181-22.60

Popayán,

Ingeniero.
LUIS ANDRES SADOVNIK ROJAS.
Subdirector Defensa del Patrimonio Ambiental.
Corporación Autónoma Regional del Cauca - CRC.

Asunto: Visita técnica de seguimiento al Contrato N°. 0751-2025, suscrito entre la Constructora Alpon SAS cuyo representante legal es el Señor Juan Camilo Alegría Ponce y la Corporación Autónoma Regional del Cauca CRC, con el propósito de verificar el avance de las acciones contempladas en el mismo, así como identificar y evaluar las condiciones actuales del contrato en mención.

EQUIPO TECNICO.

Maryanella Alvear Vega, Profesional Especializado de apoyo GRD - SDPA.
Mauricio Gómez Sánchez, Profesional Especializado de apoyo GRD - SDPA.

Cordial saludo,

En atención a la comisión realizada al corregimiento El Puro, municipio de Patía (Cauca), se informa que el día 17 de junio de 2026 se efectuó una visita técnica de seguimiento al Contrato No. 0751-2025, suscrito entre la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC (NIT 891.501.855-4) y la Constructora Alpón S.A.S. (NIT 901.364.270-2), representada legalmente por el señor Juan Camilo Alegría. El objeto contractual corresponde a la prestación de servicios para ejecutar acciones de remoción y limpieza de material vegetal, residuos maderables, limos y gravas acumulados en el cauce de la quebrada Palobobo, ubicada en el corregimiento El Puro, municipio de Patía (Cauca), con el propósito de optimizar su capacidad hidráulica y contribuir a la mitigación del riesgo de inundación, en el marco de las acciones preventivas y/o correctivas para la reducción del riesgo en sitios priorizados.

Información general:

CONTRATO N°	751 DE 2025
CONTRATISTA:	**CONSTRUCTORA ALPON SAS.**, identificado con Nit. 901364270-2, representada legalmente por el Señor JUAN CAMILO ALEGRIA PONCE

	identificado con cedula de ciudadanía No. 1.061.780.668 expedida en Popayán (Cauca
OBJETO:	CONTRATAR LOS SERVICIOS PARA REALIZAR ACCIONES DE REMOCIÓN Y LIMPIEZA DE MATERIAL VEGETAL, RESIDUOS MADERABLES, LIMOS Y GRAVAS ACUMULADOS EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA PALOBOBO, EN EL CORREGIMIENTO EL PURO, MUNICIPIO DE PATÍA – CAUCA, CON EL FIN DE OPTIMIZAR SU CAPACIDAD HIDRÁULICA Y MITIGAR EL RIESGO DE INUNDACIÓN, EN EL MARCO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO EN SITIOS PRIORIZADOS".
VALOR:	Para los efectos legales y fiscales el valor del presente contrato se estima en la suma de **CUARENTA Y NUEVE MILLONES DIECIOCHO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($49.018.865),** IVA incluido, si aplica, así como la totalidad de impuestos, costos directos e indirectos a que haya lugar.
FECHA DE INICIO:	Catorce (14) de enero de 2026
FECHA INICIAL DE TERMINACION:	Trece (13) de abril de 2026
PRORROGA:	Dos (2) meses hasta el 12 de junio de 2026
FECHA DE NUEVA TERMINACION:	Doce (12) de junio de 2026.
AREA RESPONSABLE:	Subdirección de Defensa del Patrimonio
SUPERVISOR:	LUIS ANDRES SADOVNIK ROJAS

1. SITUACION ENCONTRADA.

A continuación, se detallan las actividades ejecutadas en cumplimiento del objeto del contrato dentro del tiempo establecido:

En las actividades ejecutadas se detalla cada una de las actividades realizadas con las cuales se dio cumplimiento al objeto del contrato dentro del tiempo establecido:

- ✓ **Sector 1 – Puente (Corregimiento el Puro – Mulalo)**

Para este sector se ejecutó el retiro, traslado y adecuación manual en sitio de 28,77 m³ de material vegetal, maderable proveniente de empalizadas, escombros y residuos sólidos ordinarios.

- ✓ **Sector 2 – Vereda (Angulo-Patía)**

En este sector se realizaron las siguientes actividades:

- 2.1. Topobatimetria:

  Se ejecutaron 400 ml de levantamiento topobatimétrico; como soporte técnico de las actividades desarrolladas, se adjuntan las respectivas carteras de campo, las cuales consolidan los datos y la información técnica obtenida durante el proceso de medición.

- 3.1 Descolmatación:

  Se ejecutaron actividades de descolmatación mecánica del cauce mediante la utilización de una retroexcavadora de llantas tipo pajarita, la intervención cubrió un área de 2.129 m², generando el retiro del material colmatado que obstruía el flujo hidráulico tal como se puede constar en la topobatrimetria en ambos sectores intervenidos.

  Cabe destacar que se presentó una mayor cantidad de obra equivalente a 209,58 m², superando la meta inicialmente presupuestada de 1,920 m². El soporte cuantitativo, el cálculo de las mayores cantidades y la geometría de las secciones transversales ejecutadas se encuentran consolidados en la cartera topográfica que anexa el contratista por tal motivo se realizó un balance de obra para no sobrepasar el valor contratado.

- 3.2 Adecuación en el sitio del material excavado (incluye adecuación de carreteable y manejo de aguas)

  Esta actividad se realizó a un costado del lecho del río, para prevenir el retorno del sedimento al flujo de agua el cual se convierte en la disposición final del material extraído de la fuente hídrica. Dando una cantidad de 2.129m2

- 3.3 Retiro y adecuación en sitio de material maderable y/o sobrante producto de la descolmatación

  Esta actividad no se realizó por mayores cantidades en el ítem de descolmatación. Pero se incluyó el item 3.2 el retiro del material maderable en el puente de Mulalo sobre el rio Palo Bobo, en donde la comunidad se encargó de llevarse dicho material con fines domésticos.

2. AVANCE FÍSICO CONSOLIDADO

En la siguiente tabla se consolidan las cantidades definitivas ejecutadas en desarrollo del contrato:

Tabla 1 Cantidades ejecutadas

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD FINAL EJECUTADA	% DE AVANCE POR ITEM
	SECTOR 1 (sector el puente)				
1	**ACTIVIDADES VARIAS**				
1.1	Remoción y adecuación manual en sitio de material vegetal o maderable producto de	M3	75	29	38,36%

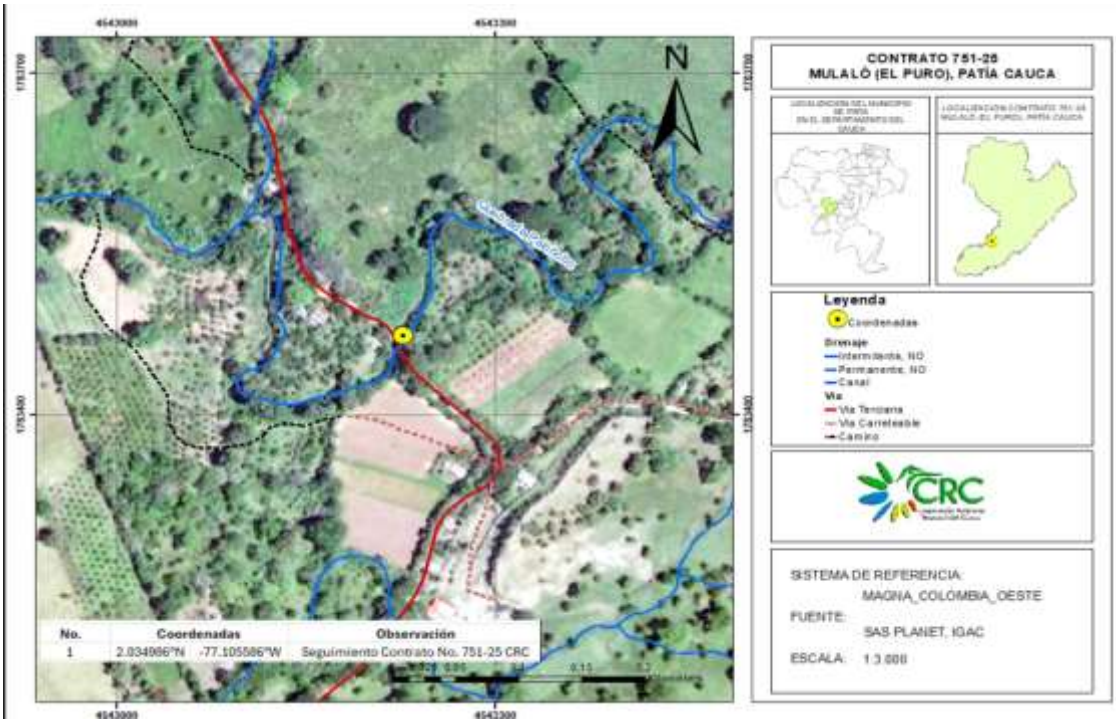
	empalizada y/o escombros o basura (Sector puente).				
	SECTOR 2 (vereda)				
2	**PRELIMINARES**				
2.1	Topobatimetría.	ML	400	400	100%
3	**ACTIVIDADES VARIAS**				
3.1	Descolmatación SECTOR 2 - sobre el cauce a una profundidad no mayor > 1m de altura.	M2	1920	2129,00	100%
3.2	Adecuación en el sitio del material excavado (incluye adecuación de carreteable y manejo de aguas).	M2	1920	2129,00	100%
3.3	Retiro y adecuación en sitio de material maderable y/o sobrante producto de la descolmatación	M2	1000	0	0%

Como se puede observar en la Tabla 1 se presenta el balance definitivo de obra, las mayores y menores cantidades de obra obedecieron a las condiciones técnicas encontradas en campo durante la ejecución, este ajuste en las cantidades ejecutadas fue necesario para garantizar el cumplimiento del 100% del objeto contractual.

3. LOCALIZACIÓN.

El Contrato No. 0571-2025 objeto de la visita, está localizado en el corregimiento el Puro, municipio del Patía, departamento del Cauca.

Figura No. 1 Ubicación de la Visita, corregimiento del Puro, municipio de Patía, departamento del Cauca.



Fuente: GRD - CRC.

En la visita técnica realizada se georreferenciaron los siguientes puntos de interés:

Tabla No.1 Puntos Georreferenciados.

Norte.	Oeste.	Altura. (msnm)	Descripción / Punto Georreferenciado.
2.035059	77.105670		Puente de la vereda Mulalo
2.035052	77.105671		Puente de la vereda Mulalo
2.035052	77.105670		Puente de la vereda Mulalo
2.035043	77.105653		Puente de la vereda Mulalo
2.034986	77.105586		Puente de la vereda Mulalo
2.065884	77.062804		Puente de la vereda Angulo
2.065888	77.062809		Puente de la vereda Angulo
2.066245	77.062715		Puente de la vereda Angulo
2.066515	77.062747		Puente de la vereda Angulo
2.066320	77.062791		Puente de la vereda Angulo

Fuente: Propia.

.

4. AVANCE ADMINISTRATIVO

Durante el periodo reportado se realizó el seguimiento administrativo a la ejecución del Contrato de Obra No. 0751-2025, verificando el cumplimiento de los requisitos

documentales, contractuales y operativos necesarios para el adecuado desarrollo del objeto contractual.

Se efectuó control documental sobre los soportes contractuales vigentes, incluyendo actualización de garantías, presentación del acta de modificación e información financiera asociada a la ejecución contractual.

Así mismo, se realizó seguimiento general al cronograma contractual y a las actividades programadas. Teniendo en cuenta que la fecha de terminación inicial del contrato era el trece (13) de abril, toco prorrogar por dos (2) meses más, en donde se realizó el ajuste al cronograma inicial presentado ajustándolo a la nueva fecha de terminación, es decir a 13 de junio de 2026.

4.1 **Control de personal**

El personal que estuvo vinculado durante la ejecución del contrato fue el siguiente:

Tabla 2. Personal de obra

NOMBRE	CARGO
Euler Luna	Residente de Obra
Alejandro Ávila	Topógrafo
Wilson Franco	Ayudante de topografía
Luis Guerrero	Operario de la máquina.

El contratista mantuvo como personal calificado al Ingeniero residente y al topógrafo, con quien se gestionaron aspectos técnicos y administrativos relacionados con el balance del proyecto y la preparación para el inicio de actividades.

4.2 Control de maquinaria y equipo

El equipo utilizado para el trabajo desarrollado de descolmatación fue retroexcavadora de llantas tipo pajarita y para el levantamiento topobatimetrico el equipo utilizado fue la estación total.

4.3 Seguimiento al cumplimiento del cronograma

Durante la ejecución del contrato se realizó el seguimiento al cronograma inicial establecido para el período comprendido entre el 14 de enero y el 13 de abril de 2026, evidenciándose un avance físico del 3,68%. Este bajo porcentaje de ejecución obedeció principalmente a factores externos no imputables al contratista, entre ellos las condiciones climáticas adversas derivadas de las constantes lluvias y los cierres recurrentes de la vía de acceso al área de intervención, situaciones que limitaron el ingreso del personal, maquinaria y equipos, afectando el desarrollo normal de las actividades programadas.

Adicionalmente, las condiciones de seguridad en la zona generaron restricciones operativas, debido a la presencia de grupos al margen de la ley, situación que se intensificó durante la coyuntura electoral y que representó riesgos para la integridad del personal, así como para la protección de la maquinaria y equipos destinados al proyecto.

Posteriormente, con la aprobación de una prórroga de dos (2) meses, se actualizó el cronograma de ejecución, permitiendo la reprogramación de las actividades pendientes. Durante este período se alcanzó la ejecución del 100% del objeto contractual, finalizando las actividades el día 11 de junio de 2026, dentro del plazo contractual vigente. Se anexan al presente informe el cronograma inicial y el cronograma actualizado.

4.4 Relación de correspondencia

A continuación, se detalla la correspondencia recibida y enviada durante la ejecución del contrato:

Tabla 3 Correspondencia enviada al contratista

No. de oficio	Fecha	Asunto
SDP-1930-2026.	18-02-2026	Requerimiento de notificación ejecución de actividades contrato No. 751-2025.
SDP-3776-2026	16-03-2026	Requerimiento de información y cumplimiento de obligaciones contractuales – contrato de obra No. 751– 2025.
SDP-5684-2026	14-04-2026	Requerimiento de información y cumplimiento de obligaciones contractuales – contrato de obra No. 751– 2025.

Tabla 4 Correspondencia enviada a la supervisión por parte del contratista

No. de radicado	Fecha	Asunto
SDP-1091-2026	04-02-2026	Solicitud del anticipo.
No tiene radicado	19-03-2026	Solicitud de prórroga del contrato No. 751-2025.
SDP- 3028-2026	24-03-2026	Solicitud de prórroga del Contrato No. 751-2025
SDP-5277-2026	09-04-2026	Respuesta a su oficio SDP2537-2026. Solicitud de prorroga en tiempo y revisi6n de cantidades de obra -Contrato 0751 -2025.
SDP-7775-2026	08-05-2026	Requerimiento de información y cumplimiento de obligaciones contractuales - Contrato de obra N 751-2025.
SDP-6264-2026	21-05-2026	Solicitud de suspensión del contrato de la referencia.
SDP-6266-2026	21-05-2026	Respuesta a solicitud oficio No. SDP-1930-2026, SDP-3776-2026 y SDP-5684-2026.

4.5 Relación de informes presentados

A la fecha se han presentado dos (2) informes de avance de obra, los cuales contienen la descripción de las actividades ejecutadas, el seguimiento al cronograma establecido y el estado de avance físico del contrato. A continuación, se relacionan dichos informes:

Tabla 5 Relación de informes de la supervisión

No. de informe	Fecha de presentación
Informe SDP-3542-2026 y SDP-9103	22 y 26 de mayo de 2026.
Informe final	24 e junio de 2026

5. AVANCE FINANCIERO

5.1 Estado financiero del contrato

El Contrato de Obra No. 0751-2025 cuenta con un valor total de CUARENTA Y NUEVE MILLONES DIECIOCHO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($49.018.865).

De conformidad con las condiciones contractuales, la entidad realizó el desembolso del anticipo correspondiente al cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato, por la suma de VEINTICUATRO MILLONES QUINIENTOS NUEVE MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS M/CTE ($24.509.432,00).
Los recursos del anticipo fueron destinados a la ejecución de las actividades iniciales del proyecto: en el Sector 1 (Puente) se financiaron labores de remoción manual de material vegetal y maderable, mientras que en el Sector 2 se financiaron labores de topobatimetría y descolmatación, necesarias para el desarrollo de las obras objeto del contrato.

A la fecha de presentación del informe se encuentra en trámite la elaboración, radicación y cobro del Acta de Obra No. 1 final.

5.2 Ejecución del anticipo

Con corte a la fecha del presente informe, se registra una ejecución del anticipo por valor de VEINTICUATRO MILLONES QUINIENTOS NUEVE MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS M/CTE ($24.509.432,00). equivalente al 99.99% de los recursos desembolsados por este concepto.

La inversión de los recursos del anticipo se destinó principalmente a la ejecución de las siguientes actividades:

- Remoción y adecuación manual en el Sector 1-Puente.
- Topobatimetría en el Sector 2 – Vereda.
- Descolmatación en el sector 2 – Vereda

Tabla 6 Balance financiero

BALANCE FINANCIERO	
CONCEPTO	**VALOR**
Valor total contrato	$49.018.865
Anticipo desembolsado	$24.509.432
Ejecutado anticipo	$24.509.432
% ejecución anticipo	100%

De acuerdo con lo anterior a la fecha de corte del presente informe se tiene la ejecución total de los recursos entregados en calidad de anticipo, conforme al plan de inversión aprobado y al cronograma ajustado para la ejecución del contrato.

5.3 Balance presupuestal

Teniendo en cuenta lo encontrado en obra se realizó un balance de mayores y menores cantidades de obra el cual se muestra a continuación:

Tabla 7. Balance presupuestal y/o acta de modificación

OBJETO: CONTRATAR LOS SERVICIOS PARA REALIZAR ACCIONES DE REMOCIÓN Y LIMPIEZA DE MATERIAL VEGETAL, RESIDUOS MADERABLES, LIMOS Y GRAVAS ACUMULADOS EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA PALOBOBO, EN EL CORREGIMIENTO EL PURO, MUNICIPIO DE PATÍA – CAUCA, CON EL FIN DE OPTIMIZAR SU CAPACIDAD HIDRÁULICA Y MITIGAR EL RIESGO DE INUNDACIÓN, EN EL MARCO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO EN SITIOS PRIORIZADOS.

CONTRATISTA:	**CONSTRUCTORA ALPON SAS R.L Juan Camilo Alegría Ponce.**
SUPERVISOR:	**LUIS ANDRES SADOVNIK ROJAS**
	Ing. Esp MARYANELLA ALVEAR VEGA
INGENIERO DE APOYO:	**Ing.Esp MAURICIO GOMEZ SANCHEZ**

ITEM	DESCRIPCION	CONDICIONES CONTRACTUALES				MODIFICACIONES.						CONDICIONES ACTUALIZADAS.	
		UNIDAD	CANTIDAD	Vr. UNITARIO	Vr. TOTAL	ANTERIORES			PRESENTE			MODIFICACIÓN N°1	
	SECTOR 1 (sector el puente)					+ / -	CANTIDAD.	V/TOTAL	+ / -	CANTIDAD.	V/TOTAL	CANT.	VALOR
1	**ACTIVIDADES VARIAS**												
1.1	Remoción y adecuación manual en sitio de material vegetal o maderable producto de empalizada y/o escombros o basura (Sector puente)	M3	75	$ 36,163.00	$ 2,712,225.00	-	-46.23	-$ 1,671,815.49		28.77	$ 1,040,410.00	29.00	$ 1,048,727.00
				SUBTOTAL	**$ 2,712,225.00**								
	SECTOR 2 (vereda)												
2	**PRELIMINARES**												
2.1	Topobatimetría	ML	400	$ 1,983.00	$ 793,200.00		0.00	$ 0.00		400.00	$ 793,200.00	400.00	$ 793,200.00
3	**ACTIVIDADES VARIAS**												
3.1	Descolmatación SECTOR 2 - sobre el cauce a una profundidad no mayor > 1m de altura.	M2	1920	$ 15,803.00	$ 30,341,760.00	+	209.58	$ 3,311,992.74		2,129.58	$ 33,653,752.74	2,129.00	$ 33,644,587.00
3.2	Adecuación en el sitio del material excavado (incluye adecuación de carreteable y manejo de aguas)	M2	1920	$ 6,354.00	$ 12,199,680.00	+	209.58	$ 1,331,671.32		2,129.58	$ 13,531,351.32	2,129.00	$ 13,527,666.00
3.3	Retiro y adecuación en sitio de material maderable y/o sobrante producto de la descolmatación	M2	1000	$ 2,972.00	$ 2,972,000.00	-	-1,000.00	-$ 2,972,000.00		0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00
				SUBTOTAL	**$ 46,306,640.00**								

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$ 49,018,865.00**	**VALOR TOTAL MODIFICACIONES:**				**$ 49,014,180.00**
COSTOS INDIRECTOS		**$ 37,706,819.00**					**$ 37,703,215.00**
ADMINISTRACION	**22.00%**	**$ 8,295,500.00**					**$ 8,294,707.00**
IMPREVISTOS	**3.0%**	**$ 1,131,205.00**					**$ 1,131,096.00**
UTILIDAD	**5.0%**	**$ 1,885,341.00**					**$ 1,885,161.00**
IVA SOBRE LA UTILIDAD	**0.0%**	**$ -**					**$ -**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$ 11,312,046.00**					**$ 11,310,964.00**
AJUSTE POR APROXIMACIÓN							
COSTO TOTAL		**$ 49,018,865.00**					**$ 49,014,179.00**

Como resultado de las condiciones reales encontradas durante la ejecución de las actividades y de las mediciones definitivas efectuadas en campo, fue necesario realizar ajustes en las cantidades inicialmente contratadas, generándose mayores y menores cantidades de obra en algunos ítems. Estas variaciones obedecen a la necesidad de atender de manera adecuada las condiciones identificadas en los sectores intervenidos, garantizando el cumplimiento del objeto contractual.

Se evidencia una disminución en las cantidades ejecutadas del ítem de remoción y adecuación manual de material vegetal en el Sector 1 (Puente), así como la no ejecución del ítem de retiro y adecuación de material maderable en el Sector 2, debido a que las condiciones encontradas en campo no requirieron la totalidad de las cantidades inicialmente previstas. De igual manera, se presentaron mayores cantidades en las actividades de descolmatación y adecuación del material excavado en el Sector 2 (Vereda), como consecuencia de los volúmenes reales requeridos para garantizar la recuperación de la capacidad hidráulica del cauce.

Los ajustes efectuados fueron compensados entre sí, manteniéndose el valor total del contrato en la suma de CUARENTA Y NUEVE MILLONES DIECIOCHO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($49.018.865), sin generar adición presupuestal ni modificación del valor contractual inicialmente pactado.

8.4 Estado de pagos y actas

A la fecha del presente informe el único pago que la entidad ha realizado es el desembolso del anticipo, en el momento del presente informe se encuentra en trámite de elaboración el acta 1 y final para presentar a la entidad para cobro total.

Tabla 8. Relación de pagos tramitados

Pago	Valor	Estado
Anticipo	$24.509.432,00	Pagado
Acta 1 y final	$24.504.747,00	En trámite
Saldo a favor de la entidad contratante	$4.686,00	

Se concluye que la ejecución financiera del contrato alcanzó el 99.99% del valor contractual, en concordancia con la ejecución física de las actividades efectivamente realizadas. A la fecha de presentación del presente informe, se encuentra en proceso de elaboración y trámite el Acta de Obra No. 1 y final, la cual será radicada ante la entidad para gestionar el cobro y desembolso del saldo contractual correspondiente.

Durante la visita se efectuó un recorrido por los puntos en donde se desarrolló el contrato en mención, en donde se entró a verificar las actividades contratadas, lo que permitió

recopilar información técnica relevante, para asegurar que las intervenciones que se desarrollaron se hicieron de manera articulada, oportuna y conforme a los objetivos establecidos en el contrato.

CONCLUSION:

- Se observa que se cumplio con lo pactado en el contrato y el cronograma de trabajo.

Atentamente.,

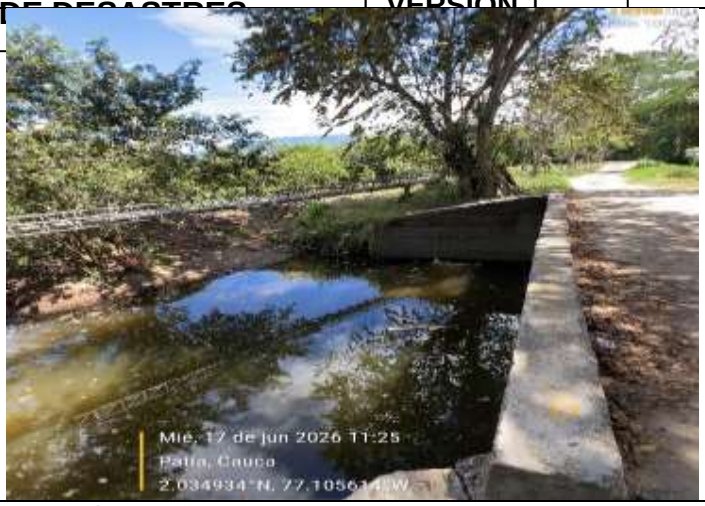


ING.ESP.MAURICIO GOMEZ SANCHEZ
Contratista

REGISTRO FOTOGRÁFICO.
SECTOR 1 (Sector El Puente) Mulalo Corregimiento el Puro Quebrada Palo Bobo

ANTES

	
Fotografía No: 1 **Fecha:** 26/02/2026 **Lugar:** Municipio de Patía, Vereda Mulalo. **Observación:** Proceso de limpieza del puente por objetos maderables que impiden en paso normal del agua	**Fotografía No: 2** **Fecha:** 26/02/2026 **Lugar:** Municipio de Patía, Vereda Mulalo. **Observación:** Proceso de limpieza del puente por objetos maderables que impiden en paso normal del agua
	
Fotografía No: 3 **Fecha:** 26/02/2026 **Lugar:** Municipio de Patía, Vereda Mulalo. **Observación:** Proceso de limpieza del puente por objetos maderables que impiden en paso normal del agua	**Fotografía No: 4** **Fecha:** 26/02/2026 **Lugar:** Municipio de Patía, Vereda Mulalo. **Observación:** Proceso de limpieza del puente por objetos maderables que impiden en paso normal del agua
DESPUES	

	
Fotografía No: 5 **Fecha:** 17/06/2026 **Lugar:** Municipio de Patía, Vereda Mulalo. **Observación:** Proceso de limpieza del puente	**Fotografía No: 6** **Fecha:** 17/06/2026 **Lugar:** Municipio de Patía, Vereda Mulalo. **Observación:** Proceso de limpieza del puente
	



Fotografía No: 1
Fecha: 17/06/2026
Lugar: Municipio de Patía, Vereda Mulalo
Observación: Proceso de limpieza de la Quebrada Palo Bobo



Fotografía No: 2
Fecha: 17/06/2026
Lugar: Municipio de Patía, Vereda Mulalo.
Observación: Material producto de la descolmatación



Fotografía No: 3
Fecha: 17/06/2026
Lugar: Municipio de Patía, Vereda Mulalo.
Observación: Material producto de la descolmatación



Fotografía No: 4
Fecha: 17/06/2026
Lugar: Municipio de Patía, Vereda Mulalo.
Observación: Medición en sitio por parte de la supervisión del contrato en cuanto a la descolmatación



Fotografía No: 5
Fecha: 17/06/2026
Lugar: Municipio de Patía, Vereda Mulalo.
Observación: Medición en sitio por parte de la supervisión del contrato en cuanto a la descolmatación



Fotografía No: 6
Fecha: 17/06/2026
Lugar: Municipio de Patía, Vereda Mulalo.
Observación: Medición en sitio por parte de la supervisión del contrato en cuanto a la descolmatación



Fotografía No: 7
Fecha: 17/06/2026
Lugar: Municipio de Patía, Vereda Mulalo.
Observación: Proceso de descolmatación

SECTOR 2 (Sector El Puente) Vereda Angulo Corregimiento de Patía Rio Patía

	
Fotografía No: 1 **Fecha:** 17/06/2026 **Lugar:** Municipio de Patía, Vereda Angulo. **Observación:** Retiro de material vegetal, para iniciar el proceso de descolmatación	**Fotografía No: 2** **Fecha:** 17/06/2026 **Lugar:** Municipio de Patía, Vereda Angulo. **Observación:** Retiro de material producto de descolmatación
	
Fotografía No: 3 **Fecha:** 17/06/2026 **Lugar:** Municipio de Patía, Vereda Angulo. **Observación:** Acopio de material producto de la descolmatación	**Fotografía No: 4** **Fecha:** 17/06/2026 **Lugar:** Municipio de Patía, Vereda Angulo. **Observación:** Maquinaria realizando el proceso de descolmatación

	
Fotografía No: 5 **Fecha:** 17/06/2026 **Lugar:** Municipio de Patía, Vereda Angulo. **Observación:** Ampliación de la fuente hídrica por proceso de descolmatación	**Fotografía No: 6** **Fecha:** 17/06/2026 **Lugar:** Municipio de Patía, Vereda Angulo. **Observación:** Acopio de material producto de la descolmatación
	
Fotografía No: 7 **Fecha:** 17/06/2026 **Lugar:** Municipio de Patía, Vereda Angulo. **Observación:** Acopio de material a los lados de la ronda hídrica.	**Fotografía No: 8** **Fecha:** 17/06/2026 **Lugar:** Municipio de Patía, Vereda Angulo. **Observación:** Lámina de agua circulando después de la descolmatación.

	
Fotografía No: 9 **Fecha:** 17/06/2026 **Lugar:** Municipio de Patía, Vereda Angulo. **Observación:** Se observa como la lámina de agua circula con una mejor velocidad	**Fotografía No: 10** **Fecha:** 17/06/2026 **Lugar:** Municipio de Patía, Vereda Angulo. **Observación:** Retiro de material

	
Fotografía No: 11 **Fecha:** 17/06/2026 **Lugar:** Municipio de Patía, Vereda Angulo. **Observación:** Puente sobre el rio Patía en donde se realizó la descolmatación.	**Fotografía No: 12** **Fecha:** 17/06/2026 **Lugar:** Municipio de Patía, Vereda Angulo. **Observación:** Puente sobre el rio Patía en donde se realizó la descolmatación.

CONSTRUCTORA ALPON S.A.S.

NIT. 901.364.270-2

INFORME TÉCNICO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA ELABORACIÓN DE PERFILES LONGITUDINALES, SECCIONES TRANSVERSALES Y CARTERA DE CÁLCULO DE VOLÚMENES PARA EL CONTRATO DE OBRA N° 751 DE 2025

INTRODUCCION

El presente informe tiene como propósito describir las actividades desarrolladas durante la ejecución del levantamiento topográfico realizado como base para la elaboración de perfiles longitudinales, secciones transversales y superficies correspondientes a la descolmatación del proyecto.

El levantamiento topográfico se ejecutó mediante el uso de una estación total, obteniendo información planimétrica y altimétrica de alta precisión del material acopiado una vez finalizadas las labores de descolmatación en el tramo 1 del puente y en los tramos correspondientes a las veredas intervenidas. La información recolectada en campo fue procesada mediante software especializado para generar modelos digitales del terreno, perfiles longitudinales, secciones transversales, superficies, curvas de nivel y demás productos topográficos requeridos para el cálculo preciso de los volúmenes de material acopiado.

Los resultados obtenidos constituyen un soporte técnico confiable para la cuantificación de los volúmenes ejecutados, permitiendo verificar las cantidades del material acopiado.

OBJETIVO GENERAL

Consolidar el soporte técnico topográfico de las áreas intervenidas y del material producto de las actividades de descolmatación, mediante la organización de la información planimétrica y altimétrica, los perfiles longitudinales, las secciones transversales y las memorias de cálculo, garantizando la trazabilidad y verificabilidad de las cantidades ejecutadas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir la metodología empleada para la captura y procesamiento de la información topográfica.
- Documentar separadamente el Tramo 1 – Puente y el Tramo 2 – Veredas.
- Relacionar los perfiles y secciones con las carteras y resultados de cubicación.
- Consolidar las cantidades obtenidas para cada tramo y el resultado total.
- Aclarar la relación entre los resultados volumétricos en m^3 y la unidad contractual en m^2.
- Organizar los soportes técnicos requeridos para la revisión y liquidación contractual.

3. ALCANCE

El alcance comprende la descripción y consolidación de la información topográfica obtenida mediante estación total en los sectores intervenidos, el procesamiento de los datos mediante software especializado, la generación de perfiles longitudinales, secciones transversales y superficies, y la presentación de las memorias y carteras que soportan las cantidades calculadas. El análisis se presenta de manera diferenciada para el Tramo 1 – Puente y el Tramo 2 – Veredas.

4. LOCALIZACIÓN Y SECTORES INTERVENIDOS

Los trabajos corresponden a sectores de la quebrada Palobobo, corregimiento El Puro, municipio de Patía, Cauca. La información se divide en:

Sector	Identificación	Soporte gráfico
Tramo 1	Puente	Perfil 1 – Material acopiado del puente y secciones
Tramo 2	Veredas	Perfil 2 – Material acopiado de las veredas y secciones

5. EQUIPOS Y RECURSOS UTILIZADOS

- Estación total debidamente calibrada.
- Prisma reflector.
- Bastón porta prisma.
- Trípode y jalones.
- Cinta métrica.
- Computador y software especializado para procesamiento topográfico.

6. METODOLOGÍA DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

6.1 Reconocimiento y delimitación

Se realizó el reconocimiento de las áreas intervenidas, identificando los límites de trabajo, las condiciones del cauce y los sectores donde se encontraba el material producto de las labores de descolmatación.

6.2 Captura de información

La información planimétrica y altimétrica fue obtenida mediante estación total. Se capturaron puntos representativos con densidad suficiente para modelar la geometría de las áreas y del material medido. El levantamiento se complementó con la topobatimetría de aproximadamente 400 m lineales en los tramos objeto de intervención.

6.3 Procesamiento

Los datos fueron descargados, revisados y depurados y posteriormente procesados mediante software especializado para generar perfiles longitudinales, secciones transversales, superficies y productos numéricos requeridos para la determinación de cantidades.

6.4 Control y validación

Se verificó la consistencia entre los puntos levantados, la geometría representada en perfiles y secciones y las carteras de cálculo. La trazabilidad se establece mediante la correspondencia entre cada sector, sus estaciones o abscisas, sus representaciones gráficas y el resultado consolidado.

7. METODOLOGÍA DE CUBICACIÓN Y TRAZABILIDAD

La determinación de cantidades parte de la información topográfica levantada en campo y procesada para representar la geometría del material objeto de medición. Los perfiles y secciones permiten visualizar la variación geométrica, mientras que las carteras de cálculo contienen los valores parciales utilizados para obtener el resultado consolidado.
Levantamiento de puntos planimétricos y altimétricos.
Depuración y organización de datos.
Generación de perfiles y secciones por estaciones o abscisas.
Generación y/o comparación de superficies.
Obtención de cantidades parciales mediante procesamiento topográfico.
Consolidación de resultados por tramo.
Sumatoria de los dos tramos.
Conciliación con la unidad contractual mediante la profundidad promedio de intervención sustentada.
Las carteras electrónicas anexas constituyen la memoria de cálculo detallada y deben conservarse en su formato original para verificar los valores parciales y

operaciones que conducen al resultado final. En caso de diferencia entre una estimación simplificada basada en área por altura promedio y la cubicación detallada de las carteras y superficies, deberá prevalecer técnicamente el resultado de la memoria de cálculo detallada validada por el profesional responsable.

8. INTERPRETACIÓN DE LOS PERFILES Y SECCIONES

Los perfiles longitudinales representan la variación altimétrica y geométrica a lo largo de la línea de referencia de cada sector. Las secciones transversales representan la geometría en estaciones o abscisas específicas. Para su lectura debe verificarse el sector, la estación o abscisa, las cotas y geometría representadas, la superficie utilizada como referencia y la correspondencia con las carteras de cálculo.
El Tramo 1 se identifica como “Perfil 1 Material Acopiado del Puente” y el Tramo 2 como “Perfil 2 Material Acopiado de las Veredas”. Los planos deben entregarse en escala legible, con identificación del proyecto, fecha, responsable, firma y licencia profesional.

9. RESULTADOS POR TRAMO

9.1 Tramo 1 – Puente
La documentación topográfica y la cartera de cálculo consolidan para este sector un volumen de 1.817,02 m³. El soporte gráfico corresponde al Perfil 1 – Material Acopiado del Puente y sus secciones asociadas.

9.2 Tramo 2 – Veredas
La documentación topográfica y la cartera de cálculo consolidan para este sector un volumen de 312,56 m³. El soporte gráfico corresponde al Perfil 2 – Material Acopiado de las Veredas y sus secciones asociadas.

10. CONSOLIDACIÓN DE RESULTADOS

Tramo	Sector	Resultado (m³)	Soporte
1	Puente	1.817,02	Cartera + Perfil 1 y secciones
2	Veredas	312,56	Cartera + Perfil 2 y secciones
	TOTAL	**2.129,58**	**Sumatoria de los dos tramos**

Resultado consolidado: 1.817,02 m³ + 312,56 m³ = 2.129,58 m³.

11. ACLARACIÓN DE LAS UNIDADES DE MEDIDA

El Informe Final presenta la actividad contractual de descolmatación en metros cuadrados (m²), mientras los soportes topográficos expresan la cubicación en metros cúbicos (m³). Son magnitudes diferentes y deben mantenerse claramente diferenciadas.

Para establecer una equivalencia debe existir una profundidad o espesor de intervención técnicamente sustentado. El informe adopta una profundidad promedio de descolmatación de 1,00 m para la conciliación con la unidad contractual.

Área equivalente (m²) = Volumen (m³) / Profundidad promedio de intervención (m)

2.129,58 m³ / 1,00 m = 2.129,58 m²

El valor numérico coincide únicamente porque la profundidad promedio adoptada es exactamente 1,00 m. Esta conversión no constituye una igualdad general entre m³ y m². La profundidad promedio de intervención es conceptualmente diferente de la altura geométrica que presenta el material después de ser extraído y acopiado.

Por tanto, las alturas del material acopiado no deben utilizarse como sustituto de la profundidad promedio de descolmatación. El volumen topográficamente determinado y la cantidad contractual conservan sus respectivas unidades y se relacionan únicamente mediante la profundidad de intervención debidamente sustentada.

12. CUADRO DE TRAZABILIDAD DOCUMENTAL

Etapa	Información	Producto	Soporte
Campo	Puntos planimétricos y altimétricos	Datos de levantamiento	Carteras / archivos de campo
Procesamiento	Depuración y modelación	Perfiles, secciones y superficies	Planos topográficos
Cálculo	Cantidades parciales	Memoria de cálculo	Carteras electrónicas
Consolidación	Resultados por sector	1.817,02 m³ y 312,56 m³	Tabla consolidada
Total	Sumatoria	2.129,58 m³	Informe topográfico
Conciliación	Profundidad promedio: 1,00 m	2.129,58 m² equivalentes	Informe final y soportes

13. PRODUCTOS Y ANEXOS

Informe Técnico de Levantamiento Topográfico reformulado.
Cartera y memoria de cálculo del Tramo 1 – Puente.
Cartera y memoria de cálculo del Tramo 2 – Veredas.
Plano de perfiles y secciones del Tramo 1 – Puente.
Plano de perfiles y secciones del Tramo 2 – Veredas.
Archivos digitales de soporte del procesamiento topográfico, cuando sean requeridos.
Memorial de responsabilidad del topógrafo.
Copia de la licencia profesional y cédula del topógrafo.
Certificado de calibración del equipo utilizado.
Memorial de responsabilidad del ingeniero residente.

Copia de la matrícula profesional y cédula del ingeniero residente.

14. CONCLUSIONES

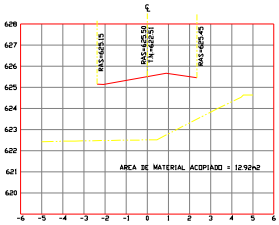
El levantamiento y procesamiento topográfico proporcionan soporte planimétrico y altimétrico para verificar las cantidades ejecutadas.
La documentación se organiza separadamente para el Tramo 1 – Puente y el Tramo 2 – Veredas.
Las carteras, perfiles y secciones son documentos complementarios y deben interpretarse conjuntamente.
Los resultados consolidados corresponden a 1.817,02 m³ para el Tramo 1 y 312,56 m³ para el Tramo 2, totalizando 2.129,58 m³.
La conciliación con la unidad contractual se realiza con una profundidad promedio de intervención de 1,00 m, obteniéndose 2.129,58 m² equivalentes.
La altura del material acopiado y la profundidad de descolmatación son conceptos diferentes.
El presente informe sustituye el anterior Anexo 7 y fortalece la trazabilidad solicitada por la CRC.

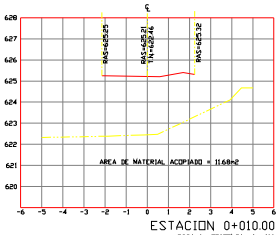
15. RESPONSABILIDAD PROFESIONAL

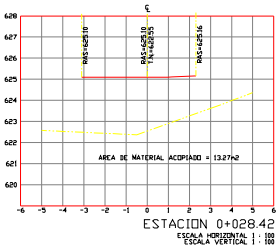
El contenido técnico, las carteras, perfiles, secciones y resultados deberán ser revisados, suscritos y avalados por el profesional responsable del levantamiento. La información correspondiente a la ejecución en campo deberá estar respaldada por el memorial de responsabilidad del ingeniero residente.

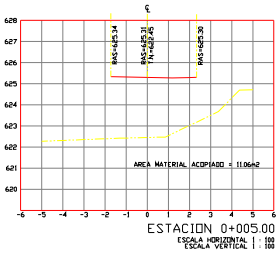
Alejandro Avila Mejia

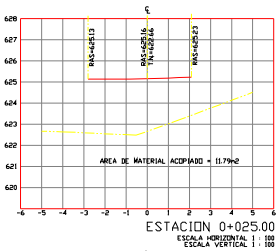
ALEJANDRO AVILA MEJIA
TOPOGRAFO
L.P 01-2138

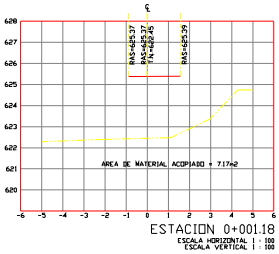


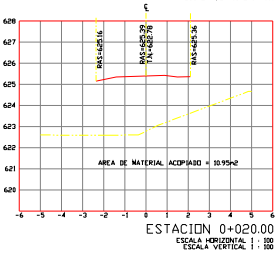




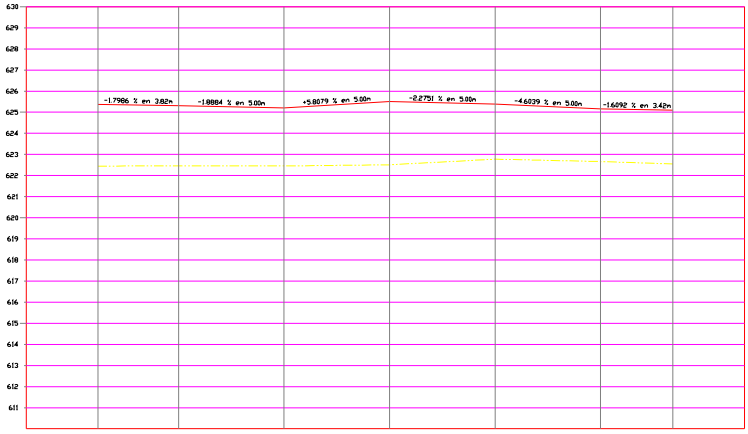








PERFIL 2 MATERIAL ACOPIADO DE LAS VEREDAS

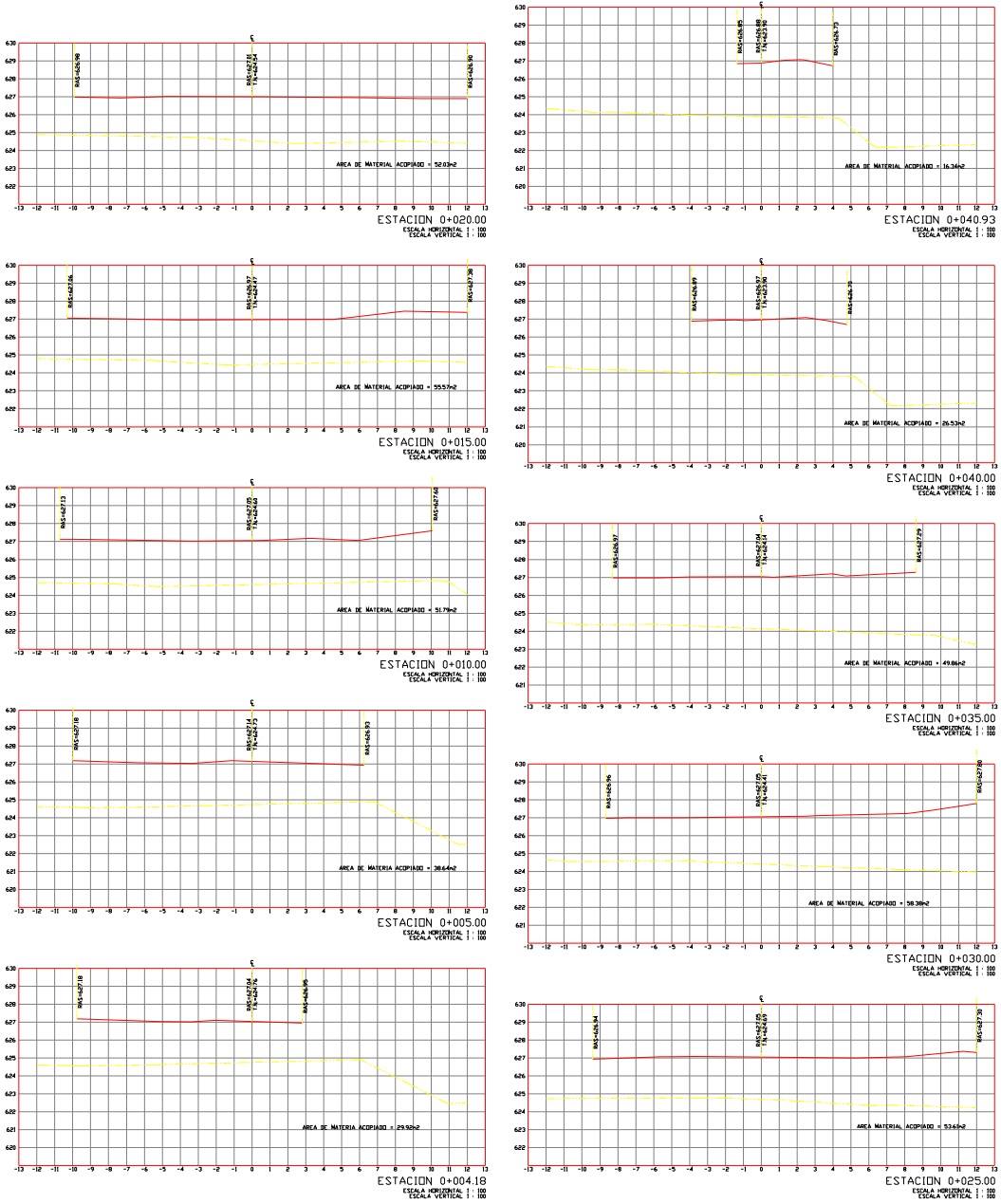


		0+001.18	0+005.00	0+010.00	0+015.00	0+020.00	0+025.00	0+028.42
TIPO DE MATERIAL								
FACTOR DE ABUNDAMIENTO								
FACTOR DE COMPACTACION								
ORDENADAS DE LA CURVA MASA		10.000	9.965	9.908	9.847	9.787	9.730	9.687
VOLUMEN	MATERIAL ACOPIADO	0.00	34.61	56.83	61.50	59.69	56.86	42.87
	CORTE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ESPESOR	MATERIAL ACOPIADO	2.92	2.85	2.76	2.99	2.61	2.50	2.56
	CORTE							
ELEVACION	SUBRASANTE	625.37	625.31	625.81	625.90	625.39	625.16	625.10
	TERRENO	622.45	622.45	622.46	622.51	622.78	622.66	622.55

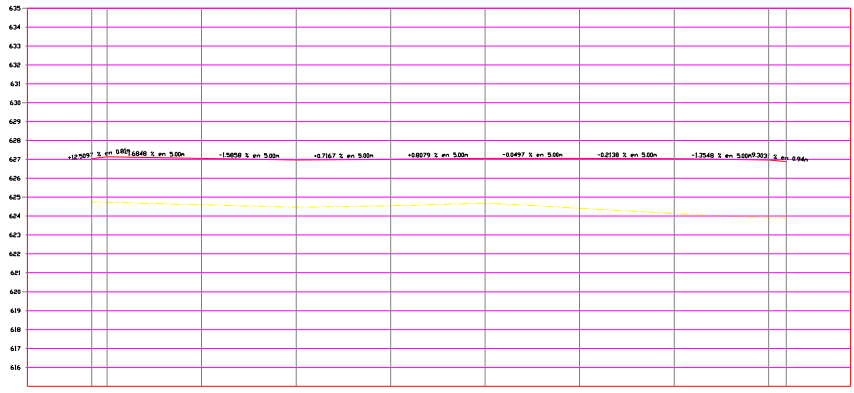
TOTAL VOLUMEN MATERIAL ACOPIADO = 312.56m3

ESCALA HORIZONTAL 1 : 100

ESCALA VERTICAL 1 : 100



PERFIL 1 MATERIAL ACOPIADO DEL PUENTE



		0+004.18	0+005.00	0+010.00	0+015.00	0+020.00	0+025.00	0+030.00	0+035.00	0+040.00	0+040.93
TIPO DE MATERIAL											
FACTOR DE ABUNDAMIENTO											
FACTOR DE COMPACTACION											
ORDENADAS DE LA CURVA MASA		10.000	9.972	9.746	9.478	9.209	8.945	8.665	8.394	8.203	8.183
VOLUMEN	MATERIAL ACOPIADO	0.00	27.79	256.09	268.42	269.82	264.11	279.97	270.59	195.97	20.06
	CORTE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EXPOSICION	MATERIAL ACOPIADO	2.98	2.41	2.46	2.59	2.47	2.36	2.63	2.59	2.07	2.98
	CORTE										
ELEVACION	RASANTE	627.14	627.14	627.05	626.97	627.18	627.05	627.14	627.05	626.97	626.88
	TERRENO	624.76	624.73	624.60	624.47	624.54	624.69	624.61	624.14	623.90	623.90

TOTAL VOLUMEN MATERIAL ACOPIADO = 1,817.02m3

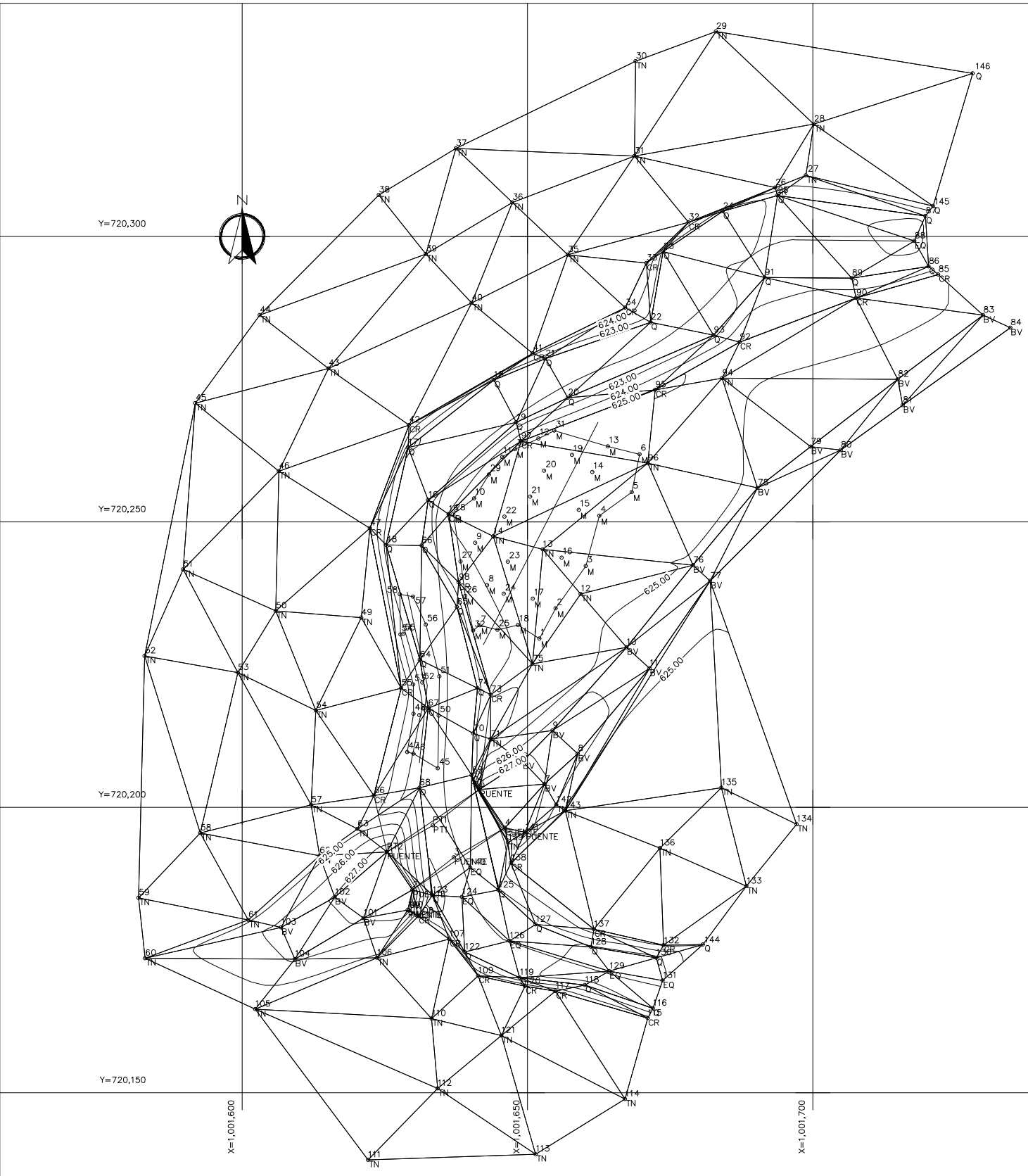
ESCALA HORIZONTAL 1 : 100

ESCALA VERTICAL 1 : 100

CONSTRUCTORA ALPON S.A.S.

NIT. 901364270

ANEXO 7



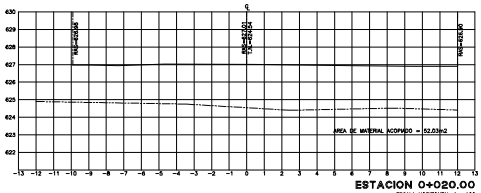
LEVANTO:		
PROPIETARIO: C. R. C		FECHA:
AREA LONGITUD:	ESCALA:	PLANO
OBSERVACIONES: REVISO :		

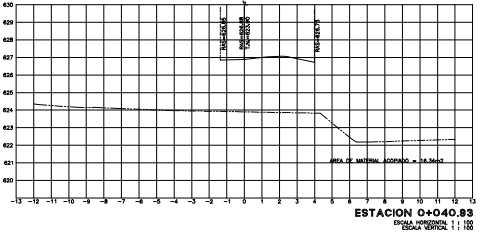
CONVENCIONES

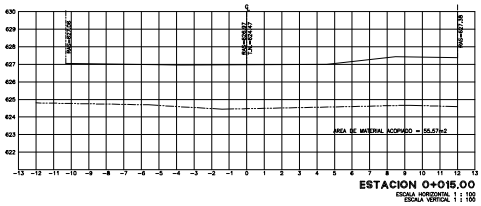
- CURCAS DE NIVEL
- CORONA QUEBRADA
- BORDE QUEBRADA
- EJE QUEBRADA
- PUENTE
- VIA PUBLICA
- PUNTOS
- AREA MEDIDA

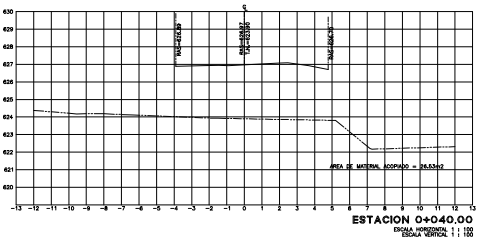
UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE MERCADERES EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

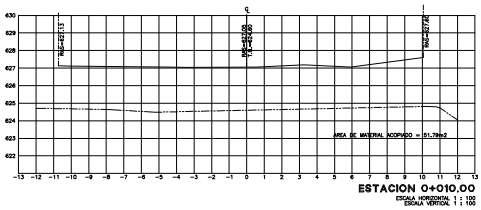


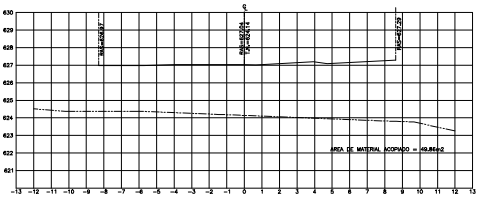


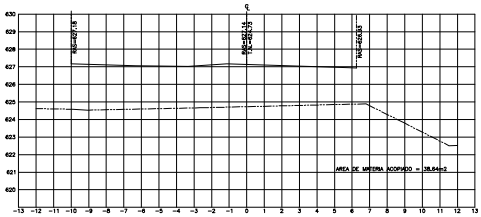


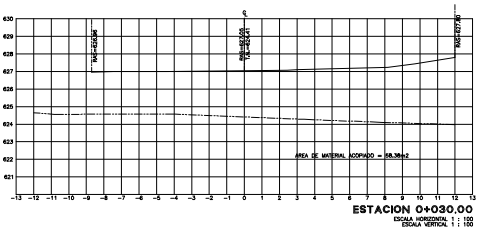


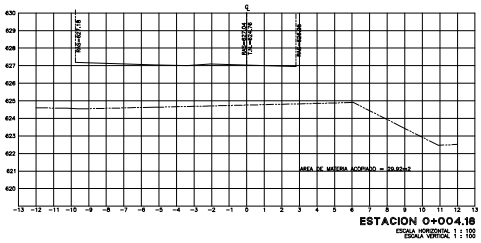


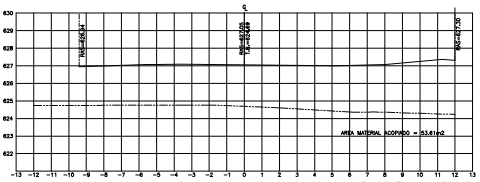


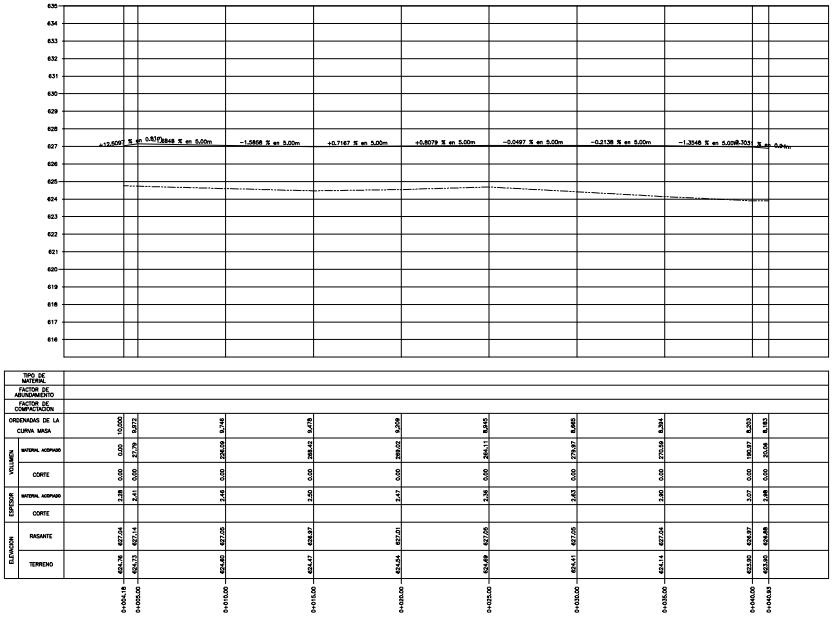












TIPO DE MATERIAL										
FACTOR DE ABUNDAMIENTO										
FACTOR DE COMPACTACION										
ORDENADAS DE LA CURVA MASA		10.000	9.973	9.746	9.479	9.209	8.945	8.665	8.394	8.253	8.161
VOLUMEN	MATERIAL ACOPIADO	0.00	2.79	295.09	288.42	289.02	296.11	279.97	270.59	180.87	83.04
	CORTE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ESPESOR	MATERIAL ACOPIADO	3.28	3.41	3.48	3.50	3.47	3.36	3.63	3.60	3.07	2.98
	CORTE										
ELEVACION	RASANTE	657.04	657.14	657.09	656.97	657.01	657.09	657.05	657.04	656.97	656.89
	TERRENO	654.76	654.73	654.60	654.47	654.54	654.98	654.41	654.14	653.90	653.85
		0+004.18	0+005.00	0+010.00	0+015.00	0+020.00	0+025.00	0+030.00	0+035.00	0+040.00	0+040.83

TOTAL VOLUMEN MATERIAL ACOPIADO = 1,817.02m3

FACTOR ABUND. = 1.3

PERFIL 1

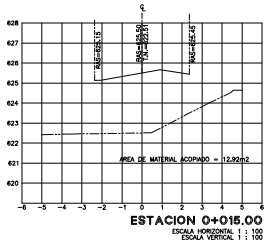
ESCALA HORIZONTAL 1 : 100

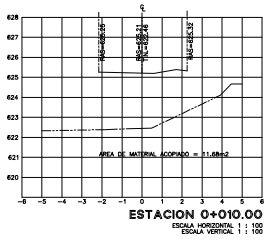
ESCALA VERTICAL 1 : 100

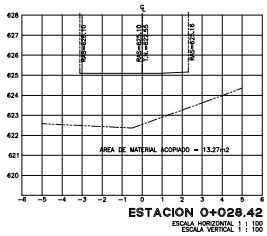
CARTERA CALCULO VOLUMEN DE MATERIAL ACOPIADO PERFIL 1			
TOPOGRAFO			
ALEJANDRO AVILA MEJIA			
ESTACION	AREA MATERIAL ACOPIADO (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN MATERIAL ACOPIADO (m3)
0+004.18	29,92	0	0
0+005.00	38,64	0,81	27,79
0+010.00	51,79	5	226,09
0+015.00	55,57	5	268,42
0+020.00	52,03	5	269,02
0+025.00	53,61	5	264,11
0+030.00	58,38	5	279,97
0+035.00	49,86	5	270,59
0+040.00	26,53	5	190,97
0+040.93	16,34	0,94	20,06
		TOTAL VOLUMEN	1817,02

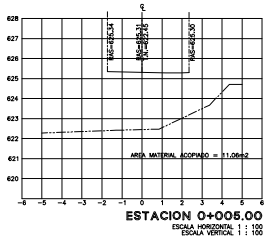
ABSCISAS	TERRENO	RESANTE	ESPESOR MATERIAL ACOPIADO (m)
0+004.18	624,76	627,04	2,28
0+005.00	624,73	627,14	2,41
0+010.00	624,6	627,05	2,46
0+015.00	624,47	626,97	2,5
0+020.00	624,54	627,01	2,47
0+025.00	624,69	627,05	2,36
0+030.00	624,41	627,05	2,63
0+035.00	624,14	627,04	2,9
0+040.00	623,9	626,97	3,07
0+040.93	623,9	626,88	2,98

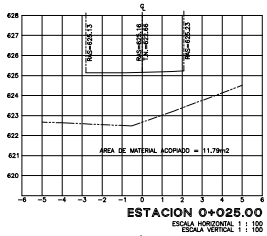
PROMEDIO ESPESOR MATERIAL ACOPIADO PERFIL 1	2,606

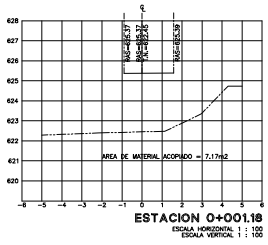


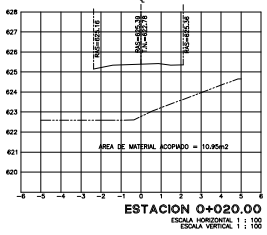


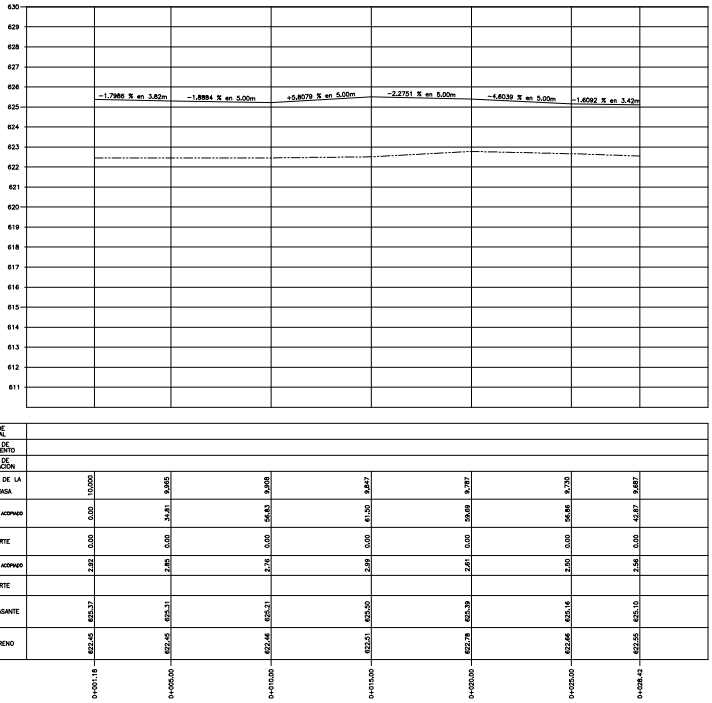












		0+001.18	0+005.00	0+010.00	0+015.00	0+020.00	0+025.00	0+026.42
TIPO DE MATERIAL								
FACTOR DE ABUNDAMIENTO								
FACTOR DE COMPACTACION								
ORDENADAS DE LA CURVA MASA		10.000	9.965	9.908	9.847	9.787	9.750	9.667
VOLUMEN	MATERIAL ACOPIADO	0.00	34.81	56.63	61.50	59.69	56.86	42.87
	CORTE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ESPESOR	MATERIAL ACOPIADO	2.82	2.85	2.76	2.89	2.81	2.80	2.56
	CORTE							
ELEVACION	SUBRASANTE	625.37	625.31	625.21	625.20	625.39	625.16	625.10
	TERRENO	622.45	622.45	622.48	622.51	622.78	622.66	622.55

TOTAL VOLUMEN MATERIAL ACOPIADO = 312.56m3

FACTOR ABUND. = 1.3

PERFIL 2

ESCALA HORIZONTAL 1 : 100

ESCALA VERTICAL 1 : 100

CARTERA CALCULO DE VOLUMEN DE MATERIAL ACOPIADO PERFIL 2			
TOPOGRAFO			
ALEJANDRO AVILA MEJIA			
ABSCISAS	AREA MATERIAL ACOPIADO (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN MATERIAL ACOPIADO (m3)
0+001.18	7,17	0	0
0+005.00	11,06	3,82	34,81
0+010.00	11,68	5	56,83
0+015.00	12,92	5	61,5
0+020.00	10,95	5	59,69
0+025.00	11,79	5	56,86
0+028.42	13,27	3,42	42,87

TOTAL VOLUMEN	312,56

ABSCISAS	TERRENO	RASANTE	ESPESOR MATERIAL ACOPIADO
0+001.18	622,45	625,37	2,92
0+005.00	622,45	625,31	2,85
0+010.00	622,46	625,21	2,76
0+015.00	622,51	625,5	2,99
0+020.00	622,78	625,39	2,61
0+025.00	622,66	625,16	2,5
0+028.42	622,55	625,1	2,56

PROMEDIO ESPESOR MATERIAL ACOPIADO PERFIL 2	2,74