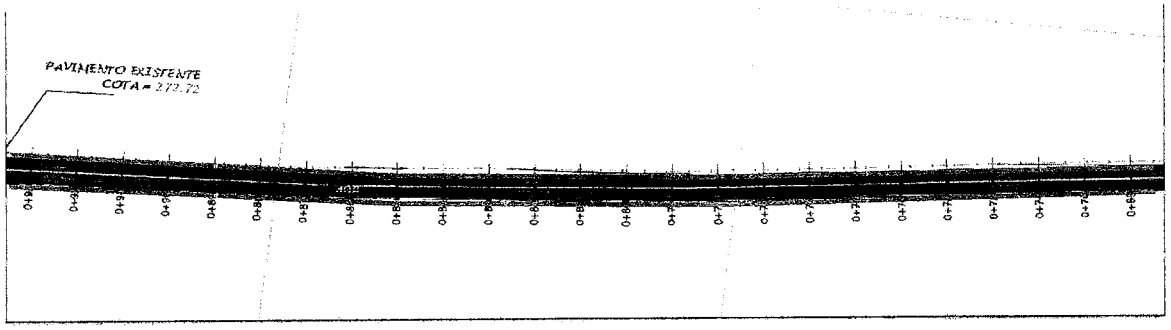
No	CANTIDAD	LONG (Km)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
1	1,00	711,00	1,00						711,00	Abscisado actual: PR 000 +215,42 AL PR 000+926,42 Abscisado diseño: PR 000 + 229 AL PR 000+940 costado derecho
2	1,00	711,00	1,00						711,00	Abscisado actual: PR 000 +215,42 AL PR 000+926,42 Abscisado diseño: PR 000 + 229 AL PR 000+940 costado izquierdo
SUB TOTAL									1422,00	

Nota: teniendo en cuenta que el tramo vial del proyecto inicia y termina en la marginal de la selva, es importante mencionar que la concesión de la vía MARGINAL DE LA SELVA amplió la sección de la vía marginal de la selva y esto desplazó el eje del inicio de las actividades del presente contrato en 13,58 metros, adicionalmente por el otro extremo de la vía del proyecto también se desplazo en 14,92 metros, con lo cual se disminuye la longitud total de la vía en 28,50 metros que es la diferencia de abscisas que se observa en la presente memoria.

ESQUEMA







ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO COSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

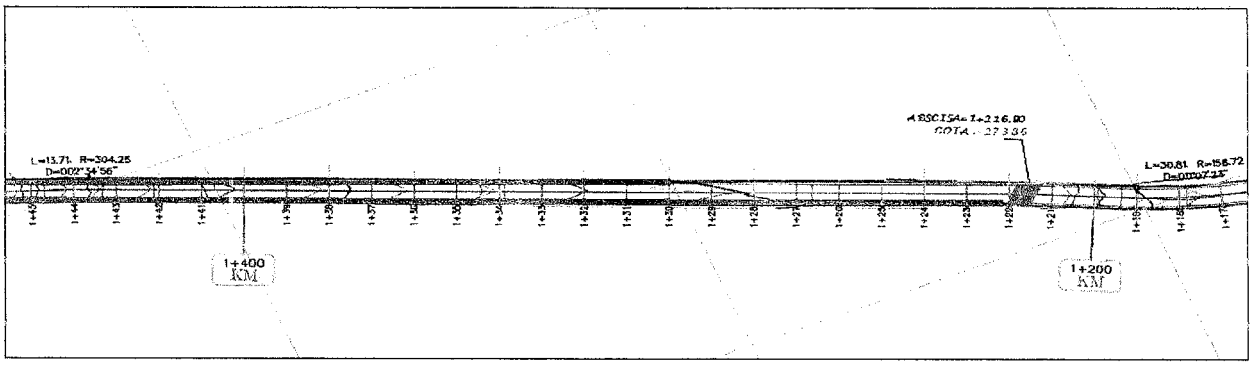
Casanare	TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE. MEMORIAS DE CALCULO - PRESUPUESTO DE OBRA	PROYECTOS

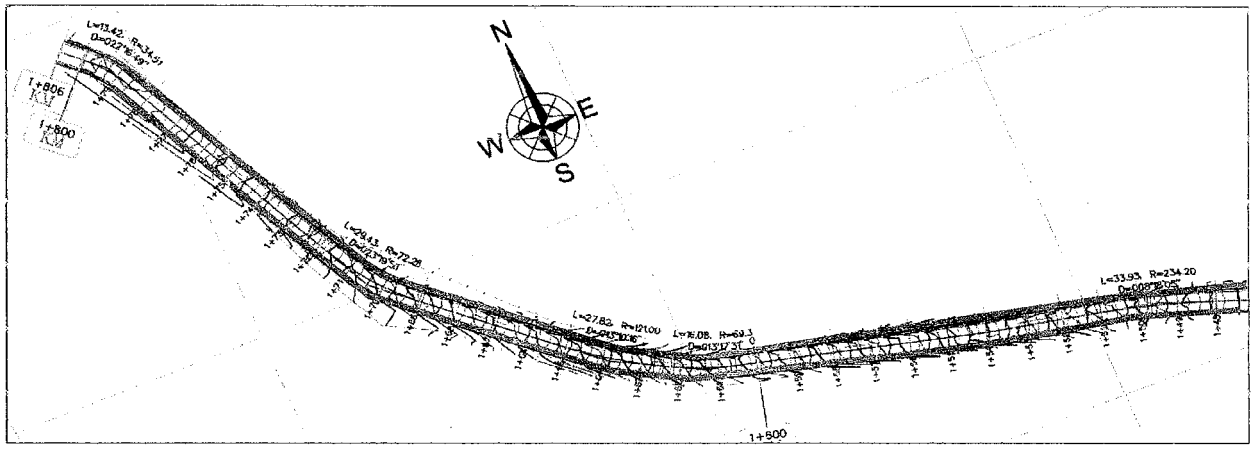
CAPITULO	NO PREVISTO			PAG:	
ITEM NP-07	Filtro O Dren Francés PVC 100 MM (0,4X0,6) M	UNIDAD	ML	CORTE:	

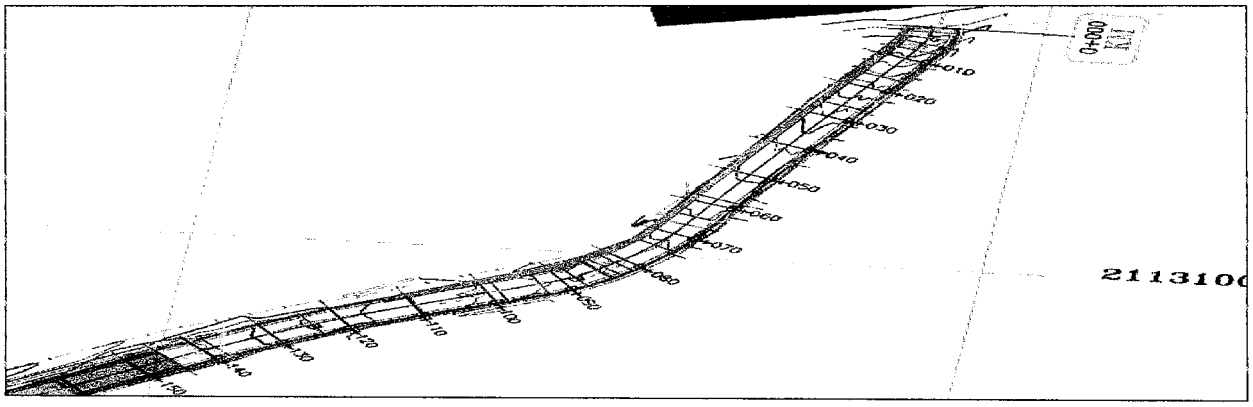
No	CANTIDAD	LONG (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	MASA (Kg/ml)	PESO (Kg)	TOTAL	COMENTARIO
1	1,00	430,00							430,00	Abscisado actual: PR 001+300 - PR 001+730 Abscisado diseño: PR 001+313,58- PR 001+743,58 costado izquierdo (filtro)
2	1,00	510,00							510,00	Abscisado actual: PR 001+220 - PR 001+730 Abscisado diseño: PR 001+233,58- PR 001+743,58 costado derecho (filtro)
3	1,00	113,00							113,00	Abscisado actual: PR 000+000 - PR 000+113 Abscisado diseño: PR 000+013,58- PR 000+063,58 costado derecho
SUB TOTAL									1053,00	

Nota: Teniendo en cuenta que el tramo vial del proyecto inicia y termina en la marginal de la selva, es importante mencionar que la concesión de la vía MARGINAL DE LA SELVA amplió la sección de la vía marginal de la selva y esto desplazó el eje del inicio de las actividades del presente contrato en 25,50 metros, adicionalmente por el otro extremo de la vía del proyecto también se desplazó en 53,00 metros, con lo cual se disminuye la longitud total de la vía en 28,50 metros que es la diferencia de abcisas que se observa en la presente memoria.

ESQUEMA







ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO CONSTRUCTORES S.A.S

PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

INFORME JUSTIFICACION DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES



OBJETO:
"TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA ACCESO A LA VEREDA TURUA – MUNICIPIO DE AGUAZUL – DEPARTAMENTO DE CASANARE"

CONTRATO DE OBRA No. 2653 del 2022

FECHA
2023

Su proyecto,
nuestro
compromiso

115

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 3
1. OBJETIVOS 4
1.1. Objetivo General 4
1.2. Objetivos Específicos 4
2. DATOS GENERALES 5
2.1. Localización del Proyecto: 5
3. UBICACIÓN DEL PROYECTO 6
4. DESCRIPCION DEL PROYECTO 7
5. JUSTIFICACION 8
6. CANTIDADES CONTRACTUALES 9
7. MAYORES CANTIDADES 11
8. MENORES CANTIDADES 15
9. CONCLUSIONES 21

Su proyecto,
nuestro
compromiso

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

INTRODUCCION

El presente informe tiene la intención de dar a conocer las mayores y menores cantidades de obra de los ítems contractuales requeridas para la ejecución del contrato y que son necesarias modificarlas en el presupuesto inicial, por tal razón nosotros CAIPRO CONSTRUCTORES S.A.S como contratista del contrato de obra pública No. 2653 del 2022 cuyo objeto es "**TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA ACCESO A LA VEREDA TURUA – MUNICIPIO DE AGUAZUL – DEPARTAMENTO DE CASANARE"** justificaremos ante la interventoría para su viabilidad y posterior aprobación de la entidad contratante

Por último es importante resaltar que el tramo vial del proyecto inicia y termina en la marginal de la selva, es importante mencionar que la concesión de la vía MARGINAL DE LA SELVA amplió la sección de la vía marginal de la selva y esto desplazó el K0 del inicio de las actividades del contrato de obra No. 2653 de 2022 en 13,58 metros; adicionalmente por el otro extremo de la vía del proyecto también se desplazó en 14.92 metros, con lo cual se disminuye la longitud total de la vía en 28,50 metros que es la diferencia de abscisas que se observa en el presente documento y las memorias anexas.

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

21. OBJETIVOS

1.1. Objetivo General

Dar a conocer las mayores y menores cantidades de obra requeridas para la ejecución del contrato de obra 2653 d6el 2022 cuyo objeto es **"TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA ACCESO A LA VEREDA TURUA – MUNICIPIO DE AGUAZUL – DEPARTAMENTO DE CASANARE"** y que sean modificadas en el presupuesto iniciales.

1.2. Objetivos Específicos

- Ajustar mayores y menores cantidades de obra de los ítems contractuales requeridos para poder lograr el alcance físico y funcional de la obra.
- Justificar la inclusión de los ítems no contemplados en el presupuesto inicial.
- Sean viabilizados los ítems no previstos por parte de la interventoría.
- La revisión y aprobación por parte de la entidad contratante de los ítems no previstos.

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

2. DATOS GENERALES

2.1. Localización del Proyecto:

El proyecto que tiene por objeto: **TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA ACCESO A LA VEREDA TURUA – MUNICIPIO DE AGUAZUL – DEPARTAMENTO DE CASANARE**", se encuentra ubicado en el Municipio de aguazul departamento del Casanare.

Límites del municipio:

Por el norte con los municipios de Pajarito (Boyacá) y Recetor (Casanare).
Por el sur con Tauramena y Maní (Casanare).
Por el oriente con la capital del departamento, Yopal.
Por el occidente con Tauramena y Recetor (Casanare).

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

3. UBICACIÓN DEL PROYECTO

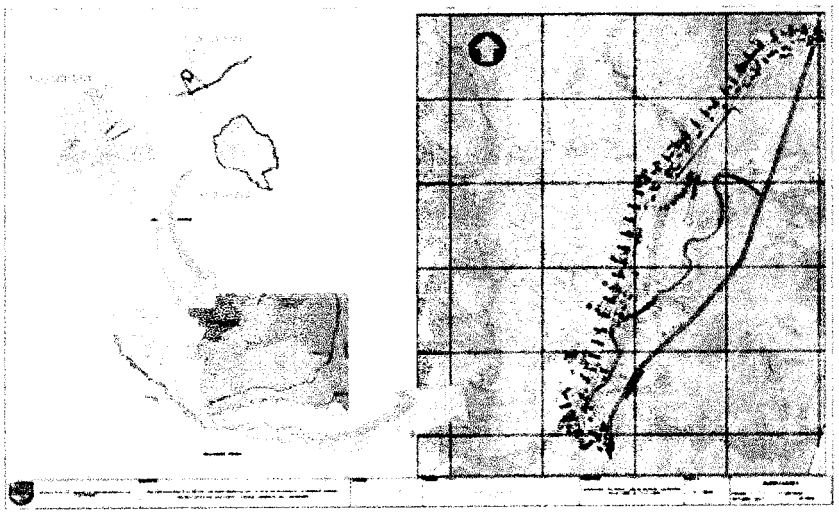


Ilustración 1 Ubicación de la vía en el municipio de aguazul-Casanare



Ilustración 2 Ubicación de la vía a intervenir

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

4. DESCRIPCION DEL PROYECTO

DATOS GENERALES	
ENTIDAD CONTRATANTE	GOBERNACIÓN DEL CASANARE
INTERVENTORÍA	A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S
CONSTRUCTOR	CAIPRO CONSTRUCTORES S.A.S.
UBICACIÓN	MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE
VEREDA	TURUA
CONTRATO DEL CONSTRUCTOR	
CONTRATISTA:	CAIPRO CONSTRUCTORES S.A.S.
CONTRATO No.	2653 - 2022
OBJETO:	*"TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA ACCESO A LA VEREDA TURUA – MUNICIPIO DE AGUAZUL – DEPARTAMENTO DE CASANARE".*
VALOR CONTRATO:	$ 946.540.231,2
PLAZO INICIAL:	TRES (3) MESES
FECHA DE INICIACIÓN:	28 de abril de 2023
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL	27 de julio de 2023
FECHA DE SUSPENSION	27 de junio de 2023
TIEMPO DE SUSPENSION	Veinte (20) días
FECHA DE LA AMPLIACION DE LA SUSPENSION	17 de julio de 2023
TIEMPO DE SUSPENSION	Un (01) mes
FECHA DE REINICIO	16 de agosto de 2023
NUEVA FECHA DE TERMIANCION	16 de septiembre de 2023

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

6. JUSTIFICACION

El alcance del proyecto de la **TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA ACCESO A LA VEREDA TURUA,** se encuentra ubicado en el municipio de Aguazul en el departamento del Casanare y beneficiará directamente a los habitantes de la vereda Turua.

En la vía a terminar se realizarán instalación de los materiales granulares en los sectores faltantes teniendo en cuenta las cotas y longitudes del diseño del proyecto.

Una vez realizada la revisión en campo de las condiciones actuales de la vía, se evidencia la necesidad de incluir ítems no previstos, que se requieren para la adecuada ejecución del contrato de obra pública No. 2653 del 2022, razón por la cual se hace la respectiva solicitud ante la interventoría para su aprobación y se determinan menores y mayores cantidades en los ítems contractuales para balancear el contrato, lo cual esta sustentando en el presente informe.

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

6. CANTIDADES CONTRACTUALES

CONDICIONES INICIALES			
N°	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
101	Excavación manual en material común de 1 a 2 m. (zanjas angostas)	M3	50,44
2	**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**		
201	Mejoramiento de la subrasante con material crudo de rio clasificado Tmax. 3"	M3	5,87
202	Sub base granular triturada	M3	337,14
203	Base granular (INV. 330. 1)	M3	851,58
204	Imprimación con emulsión asfáltica	M2	6.544,62
205	Mezcla asfáltica MDC-2 o 19	M3	458,12
3	**OBRAS DE DRENAJE**		
301	Cuneta tipo C-1 concreto 3000 Psi (a=0.45 m)	M	1.834,50
302	Malla electrosoldada Q-4 o M - 159	KG	1.724,43
303	Concreto para solado resistencia 140 kg/cm2 - 2000 Psi	M3	0,96
304	Relleno con material sub base triturada (tamaño máximo 2") compactada y transportada	M3	50,46
305	Relleno de excavación (con material local)	M3	18,35
306	Tubería PVC alcantarillado 16" . Suministro e instal.	M	13,50

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

308	Piedra pegada en Mortero 1:4, e=0.15 m	M2	120,59	$	66.631,87
4	**OBRAS DE URBANISMO**				
401	Líneas de demarcación de ancho 12 cm con pintura acrílica, incluye micro esferas (INV. 700. 1)	M	7.336,00	$	4.184,49
402	Señales preventivas (SP), reglamentarias (SR) e informativas (SI) 75 X 75 cm	UND	19,00	$	575.874,50
403	Marcas viales con pintura acrílica para demarcación (símbolos y letreros)	M2	50,40	$	35.928,70
404	Tacha reflectiva	UND	2.703,00	$	13.136,24
5	**TRANSPORTE**				
501	Transporte de material Pétreo (vía pavimentada)	M3-KM	8.435,42	$	1.912,44
502	Transporte de material Pétreo (vía destapada)	M3-KM	1.976,64	$	2.022,17
6	**RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE**				
601	Excavación mecánica con retiro y disposición final	M3	50,44	$	23.023,91

En el cuadro anterior se refleja las los ítems y las cantidades de obra contratadas inicialmente para la ejecución de la vía, sin embargo, luego de los diferentes recorridos realizados a lo largo de toda la vía en compañía de la interventoría y la supervisión se detectaron que se tenía que actualizar cantidades de obra.

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

7. MAYORES CANTIDADES

N°	*CGDB	DESCRIPCIÓN	UN	(+)	VALOR
1		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**			
101	101	Excavación manual en material común de 1 a 2 m. (zanjas angostas)	M3	326,26	$ 16.088.305,65
2		**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**			
201	201	Mejoramiento de la subrasante con material crudo de rio clasificado Tmax. 3"	M3	637,21	$ 40.545.360,07
5		**TRANSPORTE**			
501	501	Transporte de material Pétreo (vía pavimentada)	M3-KM	2.963,04	$ 5.666.636,22
502	502	Transporte de material Pétreo (vía destapada)	M3-KM	694,32	$ 1.404.033,07
6		**RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE**			
601	601	Excavación mecánica con retiro y disposición final	M3	112,28	$ 2.585.055,54

A continuación, se describen los ítems contractuales con las cantidades que se incrementan:

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

ITEM 1,01 Excavación manual en material común de 1 a 2 m. (zanjas angostas): La cantidad de este ítem aumenta ya que se tiene que construir un filtro francés debajo de la construcción de las cunetas en el margen izquierdo y derecho de la vía desde el PR1+220 al PR1+730 y PR0+000 al PR0+113 para evacuar el agua que está ingresando a la vía por medio de los taludes laterales en ese tramo y así impedir que sea afectada la estabilidad de la vía.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
50,44	326.26		376.7

ITEM 2,01 Mejoramiento de la subrasante con material crudo de rio clasificado Tam. max. 3": La cantidad de este ítem aumenta debido a que se tiene que se debe reponer el material que fue socavado por la escorrentía de aguas lluvias y del material que se tiene que retirar para adecuar el área, en los accesos a las viviendas, igualmente en la abscisa actual: PR 001+236,05 - PR 001+730, es necesario llegar a las cotas de diseño dada las pendientes presentes en este sector; además del material que se tiene que retirar en el fallo ubicado en la abscisa actual: PR 001+786,71 - PR 001+806 debido al material inestable por acción de humedad o material orgánico.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
5,87	637.21		443.08

ÍTEM 5,01 Transporte de material Pétreo (vía pavimentada): al aumentar el volumen de material crudo de rio clasificado Tam. max. 3", incrementa la cantidad del transporte.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
8.435,42	2.963,04		11.398,46

ITEM 5,02 Transporte de material Pétreo (vía destapada): al aumentar el volumen de material crudo de rio clasificado Tam. max. 3", incrementa la cantidad el transporte.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
1.976,64	694,32		2.670,9

Su proyecto,
nuestro
compromiso

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

ITEM 6,01 Excavación mecánica con retiro y disposición final: La cantidad de este ítem aumenta debido a que se tiene que retirar y adecuar el área el material que fue socavada por la escorrentía de aguas lluvias en los accesos a las viviendas, además del material que se tiene que retirar en el fallo, debido al material inestable por acción de humedad o material orgánico.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
50,44	112,28		162,72

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978556 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

8. MENORES CANTIDADES

N°	*CGDB	DESCRIPCIÓN	UN	(-)	VALOR TOTAL
2		**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**			
202	202	Sub base granular triturada	M3	28,21	$ 2.818.734,17
203	203	Base granular (INV. 330. 1)	M3	27,57	$ 3.164.313,39
204	204	Imprimación con emulsión asfáltica	M2	171,00	$ 856.356,03
205	205	Mezcla asfáltica MDC-2 o 19	M3	11,97	$ 12.857.296,60
3		**OBRAS DE DRENAJE**			
301	301	Cuneta tipo C-1 concreto 3000 Psi (a=0.45 m)	M	1.711,45	$ 86.224.185,93
302	302	Malla electrosoldada Q-4 o M - 159	KG	1.608,76	$ 12.692.295,93
303	303	Concreto para solado resistencia 140 kg/cm2 - 2000 Psi	M3	0,96	$ 538.069,69
304	304	Relleno con material sub base triturada (tamaño máximo 2") compactada y transportada	M3	39,39	$ 3.312.776,60
305	305	Relleno de excavación (con material local)	M3	13,92	$ 266.583,17
306	306	Tubería PVC alcantarillado 16" . Suministro e instal.	M	13,50	$ 4.197.459,15
307	307	Bolsa o saco con arena de 0.60 x 0.80 para obras de protección	UND	36,00	$ 329.466,24
308	308	Piedra pegada en Mortero 1:4, e=0.15 m	M2	120,59	$ 8.035.137,20
4		**OBRAS DE URBANISMO**			
401	401	Líneas de demarcación de ancho 12 cm con pintura acrílica, incluye micro esferas (INV. 700. 1)	M	7.336,00	$ 30.697.418,64
402	402	Señales preventivas (SP), reglamentarias (SR) e informativas (SI) 75 X 75 cm	UND	19,00	$ 10.941.615,50
403	403	Marcas viales con pintura acrílica para demarcación (símbolos y letreros)	M2	50,40	$ 1.810.806,48
404	404	Tacha reflectiva	UND	2.703,00	$ 35.507.256,72

A continuación, se describen los ítems contractuales con las cantidades se disminuyen:

ÍTEM 2,02 Sub base granular triturada: La cantidad de este ítem disminuye debido a la reducción en el área a intervenir debido al desplazamiento del K0 como se informa en la introducción del presente informe.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
337,14		28.21	308.93

ÍTEM 2,03 Base granular (INV. 330. 1): La cantidad de este ítem disminuye debido a la reducción en el área a intervenir debido al desplazamiento del K0 como se informa en la introducción del presente informe.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
851,58		27.57	824.01

ÍTEM 2,04 Imprimación con emulsión asfáltica: La cantidad de este ítem disminuye debido a la reducción en el área a intervenir debido al desplazamiento del K0 como se informa en la introducción del presente informe.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
6.544,62		171	6373,62

ITEM 2,05 Mezcla asfáltica MDC-2 o 19: La cantidad de este ítem disminuye debido a la reducción en el área a intervenir debido al desplazamiento del K0 como se informa en la introducción del presente informe.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
458,12		11,97	446,15

ITEM 3,01 Cuneta tipo C-1 concreto 3000 Psi (a=0.45 m): la cantidad de este ítem se disminuye, ya que se requiere dejar la vía funcional con todo el carreteable pavimentado desde el inicio hasta el final, sin embargo, se necesita la construcción de todas las cunetas que se están quitando, las cuales serán tenidas en cuenta en una posible adición presupuestal

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
1.834,50		1.711,45	123,05

nuestro compromiso

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

ÍTEM 3,02 Malla electro soldada Q-4 o M - 159: la cantidad de este ítem se disminuye, ya que se requiere dejar la vía funcional con todo el carreteable pavimentado desde el inicio hasta el final, sin embargo, se necesita la construcción de todas las cunetas que se están quitando, las cuales serán tenidas en cuenta en una posible adición presupuestal.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS4**
1.724,43		1.608,76	115,67

ITEM 3,03 Concreto para solado resistencia 140 kg/cm2 - 2000 Psi: esta actividad es suprimida en su totalidad de las cantidades contractuales, ya que se requiere dejar la vía funcional con todo el carreteable pavimentado desde el inicio hasta el final, sin embargo, la cantidad será contemplada en una posible adición presupuestal.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
0,96		0,96	0,00

ITEM 3,04 Relleno con material sub base triturada (tamaño máximo 2") compactada y transportada: este material será utilizado para dar estabilidad donde se construirán las cunetas y la cantidad de este ítem se disminuye, ya que se requiere dejar la vía funcional con todo el carreteable pavimentado desde el inicio hasta el final, sin embargo, se necesita la construcción de todas las cunetas que se están quitando, las cuales serán tenidas en cuenta en una posible adición presupuestal.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
50,46		39,39	11,07

ITEM 3,05 Relleno de excavación (con material local): este material será utilizado para dar estabilidad lateral donde se construirán las cunetas y la cantidad de este ítem se disminuye, ya que se requiere dejar la vía funcional con todo el carreteable pavimentado desde el inicio hasta el final, sin embargo, se necesita la construcción de todas las cunetas que se están quitando, las cuales serán tenidas en cuenta en una posible adición presupuestal.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
18,35		13,92	4,43

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

ITEM 3,06 Tubería PVC alcantarillado 16" Suministro e instalación: la tubería es requerida para el acceso a propiedades e impedir la circulación de la escorrentía de aguas lluvias, sin embargo, esta actividad es suprimida en su totalidad de las cantidades contractuales, ya que se requiere dejar la vía funcional con todo el carreteable pavimentado desde el inicio hasta el final, sin embargo, la cantidad será contemplada en una posible adición presupuestal.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
13,50		13,50	0,00

ITEM 3,07 Bolsa o saco con arena de 0.60 x 0.80 para obras de protección: para la instalación de la tubería que es requerida para el acceso a propiedades e impedir la circulación de la escorrentía de aguas lluvias, se necesita darle estabilidad mediante la instalación de las bolsas o sacos con arena , sin embargo esta actividad es suprimida en su totalidad de las cantidades contractuales, ya que se requiere dejar la vía funcional con todo el carreteable pavimentado desde el inicio hasta el final, sin embargo, la cantidad será contemplada en una posible adición presupuestal.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
36		36	0,00

ITEM 3,08 Piedra pegada en Mortero 1:4, e=0.15 m: este ítem es requerido en los taludes y evitar instabilidad del terreno, sin embargo, esta actividad es suprimida en su totalidad de las cantidades contractuales, ya que se requiere dejar la vía funcional con todo el carreteable pavimentado desde el inicio hasta el final, sin embargo, la cantidad será contemplada en una posible adición presupuestal.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
120,59		120,59	0,00

ITEM 4,01 Líneas de demarcación de ancho 12 cm con pintura acrílica, incluye micro esferas (INV. 700. 1): este ítem es requerido para la seguridad vial, sin embargo, esta actividad es suprimida en su totalidad de las cantidades contractuales, ya que se requiere dejar la vía funcional con todo el carreteable pavimentado desde el inicio hasta el final, sin embargo, la cantidad será contemplada en una posible adición presupuestal.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
7.336		7.336	0,00

nuestro proyecto, nuestro compromiso

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

ÍTEM 4,02 Señales preventivas (SP), reglamentarias (SR) e informativas (SI) 75 X 75 cm: este ítem es requerido para la seguridad vial, sin embargo, esta actividad es suprimida en su totalidad de las cantidades contractuales, ya que se requiere dejar la vía funcional con todo el carreteable pavimentado desde el inicio hasta el final, sin embargo, la cantidad será contemplada en una posible adición presupuestal.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
19		19	0,00

ITEM 4,03 Marcas viales con pintura acrílica para demarcación (símbolos y letreros): este ítem es requerido para la seguridad vial, sin embargo, esta actividad es suprimida en su totalidad de las cantidades contractuales, ya que se requiere dejar la vía funcional con todo el carreteable pavimentado desde el inicio hasta el final, sin embargo, la cantidad será contemplada en una posible adición presupuestal.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
50,40		50,40	0,00

ITEM 4,04 Tacha reflectiva: este ítem es requerido para la seguridad vial, sin embargo, esta actividad es suprimida en su totalidad de las cantidades contractuales, ya que se requiere dejar la vía funcional con todo el carreteable pavimentado desde el inicio hasta el final, sin embargo, la cantidad será contemplada en una posible adición presupuestal.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
2.703		2.703	0,00

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

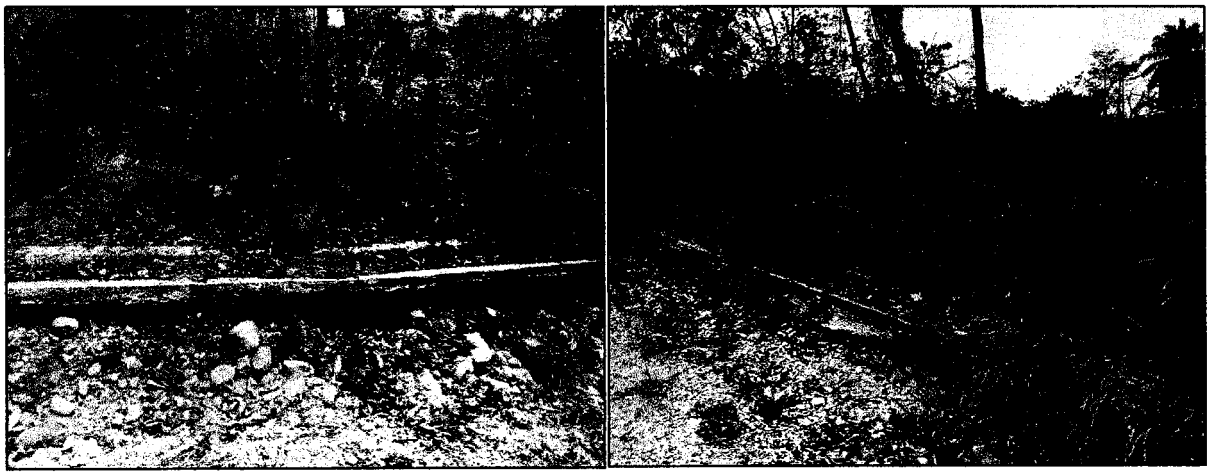
9. ÍTEMS NO PREVISTOS

CONDICIONES INICIALES						
N°	*CGDB	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7		**NO PREVISTOS**				
NP-01		Demolición de cunetas con Retiro mecánico	M3	148,11	$ 182.801,46	$ 27.074.724,24
NP-02	5333	Rocería con retiro	HA	1,65	$ 635.382,44	$ 1.048.381,03
NP-03	5562	Corte en carpeta asfáltica	M	22,30	$ 11.798,70	$ 263.111,01
NP-04	4908	Demolición mecánica en pavimento en concreto asfaltico (inc. Retiro)	m2	415,96	$ 14.966,46	$ 6.225.448,70
NP-05	5559	Movilización y Desmovilización de equipo pesado	Km	225,00	$ 43.200,26	$ 9.720.058,50
NP-06	6881	Desmonte y limpieza (incluye retiro)	M2	1.422,00	$ 3.904,76	$ 5.552.568,72
NP-07	6081	Filtro O Dren Francés PVC 100 MM (0,4X0,6) M	M	1.053,00	$ 93.139,38	$ 98.075.767,14
NP-08	5053	Placa base en concreto 3000 PSI e=0,10 m	M2	233,75	$ 64.988,66	$ 15.191.099,28
NP-09	7063	Caja de inspección 90 X 90	UND	3,00	$ 739.795,24	$ 2.219.385,72

A continuación, se describen los ítems no previstos con las cantidades requeridas:

NP-01 Demolición mecánica de cunetas (incluye retiro): Esta actividad se tiene que ejecutar ya que las cunetas construidas a lo largo de la vía a intervenir presentan fisuras y perdida de la sección debido al desprendimiento por volcamiento a causa de la perdida de la estructura de soporte de las cunetas por socavación de la escorrentía de aguas lluvias, además los niveles de terminación de las cunetas existentes no cumplen con el nivel de la rasante de la vía según diseño aportado por la entidad contratante, por todo lo anterior se tiene que demoler.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
0,00	148.11		148.11



Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

NP-02 Rocería con retiro: Para poder realizar actividades con la comisión topográfica se requiere despejar al lado y lado paralelo a la vía toda la capa vegetal que impide la visual, además en la parte interna de toda la vía se encuentra invadida de pasto que ya cuenta con una buena altura, por tal motivo se incluye esta actividad, que es muy necesaria ejecutar antes de iniciar los trabajos de la estructura de la vía.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
0,00	1,65		1,65



NP-03 Corte en carpeta asfáltica: La vía a intervenir inicia en el PR55+830 de la vía marginal de la selva y termina en el PR54+090 y quienes, al construir dicha vía nacional, realizaron la pavimentación en estos dos accesos con terminación irregular, por tal motivo se requiere realizar corte de asfalto, además en el PR0+226,27 donde inicia el asfalto y en el PR0+940 donde termina asfalto en la vía a construir se requiere hacer los cortes para posteriormente hacer los empalmes con el nuevo asfalto.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
0,00	22,30		22,30





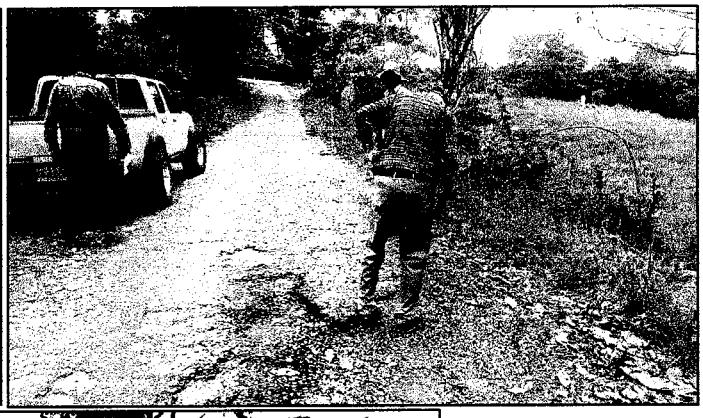


Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

N° -04 Demolición mecánica en pavimento en concreto asfaltico (inc. Retiro): La vía a intervenir inicia en el PR55+830 de la vía marginal de la selva y termina en el PR54+090 y quienes, al construir dicha vía, realizaron la pavimentación en estos dos accesos con terminación irregular, por tal motivo se requiere realizar corte de asfalto y la respectiva demolición para realizar el empalme con el asfalto nuevo, además en el PR0+229 donde inicia el asfalto y en el PR0+940 donde termina asfalto en la vía a construir se requiere hacer los cortes para posteriormente hacer los empalmes con el nuevo asfalto.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
0,00	415,96		415,96



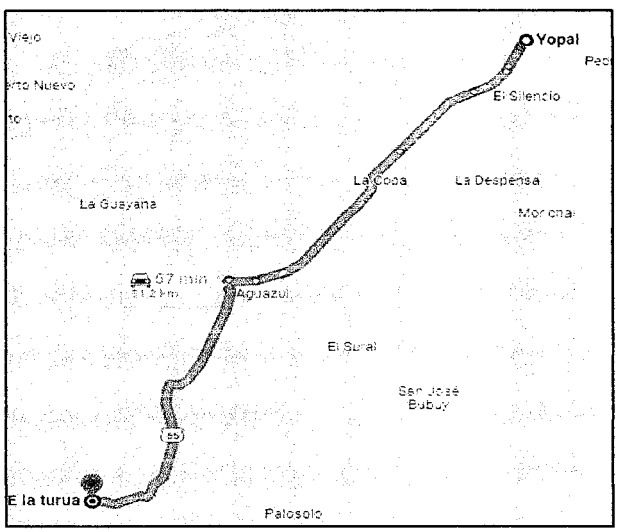


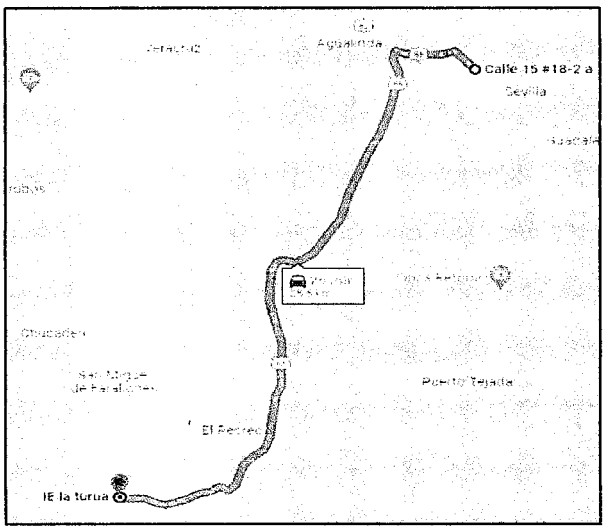


Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

NP-05 Movilización y Desmovilización de equipo pesado: Se hace la revisión del presupuesto y se evidencia que no está contemplado la movilización de los equipos que va a realizar las actividades requeridas para la ejecución, por tal motivo se solicita la inclusión de este ítem.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
0,00	225,00		225,00

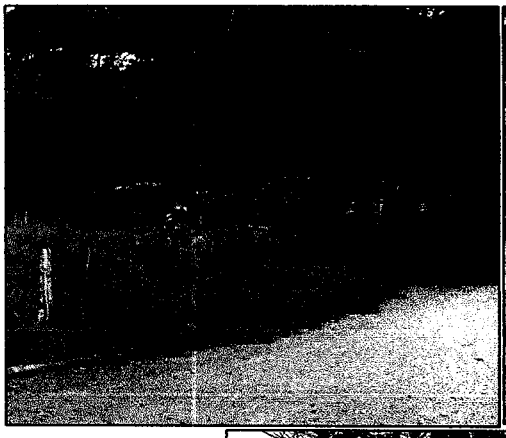


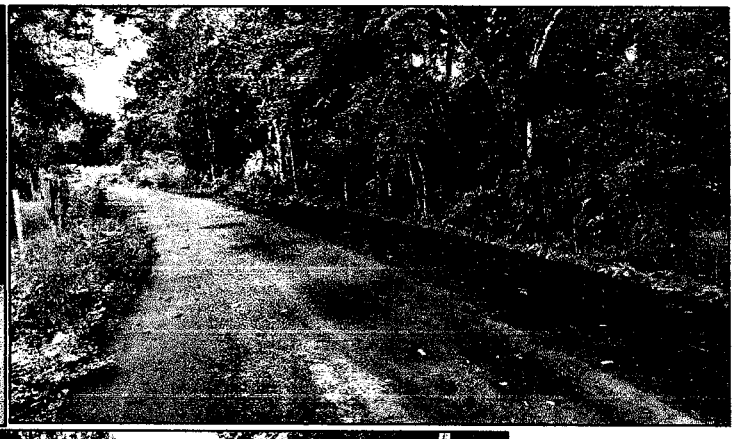


Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

NP-06 Desmonte y limpieza (incluye retiro): Para poder realizar las actividades de señalización, principalmente la demarcación de las líneas sobre el asfalto en el tramo comprendido desde el PR0+229 hasta el PR0+940 se requiere realizar la actividad de desmonte y limpieza sobre este tramo de vía, a ambos costados.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
0,00	1.422,00		1.422,00







Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

NP-07 Filtro O Dren Francés PVC 100 MM (0,4X0,6) M: esta actividad es requerida para darle estabilidad a la vía desde el PR1+300 al PR1+730 margen izquierda y el PR1+220 al PR1+730 margen derecho, igualmente del PR0+000 al PR0+113 debido a que por los taludes laterales de este tramo se infiltra gran cantidad de agua que ocasión un constante flujo de agua que tiene que ser evacuado controladamente para evitar socavaciones laterales en la vía.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
0,00	1.053,00		1.053,00



NP-08 Placa base en concreto 3000 psi e=0,10 m: esta actividad estaba contemplada inicialmente en el presupuesto con un concreto de baja resistencia y se tuvo que cambiar a un concreto de 3000 PSI, además esta actividad se tiene que ejecutar para la construcción de los accesos a los diferentes predios o viviendas a lo largo de la vía en ambos sentidos para poder garantizar la estabilidad de la cuneta y el talud de vía.

CANTIDADES M2			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
0,00	233,75	00,00	232,55

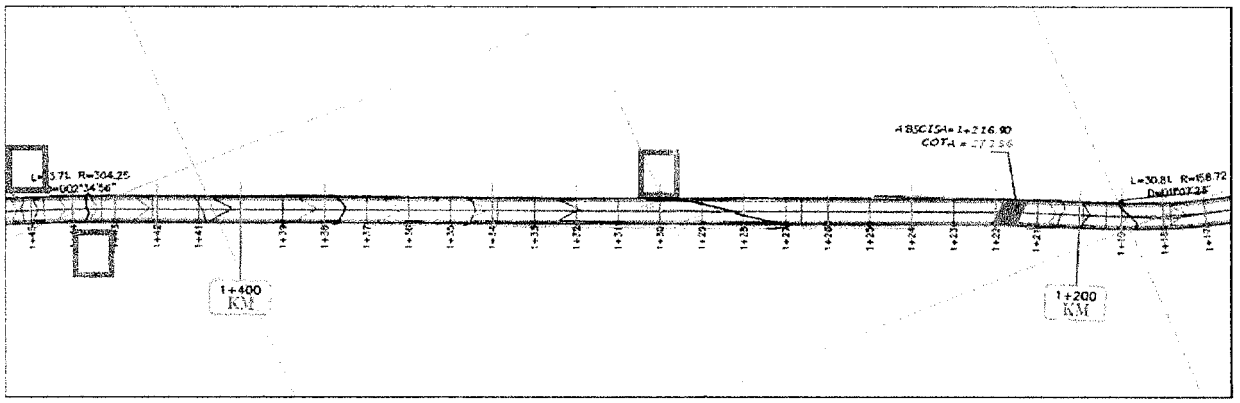
No	LONG (m)	ANCHO (m)	TOTAL	COMENTARIO
1	2,50	5,50	13,75	PR 000 + 035 Costado derecho casa
2	2,50	5,50	13,75	PR 000 + 039 Costado derecho casa
3	2,50	5,50	13,75	PR 000 + 065 Costado izquierdo casa
4	2,50	5,50	13,75	PR 000 + 067 Costado derecho casa
5	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 200 Costado derecho casa
6	2,50	5,50	13,75	PR 000 + 230 Costado derecho casa
7	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 195 Costado izquierdo casa
8	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 350 Costado izquierdo casa
9	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 350 Costado izquierdo casa
10	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 700 Costado izquierdo casa
11	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 730 Costado izquierdo casa
12	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 735 Costado izquierdo casa
13	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 740 Costado izquierdo casa
14	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 745 Costado izquierdo casa
15	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 750 Costado izquierdo casa
16	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 780 Costado izquierdo casa
17	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 780 Costado izquierdo casa
SUB TOTAL			**233,75**	

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

NP-09 Caja de inspección 90 x 90: se contempla la construcción de tres cajas de inspección para darle el manejo de las aguas lluvias y continuidad que va desde la cuneta para descargar en tubería de 12".

Cajas de 90 x 90 cm la cuales se construirán en el PR 001+448,58, PR 001+466,58 y PR 001+313,58 (abscisas de diseño).

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
0,00	3,00		3,00



ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA

Su proyecto, nuestro compromiso

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

10. CONCLUSIONES

Se realiza el balance de mayore y menores cantidades con el fin de ajustar los ítems que son necesarios para dejar la vía con el alcance requerido y en su funcionalidad desde el PR0+000 al PR1+806

Se deja claridad que la vía se deja funcional desde el PR0+000 al PR1+806 con carpeta asfáltica, sin embargo, los ítems que se disminuyeron a ceros son necesarios para dejarla de acuerdo a los diseños de la vía.

Adicional al ajuste de mayores y menores cantidades de obra se evidencio que se requiere la inclusión de ítems no previstos necesarios para el buen funcionamiento de la vía.

Por todo lo anterior se pone a consideración para ser avalado por parte de la interventoría y aprobado por la entidad contratante el balance de mayores y menores cantidades de obra.

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

ANEXOS

Para poder conocer si la estructura existente de la vía cumplía con las capas y los espesores de acuerdo al diseño aportado por la entidad y poder garantizar la estabilidad del pavimento, se realizaron apiques a lo largo de toda la vía y en puntos críticos donde se evidencia perdida de material por acciones de escorrentía de agua lluvia.

PR1+790



PR1+700



Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

PR1+650



PR1+540



Su proyecto,
nuestro
compromiso

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

Gobernación de Casanare
NIT:892099216-8

ACTA DE FIJACIÓN DE PRECIOS NO PREVISTOS

FO-AB-39
02-01-2014
V.02

Hoja 1 de 2	Fecha	DD	MM	AA	CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. SECOP II CAS-OAJ-LP-021-2022, No. interno 2653 de 2022-12-30
		11 SET.	2023		

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA - DIRECCIÓN TÉCNICA DE CONSTRUCCIONES
Nombre dependencia responsable del proyecto o contrato (Secretario de despacho, Director de Planeación o representante legal ente descentralizado)

CONTRATO No. 2653 DE 2022
(Número de contrato)

VIGENCIA SIETE (07) MESES
(Indique la vigencia del contrato suscrito especificando días y meses según sea necesario)

LICITACION PUBLICA ☑ CAS-OAJ-LP-021-2022

CONTRATACIÓN DIRECTA ☐

(Indique en este espacio la identificación de la licitación pública o contratación directa efectuada)

OBJETO DEL CONTRATO
TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA - MUNICIPIO DE AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE.

LOCALIZACION DEL PROYECTO MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE
(Indique en este espacio el sitio de ejecución del contrato)

PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO TRES (03) MESES
(Indique en este espacio el número de días o de meses para ejecutar el contrato)

FECHA DE INICIACIÓN DEL CONTRATO 28 (Día) DE ABRIL DE 2023 (Año)

VALOR INICIAL DEL CONTRATO $946.540.231,20
(Indique el valor del contrato suscrito en números)

NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS CUARENTA MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UN PESOS CON DOS CENTAVOS M/CTE.

(Indique el valor del contrato suscrito en letras)

FECHA DE TERMINACIÓN ACTUAL DEL CONTRATO 15 (Día) de SEPTIEMBRE (mes) de 2023 (Año)

VALOR ACTUAL DEL CONTRATO $946.540.231
(Indique el valor del contrato suscrito en números)

NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS CUARENTA MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UN PESOS CON DOS CENTAVOS M/CTE.

(Indique el valor del contrato suscrito en letras)

CONTRATISTA CAIPRO CONSTRUCTORES SAS R/L ELIZABETH CAINA DELGADO NIT. 900119570-4
(Escriba el nombre o razón social del contratista)

INTERVENTOR A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A.S R/L IVON MAYERLY FORERO ABRIL NIT. 901126140-3
(Escriba el nombre o razón social del Interventor del contrato)

SUPERVISOR BRENDA RORAIMA BARRERA - DIRECTORA TÉCNICA DE CONSTRUCCIONES
(Escriba el nombre o razón social del funcionario designado para ser el Supervisor del contrato)

SECRETARIO OSCAR EDUARDO GARCIA, SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA
(Escriba el nombre del Secretario de Despacho o Director de Planeación o Director ente descentralizado según sea el caso)

En Yopal; 11 SET. 2023, se reunieron **ELIZABETH CAINA DELGADO**, representante legal del contratista **CAIPRO CONSTRUCTORES SAS**, **IVON MAYERLY FORERO ABRIL** , representante legal **A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A.S,** interventoria contratada y **BRENDA RORAIMA BARRERA,** supervisor - Directora Técnica de Construcciones, con el fin de pactar y fijar los precios unitarios no previstos en el contrato anteriormente mencionado. A continuación se relacionan dichos precios unitarios no pactados al origen del contrato, indicando los ítems correspondientes.

146

Gobernación de Casanare
NIT:892099216-6

ACTA DE FIJACIÓN DE PRECIOS NO PREVISTOS

FO-AB-39
02-01-2014
V.02

Hoja 1 de 2	Fecha	DD: 11 SET.	MM:	AA: 2023	CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. SECOP II CAS-OAJ-LP-021-2022, No. interno 2653 de 2022-12-30

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA - DIRECCIÓN TÉCNICA DE CONSTRUCCIONES
Nombre dependencia responsable del proyecto o contrato (Secretario de despacho, Director de Planeación o representante legal ente descentralizado)

Estos precios están referenciados de acuerdo a la Resolución No. 0077 del 20 de abril de 2022 y a memorando No. 510 55.5-203 de la Dirección de Programación Departamental de fecha 19 de julio de 2023, Adicionalmente se aclara que se tuvieron en cuenta los precios contractuales de los insumos ya establecidos contractualmente.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO UNITARIO - COSTO DIRECTO
NP-01	Demolición mecánico de cunetas (Incl. Retiro)	m3	$ 136.419,00
NP-02	Rocería con retiro	ha	$ 474.166,00
NP-03	Corte en carpeta asfáltica	m	$ 8.805,00
NP-04	Demolición mecánica de pavimento en concreto asfaltico (inc. retiro)	m2	$ 11.169,00
NP-05	Movilización y desmovilización de equipo pesado	km	$ 32.239,00
NP-06	Desmonte y limpieza (incluye retiro)	m2	$ 2.914,00
NP-07	Filtro O dren Francés PVC 100 MM (0,4X0,6) M	m	$ 69.507,00
NP-08	Placa base en concreto 3000 PSI e=0,10 m	m2	$ 48.499,00
NP-09	Caja de inspección 90 X 90	und	$ 552.086,00

Se anexa y hace parte de la presente acta el soporte técnico y el cuadro de evaluación económica del contrato teniendo en cuenta los precios no previstos del contrato anteriormente mencionado, y el análisis de precios unitarios de dichos ítems no previstos y precios de referencia emitidos por la oficina de programación de Infraestructura, según Resolución No. 0077 del 20 de abril de 2022.

Para constancia de lo anterior, firman la presente acta los que en ella intervinieron el 11 SET. 2023

Firma

ELIZABETH CAINA DELGADO
R/L CAIPRO CONSTRUCTORES SAS NIT. 900119570-4
Contratista

Firma

IVON MAYERLY FORERO ABRIL
R/L A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A.S NIT. 9011264140-3
Interventor

Firma

BRENDA RORAIMA BARRERA
SUPERVISOR
GOBERNACIÓN DE CASANARE

Firma

OSCAR EDUARDO GARCIA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA
GOBERNACIÓN DE CASANARE

Original Oficina Jurídica
1era copia :interventor
2da copia contratista
3ra copia dependencia responsable del contrato

147

PROYECTOS

GOBERNACIÓN DE CASANARE
RADICACIÓN DE CORRESPONDENCIA
31 MAY 2023
Hora: 4:37 pm Tomalra.
No. de Radicación -05615 -

Yopal, 31 de mayo de 2023

SEÑORES:
GOBERNACIÓN DE CASANARE
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
Dirección técnica de construcciones
La ciudad.

Referencia: CONTRATO DE INTEVENTORIA No 0487 DEL 08 DE FEBRERO DE 2023 INTERVENTORÍA TÉCNICA, AMBIENTAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA PARA LA TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA – MUNICIPIO DE AGUAZUL – DEPARTAMENTO DE CASANARE

Asunto: Entrega de APU de ítems no previstos e informe de interventoría del contrato N° 2653 del 30 de diciembre de 2022. Para modificatoria # 1

Mediante el presente oficio esta interventoría realiza la entrega de los APU de ítems no previstos correspondientes a la modificatoria # 1 al contrato de obra N° *2653 del 30 de diciembre de 2022, para su revisión y aprobación por parte de la supervisión.*

Atentamente,

IVON MAYERLY FORERO ABRIL
R/L A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS
NIT. 901.126.140-3

16 F. 148

PROYECTOS

INFORME DE ÍTEMS NO PREVISTOS MODIFICATORIA N° 1

CONTRATO DE OBRA:
2653 del 30 de diciembre del 2022

OBJETO:

TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO AL NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA DE ACCESO A LA VEREDA TURUA- MUNICIPIO DE AGUAZUL – DEPARTAMENTO DE CASANARE.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:
0487 del 8 de febrero del 2023

OBJETO:
INTERVENTORÍA TÉCNICA, AMBIENTAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA PARA LA TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA DE ACCESO A LA VEREDA LA TURUA – MUNICIPIO DE AGUAZUL – DEPARTAMENTO DE CASANARE

149

La Turua – Aguazul, Casanare
2023

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene propósito identificar las actividades y cantidades de obra necesarias requeridas para la correcta ejecución y cumplimiento de la meta física para el proyecto denominado, TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO AL NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA DE ACCESO A LA VEREDA TURUA-MUNICIPIO DE AGUAZUL – DEPARTAMENTO DE CASANARE. Se contemplan un alcance claro en el cual se propone aprovechar la mayor cantidad de actividades ya ejecutadas con el fin de optimizar los recursos y así hacer de esta obra un insumo para los usuarios de buena calidad con buena perdurabilidad en el tiempo.

Las medidas tomadas en cada una de las diferentes etapas del proyecto ayudan a desarrollar actividades bajo un marco de control, seguimiento y monitoreo constructivo; de esta manera se asegura el cumplimiento de los estándares establecidos, garantizando de esta forma la correcta ejecución de los trabajos proyectados.

De acuerdo con esto, se busca controlar, verificar y cuantificar la funcionalidad (cumplimiento y eficacia) de las medidas propuestas, como se describe en el siguiente informe, donde se dé cumplimiento a los diseños propuestos

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com

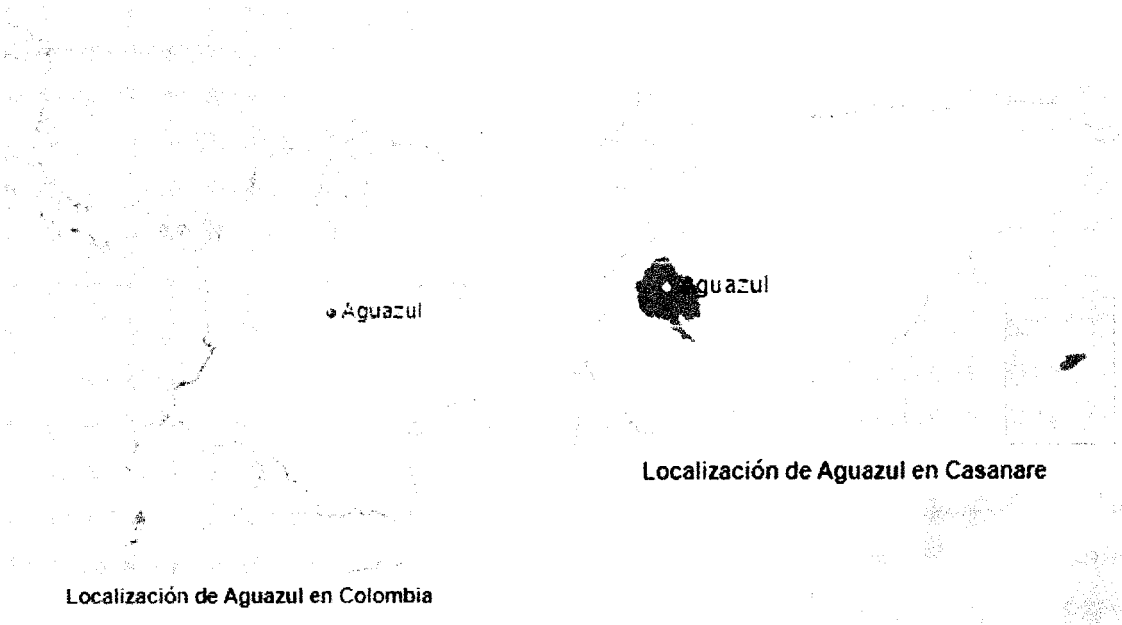
PROYECTOS

1. ASPECTOS TÉCNICOS

1.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Aguazul es un municipio de Colombia ubicado en el departamento de Casanare, distante a 27 km por tierra de la capital departamental, Yopal, y de Bogotá 361 km. Cuenta con 43.183 habitantes, de los cuales 32.910 residen en el casco urbano. Es el segundo municipio con mayor población en el departamento del Casanare, después de Yopal, su capital.

Cuenta con una altitud de la cabecera municipal de 300 msnm y se localiza en las coordenadas geográficas de 5°10'08"N de latitud norte y 72°32'48"O de longitud oeste del meridiano de Greenwich, tiene una superficie total de 1455 km².



Localización de Aguazul en Colombia

Localización de Aguazul en Casanare

191

El presente proyecto se ejecuta en el Municipio de Aguazul -Casanare, en la vereda La Turua, a una distancia aproximada de 25 Km del casco urbano del municipio de Aguazul y su referencia es que está comprendido entre los accesos PR054+074 y el PR055+750 de la marginal de la selva, sector Monterrey – Yopal ruta 65.



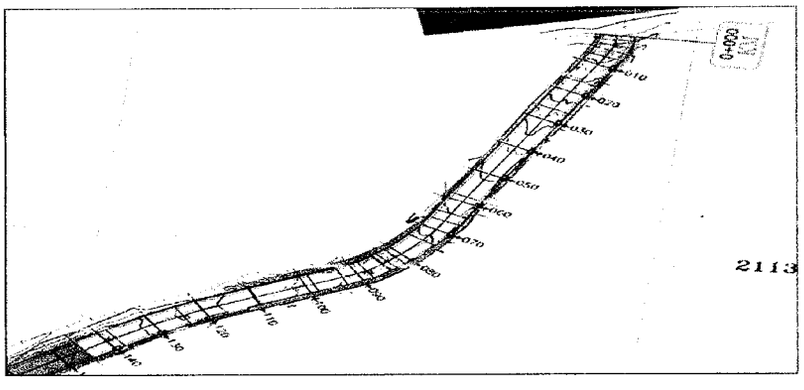
Fuente: Google maps

152

1.2. Ítems No Previstos (Np)

Una vez realizadas las visitas de campo, se identifica que se requiere realizar otras actividades no previstas, fundamentales para la culminación de la meta física planteada

1.2.1. NP -01: Demolición mecánico de cunetas (Incl. Retiro)



Teniendo en cuenta que se identificó que parte de las cunetas construidas están en condiciones no aptas para su funcionamiento debido a que presentan socavaciones, perdida de continuidad, fisuras etc.

Al verificar el estado de estas estructuras y el lugar donde se encuentran construidas, se evidencia que no se ha instalado carpeta asfáltica. En base a esto al momento de reconformar o instalar el material granular como soporte de la carpeta asfáltica dichas cunetas terminaran por fracturarse o quedar sin soporte idóneo por los trabajos propios de la obra.

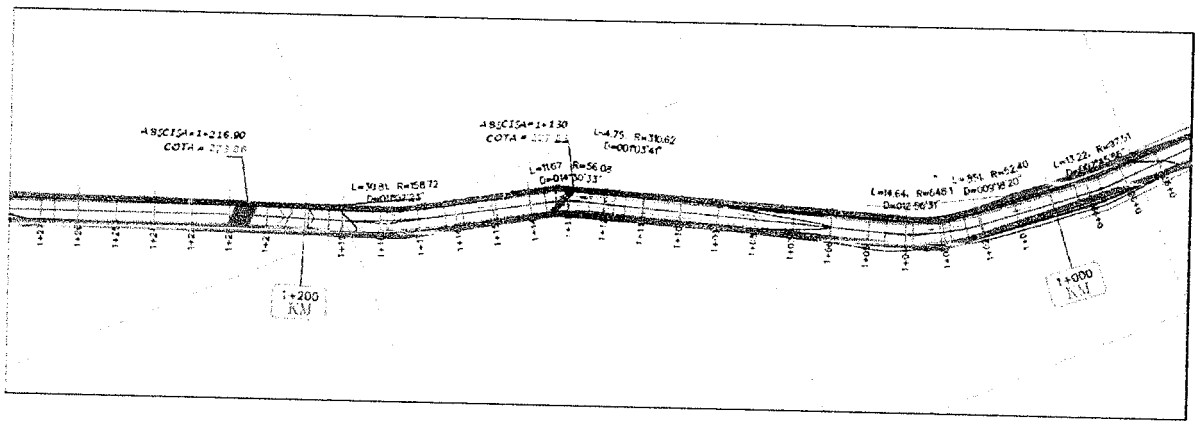
Es por esto que se recomienda demoler las cantidades que se relacionan a continuación para dar continuidad a los trabajos en obra.

ITEM	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
NP-01	Demolicion de cunetas con Retiro mecanico	Abscisado actual: PR 000+070 - PR 000+113 Abscisado diseño: (PR 000+056,42 - PR 000+99,42) costado izquierdo	M3			3,612
		Abscisado actual: PR 000+070 - PR 000+113 Abscisado diseño: (PR 000+056,42 - PR 000+99,42) costado derecho				3,612
		Abscisado actual: PR 000+926,42 - PR 001+215 Abscisado diseño: (PR 000+940 - PR 001+228,58) costado derecho				24,24072
		Abscisado actual: PR 000+926,42 - PR 001+215 Abscisado diseño: (PR 000+940 - PR 001+228,58) costado izquierdo				24,24072
		Abscisado actual: PR 001+220 - PR 001+806 Abscisado diseño: (PR 001+206,42 - PR 001+792,42) costado izquierdo				49,224
		Abscisado actual: PR 001+292 - PR 001+806 Abscisado diseño: (PR 001+305,58 - PR 001+819,58) costado derecho				43,176
		TOTAL		0,00	0,00	148,11
		CANTIDAD MAYOR				148,11

153

PROYECTOS

1.2.2. **NP -02: Rocería con retiro**



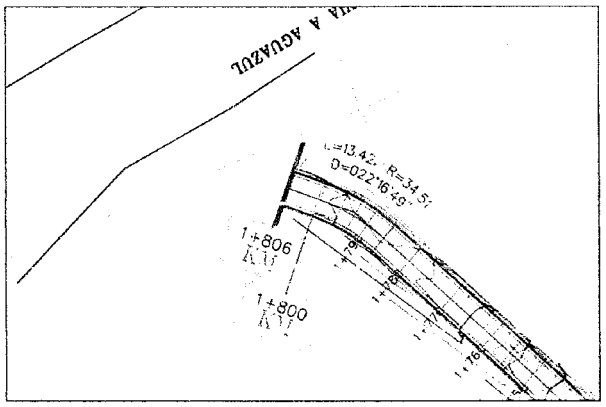
Se propone realizar rocería a los dos costados de la vía ya que parte de este material orgánico se ha venido depositando a los costados de la vía causando deterioro a las obras ya construidas. Adicionalmente se requiere despejar los costados 4.5 metros a cada lado para garantizar la visibilidad ante la presencia el tráfico. En total se proyecta hace rocería en un área de 1.65 hectáreas.

La realización de esta actividad garantizara la correcta aplicación de pintura para las líneas de demarcación laterales, a la vez que indicara el estado actual de los trabajos existentes en obra y los posibles ajustes a que haya lugar para su mejoramiento y puesta en marcha.

ITEM	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
NP-02	Roceria con retiro	Abscisado actual: PR 000+000 - PR 001+806 Abscisado diseño: (PR 000+013,58 - PR 001+819,58)	ha			1,65
		SUBTOTAL		0,00	0,00	1,65
		CANTIDAD MAYOR				1,65

154

1.2.3. **NP -03: Corte en carpeta asfáltica**



Con la ampliación de la vía marginal de la selva hacia el constado de los accesos de la vía a la Turua PR 000+000 y PR 001+834.5 (abscisado de diseño). Se instaló en dichos sectores un área de carpeta asfáltica como protección de la estructura de la vía nacional y teniendo en cuenta que se requiere nivelar la estructura de este acceso con el material granular de diseño, se requiere realizar el corte de estas áreas para posterior retirarlos y reconformar la vía.

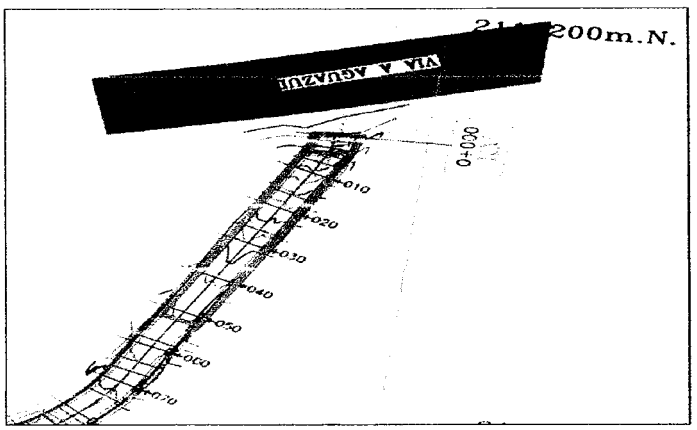
Por ende y dadas las nuevas condiciones del proyecto se requiere realizar el corte del pavimento existente con el fin de garantizar una junta homogénea y limpia entre las dos carpetas asfálticas.

A continuación, se muestra la proyección de cortes que se deben realizar y su ubicación en la vía.

ITEM	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
NP-03	Corte en carpeta asfaltica	Abscisado actual: PR 000+000 Abscisado diseño: PR 000+013,58	M			9,3
		Abscisado actual: PR 000+926,42 Abscisado diseño: PR 000+940				6
		Abscisado actual: PR 001+806 Abscisado diseño: PR 001+819,58				7,00
		SUBTOTAL		0,00	0,00	22,30
		CANTIDAD MAYOR				22,30

155

1.2.4. NP - 04: Demolición mecánica en pavimento en concreto asfaltico (inc. Retiro)



Con la ampliación de la vía marginal de la selva hacia el constado de los accesos de la vía a la Turua PR 000+000 y PR 001+834.5 (abscisado de diseño). Se instaló en dichos sectores un área de carpeta asfáltica como protección de la estructura de la vía nacional y teniendo en cuenta que se requiere nivelar la estructura de este acceso con el material granular de diseño, se requiere realizar la demolición de dichas áreas para poder instalar y conformar la estructura en material pétreo necesario para la instalación de la carpeta asfáltica final.

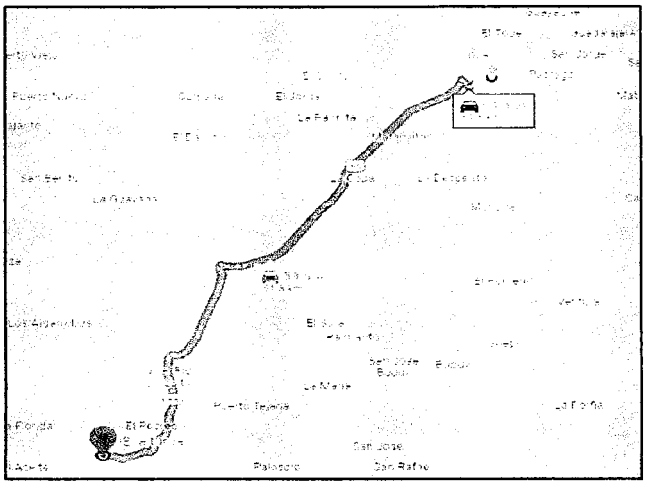
Igualmente se prevé el retiro de una sección del asfalto en el PR 000+940 al PR 000+ 950.30 (abscisado de diseño) sector hasta donde se encuentra instalado la carpeta asfáltica actual para garantizar un correcto empalme con el asfalto a instalar.

A continuación, se muestras las áreas y ubicación de las mismas donde se encuentra la carpeta asfáltica a retirar del proyecto.

ITEM	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
NP-04	Demolicion mecanica en pavimento en concreto asfaltico (inc. Retiro)	Abscisado actual: PR 000 + 000 AL PR 000+004,2 Abscisado diseño: PR 000+013,58 AL PR 000+017,78	M2			39,06
		Abscisado actual: PR 000 + 004,2 AL PR 000+060,2 Abscisado diseño: PR 000+017,58 AL PR 000+073,58				336
		Abscisado actual: PR 000 + 926,42 AL PR 000+936,72 Abscisado diseño: PR 000+940,00 AL PR 000+950,30				30,9
		Abscisado actual: PR 000 + 926,42 AL PR 000+927,42 Abscisado diseño: PR 000+940,00 AL PR 000+941				3
		Abscisado actual: PR 001 + 805 AL PR 001+806 Abscisado diseño: PR 001+818,58 AL PR 001+819,58				7,00
		SUBTOTAL		0,00	0,00	415,96
		CANTIDAD MAYOR				415,96

156

1.2.5. **NP – 05: Movilización y Desmovilización de equipo pesado**



Se requiere incluir el presente ítem con el fin de contemplar la movilización de los equipos de maquinaria pesada a utilizar en obra, valor el cual no estaba incluido en el presupuesto inicial, solicitud realizada por el contratista de obra.

Para este ítem se tiene en cuenta el desplazamiento desde la ciudad de Yopal de los equipos de compactador de cilindro, compactador de llana y terminadora de asfalto para el trabajo de instalación de la carpeta asfáltica, el cual se estimó una distancia promedio de 51 km para estos equipos.

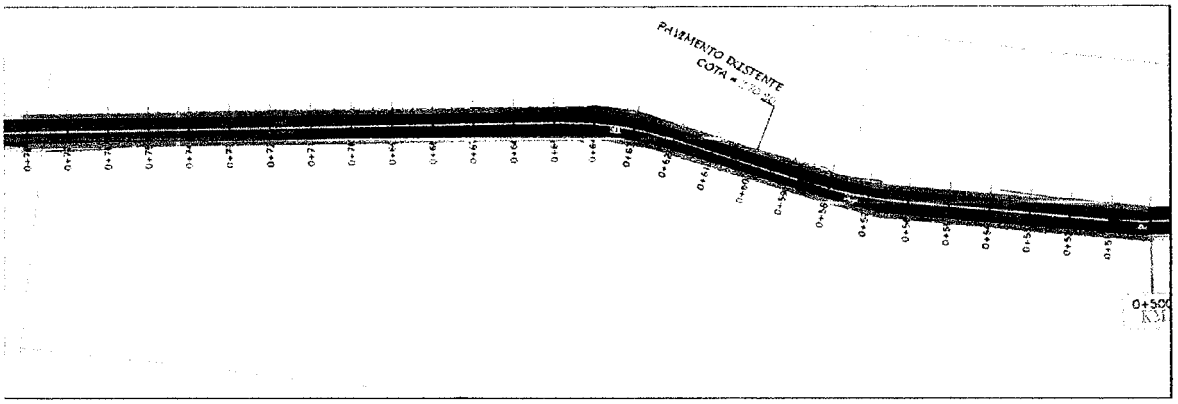
Para la maquinaria a utilizar en los trabajos de excavación, conformación y compactación se contempló el transporte desde la ciudad de aguazul, el cual tiene una distancia promedio de 24km hasta el centro del proyecto.

A continuación, se muestra las distancias y equipos proyectados para este ítem.

ITEM	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
NP-05	Movilización y Desmovilizacion de equipo pesado	Vibrocompactador (Aguazul - La Turua)	KM			24
		Motoniveladora (Aguazul - La Turua)				24
		Retro excavadora (Aguazul - La Turua)				24
		Compactador de cilindro (Yopal - La Turua)				51
		Finisher de asfalto (Yopal - La Turua)				51
		Compactador de llanta (Yopal - La Turua)				51,00
		SUBTOTAL		0,00	0,00	225,00
		CANTIDAD MAYOR				225,00

157

1.2.6. **NP – 06: Desmonte y limpieza (incluye retiro)**



Concluida la revisión del estado actual de la vía, se pudo evidenciar que se presenta acumulación de material de arrastre y vegetación sobre los costados laterales de la vía, es por esto que se requiere el retiro de estos contaminantes para dar cumplimiento con los trabajos de pintura e instalación de taches según lo establecido contractualmente.

Esta actividad contempla el retiro materia vegetal, material pétreo y lodos que se encuentran sobre la calzada.

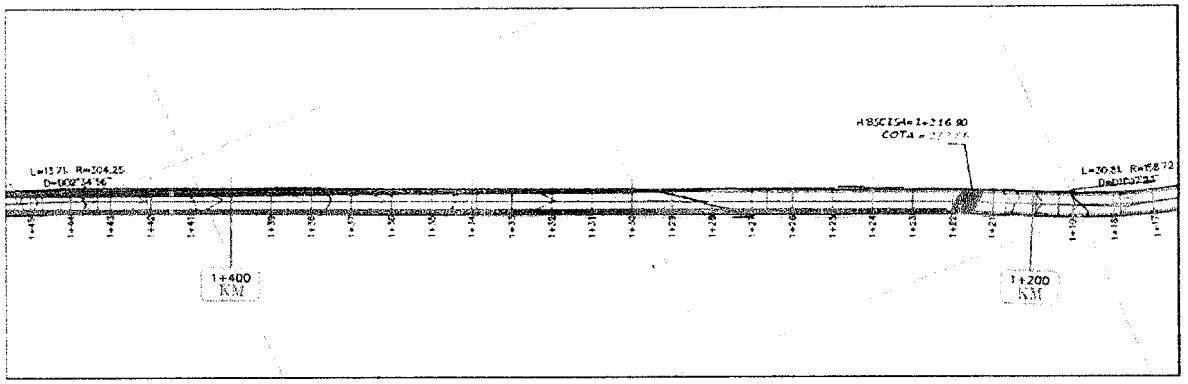
A continuación, se muestra las longitudes y localización de los trabajos a realzar.

ITEM	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
NP-06	Desmonte y limpieza (incluye retiro)	Abscisado actual: PR 000 +215,42 AL PR 000+926,42 Abscisado diseño: PR 000 + 229 AL PR 000+940 costado derecho	M2			711
		Abscisado actual: PR 000 +215,42 AL PR 000+926,42 Abscisado diseño: PR 000 + 229 AL PR 000+940 costado izquierdo				711
		SUBTOTAL		0,00	0,00	1422,00
		CANTIDAD MAYOR				1422,00

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com

PROYECTOS

1.2.7. NP – 07: Filtro O Dren Francés PVC 100 MM (0,4X0,6) M



Una vez terminada la inspección en obra se pudo evidenciar que se presentan nacimientos de agua y escorrentías que emanan de la montaña en los dos costados de la vía entre los PR 001+220 - PR 001+730, para una longitud total de 1053 m. Estas escorrentías han venido socavando y lavando el material pétreo existente en los bordes laterales de la vía.

Es necesario realizar un correcto manejo de aguas adicionalmente a las cunetas establecidas para la escorrentía superficial ya que en este caso se pudo observar que el agua brota en algunos puntos de convergencia y puede llegar a aportar el deterioro de la vía.

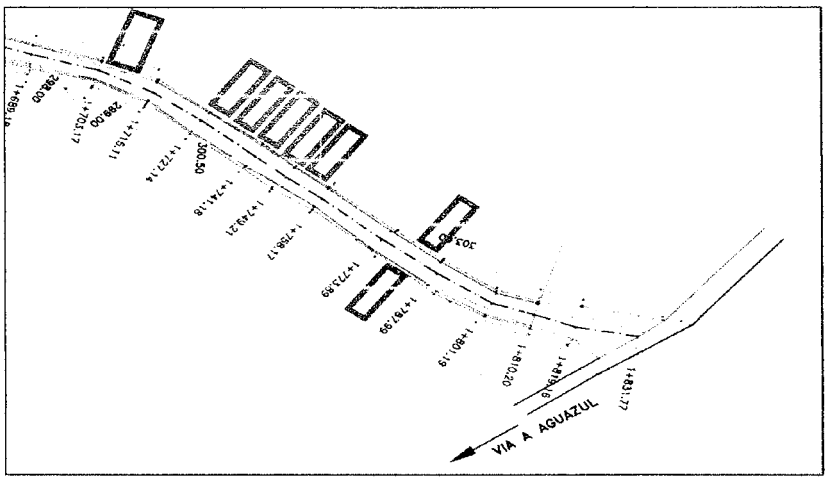
Para esta razón se requiere la construcción de filtros tipo francés en los dos costados de la vía en la ubicación anteriormente descrita. Esto con el fin de dar manejo a estas aguas y evitar el deterioro de la estructura de la vía hacia un futuro. Se propone la construcción de un filtro de 40 cm de profundo y 60 cm de ancho, con material triturado de ½ - ¾ y un ducto en PVC de 100mm.

A continuación, se muestra las longitudes y localización de los trabajos a realizar.

ITEM	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
NP-07	Filtro O Dren Francés PVC 100 MM (0,4X0,6) M	Abscisado actual: PR 001+300 - PR 001+730 Abscisado diseño: PR 001+313,58- PR 001+743,58 costado izquierdo (filtro)	M			430
		Abscisado actual: PR 001+220 - PR 001+730 Abscisado diseño: PR 001+233,58- PR 001+743,58 costado derecho (filtro)				510
		Abscisado actual: PR 000+000 - PR 000+113 Abscisado diseño: PR 000+013,58- PR 000+063,58 costado derecho				113
		SUBTOTAL		0,00	0,00	1053,00
		CANTIDAD MAYOR				1053,00

159

1.2.8. NP -08: Placa base en concreto 3000 psi e=0,10 m



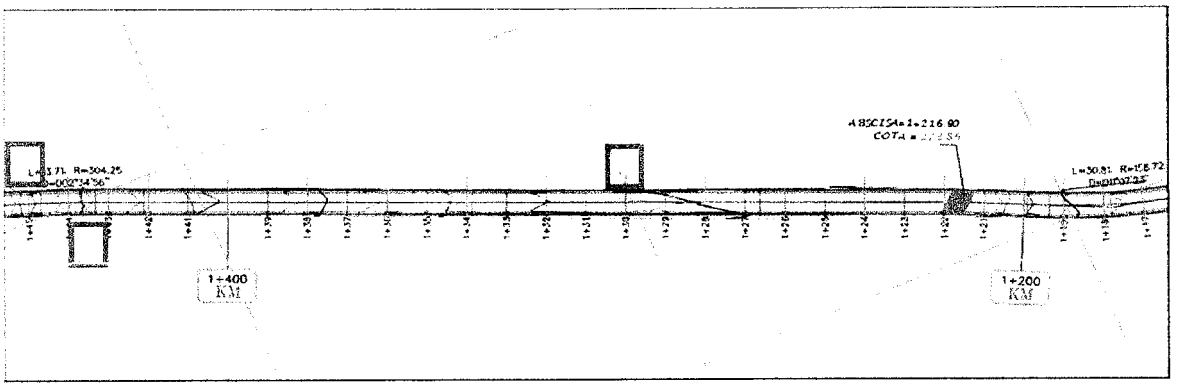
Al verificar que el concreto que se contemplaba para el acceso a las viviendas, era un solado; se determinó cambiar este por un concreto de 3000 PSI reforzado con malla electro soldada. Esto debido a que el acceso hacia las viviendas no es solo peatonal, sino que también presenta tráfico vehicular de diferentes categorías.

Es por esto que se recomienda realizar el cambio del concreto a utilizar y variar su longitud ya que se debe tener en cuenta el radio de giro de los vehículos. Se propone un ancho de 5.5 m y una longitud de 2.5 m.

ITEM	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
NP-08	Concreto 3000 Psi 210 Kg/cm2 (Basico, 5% desperdicio)	PR 000 + 035 Costado derecho casa	M2			13,75
		PR 000 + 039 Costado derecho casa				13,75
		PR 000 + 065 Costado izquierdo casa				13,75
		PR 000 + 067 Costado derecho casa				13,75
		PR 001 + 200 Costado derecho casa				13,75
		PR 000 + 230 Costado derecho casa				13,75
		PR 001 + 195 Costado izquierdo casa				13,75
		PR 001 + 350 Costado izquierdo casa				13,75
		PR 001 + 350 Costado izquierdo casa				13,75
		PR 001 + 700 Costado izquierdo casa				13,75
		PR 001 + 730 Costado izquierdo casa				13,75
		PR 001 + 735 Costado izquierdo casa				13,75
		PR 001 + 740 Costado izquierdo casa				13,75
		PR 001 + 745 Costado izquierdo casa				13,75
		PR 001 + 750 Costado izquierdo casa				13,75
		PR 001 + 780 Costado izquierdo casa				13,75
		PR 001 + 780 Costado izquierdo casa				13,75
		SUBTOTAL		0,00	0,00	233,75
		CANTIDAD MAYOR				233,75

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com

1.2.9. **NP -09: Caja de inspección 90 x 90**



Se pudo evidenciar la necesidad de encausar escorrentías que se ubican en el término de cunetas y de los filtros, las cuales no hacen entrega en un lugar específico, sino que a su vez lo hacen en medio de la vía o en cruces. Es por esto que se requiere direccionar estas aguas mediante la construcción de cajas de inspección las cuales a su vez entregaran las mimas por medio de ductos en PVC a la alcantarilla más cercana.

Se proyecta la construcción de tres cajas de 90x 90 cm la cuales se construirán en el PR 001+448,58, PR 001+466,58 y PR 001+313,58 (abscisas de diseño).

ITEM	DETALLE	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EXISTENTE EN OBRA	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD PROYECTADA
NP-09	Caja de inspeccion 90 x 90	Abscisado actual: PR 001+435 Abscisado diseño: (PR 001+448,58) excavacion para construccion de sumidero costado izquierdo	UND			1
		Abscisado actual: PR 001+453 Abscisado diseño: (PR 001+466,58) excavacion para construccion de sumidero costado derecho				1
		Abscisado actual: PR 001+300 Abscisado diseño: (PR 001+313,58) excavacion para construccion de sumidero costado derecho				1
		SUBTOTAL		0,00		3,00
		CANTIDAD MAYOR				3,00

Dirección – Calle 11 # 04-20 Trinidad Casanare – TEL 57 (8)-6328619 – Cel. 3233118725
Email: aypingenieriasas@gmail.com

PROYECTOS

2. CONCLUSIÓN

Se pudo observar que se requiere de la inclusión de estos ítems no previstos con el fin de garantizar la ejecución de las actividades que no fueron incluidas inicialmente y son de vital importancia para lograr cumplir la meta física del proyecto.

Se deja claridad que algunas actividades contractuales fue necesario disminuirlas para poder balancear el contrato e incluir los ítems no previstos, por lo tanto, se hará la solicitud de un adicional para la ejecución de estas actividades las cuales son necesarias para cumplir con el objeto contractual.

162

31/05/23
Recibido Interventoría

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

Bogotá, 31 de mayo de 2023, Municipio de Yopal Casanare **OFCAI-VAZ-029**

Señores
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S
Ing. Ivon Mayerly Forero Abril

Ref.: "CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. SECOP II CAS-OAJ-LP-021-2022, No. Interno 2653 de 2022-12-30 cuyo objeto: Terminación del Mejoramiento a nivel de Pavimento de la vía acceso a la vereda Turua – Municipio de Aguazul – Departamento de Casanare."

Asunto: solicitud de aprobación de ítems no previstos.

Por medio de la presente se solicita realizar la aprobación de los ítems no previstos que fueron incluidos en el balance de obra y que son requeridos para la ejecución del contrato en referencia, los cuales se relacionan continuación:

NP-01: Demolición de cunetas con Retiro mecánico,
NP-02: Rocería con retiro,
NP-03: Corte en carpeta asfáltica.
NP-04: Demolición mecánica en pavimento en concreto asfaltico (inc. Retiro).
NP-05: Movilización y Desmovilización de equipo pesado.
NP-06: Desmonte y limpieza (incluye retiro).
NP-07: Filtro O Dren Francés PVC 100 MM (0,4X0,6) M.
NP-08: Placa base en concreto 3000 psi e=0,10 m.
NP-09: Caja de inspección 90 x 90

Cordialmente,

ING. ALFREDO RESTREPO VARON
C.C. 19.250.092 de Bogotá
Director de Obra Caipro Constructores S.A.S
Cel: 3108677565

Su proyecto,
nuestro
compromiso

163

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

INFORME JUSTIFICACION DE ITEMS NO PREVISTOS



OBJETO:
"TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA ACCESO A LA VEREDA TURUA – MUNICIPIO DE AGUAZUL – DEPARTAMENTO DE CASANARE"

CONTRATO DE OBRA No. 2653 del 2022

Su proyecto,
nuestro
compromiso

104

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 3
1. OBJETIVOS 4
1.1. Objetivo General 4
1.2. Objetivos Específicos 4
2. DATOS GENERALES 5
2.1. Localización del Proyecto: 5
3. UBICACIÓN DEL PROYECTO 6
4. DESCRIPCION DEL PROYECTO 7
5. JUSTIFICACION 8
6. CANTIDAD CONTRACTUALES 9
7. ITEMS NO PREVSITOS 11
8. CONCLUSIONES 19

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

INTRODUCCION

El presente informe tiene la intención de dar a conocer los ítems no previstos que son requeridos para la ejecución del contrato y que son necesarios incluirlos en el balance de mayores y menores cantidades de obra, por tal razón nosotros CAIPRO CONSTRUCTORES S.A.S como contratista del contrato de obra pública No. 2653 del 2022 cuyo objeto es "**TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA ACCESO A LA VEREDA TURUA – MUNICIPIO DE AGUAZUL – DEPARTAMENTO DE CASANARE**" justificaremos ante la interventoría para su viabilidad y posterior aprobación de la entidad contratante.

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo General

Dar a conocer los ítems no previstos de las actividades de obra requeridas para la ejecución del contrato de obra 2653 d6el 2022 cuyo objeto es "**TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA ACCESO A LA VEREDA TURUA – MUNICIPIO DE AGUAZUL – DEPARTAMENTO DE CASANARE**" y que sean aprobados en el balance de obra.

1.2. Objetivos Específicos

- Justificar la inclusión de los ítems no contemplados en el presupuesto inicial.
- Sean viabilizados los ítems no previstos por parte de la interventoría.
- La revisión y aprobación por parte de la entidad contratante de los ítems no previstos.

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

2. DATOS GENERALES

2.1. Localización del Proyecto:

El proyecto que tiene por objeto: **TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA ACCESO A LA VEREDA TURUA – MUNICIPIO DE AGUAZUL – DEPARTAMENTO DE CASANARE**", se encuentra ubicado en el Municipio de aguazul departamento del Casanare.

Límites del municipio:

Por el norte con los municipios de Pajarito (Boyacá) y Recetor (Casanare).
Por el sur con Tauramena y Maní (Casanare).
Por el oriente con la capital del departamento, Yopal.
Por el occidente con Tauramena y Recetor (Casanare).

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

3. UBICACIÓN DEL PROYECTO

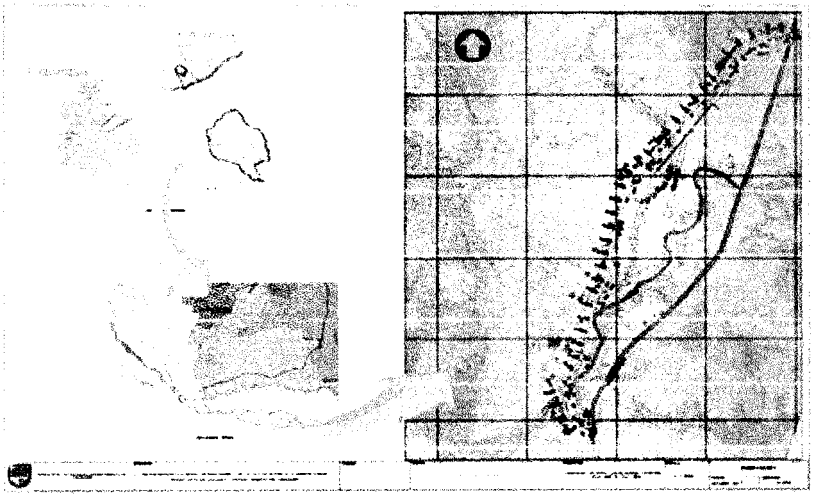


Ilustración 1 Ubicación de la vía en el municipio de aguazul-Casanare



Ilustración 2 Ubicación de la vía a intervenir

Su proyecto,
nuestro
compromiso

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

4. DESCRIPCION DEL PROYECTO

DATOS GENERALES	
ENTIDAD CONTRATANTE	GOBERNACIÓN DEL CASANARE
INTERVENTORÍA	A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S
CONSTRUCTOR	CAIPRO CONSTRUCTORES S.A.S.
UBICACIÓN	MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE
VEREDA	TURUA
CONTRATO DEL CONSTRUCTOR	
CONTRATISTA:	CAIPRO CONSTRUCTORES S.A.S.
CONTRATO No.	2653 - 2022
OBJETO:	*"TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA ACCESO A LA VEREDA TURUA – MUNICIPIO DE AGUAZUL – DEPARTAMENTO DE CASANARE".*
VALOR CONTRATO:	$ 946.540.231,2
PLAZO INICIAL:	TRES (3) MESES
FECHA DE INICIACIÓN:	28 de abril de 2023
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL	27 de julio de 2023
FECHA DE SUSPENSION	27 de junio de 2023
TIEMPO DE SUSPENSION	Veinte (20) días
FECHA DE LA AMPLIACION DE LA SUSPENSION	17 de julio de 2023
TIEMPO DE SUSPENSION	Un (01) mes
FECHA DE REINICIO	16 de agosto de 2023
NUEVA FECHA DE TERMIANCION	16 de septiembre de 2023

compromiso

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

5. JUSTIFICACION

El alcance del proyecto de la **TERMINACIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA ACCESO A LA VEREDA TURUA,** se encuentra ubicado en el municipio de Aguazul en el departamento del Casanare y beneficiará directamente a los habitantes de la vereda Turua.

En la vía a terminar se realizarán instalación de los materiales granulares en los sectores faltantes teniendo en cuenta las cotas y longitudes del diseño del proyecto.

Una vez realizada la revisión en campo de las condiciones actuales de la vía, se evidencia la necesidad de incluir ítems no previstos, que se requieren para la adecuada ejecución del contrato de obra pública No. 2653 del 2022, razón por la cual se hace la respectiva solicitud ante la interventoría para su aprobación y se soporta dicha solicitud mediante el presente informe.

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

6. CANTIDADES CONTRACTUALES

CONDICIONES INICIALES			
N°	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
101	Excavación manual en material común de 1 a 2 m. (zanjas angostas)	M3	50,44
2	**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**		
201	Mejoramiento de la subrasante con material crudo de rio clasificado Tmax. 3"	M3	5,87
202	Sub base granular triturada	M3	337,14
203	Base granular (INV. 330. 1)	M3	851,58
204	Imprimación con emulsión asfáltica	M2	6.544,62
205	Mezcla asfáltica MDC-2 o 19	M3	458,12
3	**OBRAS DE DRENAJE**		
301	Cuneta tipo C-1 concreto 3000 Psi (a=0.45 m)	M	1.834,50
302	Malla electrosoldada Q-4 o M - 159	KG	1.724,43
303	Concreto para solado resistencia 140 kg/cm2 - 2000 Psi	M3	0,96
304	Relleno con material sub base triturada (tamaño máximo 2") compactada y transportada	M3	50,46
305	Relleno de excavación (con material local)	M3	18,35
306	Tubería PVC alcantarillado 16" . Suministro e instal.	M	13,50

Su proyecto,
nuestro
compromiso

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

CONDICIONES INICIALES			
N°	**DESCRIPCIÓN**	**UN**	**CANTIDAD**
3	**OBRAS DE DRENAJE**		
301	Cuneta tipo C-1 concreto 3000 Psi (a=0.45 m)	M	1.834,50
302	Malla electrosoldada Q-4 o M - 159	KG	1.724,43
303	Concreto para solado resistencia 140 kg/cm2 - 2000 Psi	M3	0,96
304	Relleno con material sub base triturada (tamaño máximo 2") compactada y transportada	M3	50,46
305	Relleno de excavación (con material local)	M3	18,35
306	Tubería PVC alcantarillado 16" . Suministro e instal.	M	13,50
307	Bolsa o saco con arena de 0.60 x 0.80 para obras de protección	UND	36,00
308	Piedra pegada en Mortero 1:4, e=0.15 m	M2	120,59
4	**OBRAS DE URBANISMO**		
401	Líneas de demarcación de ancho 12 cm con pintura acrílica, incluye micro esferas (INV. 700. 1)	M	7.336,00
402	Señales preventivas (SP), reglamentarias (SR) e informativas (SI) 75 X 75 cm	UND	19,00
403	Marcas viales con pintura acrílica para demarcación (símbolos y letreros)	M2	50,40
404	Tacha reflectiva	UND	2.7[illegible]3,00

Su proyecto,
nuestro
compromiso

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

5	**TRANSPORTE**		
501	Transporte de material Pétreo (vía pavimentada)	M3-KM	8.435,42
502	Transporte de material Pétreo (vía destapada)	M3-KM	1.976,64
6	**RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE**		
601	Excavación mecánica con retiro y disposición final	M3	50,44

En el cuadro anterior se refleja los ítems y las cantidades de obra contratadas inicialmente para la ejecución de la vía, sin embargo, luego de los diferentes recorridos realizados a lo largo de toda la vía en compañía de la interventoría y la supervisión se detectaron que se tenía que incluir unos ítems no previsto en el presupuesto inicial.

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

7. ITEMS NO PREVISTOS

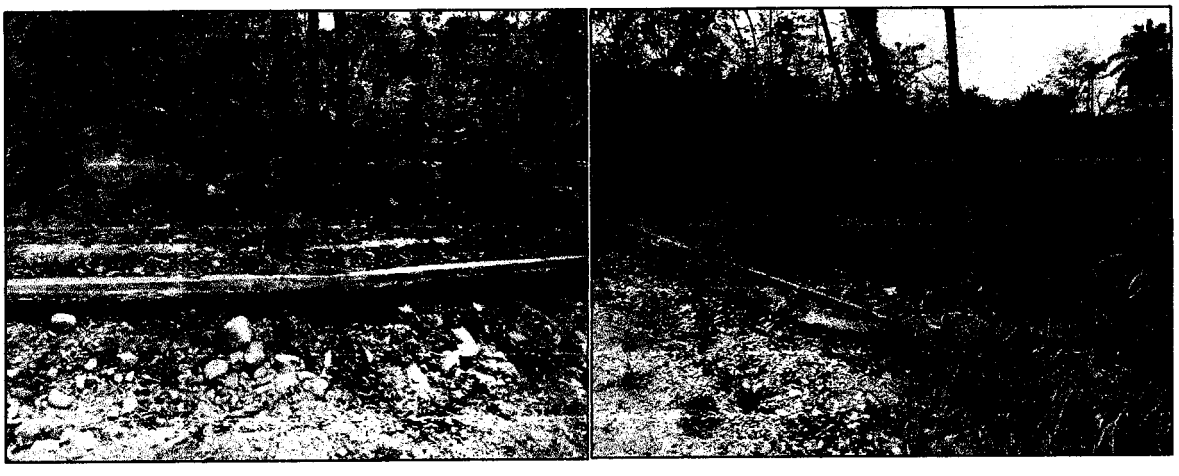
CONDICIONES INICIALES						
N°	*CGDB	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7		NO PREVISTOS				
NP-01		Demolición de cunetas con Retiro mecánico	M3	148,11	$ 182.801,46	$ 27.074.724,24
NP-02	5333	Rocería con retiro	HA	1,65	$ 635.382,44	$ 1.048.381,03
NP-03	5562	Corte en carpeta asfáltica	M	22,30	$ 11.798,70	$ 263.111,01
NP-04	4908	Demolición mecánica en pavimento en concreto asfaltico (inc. Retiro)	m2	415,96	$ 14.966,46	$ 6.225.448,70
NP-05	5559	Movilización y Desmovilización de equipo pesado	Km	225,00	$ 43.200,26	$ 9.720.058,50
NP-06	6881	Desmonte y limpieza (incluye retiro)	M2	1.422,00	$ 3.904,76	$ 5.552.568,72
NP-07	6081	Filtro O Dren Francés PVC 100 MM (0,4X0,6) M	M	1.053,00	$ 93.139,38	$ 98.075.767,14
NP-08	5053	Placa base en concreto 3000 PSI e=0,10 m	M2	233,75	$ 64.988,66	$ 15.191.099,28
NP-09	7063	Caja de inspección 90 X 90	UND	3,00	$ 739.795,24	$ 2.219.385,72

A continuación, se describen los ítems no previstos con las cantidades requeridas:

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

NP-01 Demolición mecánica de cunetas (incluye retiro): Esta actividad se tiene que ejecutar ya que las cunetas construidas a lo largo de la vía a intervenir presentan fisuras y perdida de la sección debido al desprendimiento por volcamiento a causa de la perdida de la estructura de soporte de las cunetas por socavación de la escorrentía de aguas lluvias, además los niveles de terminación de las cunetas existentes no cumplen con el nivel de la rasante de la vía según diseño aportado por la entidad contratante, por todo lo anterior se tiene que demoler.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
0,00	148.11		148.11



Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

NP-02 Rocería con retiro: Para poder realizar actividades con la comisión topográfica se requiere despejar al lado y lado paralelo a la vía toda la capa vegetal que impide la visual, además en la parte interna de toda la vía se encuentra invadida de pasto que ya cuenta con una buena altura, por tal motivo se incluye esta actividad, que es muy necesaria ejecutar antes de iniciar los trabajos de la estructura de la vía.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
0,00	1,65		1,65

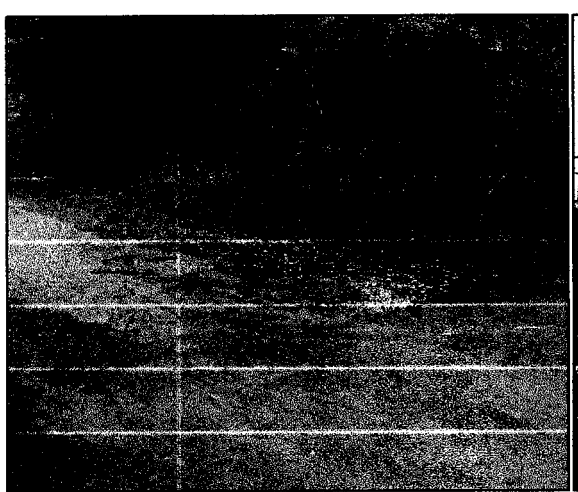


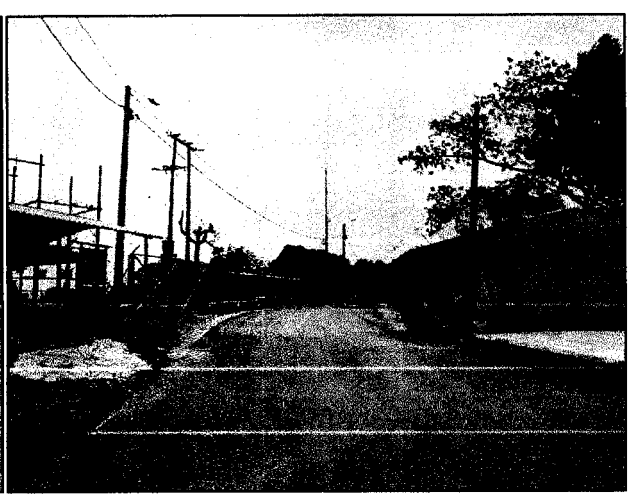
Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

NP-03 Corte en carpeta asfáltica: La vía a intervenir inicia en el PR55+830 de la vía marginal de la selva y termina en el PR54+090 y quienes, al construir dicha vía nacional, realizaron la pavimentación en estos dos accesos con terminación irregular, por tal motivo se requiere realizar corte de asfalto, además en el PR0+226,27 donde inicia el asfalto y en el PR0+940 donde termina asfalto en la vía a construir se requiere hacer los cortes para posteriormente hacer los empalmes con el nuevo asfalto.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
0,00	22,30		22,30







Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

NP-04 Demolición mecánica en pavimento en concreto asfaltico (inc. Retiro): La vía a intervenir inicia en el PR55+830 de la vía marginal de la selva y termina en el PR54+090 y quienes, al construir dicha vía, realizaron la pavimentación en estos dos accesos con terminación irregular, por tal motivo se requiere realizar corte de asfalto y la respectiva demolición para realizar el empalme con el asfalto nuevo, además en el PR0+229 donde inicia el asfalto y en el PR0+940 donde termina asfalto en la vía a construir se requiere hacer los cortes para posteriormente hacer los empalmes con el nuevo asfalto.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
0,00	415,96		415,96







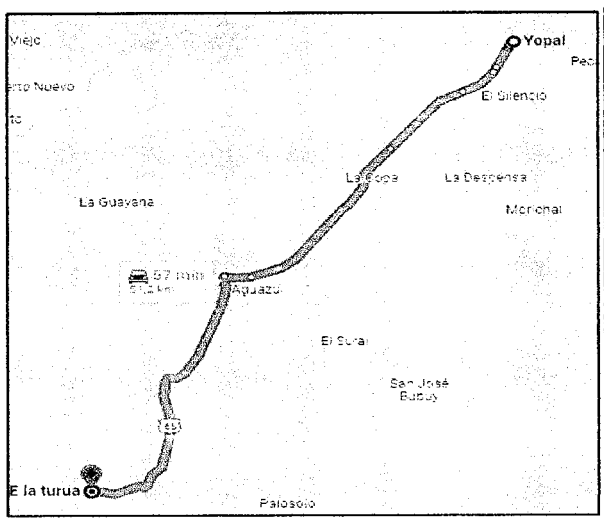
Su proyecto,
nuestro
compromiso

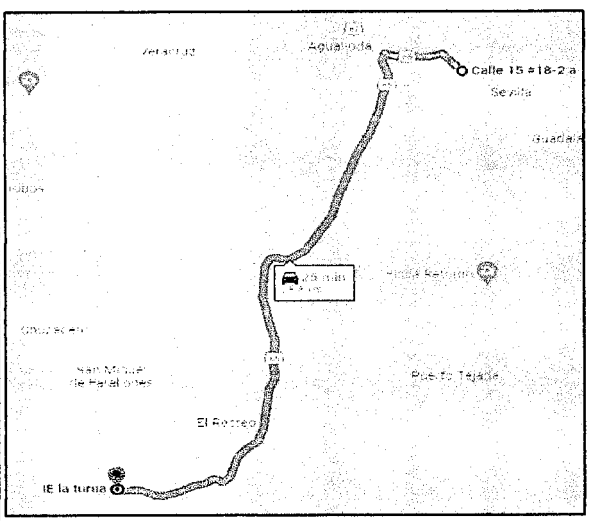
Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

NP-05 Movilización y Desmovilización de equipo pesado: Se hace la revisión del presupuesto y se evidencia que no está contemplado la movilización de los equipos que va a realizar las actividades requeridas para la ejecución, por tal motivo se solicita la inclusión de este ítem.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
0,00	225,00		225,00





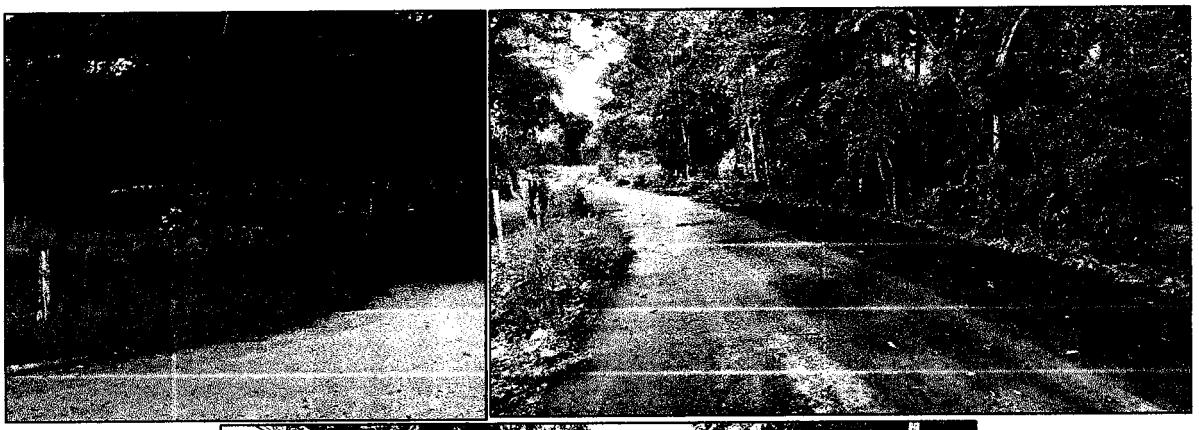
Su proyecto, nuestro compromiso

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

NP-06 Desmonte y limpieza (incluye retiro): Para poder realizar las actividades de señalización, principalmente la demarcación de las líneas sobre el asfalto en el tramo comprendido desde el PR0+229 hasta el PR0+940 se requiere realizar la actividad de desmonte y limpieza sobre este tramo de vía, a ambos costados.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
0,00	1.422,00		1.422,00





Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

NP-07 Filtro O Dren Francés PVC 100 MM (0,4X0,6) M: esta actividad es requerida para darle estabilidad a la vía desde el PR1+300 al PR1+730 margen izquierda y el PR1+220 al PR1+730 margen derecho, igualmente del PR0+000 al PR0+113 debido a que por los taludes laterales de este tramo se infiltra gran cantidad de agua que ocasión un constante flujo de agua que tiene que ser evacuado controladamente para evitar socavaciones laterales en la vía.

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
0,00	1.053,00		1.053,00



Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

NP-08 Placa base en concreto 3000 psi e=0,10 m: esta actividad estaba contemplada inicialmente en el presupuesto con un concreto de baja resistencia y se tuvo que cambiar a un concreto de 3000 PSI, además esta actividad se tiene que ejecutar para la construcción de los accesos a los diferentes predios o viviendas a lo largo de la vía en ambos sentidos para poder garantizar la estabilidad de la cuneta y el talud de vía.

CANTIDADES M2			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
0,00	233,75	00,00	232,55

No	LONG (m)	ANCHO (m)	TOTAL	COMENTARIO
1	2,50	5,50	13,75	PR 000 + 035 Costado derecho casa
2	2,50	5,50	13,75	PR 000 + 039 Costado derecho casa
3	2,50	5,50	13,75	PR 000 + 065 Costado izquierdo casa
4	2,50	5,50	13,75	PR 000 + 067 Costado derecho casa
5	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 200 Costado derecho casa
6	2,50	5,50	13,75	PR 000 + 230 Costado derecho casa
7	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 195 Costado izquierdo casa
8	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 350 Costado izquierdo casa
9	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 350 Costado izquierdo casa
10	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 700 Costado izquierdo casa
11	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 730 Costado izquierdo casa
12	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 735 Costado izquierdo casa
13	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 740 Costado izquierdo casa
14	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 745 Costado izquierdo casa
15	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 750 Costado izquierdo casa
16	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 780 Costado izquierdo casa
17	2,50	5,50	13,75	PR 001 + 780 Costado izquierdo casa
SUB TOTAL			**233,75**	

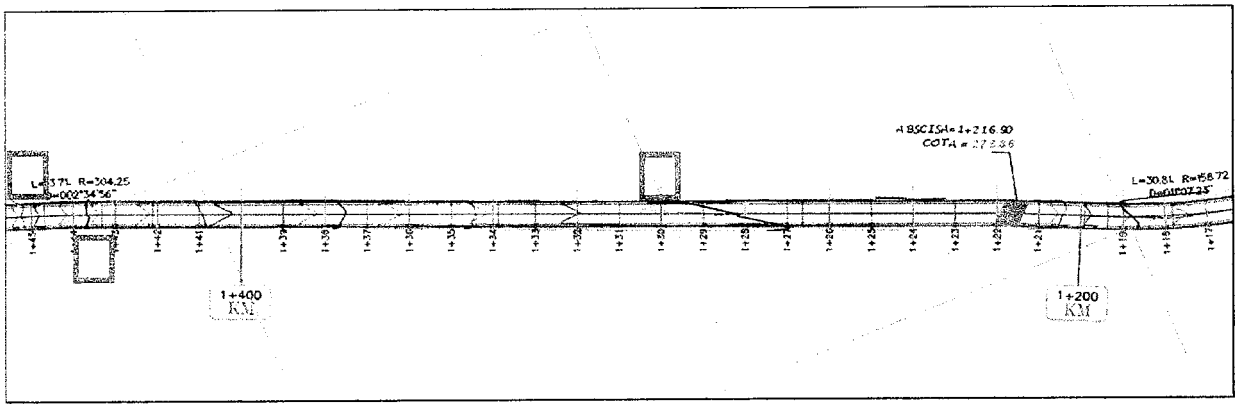
Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

NP-09 Caja de inspección 90 x 90: se contempla la construcción de tres cajas de inspección para darle el manejo de las aguas lluvias y continuidad que va desde la cuneta para descargar en tubería de 12".

Cajas de 90 x 90 cm la cuales se construirán en el PR 001+448,58, PR 001+466,58 y PR 001+313,58 (abscisas de diseño).

CANTIDADES			
INICIALES	**MAYORES (+)**	**MENORES (-)**	**ACTUALIZADAS**
0,00	3,00		3,00



Su proyecto,
nuestro
compromiso

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

CAIPRO
CONSTRUCTORES S.A.S

8. CONCLUSIONES

Luego de los diferentes recorridos de obra realizados en compañía de la supervisión e interventoría del contrato de obra se detectó la necesidad de incluir los ítems no previstos relacionados en el balance de obra y ajustado al valor inicial del contrato.

A pesar de ser incluidos los anteriores ítems no previstos en el balance de obra, para dejar al cien por ciento la funcionalidad de la vía y el alcance del proyecto se tendría que adicionar presupuestalmente un recurso para poder incluir otros ítems no previstos requeridos en obra.

Se deja claridad que la vía se deja funcional desde el PR0+000 al PR1+806 con carpeta asfáltica, sin embargo, los ítems que se disminuyeron a ceros son necesarios para dejarla de acuerdo a los diseños de la vía.

Por todo lo anterior se pone a consideración para ser avalado por parte de la interventoría y aprobado por la entidad contratante los presentes ítems no previstos.

ING. ALFREDO RESTREPO VARON
DIRECTOR DE OBRA

Calle 73 No 20A - 66 PBX: 8052595 Móvil: 300 7978856 Bogotá D.C
info@caipro.com.co www.caipro.com.co

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRESUPUESTO AJUSTADO

Codigo	Descripcion	Und	Cantidad	Precio Unitario	Costo

Frente: 00 **ANALISIS : DEMOLICION MECANICA DE CUNETAS (INCLUYE RETIRO)** **UNIDAD DE MEDIDA : M3** **COD. : NP-1**

COSTOS DIRECTOS

I - EQUIPOS Y/O HERRAMIENTAS

HERRAMIENTA % MANO DE OBRA	%	5%	4.444,40	222,22
COMPRESOR 250 LG ACP (1 MARTILLO NEUM.)	HRA	1,5	80.323,00	120.484,50
RETROEXCAVADORA DE ORUGA CAT 320	HRA	0,06763435	166.600,00	11.267,88
			SUBTOTAL :	**131.974,60**

III - MANO DE OBRA

HORA AYUDANTE ALBAÑILERIA TIPO 1 CON PRESTACIONES	HR	0,41	10.840,00	4.444,40
			SUBTOTAL :	**4.444,40**

IV - TRANSPORTE

SUBTOTAL :	**0,00**

COSTOS DIRECTOS :	**136.419,00**
TOTAL ANALISIS : $	**136.419,00**
ADMINISTRACIÓN	36.833,13
IMPREVISTOS	2.728,38
UTILIDAD	6.820,95
TOTAL ANALISIS : $	**182.801,46**

ING. ALFREDO RESTREPO
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO CONTRUCTORES SAS

ING. PAOLA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRESUPUESTO AJUSTADO

Codigo	Descripcion	Und	Cantidad	Precio Unitario	Costo

Frente: 00 **ANALISIS : 5333 ROCERIA CON RETIRO** **UNIDAD DE MEDIDA : HA** **COD. : NP-2**

HERRAMIENTA % MANO DE OBRA	%	5%	278.456,40	13.922,82
GUADAÑADORA	HRA	26,666683	6.817,00	181.786,78
			SUBTOTAL :	**195.709,60**

III - MANO DE OBRA

HORA AYUDANTE ALBAÑILERIA TIPO 1 CON PRESTACIONES	HR	25,69	10.840,00	278.456,40
			SUBTOTAL :	**278.456,40**

IV - TRANSPORTE

SUBTOTAL :	**0,00**

COSTOS DIRECTOS :	**474.166,00**
TOTAL ANALISIS : $	**474.166,00**
ADMINISTRACIÓN	128.024,82
IMPREVISTOS	9.483,32
UTILIDAD	23.708,30
TOTAL ANALISIS : $	**635.382,44**

ING. ALFREDO RESTREPO
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO CONTRUCTORES SAS

ING. PAOLA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S

187

CAIPRO CONSTRUCTORES S.A.S

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRESUPUESTO AJUSTADO

Codigo	Descripcion	Und	Cantidad	Precio Unitario	Costo
Frente: 00	**ANALISIS : 5562 CORTE DE CARPETA ASFALTICA**			**UNIDAD DE MEDIDA : M**	**COD. : NP-3**
I - EQUIPOS Y/O HERRAMIENTAS					
	CORTADORA CONCRETO SIN DISCO - PISO	HRA	0,10	10.853,00	1.085,30
				SUBTOTAL :	**1.085,30**
II - MATERIALES					
	DISCO DIAMANTADO 14" CORTE CONCRETO, LADRILLO O BALDOSA	UND	0,0042	599.413,00	2.517,53
	AGUA PARA OBRA	L	120,0000	25	3.000,00
				SUBTOTAL :	**5.517,53**
III - MANO DE OBRA					
	HORA CUADRILLA AA ALBAÑILERIA CON PRESTACIONES	HR	0,0909986	24.200,00	2.202,17
				SUBTOTAL :	**2.202,17**
				COSTOS DIRECTOS :	**8.805,00**
				TOTAL ANALISIS : $	**8.805,00**
				ADMINISTRACIÓN	2.377,35
				IMPREVISTOS	176,10
				UTILIDAD	440,25
				TOTAL ANALISIS : $	**11.798,70**

ING. ALFREDO RESTREPO
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO CONTRUCTORES SAS

ING. PAOLA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S

188

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRESUPUESTO AJUSTADO

Codigo	Descripcion	Und	Cantidad	Precio Unitario	Costo

Frente: 00 ANALISIS : DEMOLICION MECANICA EN PAVIMENTO EN CONCRETO ASFALTICO (INC. RETIRO) **UNIDAD DE MEDIDA : M2** **COD. : NP-4**

COSTOS DIRECTOS

I - EQUIPOS Y/O HERRAMIENTAS

HERRAMIENTA % MANO DE OBRA	%	10%	92,47	9,25
RETROEXCAVADORA DE ORUGA CAT 320	HRA	0,01	166.600,00	1.519,90
CORTADORA CONCRETO SIN DISCO-PISO	HR	0,10	10.853,00	1.085,30
			SUBTOTAL :	**2.614,45**

II - MATERIALES

DISCO DIAMANTADO 14" CORTE CONCRETO, LADRILLO O BALDOSA		0,0141	599.413,00	8.462,08
			SUBTOTAL :	**8.462,08**

III - MANO DE OBRA

HORA AYUDANTE ALBAÑILERIA TIPO 1 CON PRESTACIONES	HR	0,01	10.840,00	92,47
			SUBTOTAL :	**92,47**

IV - TRANSPORTE

SUBTOTAL :	**11.169,00**
COSTOS DIRECTOS :	**11.169,00**
TOTAL ANALISIS : $	**11.169,00**
ADMINISTRACIÓN	3.015,63
IMPREVISTOS	223,38
UTILIDAD	558,45
TOTAL ANALISIS : $	**14.966,46**

ING. ALFREDO RESTREPO
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO CONTRUCTORES SAS

ING. PAOLA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRESUPUESTO AJUSTADO

Codigo	Descripcion	Und	Cantidad	Precio Unitario	Costo

Frente: 00 **ANALISIS : MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO PESADO** **UNIDAD DE MEDIDA : KM** **COD. : NP-5**

COSTOS DIRECTOS

I - EQUIPOS Y/O HERRAMIENTAS

CAMABAJA	HR	0,1153007	279.608,0000	32.239,00
			SUBTOTAL :	**32.239,00**

II - MATERIALES

SUBTOTAL :	**0,00**

III - MANO DE OBRA

SUBTOTAL :	**0,00**

COSTOS DIRECTOS :	32.239,00
TOTAL ANALISIS : $	**32.239,00**
ADMINISTRACIÓN	8.704,53
IMPREVISTOS	644,78
UTILIDAD	1.611,95
TOTAL ANALISIS : $	**43.200,26**

ING. ALFREDO RESTREPO
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO CONTRUCTORES SAS

ING. PAOLA VALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S

190

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRESUPUESTO AJUSTADO

Codigo	Descripcion	Und	Cantidad	Precio Unitario	Costo

Frente: 00 **ANALISIS : 6881 DESMONTE Y LIMPIEZA INCLUYE RETIRO** **UNIDAD DE MEDIDA : M2** **COD. : NP-06**

COSTOS DIRECTOS

I - EQUIPOS Y/O HERRAMIENTAS

HERRAMIENTA % MANO DE OBRA	%	5%	456,65	22,83
GUADAÑADORA	HRA	0,357	6.817,00	2.434,52
			SUBTOTAL :	**2.457,35**

II - MATERIALES

				0,00
			SUBTOTAL :	**0,00**

III - MANO DE OBRA

HORA AYUDANTE ALBAÑILERIA TIPO 1 CON PRESTACIONES	HR	0,04	10.840,00	456,65
			SUBTOTAL :	**456,65**

IV - TRANSPORTE

SUBTOTAL :	**0,00**

COSTOS DIRECTOS :	**2.914,00**
TOTAL ANALISIS : $	**2.914,00**
ADMINISTRACIÓN	786,78
IMPREVISTOS	58,28
UTILIDAD	145,70
TOTAL ANALISIS : $	**3.904,76**

ING. ALFREDO RESTREPO
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO CONTRUCTORES SAS

ING. PAOLA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRESUPUESTO AJUSTADO

Codigo	Descripcion	Und	Cantidad	Precio Unitario	Costo
Frente: 00	**ANALISIS : Filtro O Dren Francés PVC 100 MM (0,4X0,6) M**			**UNIDAD DE MEDIDA : ML**	**COD. : NP-7**
COSTOS DIRECTOS					
I - EQUIPOS Y/O HERRAMIENTAS					
	HERRAMIENTA % MANO DE OBRA	%	10%	11.374,00	1.137,61
				SUBTOTAL :	**1.137,61**
II - MATERIALES					
	TUBERIA DE DRENAJE PVC 100 MM O 4" CON FILTRO	M	1,0000	29.031,00	29.031,00
	GEOTEXTIL NO TEJIDO 1600	M2	2,4000	5.626,00	13.502,40
	TRITURADO DE 1/2" - 3/4"	M3	0,2439	59.302,00	14.461,99
				SUBTOTAL :	**56.995,39**
III - MANO DE OBRA					
	HORA CUADRILLA AA ALBAÑILERIA CON PRESTACIONES	HR	0,47	24.200,00	11.374,00
				SUBTOTAL :	**11.374,00**
IV - TRANSPORTE					0,00
				SUBTOTAL :	**69.507,00**
				COSTOS DIRECTOS :	**69.507,00**
				TOTAL ANALISIS : $	**69.507,00**
				ADMINISTRACIÓN	18.766,89
				IMPREVISTOS	1.390,14
				UTILIDAD	3.475,35
				TOTAL ANALISIS : $	**93.139,38**

ING. ALFREDO RESTREPO
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO CONTRUCTORES SAS

ING. PAOLA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
A&P SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S

192

Empresa : CAIPRO CONSTRUCCIONES SAS

Obra : 009 - VIAS AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE

Fecha : 1/11/2023 12:00:00 AM

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRESUPUESTO AJUSTADO

Codigo	Descripcion	Und	Cantidad	Precio Unitario	Costo

Frente: 00 **ANALISIS : 5898 placa base en concreto 3000 psi e=0,10 m** **UNIDAD DE MEDIDA : M2** **COD. : NP-8**

COSTOS DIRECTOS

I - EQUIPOS Y/O HERRAMIENTAS

000000	HERRAMIENTA % MANO DE OBRA	%	10%	13.870,36	1.387,04
				SUBTOTAL :	**1.387,04**

II - MATERIALES

2208	Tabla chapa ordinaria 0,10	m	0,5100	6.583,00	3.357,33
50004	concreto grava comun 3000 psi	m3	0,1000	298.842,75	29.884,28
				SUBTOTAL :	**33.241,61**

III - MANO DE OBRA

010150	HORA CUADRILLA AA ALBAÑILERIA CON PRESTACIONES	HR	0,5732	24.200,00	13.870,36
				SUBTOTAL :	**13.870,36**

IV - TRANSPORTE

				SUBTOTAL :	**0,00**

ING. ALFREDO RESTREPO
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO CONTRUCTORES SAS

ING. PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
AYP SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

COSTOS DIRECTOS :	**48.499,00**
COSTOS DIRECTOS :	**48.499,00**
ADMINISTRACIÓN	13.094,73
IMPREVISTOS	969,98
UTILIDAD	2.424,95
TOTAL ANALISIS : $	**64.988,67**

6

193

Empresa : CAIPRO CONSTRUCCIONES SAS
Obra : 009 - VIAS AGUAZUL - DEPARTAMENTO DE CASANARE
Fecha : 1/11/2023 12:00:00 AM

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
PRESUPUESTO AJUSTADO

Codigo	Descripcion	Und	Cantidad	Precio Unitario	Costo
Frente: 00	**ANALISIS : 7063 caja de inspeccion 90 x 90**			**UNIDAD DE MEDIDA : UN**	**COD. : NP-9**
COSTOS DIRECTOS					
I - EQUIPOS Y/O HERRAMIENTAS					
000000	HERRAMIENTA % MANO DE OBRA	%	10%	141.918,67	14.191,87
				SUBTOTAL :	**14.191,87**
II - MATERIALES					
2208	cemento gris de uso general x 50 kg	kg	174,1300	549,99	95.769,76
50004	alambre negro N.18	kg	0,1900	8.581,57	1.630,50
2208	ladrillo tolete comun	und	216,0000	657,00	141.912,00
2208	agua para obra	lt	88,5800	25,00	2.214,50
50004	arena lavada de rio	m3	0,3500	27.340,00	9.569,00
2208	acero de refuerzo 60000 psi	kg	19,1500	6.237,00	119.438,55
50004	crudo de rio clasificado T.m. 6"	m3	0,0700	28.560,00	1.999,20
50004	triturado de 1/2" - 3/42	m3	0,2540	59.302,00	15.062,71
				SUBTOTAL :	**387.596,22**
III - MANO DE OBRA					
010150	HORA CUADRILLA AA ALBAÑILERIA CON PRESTACIONES	HR	5,86	24.200,00	141.918,67
				SUBTOTAL :	**141.918,67**
IV - TRANSPORTE					
5143	Transporte de materiales (arena, piedra, comun, tierra) - m³	m3	0,42	9.288,00	3.900,96
5144	Transporte de materiales - t	t	1,057	2.040,00	2.156,28
7190	Transporte de material (triturado) - m³	m3	0,25	9.288,00	2.322,00
				SUBTOTAL :	**8.379,24**

ING. ALFREDO RESTREPO
DIRECTOR DE OBRA
CAIPRO CONTRUCTORES SAS

ING. PAOLA ANDREA MALDONADO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
AYP SOLUCIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA SAS

COSTOS DIRECTOS :	**552.086,00**
COSTOS DIRECTOS :	**552.086,00**
ADMINISTRACIÓN	149.063,22
IMPREVISTOS	11.041,72
UTILIDAD	27.604,30
TOTAL ANALISIS : $	**739.795,23**

RELACION DE INSUMOS

MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	PRECIO
1	HORA AYUDANTE ALBAÑILERIA TIPO 1 CON PRESTACIONES	10840
2	HORA CUADRILLA AA ALBAÑILERIA CON PRESTACIONES	24200
3	HORA CUADRILLA BB INSTALACIONES CON PRESTACIONES	26000
4	HORA CUADRILLA CC PINTURAS CON PRESTACIONES	37000

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

2	DESCRIPCION	PRECIO
1	MINICARGADOR BOBCAT	$ 94.293,22
2	VIAJE VOLQUETA SENCILLA A BOTADERO CERTIFICADO	$ 120.000,00
3	CARROTANQUE	$ 71.400,00
4	MOTONIVELADORA POTENCIA MINIMA 120 HP Y MAX 215 HP	$ 142.800,00
5	RETROEXCAVADORA DE ORUGA CAT 320	$ 166.600,00
6	COMPRESOR DOS PISTOLAS-SIN OPERARIO (ASFALTO)	$ 685.777,96
7	FINISHER	$ 499.800,00
8	VIBROCOMPACTADOR DE 10 TONELADAS DE LLANTA	$ 119.000,00
9	VIBROCOMPACTADOR DE 8 TN.	$ 119.000,00
10	VIBRADOR CONCRETO ELECTRICO 110V 3-4M 25-40MM	$ 24.491,39
11	PULIDORA BOSCH DE 9"	$ 41.650,00
12	DISCO ABRASIVO CORTE METAL 9"X0.065"	$ 15.899,59
13	CONCRETADORA DE TROMPO 3 SACOS CON TOLVA ELECTROHIDRAULICA	$ 77.350,00
14	COMPRESOR UNA PISTOLAS-SIN OPERARIO	$ 20.000,00
15	ALQUILER VOLQUETA DOBLE (VIAJE HASTA 10 KM)	$ 14.271,90

MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	PRECIO
1	MATERIAL CRUDO DE RIO 3"	$ 41.049,42
2	AGUA	$ 25,00
3	SUBBASE GRANULAR NORMA INVIAS	$ 53.418,89
4	MATERIAL BASE GRANULAR INVIAS	$ 62.287,02
5	EMULSION CRL-1H	$ 2.618,00
6	MEZCLA ASFALTICA MDC-19 EN PLANTA	$ 620.949,66
7	TABLA BURRA 30X2.2 A 2.7CMX2.9M ORDINARIO	$ 19.635,45
8	ALAMBRE NEGRO No. 18	$ 8.581,57
9	MALLA ELECTROSOLDADA	$ 4.664,90
10	CEMENTO GRIS DE USO GENERAL X 50KG	$ 549,99
11	ARENA LAVADA DE PEÑA	$ 71.400,00
12	GRAVA 1"	$ 41.650,00
13	MATERIAL DE AFIRMADO DIAMETRO 2"	$ 46.114,74
14	LUBRICANTE PVC 500 GRAMOS	$ 25.458,86
15	SOLDADURA PVC WET BONDING (1/8GL)	$ 61.433,75
16	TUBERIA NOVAFORT PVC ALCANTARILLADO 16" (400MM)	$ 179.494,54

17	UNION NOVAFORT PVC 400MM (16")	$ 106.981,00
18	LONA CON ARENA DE RIO	$ 5.947,41
19	PIEDRA CREMA CORALINA	$ 34.615,43
20	MORTERO 1:4	$ 462.341,61
21	CINTA ENMASCARAR 24MMX40M	$ 10.234,00
22	MICROESFERAS DE VIDRIO (5KG x GL)	$ 107.899,68
23	PINTURA PARA TRAFICO PINTUTRAFICO PINTUCO	$ 112.121,38
24	CONCRETO 3000 PSI	$ 298.842,75
25	SEÑAL TRANSITO INFORMATICA TAMAÑO 0,9X1,13	$ 392.109,95
26	PINTURA TRAFICO NEGRA (5GL)	$ 84.701,46
27	PEGANTE EPOXICO DOS COMPONENTES PARA TACHAS 1/4GL -1.6K	$ 37.427,88
28	TACHA REFLECTIVA	$ 5.371,58

Gobernación de Casanare
NIT:892099216-6

Jcn M.
19/07/2023 5:45 PM

MEMORANDO - 203

510 55.5

Yopal, 19 de julio de 2023

PARA: Brenda Roraima Barrera, Directora Técnica de Construcciones

DE: Directora Técnica de Programación

ASUNTO: Precios de referencia del contrato de obra pública No 2646 de 2022 de Objeto "terminación del mejoramiento a nivel de pavimento de la vía de acceso a la vereda la Turua, Municipio de Aguazul, Departamento de Casanare".

En respuesta al memorando 520 - 0262 de julio 10 de 2023 del asunto, me permito enviar lo que a continuación se relaciona:

Una vez revisada la base de análisis de precios unitarios CONSTRUPLAN NG y dando cumplimiento a la cláusula 9.1.7 y 9.3.1.2 del Manual de Interventoría de la Gobernación de Casanare en la cual la verificación y aprobación en obra de las cantidades de materiales, equipos, mano de obra y rendimientos, el AIU, así como la necesidad y el pago de los análisis unitarios, son responsabilidad del Interventor / Supervisor, el precio de referencia para la actividad es el siguiente:

No.	Actividad	U.M	Costo Directo
NP.01	Demolicion mecánico de cunetas (Incl. Retiro)	m³	$ 136,419.00
NP.02	Roceria con retiro	ha	$ 474,166.00
NP.03	Corte en Carpeta Asfaltica	m	$ 8,805.00
NP.04	Demolicion mecanica de pavimento en concreto asfaltico (inc. retiro)	m²	$ 11,169.00
NP.05	Movilizacion y desmovilizacion de equipo pesado	km	$ 32,239.00
NP.06	Desmonte y limpieza incluye retiro	m²	$ 2,914.00
NP.07	Filtro o dren Frances PVC 100 mm (0.4 x 0.6) m	m	$ 69,507.00

SULMA ORIANA LOPEZ CASTELLANOS

Proyectó y elaboro, Nelson Alberto Alvarado
Profesional OPSP 1612-2023

197

Gobernación de Casanare
NIT: 892099216-0

RESOLUCIÓN No 0077 20 ABR 2022

"Por la cual se adopta el listado oficial de precios unitarios de referencia para contratación de obra pública en la Gobernación de Casanare"

100 15-15

EL GOBERNADOR DE CASANARE

En ejercicio de sus facultades constitucionales y legales y en especial las conferidas por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y el Decreto 1222 de 1986, y

CONSIDERANDO

Que con el fin de dar cumplimiento a los principios de contratación estatal contemplados en el artículo 23 de la Ley 80 de 1993, especialmente el de transparencia y responsabilidad, para la elaboración de los presupuestos oficiales de las obras públicas a contratar por el Departamento de Casanare, es necesario disponer de una lista de precios unitarios que sirvan de referencia para su estructuración.

Que se deben generar condiciones de transparencia, uniformidad y coordinación de los ítems y descripción de actividades que permitan consolidar el análisis precios unitarios a toda la jurisdicción del Departamento de Casanare en cuanto a presupuesto de obra civil, eléctrico y de gas que cada proceso de contratación requiere, situación que concreta los principios de igualdad, moralidad, imparcialidad, publicidad, economía, celeridad y eficacia, que rigen la función pública, consagrado en el artículo 209 de la Constitución Política.

Que el listado oficial de precios unitarios que se aprueba constituye la base fundamental para determinar los precios unitarios de los proyectos de Obra pública que se radiquen ante el Banco de Programas y Proyectos del Departamento de Casanare.

Que la Dirección de Programación de la Secretaria de Infraestructura, ha realizado el estudio de mercado soportado con cotizaciones, para establecer el listado de precios unitarios en aras de contar permanentemente con información que sirva de referencia para la revisión de presupuestos respecto a los precios del mercado para la contratación de las obras civiles del Departamento.

Siendo el listado oficial de precios unitarios de referencia una herramienta importante de proyección, sin perjuicio de las condiciones especiales que se deberá tener en cuenta para efectuar el análisis que soportará el componente económico de los estudios previos para cada caso particular.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Deróguense las Resoluciones Nº0060 del 7 de abril de 2021 "Por la cual se adopta el listado oficial de precios unitarios de referencia para contratación de obra

98

7686	Pozo de inspeccion recto (sin cono truncado) H= 6.0 - 7.0 m Ø 2.0 m - Tizon	und	12.294.972,00
7687	Pozo de inspeccion recto (sin cono truncado) H= 7.0 - 8.0 m Ø 2.0 m - Tizon	und	13.176.813,00
7688	Camara de caida de 6" para tubo de llegada de 12".	und	607.085,00
7689	Camara de caida de 6" para tubo de llegada de 10".	und	535.016,00
7717	Pozo de inspeccion H= 1.5 - 2.0 m Ø 2.0 (Cono Truncado, Ladrillo Tolete Tizón - Soga)	und	2.726.428,00
219	**CAJAS - TAPAS - REJILLAS**		
133	Caja de inspeccion 40 x 40	und	212.457,00
135	Caja de inspeccion 60 x 60	und	318.269,00
136	Caja de inspeccion 80 x 80	und	456.667,00
137	Caja de inspeccion 100 x 100	und	651.624,00
6051	Tapa basculante con llave de seguridad en 3 apoyos para pozo insp. en via (Inc. marco y tapa)	und	1.149.354,00
6057	Caja de inspeccion 50 x 50	und	253.578,00
6212	Caja de inspeccion 70 x 70	und	390.598,00
6442	Caja de inspeccion 80 x 160 x 100, con pañete y cañuela impermeabilizada	und	955.171,00
6748	Caja de inspeccion 120 x 120 x 120, con pañete y cañuela impermeabilizada	und	1.031.543,00
6849	Caja de inspeccion 80 x 80 con tapa valvula. Suministro e Instal.	und	672.726,00
7063	Caja de inspeccion 90 x 90	und	562.086,00
7335	Tapa para sumideros o Pozos de Inspeccion en HF, incluye aro, contra aro y concreto.	und	317.594,00
221	**RELLENOS**		
3904	Relleno en material seleccionado de la excavacion compactado	m^3	26.551,00
5135	Relleno en arena lavada apisonada para solado con transporte	m^3	70.253,00
5832	Relleno en arena lavada apisonada para atraque de la tuberia con transporte	m^3	59.960,00
5889	Relleno zona de atraque de tuberia con material base granular triturado (tamaño maximo 1 1/2")	m^3	86.248,00
5988	Relleno de excavacion (con material local)	m^3	15.499,00
6637	Relleno zona de atraque de tuberia con sub - base granular clasificada con transporte	m^3	39.633,00
6882	Solado en base granular compactada para cimentacion de tuberia.	m^3	78.953,00
7216	Relleno con material tipo arena de trituracion compactada, incluye transporte.	m^3	90.553,00
7466	Encamado tuberia con material base granular triturada (Tamaño maximo 1 1/2")	m^3	76.081,00
222	**MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA**		
105	Limpieza. raspado y lavado mecanico de viga canal en concreto, ancho 0.20 - 1.0 m	M	11.267,00
3254	Lavado y desinfeccion de placa - muros para tanque elevado.	m^2	5.605,00
5266	Limpieza cajas de inspección	und	39.636,00

100 15-15

546	Impermeabilizacion con manto asfáltico arenado 3 mm transitable reforz poliester acabado en pintura reflectiva aluminio 2 capas	m²	72.387,00
7047	Impermeabilizacion con manto asfáltico con refuerzo en polietileno liso 3 mm.	m²	63.959,00
7734	Impermeabilizacion con manto asfáltico con refuerzo en polietileno con capa de aluminio e= 3 mm. Suministro e Instal.	m²	52.225,00
7776	Relleno y sello de ondulaciones entre muros y tejas con espuma expansiva de poliuretano	m	20.416,00
130	**PISOS - BASES**		
113	Cañuela concreto 3000 Psi de 0.20 x 0.12	m	32.045,00
329	Base Concreto pobre 2000 Psi E=0.05 m	m²	24.726,00
4506	Alistado impermeabilizado 0.04 con sika 1 y juntas sikaflex-1CSL (incluye 0.45 ml*m2)	m²	47.755,00
5128	Base Concreto pobre 1500 Psi E=0.05 m	m²	22.537,00
5425	Placa base en concreto 3000 psi e=0.15 m reforzado con acero grado 37	m²	155.294,00
550	Alistado de pisos e= 0.04 m, en mortero 1:3	m²	22.744,00
552	Alistado impermeabilizado para pisos 0.04 m, mortero 1:3	m²	50.365,00
5823	Alistado de pisos e= 0.05 m	m²	25.451,00
5824	Alistado de pisos e= 0.07 m	m²	31.370,00
5825	Alistado de pisos e= 0.04 m, mortero 1:3, afinado o terminado en mineral	m²	31.711,00
5827	Alistado placa - viga canal e= 0.02 a 0.01	m²	7.992,00
5829	Alistado terrazas e= 0.08	m²	34.616,00
5898	**Placa base en concreto 3000 psi e=0.10 m**	m²	**61.464,00**
5899	Placa base en concreto 3000 psi e=0.12 m	m²	70.854,00
5900	Placa base en concreto 3000 psi e=0.14 m	m²	82.767,00
5971	Placa base en concreto 3000 psi e=0.15 m	m²	84.042,00
5989	Placa base en concreto 3000 psi e=0.13 m	m²	75.368,00
6041	Alistado impermeabilizado de pisos e= 0.04 incluye mediacañas y remates contra estructura y mampostería	m²	41.311,00
6042	Alistado impermeabilizado de pisos e= 0.05	m²	47.271,00
6215	Poyos en concreto de resistencia 3000 psi, 40 x 10 cm	m	25.084,00
6216	Poyos en concreto de resistencia 3000 psi, 60 x 10 cm	m	37.218,00
6234	Placa base en concreto 2500 psi e=0.10 m	m²	58.893,00
6276	Placa base en concreto 2500 psi e=0.07 m	m²	47.027,00
6382	Placa base en concreto 3000 psi e=0.07 m	m²	48.827,00
6404	Placa base en concreto 3000 psi e=0.08 m	m²	53.039,00
6596	Alistado de pisos e= 0.04 m, en mortero 1:4	m²	21.028,00
6836	Placa base en concreto resistencia 210 kg/cm2-3000 psi	m³	650.259,00
7228	Alistado de pisos e=0.03 m, en mortero 1:4	m²	18.441,00
7243	Placa base en concreto 3000 psi e=0.20 m	m²	105.103,00
7328	Placa base en concreto 3500 psi e=0.20 m	m²	111.679,00

GOBERNACION
DE CASANARE
NIT. 892099216-6

GOBERNACION DE CASANARE
Oficina de Correspondencia
Recibido por: Maitp
10-JUL-23 3:40 PM

MEMORANDO

520 – 85 - 262

Yopal, 10 de julio de 2023

PARA: Sulma Oriana López Castellanos, Directora Técnica de Programación.

DE: Directora Técnica de Construcciones.

ASUNTO: Remisión APU Proyecto: Terminación del mejoramiento a nivel de pavimento de la vía de acceso a la vereda La Turua, Municipio de Aguazul, Departamento de Casanare.

Cordial Saludo,

Remito para su verificación y emisión de precios de referencia los siguientes APU, para el proyecto: Terminación del mejoramiento a nivel de pavimento de la vía de acceso a la vereda La Turua, Municipio de Aguazul, Departamento de Casanare.

No.	Actividad	UNIDAD	VALOR UNITARIO – COSTO DIRECTO
NP. 01	DEMOLICION DE CUNETAS CON RETIRO MECANICO	M3	$ 136.419,32
NP. 02	ROCERIA CON RETIRO	HA	$ 474.165,85
NP. 03	CORTE EN CARPETA ASFALTICA	M	$ 8.804,43
NP. 04	DEMOLICION MECANICA EN PAVIMENTO EN CONCRETO ASFALTICO (INC. RETIRO)	M2	$ 11.169,87
NP. 05	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO PESADO	KM	$ 32.238,80

GOBERNACION
DE CASANARE
NIT. 892099216-6

MEMORANDO

NP. 06	DESMONTE Y LIMPIEZA (INCLUYE RETIRO)	M2	$ 2.436,33
NP. 07	FILTRO O DREN FRANCES PVC 100 MM (0,4X0,6) M	M	$ 69.507,57

Agradezco su colaboración.

BRENDA RORAIMA BARRERA

Anexo: 11 Folios.

Proyectó: Lya Pérez
CPSP 0512 de 2023

207