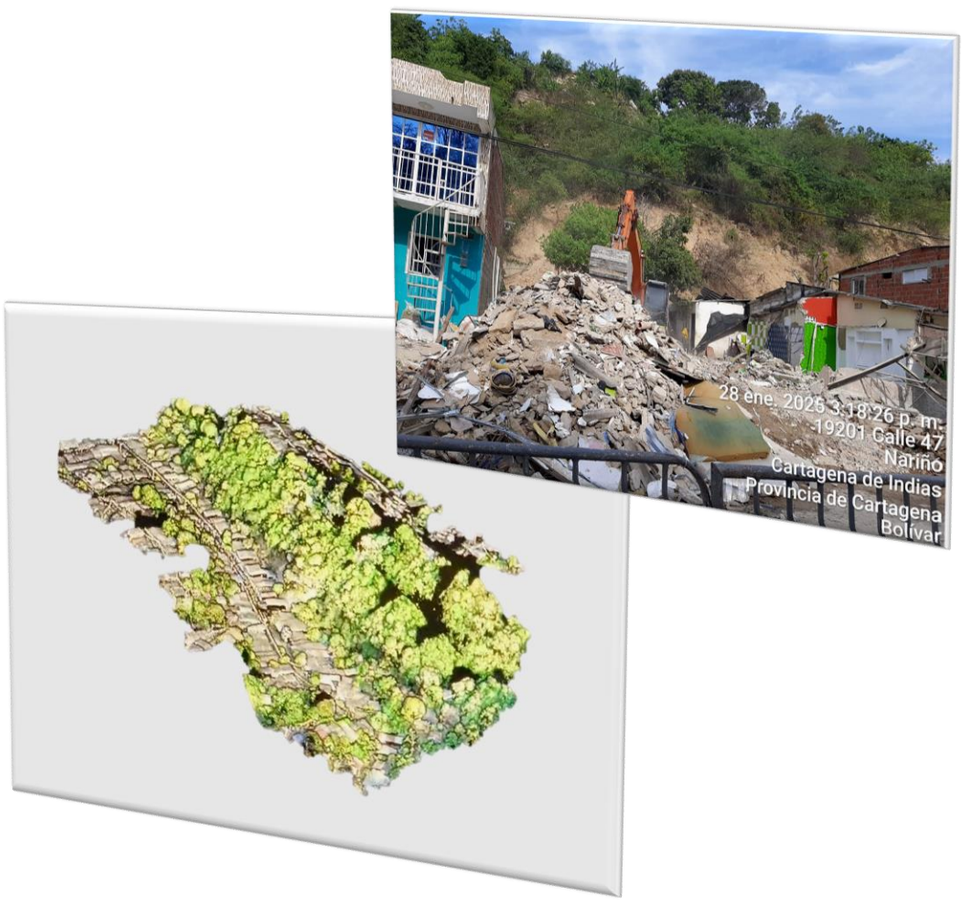
INFORME DE OBRA N° 3 AL CONTRATO DE URGENCIA MANIFIESTA N° CD-SID-UR-001-2025.



OBJETO: EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONTINGENCIA PROVISIONALES PARA MITIGAR EL MOVIMIENTO DE MASAS EN LADERA DEL SECTOR NOROCCIDENTAL DEL CERRO DE LA POPA (SECTOR LOMA FRESCA) EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS.

CONTRATISTA: ICSSA S.A.S., - NIT. 901.450.894-6
REP. LEGAL SANTIAGO ANDRES SANCHEZ MANTILLA.

SUPERVISOR: GUSTAVO DE LEON VILLALOBOS.
PROFESIONAL ESPECIALIZADO 222 GRADO 41.
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DISTRITAL.

ICSSA S.A.S.
CARTAGENA DE INDIAS D.T. Y C
2025

PERIODO DEL INFORME:
DESDE: 27 DE MARZO DE 2025 HASTA 14 DE MAYO DE 2025

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION ... 3

2. LOCALIZACION DEL PROYECTO. ... 4

3. DESCRIPCION DEL PROBLEMA ... 5

4. INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO ... 6

5. INFORMACION PRESUPUESTAL ... 7

6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS – CONTRACTUALES. ... 9

7. RELACION DE DOCUMENTOS. ... 9

8. ASPECTOS FINANCIEROS. ... 11

9. ASPECTOS JURIDICOS ... 12

GARANTÍA UNICA DE CUMPLIMIENTO N° 400061647. ... 13

GARANTÍA UNICA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO N° 400061648: ... 13

10. ACTIVIDADES EJECUTADAS POR EL CONTRATISTA. ... 13

10.1 ACTIVIDADES TECNICAS. ... 13

10.2 EVACUACIÓN DE LAS VIVIENDAS. ... 14

10.3 SEGUIMIENTO CON TOPOGRAFÍA ... 15

10.4 ROCERÍA ... 17

10.5 REMOCIÓN Y RECONFORMACIÓN DE MATERIAL DE DERRUMBE. 19

10.6 EXCAVACIÓN Y RECONFORMACIÓN DE TALUDES EN LA PARTE SUPERIOR ... 20

10.7 DEMOLICIÓN DE VIVIENDAS. ... 22

10.8 RETIRO DE MATERIAL ... 24

10.9 VOLQUETAS – RECOLECCIÓN DE MATERIALES EN DESLIZAMIENTO ... 26

10.10 TRASIEGO PARA CONFORMACION DE TERRAZAS ... 26

11. MAQUINARIA EMPLEADA. ... 29

11.1 RETROEXCAVADORA DE ORUGAS. ... 29

11.2 RETROEXCAVADORA DE LLANTAS. ... 30

12. INGRESO DE EQUIPOS Y PERSONAL DEL CONTRATISTA PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS AREA GEOTECNIA. ... 31

13. AVANCE DE OBRA. ... 32

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. ... 33

15. ANEXOS ... 35

1. INTRODUCCION

Que, el día 21 de enero de 2025, en el barrio Paseo Bolívar de la ciudad de Cartagena de Indias, sector Loma Fresca, se presentó un deslizamiento de tierra en la ladera norte del Cerro de la Popa, que afectó gravemente a aproximadamente 25 viviendas, según los primeros reportes, poniendo en riesgo la vida y los bienes de las familias residentes en el área, ocasionando de manera inmediata su evacuación, además de ocasionar daños materiales significativos.

Que este evento, ocasionado posiblemente por la saturación del suelo, las características topográficas del área y los socavamientos recientes, pone en riesgo la seguridad de las edificaciones cercanas y la integridad de los habitantes. Se destaca que existe un alto riesgo de nuevos eventos similares en la zona.

Ante la problemática registrada se hace necesario establecer por parte del Distrito de Cartagena, una respuesta ágil, que atienda de manera eficaz las situaciones y afectaciones sufridas y aquellas que puedan suceder con ocasión de las condiciones del terreno; en aras de salvaguardar los bienes y derechos de la comunidad afectada y mitigar los efectos de las condiciones, ante los riesgos y vulnerabilidad identificada.

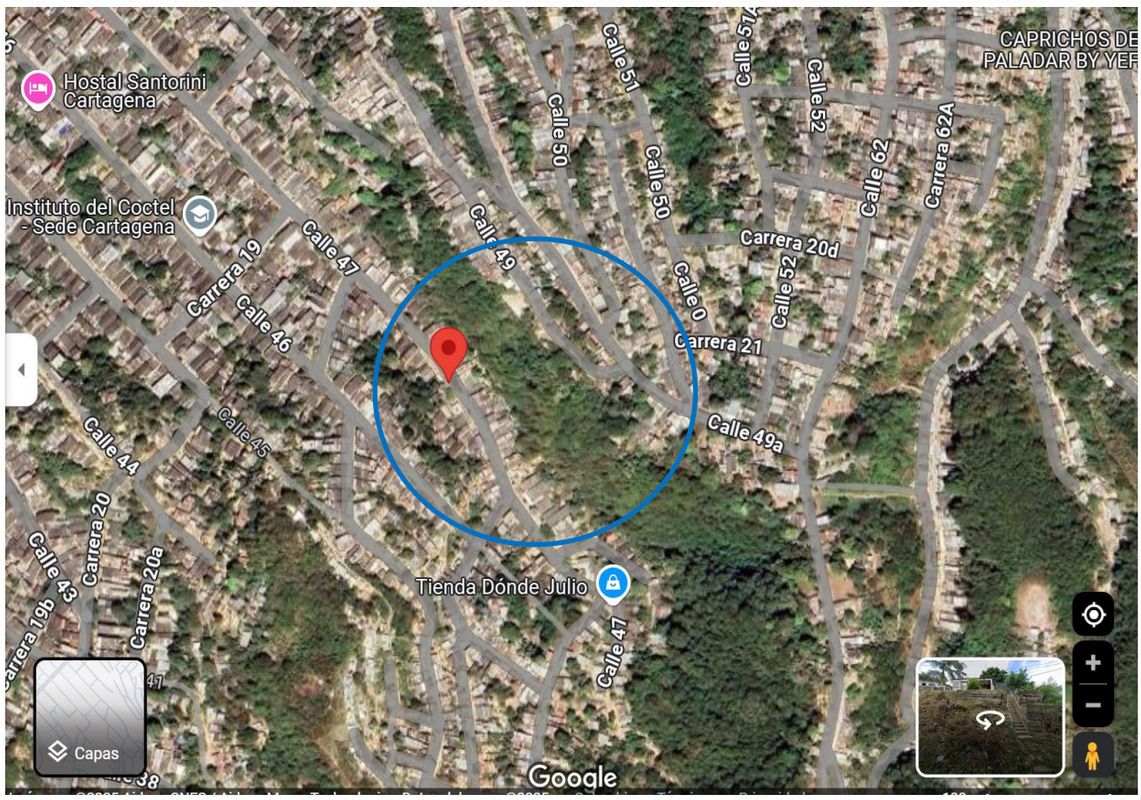
De acuerdo a los anterior el Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias expide el DECRETO No. 0051 DE 2025 (21 de enero) «Por medio del cual se declara la situación de calamidad pública y la urgencia manifiesta en el Distrito de Cartagena, por las circunstancias de riesgo para las personas y bienes a causa del deslizamiento de tierra en el barrio Paseo Bolívar, sector Loma Fresca, y se dictan otras disposiciones», y mediante acta de autorización para ejecutar suministro de bienes, prestación de servicios u obras en el inmediato futuro suscrita el 22 de enero de 2025 autoriza a la empresa ICSSA S.A.S. identificada con el NIT: 901.450.894-6, representada legalmente por : SANTIAGO ANDRES SANCHEZ MANTILLA ejecutar la prestación de servicios y obras inmediatas requeridas en el barrio Paseo de Bolívar de la ciudad de Cartagena de Indias, sector Loma Fresca, como consecuencia de las situaciones que dieron lugar a la declaratoria de la calamidad pública y urgencia manifiesta, conforme al Decreto N° 0051 dl 21 de enero de 2025. Las actividades corresponden a las determinadas en el Anexo 1. Anexo Técnico, cuyo objeto es: **EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONTINGENCIA PROVISIONALES PARA MITIGAR EL MOVIMIENTO DE MASAS EN LADERA DEL SECTOR NOROCCIDENTAL DEL CERRO DE LA POPA (SECTOR LOMA FRESCA) EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS.**

El presente documento resume las actividades ejecutadas en el periodo comprendido entre el 27 de marzo y el 14 de mayo de 2025 durante el desarrollo del contrato de obra pública N° CD-SID-UR-001-2025, cuyo objeto es la ejecución, bajo el sistema de precios unitarios fijos y a monto agotable, de las actividades necesarias para la realización de obras de contingencia provisionales destinadas a mitigar el movimiento de masas en la ladera del sector noroccidental del Cerro de la Popa (sector Loma Fresca) en el Distrito de Cartagena de Indias. Dicho contrato fue suscrito el día 6 de febrero de 2025 entre el Distrito de Cartagena de Indias D.T. y C., a través de la Secretaría de Infraestructura Distrital, y la firma ICSSA S.A.S., en calidad de contratista, por un valor inicial de $1.000.000.000.

No obstante, se informa que durante este periodo el contrato de obra presentó una suspensión N.° 1, con fecha 7 de abril de 2025, derivada de la solicitud del contratista para evaluar la viabilidad de una adición de recursos y una prórroga en el plazo contractual, con el fin de continuar con el retiro de material y dejar el sector en condiciones de menor riesgo para los habitantes. Superadas las causas que motivaron la suspensión, las obras se reiniciaron el 2 de mayo de 2025. En esa misma fecha se aprobó una adición por valor de $480.025.347, junto con una prórroga de 45 días calendario.

2. LOCALIZACION DEL PROYECTO.

LOCALIZACION.	
Dirección:	Área urbana de la ciudad de Cartagena de Indias, específicamente en la ladera del sector noroccidental del Cerro de la Popa - sector denominado Loma fresca (Calle 47 del barrio Paseo Bolívar), con coordenadas: 10.420710728813047, -75.52523293857739. Cartagena – Bolívar.



***Fotografía 1**. Localización ladera del sector noroccidental del Cerro de la Popa - sector denominado Loma fresca (Calle 47 del barrio Paseo Bolívar.*



Vista grietas del sector.





Vista zona objeto de deslizamiento.

3. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Una zona habitable en la zona Cartagena que conduce al Monasterio de la Popa (Región Noroccidental) se vio afectada por un movimiento subido de una masa significativa de suelos no saturados (en un alto porcentaje) que afecto viviendas en la pata del talud y con menor afectación directa en la zona de la corona del movimiento. Esta afectación impacto el asentamiento urbano y genero la necesidad de evacuación de algunas viviendas, así como la necesidad de instruir sobre cambios culturales en la zona alta del talud, en cuanto a la disposición de las aguas servidas entre otros aspectos.



Fotografía 2. Zona alta del desprendimiento.



Fotografía 3. Viviendas afectadas.



Fotografía 4. Estado de algunas grietas del sector.

4. INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO

CONTRATISTA:	ICSSA S.A.S. NIT. 901.450.894-6 Rep. leg. SANTIAGO ANDRES SANCHEZ MANTILLA.
MODALIDAD DE SELECCIÓN:	Contratación Directa – (Urgencia manifiesta).
Nº DEL CONTRATO:	CD-SID-UR-001-2025.
OBJETO:	Ejecutar por el sistema de precios unitarios fijos y a monto agotable las actividades necesarias para la ejecución de las obras de contingencia provisionales para mitigar el movimiento de masas en ladera del sector noroccidental del cerro de la popa (sector loma fresca) en el distrito de Cartagena de indias.
SUPERVISOR DEL CONTRATO:	Gustavo De León Villalobos Profesional especializado 222 Grado 41. C.C. 73.074.602
VALOR INICIAL CONTRATADO:	Mil millones de pesos M/CTE. ($ 1.000.000.000).
FECHA DE SUSCRIPCIÓN:	06 de febrero de 2025.
PLAZO INICIAL:	Dos (2) meses o hasta agotar el presupuesto.
FECHA DE AUTORIZACIÓN INTERVENCIÓN:	22 de enero de 2025.
FECHA INICIO DEL CONTRATO:	12 de febrero de 2025.
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL DEL CONTRATO:	08 de abril de 2025.
FECHA DE SUSPENSION N° 1:	07 de abril de 2025.
FECHA REINICIO N° 1:	02 de mayo de 2025
OTROSÍ N° 1:	02 de mayo de 2025.
PLAZO OTROSÍ N°1:	45 días.
VALOR OTROSÍ N° 1:	Cuatrocientos ochenta millones veinticinco mil trescientos cuarenta y siete pesos M/CTE. ($ 480.025.347).
VALOR TOTAL CONTRATADO:	Mil Cuatrocientos ochenta millones veinticinco mil trescientos cuarenta y siete pesos M/CTE. ($ 1.480.025.347).
FECHA DE TERMINACION ACTUAL:	15 de junio de 2025.
AVANCE FÍSICO:	89,92 % (con respecto al valor total contratado)
AVANCE FINANCIERO	60,76 % (con respecto al valor total contratado)
ESTADO:	En ejecución.

5. INFORMACION PRESUPUESTAL

Certificado de disponibilidad presupuestal – CDP N° 25000373 de fecha 31 de enero de 2025.

Número certificado disponibilidad presupuestal.	Fecha certificado disponibilidad presupuestal.	Valor certificado de disponibilidad presupuestal
25000373	31 de enero de 2025	1.000.000.000

	ALCALDIA DISTRITAL DE CARTAGENA DE INDIAS	CODIGO: GHAPR02-F003
	MACROPROCESO: GESTIÓN DE HACIENDA	Versión: 3.0
	PROCESO / SUBPROCESO: PRESUPUESTO / EJECUCIÓN PRESUPUESTAL	Fecha: 31/01/2025
	FORMATO CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL (CDP)	Paginas: 1 de 1

CDP: 25000373

OBJETO

EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS DE CONTINGENCIA PROVISIONALES PARA MITIGAR EL MOVIMIENTO DE MASAS EN LADERA DEL SECTOR NOROCCIDENTAL DEL CERRO DE LA POPA (SECTOR LOMA FRESCA) EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE
INDIAS

EL SUSCRITO RESPONSABLE DEL PRESUPUESTO CERTIFICA Que en el presupuesto de gastos e inversiones de la vigencia 2025 existe apropiación disponible para atender la presente solicitud así:

Unidad Ejecutora	Rubro	Fuente De Financiacion	Valor
06 - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	2.3.4503.1000.2024130010062 - CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA REDUCCION DEL RIESGO Y ATENCION A DESASTRES EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS	1.2.1.0.00-001 - Ingresos corrientes de Libre Destinación	$ 1.000.000.000,00
			$ 1.000.000.000,00

TOTAL CDP: MIL MILLONES DE PESOS

Se expide en Cartagena, a los 31 días del mes de enero del año 2025.

Certificado de registro presupuestal – CRP N° 1407 de fecha 07 de febrero de 2025.

Número certificado de registro presupuestal.	Fecha certificado de registro presupuestal.	Valor certificado de registro presupuestal
1407	07 de febrero de 2025	1.000.000.000

CRP: 1407

Beneficiario:	901450894 - ICSSA S.A.S		
CDP:	25000373	**Fecha CDP:**	viernes 31 enero 2025
Contrato:	CD-SID-UR-001-2025	**Fecha De Contrato:**	jueves 06 febrero 2025
DANE:	5329 - Otras obras de ingenier¿a civil		

OBJETO

«EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONTINGENCIA PROVISIONALES PARA MITIGAR EL MOVIMIENTO DE MASAS EN LADERA DEL SECTOR NOROCCIDENTAL DEL CERRO DE LA POPA (SECTOR LOMA FRESCA) EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS».

UNIDAD EJECUTORA	RUBRO	FUENTE DE FINANCIACIÓN	VALOR
06 - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	2.3.4503.1000.2024130010062 - CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA REDUCCION DEL RIESGO Y ATENCION A DESASTRES EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS	1.2.1.0.00-001 - Ingresos corrientes de Libre Destinación	$ 1.000.000.000,00
		Total	$

TOTAL: MIL MILLONES DE PESOS

Se expide en Cartagena, a los 7 días del mes de febrero del año 2025.

Certificado de disponibilidad presupuestal (OTROSÍ N° 1) – CDP N° 25001235 de fecha 28 de abril de 2025.

	ALCALDIA DISTRITAL DE CARTAGENA DE INDIAS	CODIGO: GHAPR02-F003
	MACROPROCESO: GESTIÓN DE HACIENDA	Versión: 4.0
	PROCESO / SUBPROCESO: PRESUPUESTO / EJECUCIÓN PRESUPUESTAL	Fecha: 15/01/2025
	FORMATO CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL (CDP)	Paginas: 1 de 1

CDP: 25001235

OBJETO

OTROSÍ No. 1 AL CONTRATO CD-SID-UR 001-2025 CUYO OBJETO ES: «EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONTIGENCIA PROVISIONALES PARA MITIGAR EL MOVIMIENTO DE MASA EN LADERA DEL SECTOR NOROCCIDENTAL DEL CERRO
DE LA POPA (SECTOR LOMA FRESCA) EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS»

EL SUSCRITO RESPONSABLE DEL PRESUPUESTO CERTIFICA Que en el presupuesto de gastos e inversiones de la vigencia 2025 existe apropiación disponible para atender la presente solicitud así:

Unidad Ejecutora	Rubro	Fuente De Financiacion	Valor
06 - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	2.3.4503.1000.2024130010062 - CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA REDUCCION DEL RIESGO Y ATENCION A DESASTRES EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS	1.2.1.0.00-001 - Ingresos corrientes de Libre Destinación	**$ 480.025.347,00**
			$ 480.025.347,00

TOTAL CDP: CUATROCIENTOS OCHENTA MILLONES VEINTICINCO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS

Se expide en Cartagena, a los 28 días del mes de abril del año 2025.

Certificado de registro presupuestal (OTROSÍ N° 1) – CRP N° 6343 de fecha 06 de mayo de 2025.

	ALCALDIA DISTRITAL DE CARTAGENA DE INDIAS	CODIGO: : GHAPR02-F004
	MACROPROCESO: GESTIÓN DE HACIENDA	Versión: 4.0
	PROCESO / SUBPROCESO: PRESUPUESTO / EJECUCIÓN PRESUPUESTAL	Fecha: 15/01/2025
	FORMATO CERTIFICADO DE REGISTRO PRESUPUESTAL (CRP)	Paginas: 1 de 1

CRP: 6343

Beneficiario: 901450894 - ICSSA S.A.S

CDP: 25001235 **Fecha CDP:** lunes 28 abril 2025

DANE: 53290 - Otras obras de ingenier¿a civil

Tipo de compromiso: Contrato **Numero de compromiso:** CD-SID-UR 001-2025

Fecha de compromiso: 06/02/2025

OBJETO

OTROSÍ No. 1 AL CONTRATO CD-SID-UR 001-2025 CUYO OBJETO ES: «EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONTIGENCIA PROVISIONALES PARA MITIGAR EL MOVIMIENTO DE MASA EN LADERA DEL SECTOR NOROCCIDENTAL DEL CERRO DE LA POPA (SECTOR LOMA FRESCA) EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS»

UNIDAD EJECUTORA	RUBRO	FUENTE DE FINANCIACIÓN	VALOR
06 - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	2.3.4503.1000.2024130010062 - CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA REDUCCION DEL RIESGO Y ATENCION A DESASTRES EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS	1.2.1.0.00-001 - Ingresos corrientes de Libre Destinación	**$ 480.025.347,00**
		Total	**$ 480.025.347,00**

TOTAL: CUATROCIENTOS OCHENTA MILLONES VEINTICINCO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS

Se expide en Cartagena, a los 6 días del mes de mayo del año 2025.

6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS – CONTRACTUALES.

El contrato de obra pública N° CD-SID-UR-001-2025, fue suscrito el día 06 de febrero de 2025, entre el DISTRITO TURISTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS y la empresa ICSSA S.A.S. identificada con el NIT: 901.450.894-6, representada legalmente por el ING. SANTIAGO ANDRES SANCHEZ MANTILLA, con fecha de inicio 12 de febrero de 2025 y una duración de 2 meses.

El contrato tiene una suspensión N°1 de fecha 07 de abril de 2025 y reinicio N°1 del día 02 de mayo de 2025.

El día 02 de mayo de 2025 se firma otrosí N° 1 por valor de $ 480.025.347 y una prórroga de 45 días, quedando como fecha de terminación final el día 15 de junio de 2025.

7. RELACION DE DOCUMENTOS.

Nº	DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES
1	DECRETO No. 0051 DE 2025. (21 de enero).	21 de enero de 2025.	*«Por medio del cual se declara la situación de calamidad pública y la urgencia manifiesta en el Distrito de Cartagena, por las circunstancias de riesgo para las personas y bienes a causa del deslizamiento de tierra en el barrio Paseo Bolívar, sector Loma Fresca, y se dictan otras disposiciones».*
2	Acta de autorización para ejecutar suministro de bienes, prestación de servicios u obras en el inmediato futuro.	22 de enero de 2025.	Se autoriza a la empresa ICSSA S.A.S. identificada con el NIT: 901.450.894-6, representada legalmente por: SANTIAGO ANDRES SANCHEZ MANTILLA ejecutar la prestación de servicios y obras inmediatas requeridas en el barrio Paseo de Bolívar de la ciudad de Cartagena de Indias, sector Loma Fresca, como consecuencia de las situaciones que dieron lugar a la declaratoria de la calamidad pública y urgencia manifiesta, conforme al Decreto N° 0051 dl 21 de enero de 2025. Las actividades corresponden a las determinadas en el Anexo 1. Anexo Técnico.
3	Ofício designación supervisor de obra.	23 de enero de 2025.	Se asigna como supervisor de obra al profesional especializado código 222 grado 41 (Gustavo De León Villalobos).
4	Contrato Nº CD-SID-UR-001-2025.	06/02/2025	Ejecutar por el sistema de precios unitarios fijos y a monto agotable las actividades necesarias para la ejecución de las obras de contingencia provisionales para mitigar el movimiento de masas en ladera del sector noroccidental del cerro de la popa (sector loma fresca) en el distrito de Cartagena de indias.

5	Publicación en el secop II aprobación de pólizas del contrato Nº CD-SID-UR-001-2025.	12/02/2025	Se da inicio al contrato de acuerdo secop II, luego de elaborado el RP y la aprobación de pólizas.
6	Acta parcial de obra N° 1:	21/02/2025	Por valor de $ 500.972.078
7	Acta parcial de obra N°2:	26/03/2025	Por valor de $ 398.238.036,00
8	Acta de suspensión de obra N° 1:	07/04/2025	Se suspenden las actividades.
9	Acta de reinício de obra N° 1:	02/05/2025	Se reinician las actividades.
10	Otrosí N° 1:	02/05/2025	Se adiciona el contrato por la suma de $ 480.025.347 y una prórroga de 45 días.
11	Acta parcial de obra N°3:	14/05/2025	Por valor de $ 431.670.086

El 21 de enero de 2025 se firma el DECRETO No. 0051 DE 2025 ***«Por medio del cual se declara la situación de calamidad pública y la urgencia manifiesta en el Distrito de Cartagena, por las circunstancias de riesgo para las personas y bienes a causa del deslizamiento de tierra en el barrio Paseo Bolívar, sector Loma Fresca, y se dictan otras disposiciones».***

El 22 de enero de 2025 se firma acta de AUTORIZACIÓN PARA EJECUTAR SUMINISTRO DE BIENES, PRESTACION DE SERVICIOS U OBRAS EN EL INMEDIATO FUTURO por medio del cual se autoriza a Se autoriza a la empresa ICSSA S.A.S. identificada con el NIT: 901.450.894-6, representada legalmente por: SANTIAGO ANDRES SANCHEZ MANTILLA ejecutar la prestación de servicios y obras inmediatas requeridas en el barrio Paseo de Bolívar de la ciudad de Cartagena de Indias, sector Loma Fresca, como consecuencia de las situaciones que dieron lugar a la declaratoria de la calamidad pública y urgencia manifiesta, conforme al Decreto N° 0051 dl 21 de enero de 2025. Las actividades corresponden a las determinadas en el Anexo 1. Anexo Técnico.

Con base en la autorización mencionada en el párrafo anterior; el día 22 de enero de 2025 se da inicio por el sistema de precios unitarios fijos y a monto agotable a las actividades necesarias para la ejecución de las obras de contingencia provisionales para mitigar el movimiento de masas en ladera del sector noroccidental del cerro de la popa (sector loma fresca) en el distrito de Cartagena de indias, legalizadas mediante el contrato de obra pública N° CD-SID-UR-001-2025.

El día 23 de enero de 2025 se asigna como supervisor de obra al profesional especializado código 222 grado 41 (Gustavo De León Villalobos).

El día 06 de febrero de 2025 se suscribe contrato de obra pública N° CD-SID-UR-001-2025, cuyo objeto es: Ejecutar por el sistema de precios unitarios fijos y a monto agotable las actividades necesarias para la ejecución de las obras de contingencia provisionales para mitigar el movimiento de masas en ladera del sector noroccidental del cerro de la popa (sector loma fresca) en el distrito de Cartagena de indias y valor es: mil millones de pesos m/cte ($ 1.000.000.000).

El día 12 de febrero de 2025 se da inicio al contrato de obra Pública en el Secop II de acuerdo con la aprobación de pólizas del contrato de fecha 12 de febrero de 2025.

El día 14 de marzo de 2025 mediante oficio código ICSSA SAS-003-URGENCIA CTG-2025 el contratista de obra presenta a la entidad las razones técnicas y financieras para solicitud de adicional en tiempo y valor por mayores cantidades de obra. Además, se anexa balance de obra N° 1 de acuerdo a la solicitud presentada.

El día 20 de marzo de 2025, mediante oficio código AMC-OFI-0032687-2025 la supervisión avala la solicitud del contratista de obra de adicionar en Valor y tiempo el contrato de obra pública N° CD-SID-UR-001-2025.

El día 07 de abril de 2025 se suspende el contrato de obra Pública en el Secop II.

El día 02 de mayo de 2025 se reinicia el contrato de obra Pública en el Secop II. En esta misma fecha se firma Otrosí N° 1 por la suma de $ 480.025.347 y una prórroga de 45 días.

8. ASPECTOS FINANCIEROS.

VALOR INCIAL	**$ 1.000.000.000**	
VALOR OTROSÍ N°1	**$ 480.025.347**	
RECURSOS:	Los costos del presente contrato de obra pública serán cubiertos por el Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias.	
FORMA DE PAGO:	**Pagos parciales:**	Los pagos se efectuarán de forma parcial, por avance de obra aprobado por el supervisor. El último pago, que en todo caso deberá corresponder a un 10 % del valor que se determine conforme a la modalidad de ejecución de las obras, es decir, a precio unitario a monto a agotable, se hará efectivo con el recibido a satisfacción de las labores de obra y la correspondiente liquidación del contrato.

Valor inicial del Contrato:		**1.000.000.000**
Valor Otrosí N° 1:		**480.025.347**
Valor total contratado:		**1.480.025.347**
Acta de recibo Parcial de obra N° 1:	**500.972.078**	
Acta de recibo Parcial de obra N° 2:	**398.238.036**	
Acta de recibo Parcial de obra N° 3:	**431.670.086**	
Total ejecutado:	**1.330.880.200**	
Saldo por ejecutar:		**149.145.147,00**

Relación de actas parciales de obra presentadas hasta la fecha de corte del presente informe.

DESCRIPCION	FECHA	VALOR
Acta de recibo Parcial de obra N° 1:	21 de febrero de 2025	500.972.078,00
Acta de recibo Parcial de obra N° 2:	26 de marzo de 2025	398.238.036,00
Acta de recibo Parcial de obra N° 3:	14 de mayo de 2025	431.670.086,00
TOTAL ACTAS PARCIALES DE OBRA		**1.330.880.200,00**

Relación de actas parciales de obra pendientes por pagar.

DESCRIPCION	FECHA	VALOR
Acta de recibo parcial de obra N° 3	14 de mayo de 2025	431.670.086

Total pendiente por pagar acta de recibo parcial de obra N° 3.	**431.670.086**

El contratista presenta acta de recibo parcial de obra N° 3 en el presente periodo por valor de **$ 431.670.086** correspondiente al **29,17 %** del valor total contratado.

El avance financiero tramitado a la fecha es del **60.76 %** del valor total contratado correspondiente a la suma de **$ 899.210.114.**

El avance físico de la obra a la fecha es el 89.92%.

9. ASPECTOS JURIDICOS

El contrato de obra pública Nº CD-SID-UR-001-2025, fue legalizado mediante aprobación de pólizas firmada el día 12 de febrero de 2025. Ver siguiente cuadro:

Fecha de aprobación póliza: ***12 de febrero de 2025***

GARANTIA UNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400061647				
RIESGO	**VIGENCIAS**		**VALOR ASEGURADO**	**OBSERVACIONES**
	DESDE	**HASTA**		
Cumplimiento del contrato.	06/02/2025	06/08/2025	100.000.000	Compañía Aseguradora: nacional de Seguros
Pago salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.	06/02/2025	06/04/2028	50.000.000	
Estabilidad de la obra.	06/04/2025	06/04/2028	200.000.000	

GARANTÍA UNICA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO N° 400061648				
RIESGO	**VIGENCIAS**		**VALOR ASEGURADO**	**OBSERVACIONES**
	DESDE	**HASTA**		
Predios, labores y operaciones-plo.	06/02/2025	06/04/2025	284.700.000	Compañía Aseguradora: nacional de Seguros

Otrosí N° 1.

Fecha de aprobación: 22 de mayo de 2025.

Plazo de ejecución: 45 dias.

GARANTÍA UNICA DE CUMPLIMIENTO N° 400061647.

Fecha de aprobación póliza: 22 de mayo de 2025

RIESGO	VIGENCIAS		VALOR ASEGURADO	OBSERVACIONES
	DESDE	HASTA		
Cumplimiento del contrato.	02/05/2025	15/10/2025	148.002.534,70	**Compañía** Aseguradora: nacional de Seguros S.A.
Pago salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.	02/05/2025	15/06/2025	74.001.267,35	
Estabilidad de la obra.	15/06/2025	15/06/2028	296.005.069,40	

GARANTÍA UNICA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO N° 400061648:

Fecha de aprobación póliza: 22 de mayo de 2025

RIESGO	VIGENCIAS		VALOR ASEGURADO	OBSERVACIONES
	DESDE	HASTA		
Predios, labores y operaciones-plo.	06/04/2025	15/06/2025	$ 284.700.000	Compañía Aseguradora: nacional de Seguros S.A.

10. ACTIVIDADES EJECUTADAS POR EL CONTRATISTA.

10.1 ACTIVIDADES TECNICAS.

Presentado el evento del deslizamiento el 21 de enero de 2025, en atención al llamado por parte de le Entidad para atender de manera urgente la zona de derrumbe, mediante acta de autorización para ejecutar suministro de bienes, prestación de servicios u obras en el inmediato futuro suscrita el 22 de enero de 2025 se autoriza a la empresa ICSSA S.A.S. identificada con el NIT: 901.450.894-6, representada legalmente por : SANTIAGO ANDRES SANCHEZ MANTILLA ejecutar la prestación de servicios y obras inmediatas requeridas en el barrio Paseo de Bolívar de la ciudad de Cartagena de Indias, sector Loma Fresca, como consecuencia de las situaciones que dieron lugar a la declaratoria de la calamidad pública y urgencia manifiesta, conforme al Decreto N° 0051 dl 21 de enero de 2025. Las actividades corresponden a las determinadas en el Anexo 1. Anexo Técnico, cuyo objeto es: **EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONTINGENCIA PROVISIONALES PARA MITIGAR EL MOVIMIENTO DE MASAS EN LADERA DEL SECTOR NOROCCIDENTAL DEL CERRO DE LA POPA (SECTOR LOMA FRESCA) EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS.**

10.2 EVACUACIÓN DE LAS VIVIENDAS.

La Entidad inmediatamente ocurrido el evento realizó de manera urgente la instalación de un comité de riesgos, tan pronto recibió una llamada de emergencia por parte de la comunidad, con lo que se procedió a realizar caracterización de las viviendas para proceder a su evacuación tanto de la parte inferior del talud como de la parte alta de este.

En recorridos realizados con los ingenieros del contratista de obra, personal de la Entidad y los especialistas en Geotecnia evaluaron la afectación en la parte alta del talud, encontrando que parte de las viviendas de la parte superior no cuentan con alcantarillado, por lo que evacuan sus aguas residuales al talud por medio de pozos sépticos y/o de manera directa, así como la presencia de un criadero de cerdos que constantemente vierte aguas exactamente en la zona afectada.

Con base a lo anterior se recomendó evacuar dichas viviendas, siendo necesario que la Entidad realice una verificación a fondo de las viviendas que no cuentan con alcantarillado.

El grupo técnico de manera preliminar solicitó evacuar las primeras cinco viviendas que se encuentran en el costado de la parte alta del talud fallado, las cuales se aprecian en las siguientes fotografías.



Fotografía 5. Estado de algunas viviendas luego del deslizamiento



Fotografía 6. Vivienda propuesta para evacuación, zona alta del talud.



Fotografía 7. evaluación de estado de vulnerabilidad de algunas viviendas en talud superior



Fotografía 8. Recorrido de inspección con personal especializado

10.3 SEGUIMIENTO CON TOPOGRAFÍA

Para el control de las grietas presentadas y el seguimiento a las actividades, fue necesario en primera medida realizar levantamientos topográficos con equipo GNSS RTK para realizar la toma de información inicial y vuelos de dron para reconocimiento del área con sensores multi espectro, para la toma de información del material desplazado e identificar las fisuras presentadas en las zonas de falla y determinar con los equipos la manera de intervenir.

Iniciadas las actividades con maquinaria amarilla, por la inseguridad que presentaba las mazas de tierra desplazadas, no fue posible realizar un control topográfico continuo, por el mismo riesgo que esto representaba.

Por la dificultad del acceso para el personal, algunas actividades como conformación de terrazas temporales, relleno de grietas y trasiegos, su control se realizó por horas máquinas, ya que como se comentó al ingresar un personal con equipo de topografía podría generar un riesgo para ellos y a su vez bajar los rendimientos de los quipos, mientras se acedia a las zonas intervenidas. Es de aclarar que varios árboles quedaron totalmente inclinados y se apreciaban en varios sectores mazas grandes desprendidas que podrían en cualquier momento inestabilizar más la zona.

Pese a lo anterior durante el presente periodo se realizó seguimiento por topografía, ya en terrazas medio conformadas, atendiendo las indicaciones impartidas por los

especialistas e ingenieros en cuanto a las pendientes que se deben lograr en cada terraza.

Por consiguiente, se ha venido realizando replanteos constantes de todas las terrazas que se llevaban conformadas con estacas cada 3 metros en el eje, borde externo y borde interno. Con ello se logra identificar los puntos bajos para su corrección y así garantizar un mejor manejo de las aguas de escorrentía en momentos de lluvia.

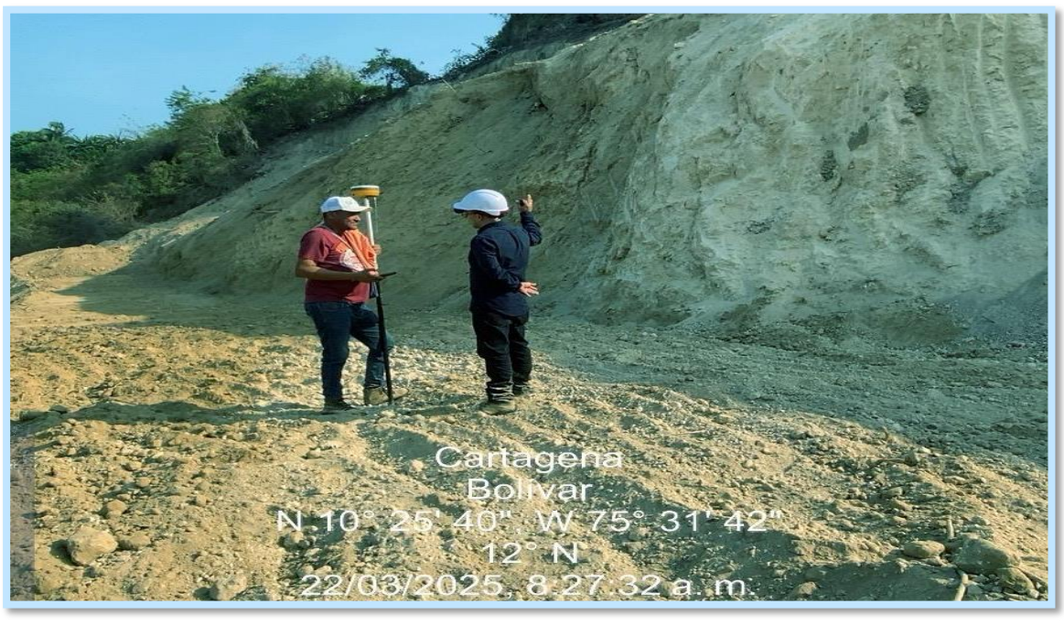
En otros sectores se realizó corrección de los taludes negativos de acuerdo a las verificaciones de topografía y el seguimiento a los rellenos para conformación de terrazas.

Para los sectores donde se han realizado rellenos para conformación de terrazas se ha realizado seguimiento con topografía, así como en los taludes de acuerdo a las indicaciones de los especialistas.

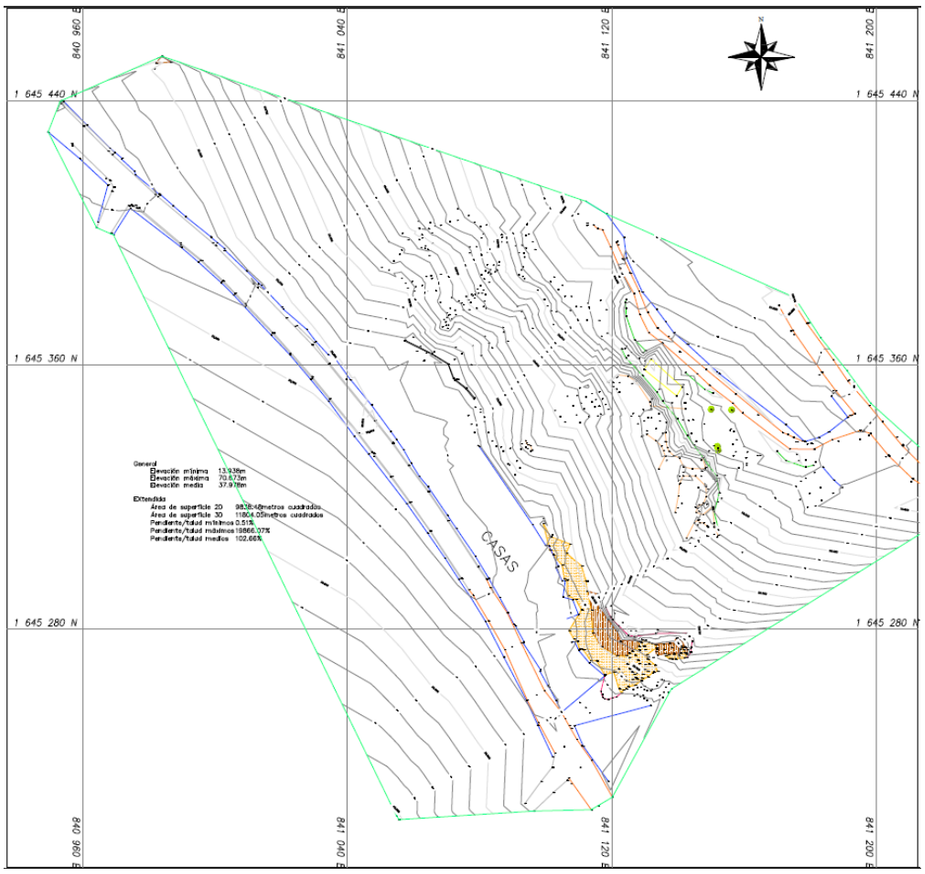
Se realizó seguimiento a la terraza que se está generando entre el muro existente y las viviendas.



Fotografía 9. Inspección técnica de equipo de topografía.



Fotografía 10. Georreferenciación levantamiento de la ladera y su entorno.



Grafica 1. Representación de la zona y curvas de nivel, parcial del sector en estudio

10.4 ROCERÍA

Fue necesario antes del inicio de las actividades realizar un trabajo de rocería con el propósito de generar senderos para el ingreso del personal técnico como de la comisión de topografía para evaluación de la zona afectada y determinar su tipo de intervención y magnitud del desplazamiento.

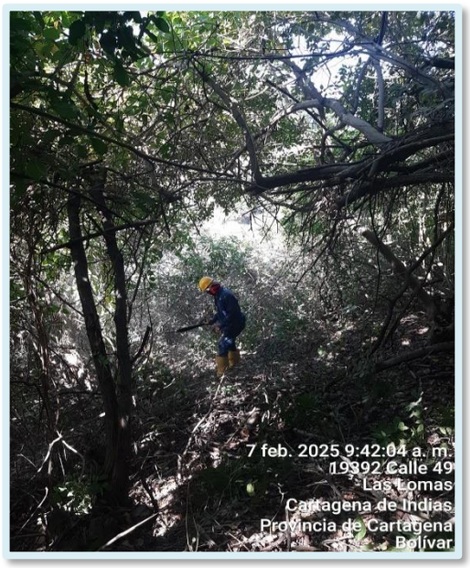
Tanto en el lado sur como en el lado norte fuera del área afectada se realizaron surcos o trincheras para verificación del terreno. Así mismo con el personal de rocería realizaron trincheras por el lado izquierdo inferior que conecta el muro y la cancha ubicada en la parte superior del deslizamiento.

Ya dentro de la zona afectada se realizaron podas controladas para el retiro de arbustos que se afectaron con el movimiento en masa y que requerían ser previamente retirados para el avance de los equipos.

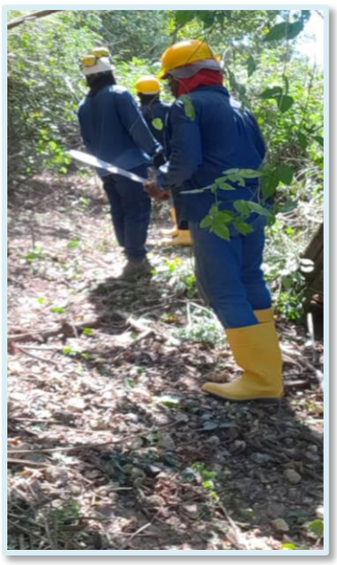
En el presente periodo no fue necesario realizar más rocería, solo algunas repodas en los senderos para el ingreso de topografía para toma de información.



Fotografía 11. Rocería con equipo manual.



Fotografía 12. Rocería, trincheras y recorridos.



Fotografía 13. Rocería controlada de zonas del proyecto.



Fotografía 14. Rocería controlada de zonas del proyecto.

10.5 REMOCIÓN Y RECONFORMACIÓN DE MATERIAL DE DERRUMBE.

Asegurado el área de trabajo y ya identificadas las zonas de fallas y frentes peligrosos, se definieron las zonas de acceso para la maquinaria amarilla con el fin de que controladamente se fuera accediendo a la parte alta y comenzar a mover el material con riesgo de caída, todo ello de manera paulatina sin generar mayores afectaciones a las ya generadas por el propio evento.

La remoción del derrumbe y su reacomodación se realizó con equipo de orugas actividad que se realizó con mucho cuidado y de manera paulatina dado que debía ir generando unos terraplenes que le sirvieran como zonas de entable seguras evitando que el material cayera a las viviendas.

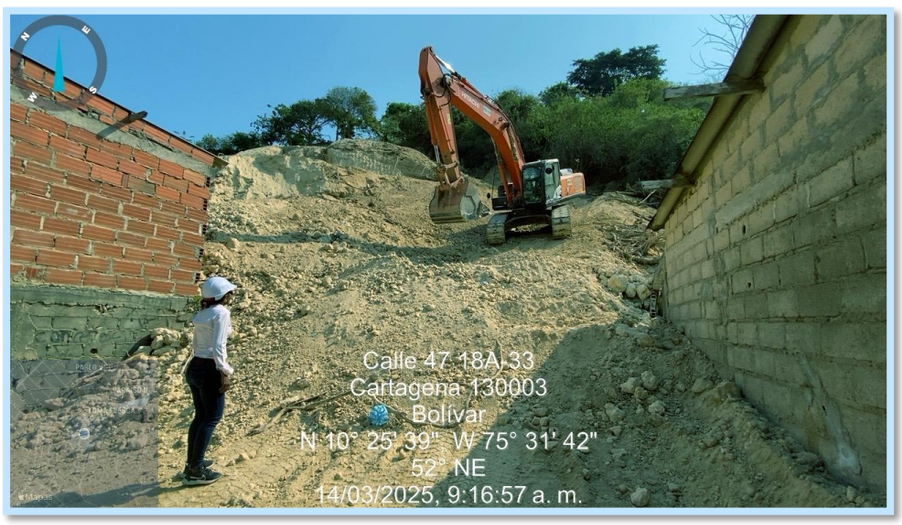
Se realizaron huecos a modo de trinchera para poder controlar algún bloque de material que se pudiera desprender. Se realizó inicialmente una rampa de acceso para poder ingresar a la zona donde se encontraba el material propenso a seguir deslizándose y se dio prioridad también a las zonas de grietas evidenciadas.

Las actividades comprenden procesos de cierre de grietas, con lo cual se prevé disminución de infiltración directa de aguas superficiales por las fisuras y grietas generadas en el proceso del deslizamiento y desprendimiento de bloques en la ladera, además se realiza la construcción de rampas de acceso entre otras actividades.

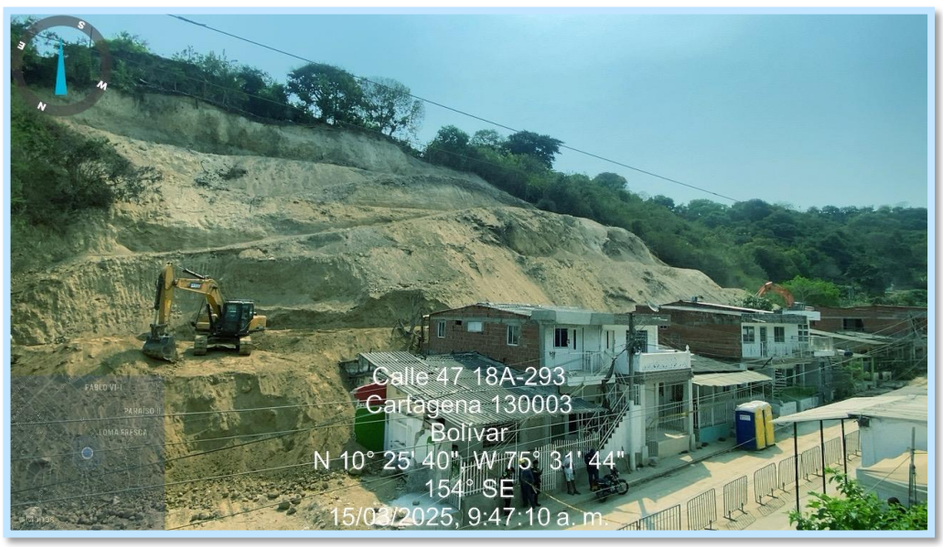
En la rampa superior se realizó el retiro de un material de acopio de basuras y fue reemplazado por material más adecuado que le sirviera a la retro para poder continuar con la conformación y corte del talud superior, así como la conformación de la parte plana de la terraza.

Entre las retroexcavadoras ha sido necesario trasegar el material desde las terrazas superiores hasta llevarlo a la terraza a nivel de vía para poder ser retirado en volquetas a los sitios de disposición final.

Se enfocaron en retirar el material de derrumbe que se encontraba en la parte de atrás de las viviendas y en el frente del muro existente.



Fotografía 15. Actividad de retiro de material suelto producto del movimiento de la ladera



Fotografía 16. vista del retiro de material caído o desprendido y adecuación de terrazas

10.6 EXCAVACIÓN Y RECONFORMACIÓN DE TALUDES EN LA PARTE SUPERIOR.

Al llegar con los equipos al talud superior se evidencia que se encuentra con pendientes negativas, razón por la cual se hace necesario realizar un corte en donde el brazo del equipo alcanzaba, ya que al estar la pendiente negativa representaba u riesgo eminente de un futuro desprendimiento. Por ser tan alto el talud fue necesario realizar terrazas temporales para que el equipo se fuera acomodando y lograra alcanzar la corona del talud. Esas mismas terrazas se debían ir armando a medida que se cortaba el talud y se debían ir corriendo para dar estabilidad al equipo.

Al no lograr corregir el talud negativo en la terraza superior, dado que el brazo del equipo no alcanzaba, se recomendó a la entidad que simultáneamente a la ejecución de los trabajos fuera planeando la ejecución de estudios para dar una alternativa de solución definitiva que permita mitigar el riesgo presentado en la zona.

Una retroexcavadora realizaba terrazas temporales y generación de entables con el material removido, la otra retroexcavadora se encargaba de realizar los cortes y excavaciones necesarias para garantizar terrazas con geometría más indicada para su estabilidad con el propósito de dar un buen manejo de aguas.



Fotografía 17. Adecuación del talud superior (escarpe 2 de arriba abajo) con pendiente suave vertical.



Fotografía 18. Excavación y corte talud superior



Fotografía 19. Adecuación de terraza para empalme.

A medida que se lograba la estabilización de las terrazas, se tomaban datos de topografía para ser enviados a nuestro grupo de diseños y poder corroborar las geometrías que se esperan provisionales y que sirvan de alguna manera para la solución definitiva que se llegue a diseñar.

Después de un recorrido del grupo técnico con la Entidad, se indicó por parte de ellos tratar de recuperar el muro existente y de igual manera recuperar el área que se encuentra entre las viviendas y este muro existente. Así mismo a medida que se lograba ubicar la corona del muro existente se transmita esa información al grupo técnico para sus verificaciones.

En el presente mes con la ayuda de la retro excavadora 350, se siguió con la actividad de los cortes de los taludes negativos y se retiró parte del relleno y material vegetal que se encontraba suelto específicamente en el sector donde se encontraba antiguamente el criadero de cerdos, dado que esta retroexcavadora cuenta con un brazo mucho más largo, logrando mejorar la pendiente del talud.

Es necesario que este talud sea intervenido cuanto antes con obras que mitiguen el riesgo de forma permanente por contar con una altura considerable y por el corte que generó el evento, este quedo bastante vertical y en unos sectores con pendientes negativas.

Por lo anterior se recomienda a la Entidad logre coordinar y viabilice su intervención lo antes posible dado que en la zona cercana al proyecto ya se han venido presentado lluvias, las cuales dificultarían las actividades de movimientos de tierras y se presentaría un mayor riesgo de presentarse nuevos movimientos ante la inestabilidad del terreno después del evento de falla.

Preliminarmente de acuerdo con los estudios que hemos realizado paralelamente a la ejecución del actual contrato se recomienda que este talud superior debe ser intervenido con anclajes activos y se contemple algún tipo de protección por las condiciones de geometría que presenta y por el tipo de fallas con la que ya cuenta.

10.7 DEMOLICIÓN DE VIVIENDAS.

En el periodo del informe anterior, se realizó la demolición de varias viviendas, para garantizar dos accesos al talud para ingreso de maquinaria y posteriormente de volquetas, logrando que se minimicen los tiempos para realizar las actividades de excavación, trasiego y la conformación de las terrazas.

Las viviendas de las cuales fue necesario realizar la demolición son las pertenecientes a:

1. CARMEN CASTELLON con la dirección: CLL 47 N 18A 104 GULLERMO POSADA
2. EDUARDO CASTELLON con la dirección: CLL 47 N 18A 105 GUILLERMO POSADA
3. LORENZA CUADRADO RUIZ con la dirección: CLL 47 N 18A 106 GUILLERMO POSADA
4. CARMEN DEL ROSARIO SOTO PADILLA con la dirección: CLL 47 No.18A-5

Se había contemplado inicialmente la demolición de otra vivienda por encontrarse muy cercano su segundo nivel al sector donde se está realizando el retiro del material de derrumbe, pero iniciado los trabajos de retiro de material detrás de las viviendas, se evidenciaron muchas más estructuras como techos de apartamentos que se construyeron en los patios de las viviendas principales muy pegados al muro existente, con enceres y electrodomésticos que imposibilitaban ser realizadas con maquinaria amarilla y que adicionalmente la comunidad solicitaba que en lo posible se pudiera realizar sin que se afectaran sus muebles, razón por la cual se optó en coordinación con la supervisión de no realizar la demolición de las viviendas o de continuar con las excavaciones en estos sectores.



Fotografía 20. Estado de vivienda que inicialmente se iba a demoler



Fotografía 21. Parte trasera de la vivienda más cercana al muro



Fotografía 22. Techos debajo del material retirado.



Fotografía 23. Demolición de viviendas ubicadas en el talud inferior



Fotografía 24. Estado actual acceso sur.

10.8 RETIRO DE MATERIAL

En primera medida después de realizada la demolición de las viviendas, el material producto de las demoliciones, fue transportado hasta el botadero autorizado Caribe Verde S.A (Los Cocos).

De igual manera para el material producto de los cortes y excavaciones, remoción de derrumbes que se trasegó desde los taludes superiores hasta la terraza inferior, fue también transportado en volquetas hasta el sitio de disposición autorizado.

La retroexcavadora cada corte que realiza debe trasegarlo hasta las rampas de acceso temporal y a medida que se retira el material acopiado, debe nuevamente realizar el proceso de corte, trasiego y cargue.

Por la dificultad de los accesos no se pudieron tener mayores rendimientos y adicionalmente se debía gestionar ante tránsito el permiso de circulación hasta el sitio del botadero.

Se continua con el retiro del material producto de las excavaciones, y remoción de derrumbes hacia el sitio autorizado que se encuentra en kilómetro 24 variante Mamonal-Gambote, denominado los Cocos Caribe Verde S.A.



Fotografía 25. Cargue y retiro de la materia de demolición.



Fotografía 26. Retiro del material de demolición



Fotografía 27. Retiro del material de demolición



Fotografía 28. Retiro del material de demolición.



Fotografía 29. Retiro del material de excavación

10.9 VOLQUETAS – RECOLECCIÓN DE MATERIALES EN DESLIZAMIENTO

PARTE DE VOLQUETAS EMPLEADAS			
PLACA	**VOLUMEN**	**PRODUCTOR /RUTA**	**BOTADERO**
TVB113	17	Tierra / Los cocos	PARQUE AMBIENTAL LOMA DE LOS COCOS
TVB114	17	Tierra / Los cocos	PARQUE AMBIENTAL LOMA DE LOS COCOS
TVC306	17	Tierra / Los cocos	PARQUE AMBIENTAL LOMA DE LOS COCOS
WEP669	17	Tierra / Los cocos	PARQUE AMBIENTAL LOMA DE LOS COCOS
WEQ473	17	Tierra / Los cocos	PARQUE AMBIENTAL LOMA DE LOS COCOS
WER123	17	Tierra / Los cocos	PARQUE AMBIENTAL LOMA DE LOS COCOS
WFI379	17	Tierra / Los cocos	PARQUE AMBIENTAL LOMA DE LOS COCOS
WGZ213	17	Tierra / Los cocos	PARQUE AMBIENTAL LOMA DE LOS COCOS
WHO415	17	Tierra / Los cocos	PARQUE AMBIENTAL LOMA DE LOS COCOS

10.10 TRASIEGO PARA CONFORMACION DE TERRAZAS

Con maquinaria amarilla, después de realizada la excavación y corte del material de derrumbe que se encontraba propenso a caer talud a bajo representando un riesgo, se comenzó a realizar la conformación de terrazas desde la parte baja hasta la parte alta del talud afectado.

Inicialmente para acceder fue necesario que la máquina realizará un trasiego de material para conformar una rampa en el patio de una vivienda con el fin de generar un acceso seguro. Ya construida la terraza en una zona segura se comenzó a subir con la maquina poco a poco para la conformación de las terrazas superiores.

Cada terraza se fue conformando a medida que la retro encontraba una zona segura para acceder, realizando cortes y trasiegos necesarios para generar su entable y poder ir avanzando de manera lenta y controlada.

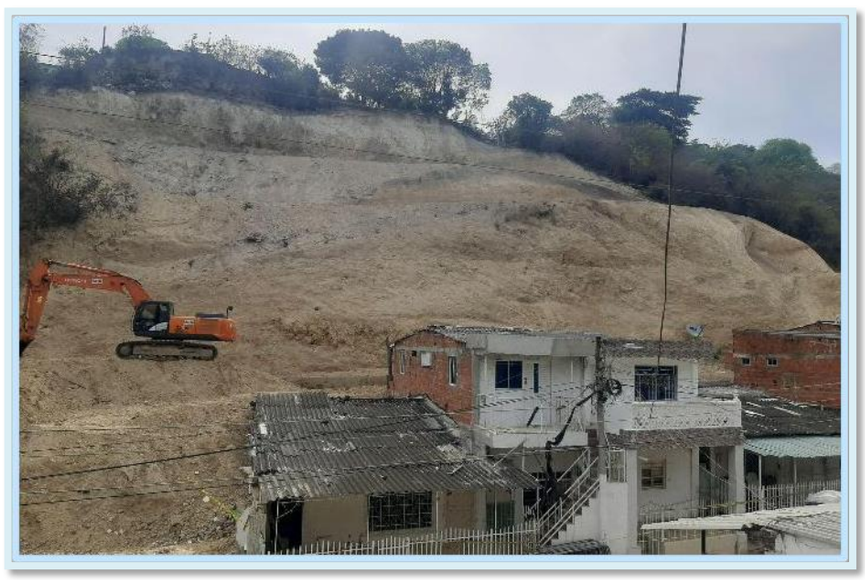
Con cada corte la retro va moviendo y trasegando el material hasta el sector de los dos accesos con los que se cuenta en obra, actividad que es limitada por el espacio que se tiene entre el talud de la primera terraza y la parte trasera de las viviendas.

Este trasiego se va realizando a medida que la retro va acopiando el material en las rampas y va realizando su cargue en las volquetas que se tienen destinadas.

Todas estas maniobras se repiten a medida que el sitio donde se estacionan las volquetas se va desocupando y nuevamente la retro debe repetir el trabajo de devolver donde llevaba el corte y trasegar nuevo material hasta las rampas de cargue.

Esta actividad de trasiego se mantiene de forma constante debido a las condiciones de difícil acceso y las pendientes pronunciadas, que impiden el ingreso directo de volquetas hasta las zonas de excavación o remoción de derrumbes. Por tal motivo, cada retroexcavadora debe realizar primero la excavación y, posteriormente, trasladar el material desde las terrazas superiores hasta los puntos de cargue, donde las volquetas sí pueden acceder.

El avance de las terrazas que se tienen actualmente son producto de las condiciones de accesibilidad que lograron los equipos en su momento para poder realizar el descargue y su conformación de manera paulatina, controlada y segura, evitando mayores afectaciones a las ya generadas al momento del deslizamiento, pero si es necesario que las actividades que se vayan a continuar estén acorde a las recomendaciones de los especialistas.



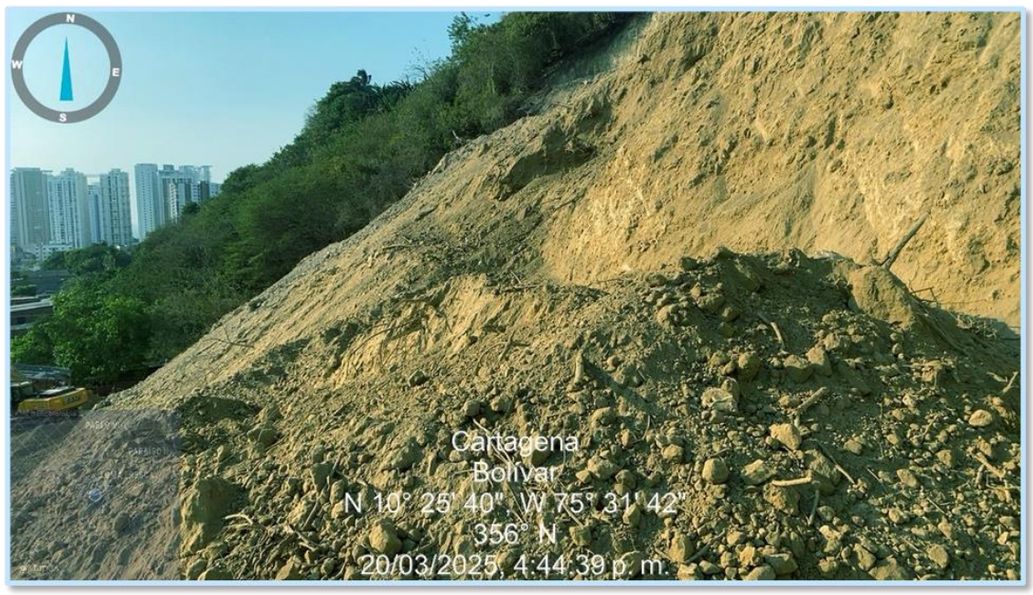
Fotografía 30. Conformación técnica de terrazas.



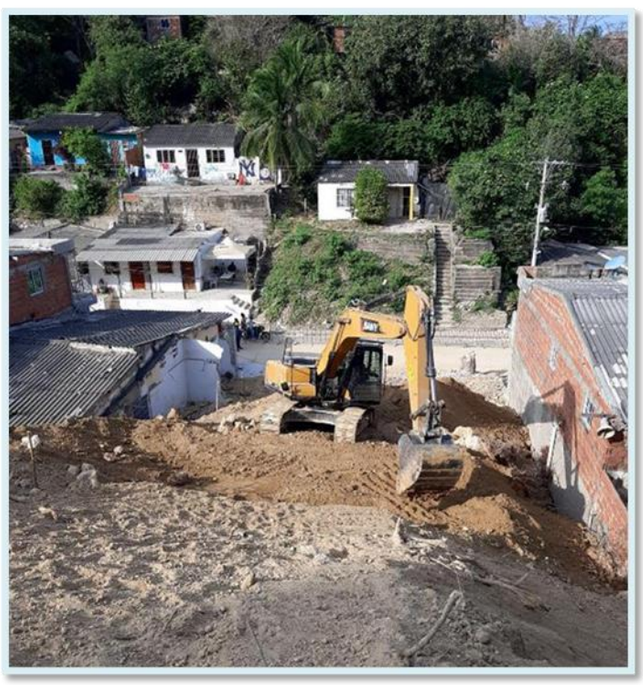
Fotografía 31. Conformación de terrazas con pendiente única de drenaje.



Fotografía 32. Trabajo simultaneo de adecuación de terrazas para descarga los taludes y sellar grietas



Fotografía 33. Material acumulado producto del corte y excavación el cual debe ser trasegado hasta las zonas de acceso laterales.



Fotografía 34. Material trasegado hasta las rampas de cargue.

11. MAQUINARIA EMPLEADA.

11.1 RETROEXCAVADORA DE ORUGAS.

Se empleó este tipo de equipo para todas las actividades de retiro de material de derrumbe, desarme de bloques que representaban peligro de desprendimiento hacia las viviendas, conformación de accesos, trasiegos, arme y desarme de terrazas temporales. En muchos sectores fue necesario conformar trincheras para poder retirar de manera controlada bloques de terreno con el propósito que no se direccionaran hasta las viviendas o la vía, generando peligro a la comunidad. Con ello una retro se encargaba de armar el acceso para que la otra retro comenzara a realizar las actividades de corte y conformación de terrazas.

Por la dificultad y riesgo de acceso de personal para control de actividades, se optó por reconocer algunas actividades por horas máquina ya que debía ir ejecutado obras temporales para su avance, y ingresar un personal era riesgoso y a su vez disminuía los tiempos de ejecución.



Fotografía 35. Adecuación de terraza temporal para emplazamiento de equipo.



Fotografía 36. Conformación de material para arme de terraza temporal

En las fotos se puede apreciar las terrazas temporales, algunas con el propósito de generar entables para el acceso y otras para poder posicionar la otra retro y logre cortar los bloques de una mejor manera evitando que algún bloque terminara direccionándose hacia el equipo.

En el presente periodo se realizaron trasiegos con este equipo para conformación de rampas de acceso que sirvieran para posicionamiento de la retro y estacionamiento de las volquetas para un mejor cargue. Estas rampas se iban armando y desarmando a medida que se van cargando las volquetas.



Fotografía 37 Estado conformación de material para arme de terraza temporal.

Fue necesario ir realzando a lo largo de la construcción de cada terraza un entable temporal para lograr una menor altura con referencia al talud superior y que sirviera a su vez seguridad para realizar la perfilación, sobre todo en los sectores que se presentaban bloques con posible desprendimiento y los que se encontraban con pendiente negativa.

11.2 RETROEXCAVADORA DE LLANTAS.

Con el equipo retrocargador de llantas se enfocó en la actividad de construcción de una rampa de acceso adicional, en las entradas sur-este y noreste del deslizamiento, la cual permitió un acceso de condiciones seguras para equipos y personal que venían a realizar las verificaciones de las causas de la falla y el de proponer las soluciones permanentes.

Esta retro a su vez está disponible para la atención de emergencias y colaborar en facilitar el proceso de remoción de algunas estructuras para su evacuación controlada sin tener que ingresar a las viviendas por el riesgo que esta zona presentaba en general.



Fotografía 38. Conformación de rampa de acceso y corte.

12. INGRESO DE EQUIPOS Y PERSONAL DEL CONTRATISTA PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS AREA GEOTECNIA.

Como se mencionó anteriormente, una vez conformado el acceso al área afecta con el retrocargador, se procedió al ingreso de equipos y personal especializado en este tipo de eventos, con el fin de realizar los ensayos pertinentes y formular una propuesta preliminar de trabajo seguro, orientada a la ejecución futura de obras de mitigación definitiva.

Atendiendo a la gravedad del deslizamiento presentado, se llevaron a cabo las pruebas necesarias para identificar las condiciones que generaron la inestabilidad del talud, permitiendo así definir las soluciones permanentes mediante obras de estabilización, posteriores a las labores iniciales de remoción de derrumbes, conformación de terrazas y retiro de material.



Fotografía 39. Material recuperado hasta los 2m de perforación. – Arcillas arenosas con alta humedad.

13. AVANCE DE OBRA.

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)					CONDICIONES ACTUALIZADAS Última Acta de Modificación No. _01_ de fecha _____		OBRA EJECUTADA									
											ACTA Nº 1		ACTA Nº 2		ACTA Nº 3				ACUMULADO	
		GENERAL	PARTICULAR	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNO.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL			CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL			CANTIDAD	VALOR TOTAL
1,0				Preliminares																
1.1				Comisión de topografía	mes	1,0	$ 15.600.000,0	$ 15.600.000,0	$ 3,5	$ 54.600.000,0	1,00	$ 15.600.000,00	1,00	$ 15.600.000,00	1,00	$ 15.600.000,00			3,00	$ 46.800.000,0
1.2				Demolición de estructuras	m3	1,0	$ 234.000,0	$ 234.000,0	$ 73,5	$ 17.199.000,0	5,50	$ 1.287.000,00	0,00	$ -		$ -			5,50	$ 1.287.000,0
1.3				Rocería	m2	1,0	$ 2.600,0	$ 2.600,0	$ 4.909,0	$ 12.763.400,0	4909,00	$ 12.763.400,00	0,00	$ -		$ -			4909,00	$ 12.763.400,0
1.4				Retiro de derrumbes	m3	1,0	$ 28.600,0	$ 28.600,0	$ 2.051,1	$ 58.660.000,0	0,00	$ -		$ -	1536,34	$ 43.939.324,00			1536,34	$ 43.939.324,0
1.5				Desmonte y demolición de vivienda existentes	UND.	1,0	$ 13.000.000,0	$ 13.000.000,0	$ 5,0	$ 65.000.000,0	4,00	$ 52.000.000,00	0,00	$ -		$ -			4,00	$ 52.000.000,0
Subtotal								$ 28.865.200,00		$ 209.222.430,00		$ 81.650.400,00		$ 15.600.000,00		$ 59.539.324,00				$ 156.789.724,00
2.0				Movimiento de tierra																
2.1				Excavación en material común en seco sin clasificar.	m3	1,0	$ 28.470,0	$ 28.470,0	$ 7.471,9	$ 212.725.962,0	3861,39	$ 109.933.773,00	3320,53	$ 94.535.489,00		$ -			7181,92	$ 204.469.262,0
2.2				Demolición de estructuras	m3	1,0	$ 234.000,0	$ 234.000,0	$ -	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -			0,00	$ -
2.3				hora retroexcavadora 320 o similar	Hr	1,0	$ 364.000,0	$ 364.000,0	$ 527,0	$ 191.828.000,0	179,00	$ 65.156.000,00	177,12	$ 64.471.680,00	170,88	$ 62.200.320,00			527,00	$ 191.828.000,0
2.4				Hora retrocargador de llantas	Hr	1,0	$ 286.000,0	$ 286.000,0	$ 92,0	$ 26.312.000,0	92,00	$ 26.312.000,00		$ -		$ -			92,00	$ 26.312.000,0
2.5				Volqueta sencilla	hr	1,0	$ 195.000,0	$ 195.000,0	$ 90,0	$ 17.550.000,0	90,00	$ 17.550.000,00		$ -		$ -			90,00	$ 17.550.000,0
2.6				Volqueta Doble troque	hr	1,0	$ 260.000,0	$ 260.000,0	$ -	$ -		$ -		$ -		$ -			0,00	$ -
2.7				Trasiego de materiales	m3	1,0	$ 36.920,0	$ 36.920,0	$ 6.572,1	$ 242.640.824,0	5060,94	$ 186.849.905,00	900,66	$ 33.252.367,00	141,48	$ 5.223.442,00			6103,08	$ 225.325.714,0
2.8				Transporte de materiales	m3	1,0	$ 84.500,0	$ 84.500,0	$ 6.872,7	$ 580.746.930,0	160,00	$ 13.520.000,00	2253,00	$ 190.378.500,00	3606,00	$ 304.707.000,00			6019,00	$ 508.605.500,0
2.9				Retiro de material de excavación	m3	1,0	$ 84.500,0	$ 84.500,0	$ -	$ -		$ -		$ -		$ -			0,00	$ -
														$ -		$ -			0,00	$ -
Subtotal								$ 1.573.390,00		$ 1.271.802.916,00		$ 419.321.678,00		$ 382.638.036,00		$ 372.130.762,00				$ 1.174.090.476,00
3,0				OBRAS HIDRÁULICAS																
3.1				Drenes horizontales para talud	ml	1,0	$ 327.600,0	$ 327.600,0				$ -		$ -						$ -
Subtotal								$ 327.600,00		$ -		$ -		$ -						$ -

	SUB TOTAL CON A.I.U.	30,00%	$ 30.766.190,00	$ 1.480.025.346,00	$ 500.972.078,00	$ 398.238.036,00	$ 431.670.086,00	$ -	$ 1.330.880.200,00
	TOTAL		$ 30.766.190,00	$ 1.480.025.346,00	$ 500.972.078,00	$ 398.238.036,00	$ 431.670.086,00	$ -	$ 1.330.880.200,00

PERIODO DEL INFORME:
DESDE: 27 DE MARZO DE 2025 HASTA 14 DE MAYO DE 2025

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

En la zona objeto de intervención del presente contrato, Barrio Torices, en la ciudad de Cartagena de Indas se presentó un movimiento de masa complejo, debido a que probablemente hubo deslizamiento y caída de bloques, considerando los aspectos geotécnicos, geológicos e hidrológicos del sector; se estima, inicialmente, que los eventos detonantes pudieron ser la acción combinada de exceso de aguas servidas y aguas lluvias, así como prácticas culturales de explotación artesanal de la ladera para obtener materiales de rellenos de construcción.

Una vez producido el evento, se dio atención inmediata por parte de las autoridades Distritales, con lo cual se ha podido mitigar aspectos sociales y de carácter de prevención con intervención oportuna de maquinaria para realizar las descargas de los taludes, sellado de grietas, adecuación de pendientes y mejora en las zonas de potencial recorrido de las aguas superficiales.

Las actividades han estado acompañadas de personal técnico especializado con amplia experiencia en este tipo situación y se han desarrollado actividades que han permitido controlar algunos eventos de desprendimientos que eran inminentes y podrían agravar la situación de los habitantes en el talud superior e inferior.

Se empleó una retroexcavadora con el propósito exclusivo de realizar los accesos, retiro controlado de los bloques de suelo que podrían direccionarse hacia las viviendas, sello de grietas, construcción de trincheras, construcción de terrazas temporales y remoción de todo material que representaba riesgo para el personal que iba a ingresar.

Con otra retroexcavadora se adelantaron actividades de excavaciones, corte y perfilado de taludes, trasiegos, conformación de las terrazas. Avanzados los trabajos y con la ayuda de la topografía se lograron conformar las terrazas ya con una geometría para que nuestro equipo de diseños las contemple en su modelación y determinen la geometría definitiva.

En forma paralela, y bajo nuestra responsabilidad como contratista, se procedió a gestionar actividades de consultoría especializada en estabilidad de ladera, con el propósito de efectuar una caracterización general del talud. Esta caracterización tiene como finalidad sustentar una propuesta de diseño de las obras y acciones necesarias para garantizar su estabilización de manera segura y confiable. Para tal efecto, se contempla la realización de estudios del subsuelo, la caracterización geomecánica de los materiales extraídos, así como el análisis detallado de las condiciones geomorfológicas e hidrogeológicas del sector.

Al alcanzar un avance significativo en la conformación de las terrazas, de acuerdo con las condiciones de accesibilidad que permitían los equipos, se logró disponer de superficies que redujeron de manera considerable el riesgo existente. En esta etapa, se procedió a la toma de datos topográficos, los cuales fueron remitidos a nuestro equipo de apoyo en las labores de diseño que actualmente se gestionan. Con base en esta

información, dicho equipo emitirá las recomendaciones técnicas correspondientes para su posterior implementación en obra.

Durante los recorridos de obra, y una vez obtenido un panorama más claro de la situación, la Entidad indicó la necesidad de recuperar el muro existente y, a su vez, restituir el área comprendida entre dicho muro y las viviendas colindantes. En atención a esta directriz, se iniciaron las verificaciones topográficas para precisar la ubicación del muro y remitir esta información a nuestro equipo de diseño, con el fin de que elabore el replanteo de las terrazas. Este ajuste permitirá alcanzar el nivel del muro y dar cumplimiento a la indicación formulada por la Entidad.

Resulta prioritario ejecutar, en la medida de lo posible y antes del inicio de la temporada de lluvias, las obras de protección definitivas previstas para la zona afectada, con el objetivo de implementar una solución de mitigación segura y efectiva, especialmente en el escarpe superior originado tras el evento de deslizamiento.

Para el periodo del presente informe, con la retroexcavadora 350 se continuó con los cortes en todas las terrazas y especialmente la terraza superior por encontrarse con un talud negativo el cual representa un riesgo, logrando cortar parte del talud negativo y retirar parte del relleno y material vegetal que se encontraba suelto específicamente en el sector donde se encontraba antiguamente el criadero de cerdos.

Se aclara que, pese a que se logró mejorar la pendiente del talud, este aun representa riesgo, dado que su geometría fue la que se generó al momento del evento, quedando un talud muy vertical y con una altura considerable, lo que conlleva que el riesgo aún exista, sobre todo cuando se inicien las temporadas de lluvias.

Por lo anterior se recomienda a la Entidad logre coordinar y viabilice su intervención lo más pronto posible; dado que en la zona cercana al proyecto ya se han venido presentado lluvias, las cuales dificultarían las actividades de movimientos de tierras y se presentaría un mayor riesgo de presentarse nuevos movimientos ante la inestabilidad del terreno después del evento de falla.

De acuerdo con el análisis que ha realizado hasta la fecha el grupo de especialistas, el talud superior debe ser intervenido cuanto antes con anclajes activos y proteger su área con geomantos, debido a su altura y verticalidad.

Siguiendo las indicaciones de los especialistas en Geotecnia, se informó sobre la necesidad de desarmar las rampas de acceso a cada terraza que se tenían al costado sur con el propósito de mejorar la geometría de las terrazas y dejar solo el acceso que se tenía al costado norte.

Con las actividades que se han realizado a la fecha se presenta un avance físico de 89,92 % con relación al valor total contratado, que representan en valor la suma de **$ 1.330.880.200,00**.

En el presente informe se presenta acta parcial de obra N° 3 de fecha 14 de mayo de 2025 por valor de **$ 431.670.086,00,** que representa el 29,17 % del valor total contratado. Se encuentra en trámite para aprobación y pago.

15. ANEXOS

A. Acta parcial de obra N°1.
B. Acta parcial de obra N° 2.
C. Acta parcial de obra No. 3.
D. Garantias.
E. Aprobación de polizas.
F. Certificados de disponibilidad y registro.
G. Memorias de cantidades de obra com sus soportes.
H. Actas de comité de obra.
I. Bitácora de obra.
J. Documentos equipo del contratista de obra.
K. Planillas de seguridad social del contratista de obra.
L. Comunicaciones.
M. Planos- Topografía.

ICSSA S.A.S.
NIT. 901.450.894-6
Rep. leg. SANTIAGO ANDRES SANCHEZ MANTILLA.

ALCALDIA MAYORE DE CARTAGENA DE INDIAS
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA N° 3

				FECHA:	**14/05/2025**
PERIODO DEL ACTA	**DESDE**	**27/03/2025**	**HASTA:**	**14/05/2025**	

CONTRATO N° : CD-SID-UR-001-2025.				
OBJETO: EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS DE CONTINGENCIA PROVISIONALES PARA MITIGAR EL MOVIMIENTO DE MASAS EN LADERA DEL SECTOR NOROCCIDENTAL DEL CERRO DE LA POPA (SECTOR LOMA FRESCA) EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS.	**PLAZO INICIAL:**	**2 MESES O HASTA AGOTAR EL PRESUPUESTO** (En meses según contrato principal)	**PLAZO TOTAL:**	**2 MESES + 45 DÍAS**
			FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	**FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:**
CONTRATISTA:	**ICSSA S.A.S - NIT: 901.450.894-6**		**8/04/2025**	**15/06/2025**
REP. LEGAL:	**SANTIAGO ANDRES SANCHEZ MANTILLA.**		**(Indique día/mes/año)**	**(Indique día/mes/año)**
SUPERVISOR:	**GUSTAVO DE LEÓN VILLALOBOS - PROFESIONAL ESPECIALIZADO CODIGO 222 GRADO 41.**			

FECHA DE AUTORIZACIÓN INTERVENCIÓN:	**22 de enero de 2025.**
FECHA DE TERMINACION INICIAL:	**8 de abril de 2025.**
FECHA DE SUSPENSIÓN 1:	**07 de abril de 2025.**
FECHA DE REINICIO 1:	**02 de mayo de 2025.**
FECHA DE TERMINACION FINAL:	**15 de junio de 2025.**

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): **$ 1.000.000.000**

VALOR ADICION (OTROSÍ N°1 - incluido IVA) (B): **$ 480.025.346,00**

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (A+B=C) **$ 1.480.025.346,00**

N°	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)					CONDICIONES ACTUALIZADAS Última Acta de Modificación No. _01__ de fecha _____		OBRA EJECUTADA								ACUMULADO	
											ACTA N° 1		ACTA N° 2		ACTA N° 3					
		GENERAL	PARTICULAR	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL			CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL			CANTIDAD	VALOR TOTAL
1,0				**Preliminares**																
1.1				Comisión de topografía	mes	1,0	$ 15.600.000,0	$ 15.600.000,0	$ 3,5	$ 54.600.000,0	1,00	$ 15.600.000,00	1,00	$ 15.600.000,00	1,00	$ 15.600.000,00			3,00	$ 46.800.000,0
1.2				Demolición de estructuras	m3	1,0	$ 234.000,0	$ 234.000,0	$ 73,5	$ 17.199.000,0	5,50	$ 1.287.000,00	0,00	$ -		$ -			5,50	$ 1.287.000,0
1.3				Rocería	m2	1,0	$ 2.600,0	$ 2.600,0	$ 4.909,0	$ 12.763.400,0	4909,00	$ 12.763.400,00	0,00	$ -		$ -			4909,00	$ 12.763.400,0
1.4				Retiro de derrumbes	m3	1,0	$ 28.600,0	$ 28.600,0	$ 2.051,1	$ 58.660.030,0	0,00	$ -		$ -	1536,34	$ 43.939.324,00			1536,34	$ 43.939.324,0
1.5				Desmonte y demolicion de vivienda existentes	UND.	1,0	$ 13.000.000,0	$ 13.000.000,0	$ 5,0	$ 65.000.000,0	4,00	$ 52.000.000,00	0,00	$ -		$ -			4,00	$ 52.000.000,0
Subtotal								**$ 28.865.200,00**		**$ 208.222.430,00**		**$ 81.650.400,00**		**$ 15.600.000,00**		**$ 59.539.324,00**				**$ 156.789.724,00**
2,0				**Movimiento de tierra**																
2.1				Excavación en material común en seco sin clasificar.	m3	1,0	$ 28.470,0	$ 28.470,0	$ 7.471,9	$ 212.725.562,0	3861,39	$ 109.933.773,00	3320,53	$ 94.535.489,00		$ -			7181,92	$ 204.469.262,0
2.2				Demolición de estructuras	m3	1,0	$ 234.000,0	$ 234.000,0	$ -	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -			0,00	$ -
2.3				hora retroexcavadora 320 o similar	Hr	1,0	$ 364.000,0	$ 364.000,0	$ 527,0	$ 191.828.000,0	179,00	$ 65.156.000,00	177,12	$ 64.471.680,00	170,88	$ 62.200.320,00			527,00	$ 191.828.000,0
2.4				Hora retrocargador de llantas	Hr	1,0	$ 286.000,0	$ 286.000,0	$ 92,0	$ 26.312.000,0	92,00	$ 26.312.000,00		$ -		$ -			92,00	$ 26.312.000,0
2.5				Volqueta sencilla	hr	1,0	$ 195.000,0	$ 195.000,0	$ 90,0	$ 17.550.000,0	90,00	$ 17.550.000,00		$ -		$ -			90,00	$ 17.550.000,0
2.6				Volqueta Doble troque	hr	1,0	$ 260.000,0	$ 260.000,0	$ -	$ -		$ -		$ -		$ -			0,00	$ -
2.7				Trasiego de materiales	m3	1,0	$ 36.920,0	$ 36.920,0	$ 6.572,1	$ 242.640.824,0	5060,94	$ 186.849.905,00	900,66	$ 33.252.367,00	141,48	$ 5.223.442,00			6103,08	$ 225.325.714,0
2.8				Transporte de materiales	m3	1,0	$ 84.500,0	$ 84.500,0	$ 6.872,7	$ 580.746.530,0	160,00	$ 13.520.000,00	2253,00	$ 190.378.500,00	3606,00	$ 304.707.000,00			6019,00	$ 508.605.500,0
2.9				Retiro de material de excavación	m3	1,0	$ 84.500,0	$ 84.500,0	$ -	$ -		$ -		$ -		$ -			0,00	$ -
														$ -		$ -			0,00	$ -
Subtotal								**$ 1.573.390,00**		**$ 1.271.802.916,00**		**$ 419.321.678,00**		**$ 382.638.036,00**		**$ 372.130.762,00**				**$ 1.174.090.476,00**
3,0				**OBRAS HIDRÁULICAS**																
3.1				Drenes horizontales para talud	ml	1,0	$ 327.600,0	$ 327.600,0				$ -		$ -						$ -
Subtotal								**$ 327.600,00**		**$ -**		**$ -**		**$ -**						**$ -**

	SUB TOTAL CON A.I.U.	30,00%	**$ 30.766.190,00**	**$ 1.480.025.346,00**	**$ 500.972.078,00**	**$ 398.238.036,00**	**$ 431.670.086,00**	**$ -**	**$ 1.330.880.200,00**
	TOTAL		**$ 30.766.190,00**	**$ 1.480.025.346,00**	**$ 500.972.078,00**	**$ 398.238.036,00**	**$ 431.670.086,00**	**$ -**	**$ 1.330.880.200,00**

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.

NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.

NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).

DESCRIPCION		PORCENTAJE
ADMINISTRACIÓN	**A=**	22,00%
IMPREVISTO	**I=**	3%
UTILIDAD	**U=**	5%
TOTAL A.I.U	**A.I.U.=**	30,00%

VALOR TOTAL A PAGAR PRESENTE ACTA: **$ 431.670.086,00**
(Indicar el valor incluido IVA con amortización de anticipo)

VALOR EN LETRAS: Cuatrocientos Treinta y Un Millones Seiscientos Setenta Mil Ochenta y Seis Pesos M/Cte

Porcentaje de avance presente acta: 29,166398208426400%

Porcentaje de avance total : 89,922797849166000%

Firma:
Nombre: **SANTIAGO ANDRES SANCHEZ MANTILLA**
DIRECTOR DE OBRA
Contratista
Matrícula Profesional No: 25202-249576 CND

Firma:
Nombre: GUSTAVO DE LEON
SUPERVISOR
ALCALDIA DISTRITAL DE CARTAGENA

MEMORIAS DE CALCULO ACTA DE OBRA

Contratista:	ICSSA S.A.S.
Interventoria:	SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
Objeto:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS DE CONTINGENCIA PROVISIONALES PARA MITIGAR EL MOVIMIENTO DE MASAS EN LADERA DEL SECTOR NOROCCIDENTAL DEL CERRO DE LA POPA (SECTOR LOMA FRESCA) EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS
Capítulo:	Preliminares

Item No.	Unidad	Descripción	Corte No.	Periodo:	27-03-2025 al 14-05-2025
1.1	mes	Comisión de topografía	3		

Area para Dibujo



Descripción	UND	Cant Total
Comisión de topografía de abril a mayo de 2025	mes	1,00

TOTAL	**1,00**

Unidad	TOTAL
mes	**1,00**
TOTAL	**1,00**

OBSERVACIONES: Se realizaron

RAFAEL PEÑARANDA
Residente de Obra

Supervisión

REGISTROFOTOGRÁFICO




HITACHI



MEMORIAS DE CALCULO BALANCE DEOBRA

Contratista:	ICSSA S.A.S.
Interventoria:	SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
Objeto:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO DE MOVIMIENTO DE MASAS EN EL CERRO DE LA POPA LADERA DEL SALTO DEL CABRÓN, EN EL DISTRITO DE CARTAGENA
Capítulo:	Movimiento de tierra

Item No.	Unidad	Descripción	Corte No.	Periodo:	27-03-2025 al 14-05-2025
1.4	m3	Retiro de derrumbes	3		



Area para Dibujo	Descripción	Longitud	Lado/altura	Espesor	sub-total
	PROYECTADO INICIAL				
	Corte para retiro de material de excavación terraza inferior				2.051,05

OBSERVACIONES: Se generaron los movimientos de material con el equipo de orugas para el retiro del material producto de los derrumbes que se habían acopiado en la terraza inferior para poder dejar el material frente al muro de manera uniforme y con pendiente, de tal manera que se conformara una terraza temporal mientras se realiza la estabilización de los taludes superiores.

	Unidad	TOTAL
TOTAL		**2.051,05**
	m3	**2.051,05**
TOTAL PRESENTE ACTA		**2.051,05**

RAFAEL ANDRES PEÑARANDA
Residente de Obra

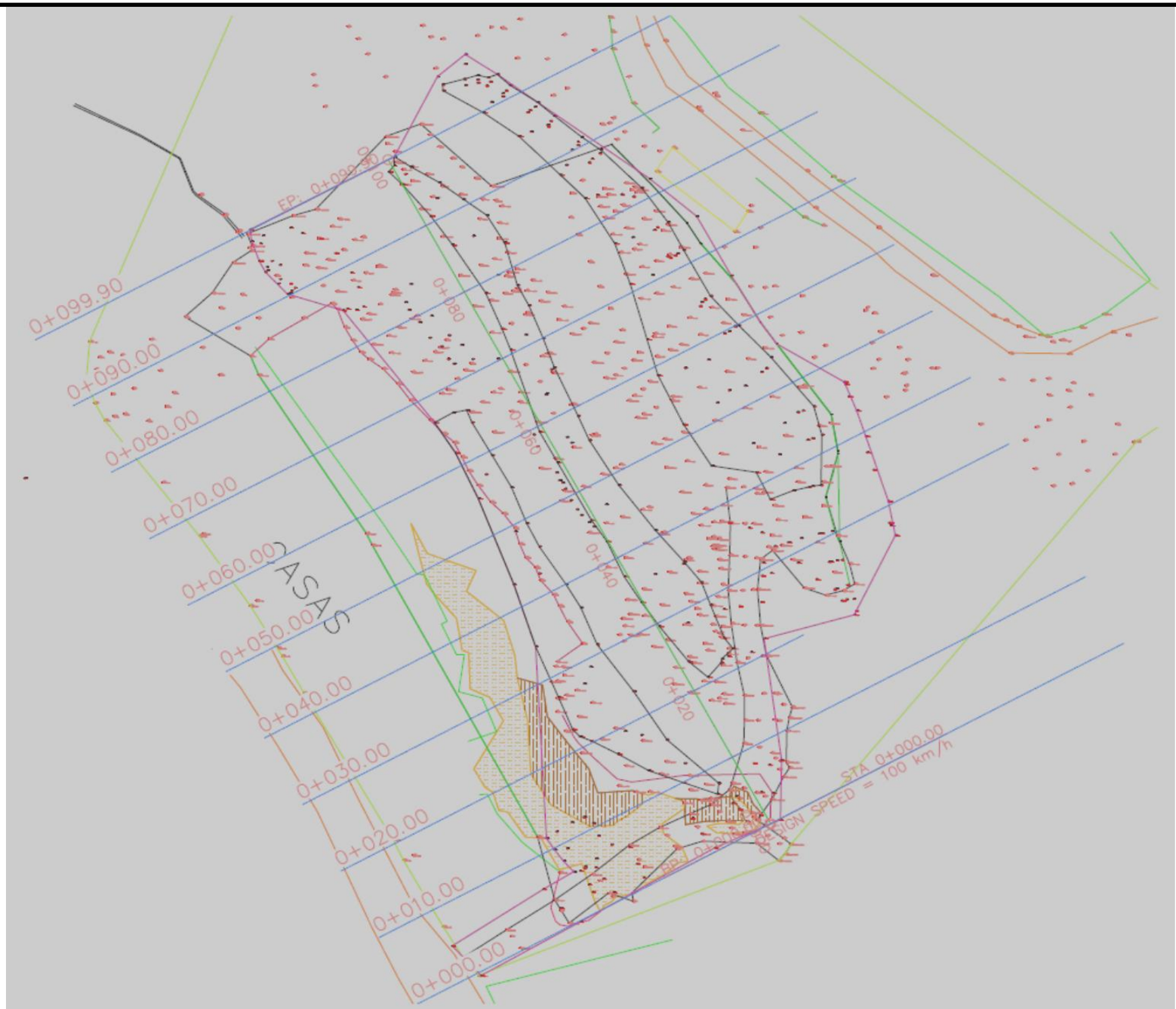
Supervisión

REGISTROFOTOGRÁFICO

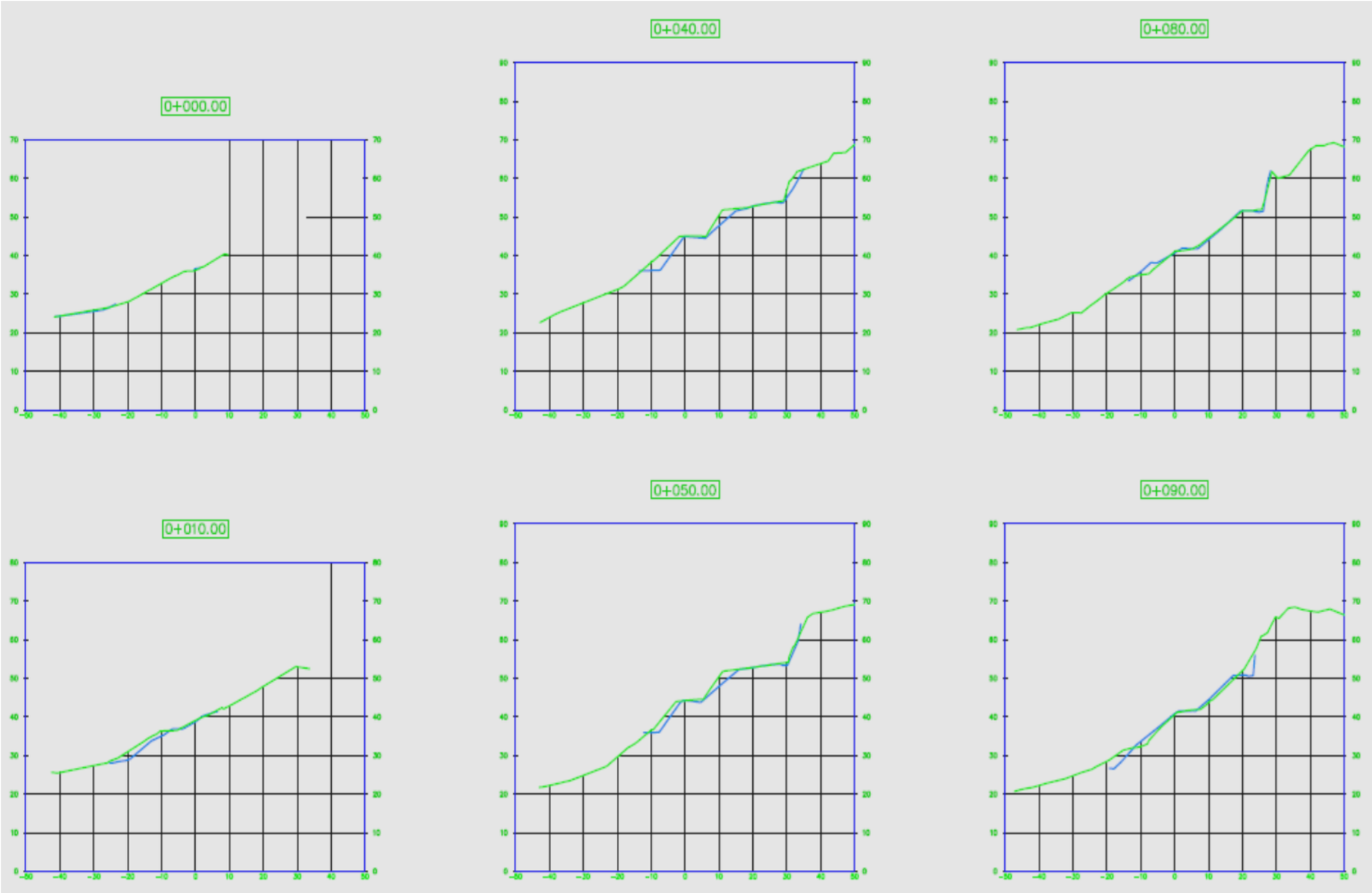




PLANO DE CORTES Y RELLENOS 01

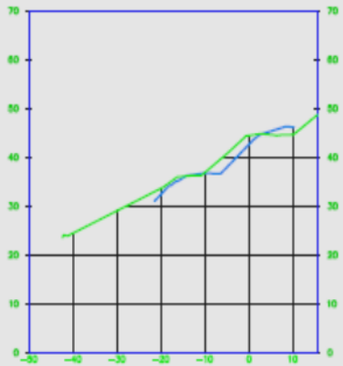


SECCIONES PLANO 01

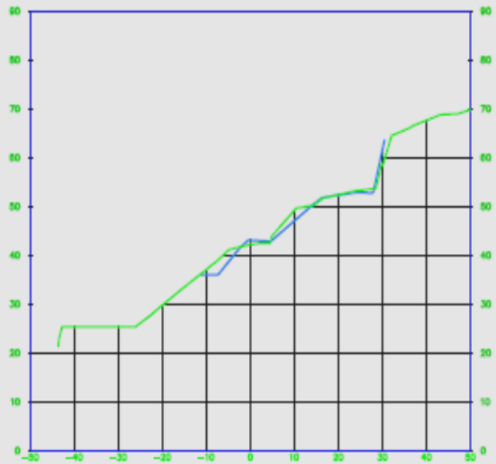


SECCIONES PLANO 01

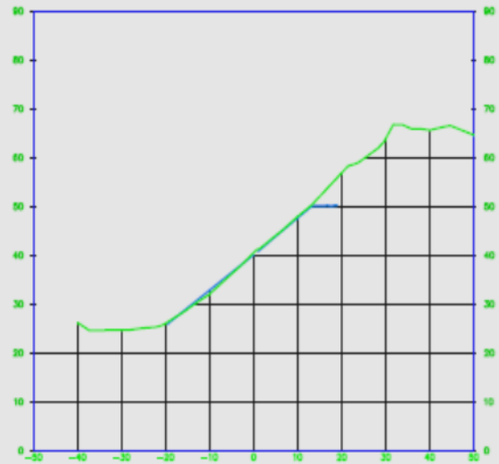
0+020.00



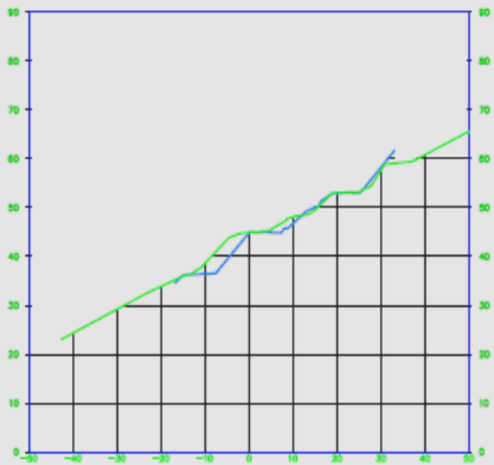
0+060.00



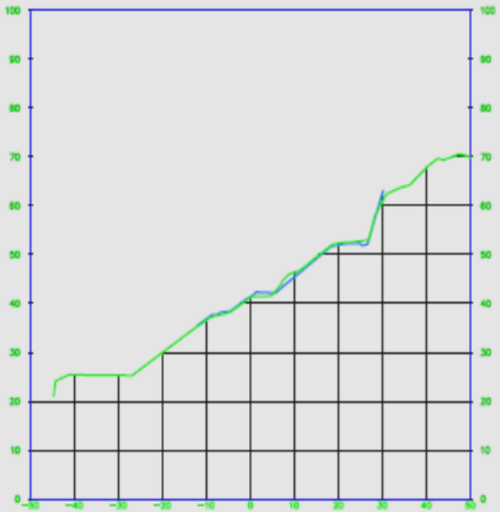
0+099.90



0+030.00



0+070.00



VOLUMEN TORICES

Cut/Fill Report

Generated:
By user: Asus

Drawing: C:\Users\Asus\Downloads\C:\Users\Asus\Downloads\VOLUMEN POPA_14 05 2025.dwg

Volume Summary

Name	Type	Cut Factor	Fill Factor	2d Area (metros cuadrados)	Cut (metro cúbico)	Fill (metro cúbico)	Net (metro cúbico)
VOLUMEN	full	1.000	1.000	725.11	1536.34	141.48	1394.87<Des

Totals

	2d Area (metros cuadrados)	Cut (metro cúbico)	Fill (metro cúbico)	Net (metro cúbico)
Total	725.11	1536.34	141.48	1394.87<Desmonte>

MEMORIAS DE CALCULO BALANCE DEOBRA

Contratista:	ICSSA S.A.S.
Interventoria:	SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
Objeto:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS DE CONTINGENCIA PROVISIONALES PARA MITIGAR EL MOVIMIENTO DE MASAS EN LADERA DEL SECTOR NOROCCIDENTAL
Capítulo:	Movimiento de tierra

Item No.	Unidad	Descripción	Corte No.	Periodo:	27-03-2025 al 14-05-2025
2.3	Hr	hora retroexcavadora 320 o similar	3		

Area para Dibujo



Actividad	DÍA	Cant Total
Movimiento de material suelto y otros	26/03/2025	5,10
Movimiento de material suelto y otros	27/03/2025	5,20
Movimiento de material suelto y otros	28/03/2025	5,00
Movimiento de material suelto y otros	29/03/2025	5,00
Movimiento de material suelto y otros	30/03/2025	5,10
Movimiento de material suelto y otros	31/03/2025	5,00
Movimiento de material suelto y otros	1/04/2025	5,00
Movimiento de material suelto y otros	2/04/2025	5,00
Movimiento de material suelto y otros	3/04/2025	5,30
Movimiento de material suelto y otros	4/04/2025	6,00
Movimiento de material suelto y otros	5/04/2025	8,00
Movimiento de material suelto y otros	6/04/2025	7,00
Movimiento de material suelto y otros	7/04/2025	6,00
Movimiento de material suelto y otros	8/04/2025	6,00
Movimiento de material suelto y otros	9/04/2025	7,00
Movimiento de material suelto y otros	10/04/2025	7,50
Movimiento de material suelto y otros	11/04/2025	6,00
Movimiento de material suelto y otros	12/04/2025	5,00
Movimiento de material suelto y otros	13/04/2025	5,00
Movimiento de material suelto y otros	14/04/2025	7,00
Movimiento de material suelto y otros	15/04/2025	6,00
Movimiento de material suelto y otros	16/04/2025	6,00
Movimiento de material suelto y otros	17/04/2025	7,00
Movimiento de material suelto y otros	18/04/2025	7,00
Movimiento de material suelto y otros	19/04/2025	5,00
Movimiento de material suelto y otros	20/04/2025	5,00
Movimiento de material suelto y otros	21/04/2025	8,00
Movimiento de material suelto y otros	22/04/2025	5,68
Movimiento de material suelto y otros	23/04/2025	5,00
TOTAL		**170,88**

OBSERVACIONES:

	Unidad	TOTAL
	Hr	**170,88**
TOTAL		**170,88**

RAFAEL PEÑARANDA
Residente de Obra

Supervisión

REGISTROFOTOGRAFICO



MOVIMIENTO DE MATERIAL PARA CONSTRUCCION DE TERRAZA TEMPORAL



CONSTRUCCION RAMPA

MEMORIAS DE CALCULO BALANCE DE OBRA

Contratista:	ICSSA S.A.S.
Interventoria:	SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
Objeto:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO DE MOVIMIENTO DE MASAS EN EL CERRO DE LA POPA LADERA DEL SALTO DEL CABRÓN, EN EL DISTRITO DE CARTAGENA
Capítulo:	Movimiento de tierra

Item No.	Unidad	Descripción	Corte No.	Periodo:	27-03-2025 al 14-05-2025
2.7	m3	Trasiego de materiales	3		

Area para Dibujo



Descripción	Longitud	Lado/altura	Espesor	sub-total
Trasiego de materiales delas excavaciones detrás del muro. Levatamiento				610,47

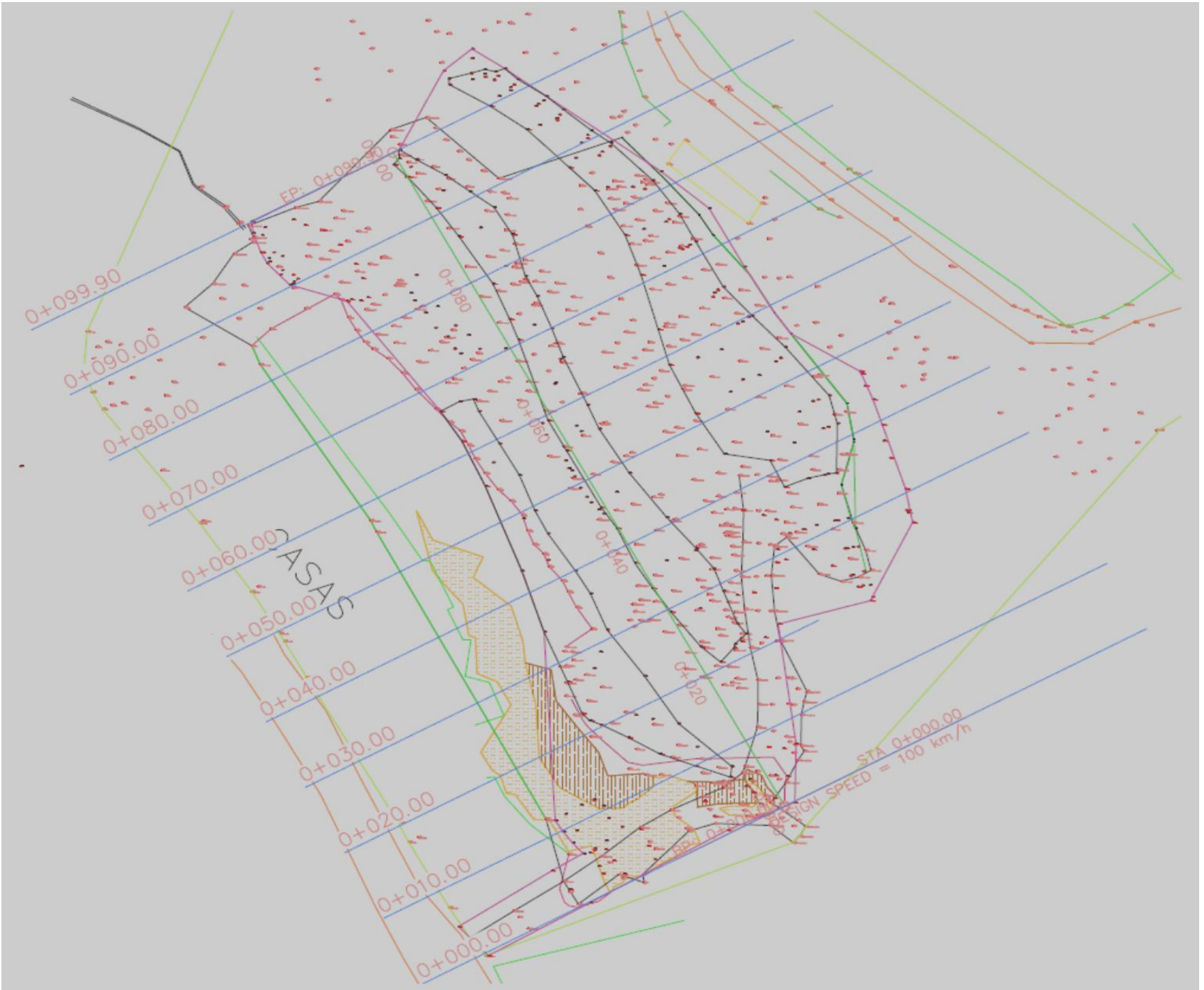
OBSERVACIONES: En la imagen se aprecia el material de trasiego producto de los cortes para conformar terrazas o para mover hasta el sítio de cargue de las volquetas.

TOTAL		610,47
	Unidad	**TOTAL**
	m3	**610,47**
TOTAL		**610,47**

RAFAEL ANDRES PEÑARANDA
Residente de Obra

Supervisión

PLANO DE CORTES Y RELLENOS 01



VOLUMEN TORICES

Cut/Fill Report

Generated:
By user: Asus

Drawing: C:\Users\Asus\Downloads\C:\Users\Asus\Downloads\VOLUMEN POPA_14 05 2025.dwg

Volume Summary

Name	Type	Cut Factor	Fill Factor	2d Area (metros cuadrados)	Cut (metro cúbico)	Fill (metro cúbico)	Net (metro cúbico)
VOLUMEN	full	1.000	1.000	725.11	1536.34	141.48	1394.87<Des

Totals

	2d Area (metros cuadrados)	Cut (metro cúbico)	Fill (metro cúbico)	Net (metro cúbico)
Total	725.11	1536.34	141.48	1394.87<Des monte>

MEMORIAS DE CALCULO BALANCE DE OBRA

Contratista:	ICSSA S.A.S.
Interventoria:	SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
Objeto:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO DE MOVIMIENTO DE MASAS EN EL CERRO DE LA POPA LADERA DEL SALTO DEL CABRÓN, EN EL DISTRITO DE CARTAGENA
Capítulo:	MOVIMIENTO DE TIERRAS

Item No.	Unidad	Descripción	Corte No.	Periodo:	22-02-2025 al 26-03-2025
2.8	m3	Transporte de materiales	3		

Area para Dibujo



ACTA	Fecha	unidad	Cantidad
TRANSPORTE DE MATERIALES	DEMOLICIÓN	m3	164,00
MATERIALES	TIERRA	m3	5.855,00

MEMORIAS DE CALCULO BALANCE DE OBRA

Contratista:	ICSSA S.A.S.
Interventoria:	SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
Objeto:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO DE MOVIMIENTO DE MASAS EN EL CERRO DE LA POPA LADERA DEL SALTO DEL CABRÓN, EN EL DISTRITO DE CARTAGENA
Capítulo:	MOVIMIENTO DE TIERRAS

Item No.	Unidad	Descripción	Corte No.	Periodo:	22-02-2025 al 26-03-2025	
2.8	m3	Transporte de materiales	3			
Area para Dibujo			**ACTA**	**Fecha**	**unidad**	**Cantidad**

REGISTROFOTOGRÁFICO





IMFORME SALIDA DE VOLQUETAS				
FECHA	**PLACA**	**M3**	**PRODUCTO / DESTINO**	**FIRMA**
28/01/2025	UZA-076	9	DEMOLICIÓN / LOS COCOS	
28/01/2025	SBH-839	8	DEMOLICIÓN / LOS COCOS	
28/01/2025	WTJ-477	8	DEMOLICIÓN / LOS COCOS	
29/01/2025	SBH-839	8	DEMOLICIÓN / LOS COCOS	
29/01/2025	PVC-169	9	DEMOLICIÓN / LOS COCOS	
29/01/2025	VJJ-071	8	DEMOLICIÓN / LOS COCOS	
29/01/2025	TQA-032	8	DEMOLICIÓN / LOS COCOS	
29/01/2025	WTJ-477	8	DEMOLICIÓN / LOS COCOS	
29/01/2025	AMI-011	8	DEMOLICIÓN / LOS COCOS	
29/01/2025	TQA-032	8	DEMOLICIÓN / LOS COCOS	
29/01/2025	PBB-047	8	DEMOLICIÓN / LOS COCOS	
29/01/2025	UAA-908	9	DEMOLICIÓN / LOS COCOS	
29/01/2025	WTJ-477	8	DEMOLICIÓN / LOS COCOS	
29/01/2025	PVC-169	9	DEMOLICIÓN / LOS COCOS	
29/01/2025	SBH-839	8	DEMOLICIÓN / LOS COCOS	
29/01/2025	PBB-047	8	DEMOLICIÓN / LOS COCOS	
30/01/2025	PAI-472	8	DEMOLICIÓN / LOS COCOS	
30/01/2025	SBH-839	8	DEMOLICIÓN / LOS COCOS	
30/01/2025	WTJ-471	8	DEMOLICIÓN / LOS COCOS	
30/01/2025	SBH-839	8	DEMOLICIÓN / LOS COCOS	
SUPERVISOR:	**FECHA:**	**OBRA:**	**FIRMA:**	
	TOTAL	**164**		

INFORME MATERIAL RETIRADO				
FECHA	PLACA	VOLUMEN	PRODUCTOR /RUTA	FIRMA
13/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
13/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
13/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
13/03/2025	WEQ473	15	Tierra / Los cocos	
13/03/2025	WEP669	15	Tierra / Los cocos	
13/03/2025	WHO415	17	Tierra / Los cocos	
13/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
13/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
13/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
13/03/2025	WEQ473	15	Tierra / Los cocos	
13/03/2025	WEP669	17	Tierra / Los cocos	
13/03/2025	WHO415	17	Tierra / Los cocos	
13/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
13/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
13/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
13/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
13/03/2025	WEQ473	17	Tierra / Los cocos	
13/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
13/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
13/03/2025	WEQ473	17	Tierra / Los cocos	
13/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WFI379	17	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WEQ473	17	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WHO415	15	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WEP669	15	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WHO415	15	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WEP669	17	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WHO415	17	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WEP669	17	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WHO415	15	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WEP669	15	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WHO415	15	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WEP669	15	Tierra / Los cocos	

INFORME MATERIAL RETIRADO				
FECHA	PLACA	VOLUMEN	PRODUCTOR /RUTA	FIRMA
14/03/2025	WEP669	15	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WFI379	17	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WEQ473	17	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	|
14/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WEQ473	17	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WGZ213	17	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WER123	17	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WEQ473	15	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
14/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	WEP669	17	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	WHO415	15	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	WEP669	15	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	WHO415	15	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	WGZ213	17	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	TVC306	15	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	TVB114	15	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	TVB113	17	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	WHO415	17	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	WEP669	17	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	TVB114	17	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	WER123	17	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	

INFORME MATERIAL RETIRADO				
FECHA	PLACA	VOLUMEN	PRODUCTOR /RUTA	FIRMA
15/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	WGZ213	17	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
15/03/2025	WFI379	17	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	WEQ473	15	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	WHO415	17	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	WEP669	17	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	TVC306	15	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	TVB113	15	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	TVB114	15	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	WHO415	17	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	WEP669	17	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	TVC306	15	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	WFI379	17	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	WGZ213	17	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	WER123	17	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	WFI379	17	Tierra / Los cocos	
17/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WGZ213	17	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WEQ473	17	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WHO415	15	Tierra / Los cocos	

INFORME MATERIAL RETIRADO				
FECHA	PLACA	VOLUMEN	PRODUCTOR /RUTA	FIRMA
18/03/2025	WEP669	15	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	TVC306	15	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	TVB113	15	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	TVB114	17	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WGZ213	17	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WHO415	17	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WEP669	15	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	TVC306	15	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	TVB113	15	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	TVB114	15	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WHO415	17	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	TVC306	17	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	TVB113	15	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WGZ213	17	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WFI379	17	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WEQ473	15	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WEQ473	17	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WER123	17	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WFI379	17	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WEQ473	15	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WEQ473	17	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WER123	17	Tierra / Los cocos	
18/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
19/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
19/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
19/03/2025	WEQ473	15	Tierra / Los cocos	
19/03/2025	WGZ213	17	Tierra / Los cocos	

INFORME MATERIAL RETIRADO				
FECHA	PLACA	VOLUMEN	PRODUCTOR /RUTA	FIRMA
19/03/2025	WHO415	17	Tierra / Los cocos	
19/03/2025	WEP669	17	Tierra / Los cocos	
19/03/2025	TVC306	15	Tierra / Los cocos	
19/03/2025	TVB113	15	Tierra / Los cocos	
19/03/2025	TVB114	15	Tierra / Los cocos	
19/03/2025	WHO415	15	Tierra / Los cocos	
19/03/2025	WEP669	15	Tierra / Los cocos	
19/03/2025	TVC306	15	Tierra / Los cocos	
19/03/2025	TVB114	15	Tierra / Los cocos	
19/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
19/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
19/03/2025	WEQ473	15	Tierra / Los cocos	
19/03/2025	WGZ213	17	Tierra / Los cocos	
19/03/2025	WFI379	17	Tierra / Los cocos	
19/03/2025	WEQ473	17	Tierra / Los cocos	
19/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
19/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
19/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	WEQ473	17	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	WHO415	15	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	WEP669	17	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	TVC306	15	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	TVB113	15	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	TVB114	15	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	WFI379	17	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	WEQ473	17	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	WHO415	17	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	WEP669	17	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	TVC306	17	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	

INFORME MATERIAL RETIRADO				
FECHA	PLACA	VOLUMEN	PRODUCTOR /RUTA	FIRMA
20/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	WEQ473	17	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	WEQ473	17	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
20/03/2025	WER123	17	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	WGA 163	18	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	TVC 088	12	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	TVC 097	12	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	WGA 163	18	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	TVC 097	12	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	TVC 088	12	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	WGA 163	18	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	TVC 097	12	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	TVC 088	12	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	WEQ473	15	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	WFI379	17	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	WHO415	15	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	WEP669	17	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	TVC306	17	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	TVB113	15	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	TVB114	15	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	WHO415	15	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	TVC306	17	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	TVB113	15	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	TVB114	15	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	WEP669	17	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	WEQ473	15	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	WFI379	17	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	

INFORME MATERIAL RETIRADO				
FECHA	PLACA	VOLUMEN	PRODUCTOR /RUTA	FIRMA
21/03/2025	WER123	17	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	WER123	17	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	WEQ473	15	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
21/03/2025	WEQ473	17	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	WGA 163	18	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	TVC 097	12	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	TVC 088	12	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	TVC 097	12	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	TVC 088	12	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	WGA 163	18	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	TVC 088	12	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	TVC 097	12	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	WGA 163	18	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	WEQ473	17	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	WHO415	17	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	WEP669	15	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	TVC306	17	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	TVB113	17	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	TVB114	17	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	WHO415	15	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	WEP669	17	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	TVC306	17	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	TVB113	15	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	TVB114	17	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	WEQ473	17	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	WGZ213	17	Tierra / Los cocos	
22/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	

INFORME MATERIAL RETIRADO				
FECHA	PLACA	VOLUMEN	PRODUCTOR /RUTA	FIRMA
22/03/2025	WER123	17	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	TVC 097	12	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	TVC 088	12	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	TVC 088	12	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	TVC 088	12	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WGA 163	18	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WGA 163	18	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WGA 163	18	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	TVC 088	12	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	TVC 097	12	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WEQ473	17	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WHO415	17	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WEP669	15	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	TVC306	15	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	TVB113	15	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	TVB114	15	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WEQ473	17	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WHO415	15	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WEP669	15	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	TVC306	15	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	TVB113	15	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	TVB114	17	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WEQ473	17	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WGZ213	17	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WER123	17	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	

INFORME MATERIAL RETIRADO				
FECHA	PLACA	VOLUMEN	PRODUCTOR /RUTA	FIRMA
25/03/2025	WER123	17	Tierra / Los cocos	
25/03/2025	WGZ213	17	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	WEQ473	15	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	WHO415	17	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	WEP669	17	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	TVC306	17	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	TVB113	15	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	TVB114	17	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	WEQ473	15	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	WHO415	15	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	TVC306	15	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	TVB113	15	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	WEP669	17	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	TVB114	15	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	VSB349	15	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	WGZ213	17	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	WER123	17	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	WFI379	17	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	WER123	17	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	VSB349	15	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	VSB349	15	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	WFI379	17	Tierra / Los cocos	
26/03/2025	VSB349	15	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	WFI379	17	Tierra / Los cocos	

INFORME MATERIAL RETIRADO				
FECHA	**PLACA**	**VOLUMEN**	**PRODUCTOR /RUTA**	**FIRMA**
27/03/2025	WEQ473	15	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	WHO415	17	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	WEP669	15	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	TVC306	15	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	TVB113	17	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	TVB114	15	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	WGZ213	17	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	WEQ473	15	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	WHO415	15	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	WEP669	17	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	TVC306	15	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	WFI379	17	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	WER123	17	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	WER123	17	Tierra / Los cocos	
27/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	WFI379	17	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	WEQ473	17	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	WHO415	15	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	WEP669	15	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	TVC306	15	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	TVB113	15	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	TVB114	17	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	WEQ473	17	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	WEP669	15	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	TVC306	15	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	TVB113	15	Tierra / Los cocos	

INFORME MATERIAL RETIRADO				
FECHA	**PLACA**	**VOLUMEN**	**PRODUCTOR /RUTA**	**FIRMA**
28/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	WFI379	17	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	WER123	17	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	WER123	17	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	WFI379	17	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
28/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
29/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
29/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
29/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
29/03/2025	WEQ473	17	Tierra / Los cocos	
29/03/2025	WHO415	17	Tierra / Los cocos	
29/03/2025	WEP669	17	Tierra / Los cocos	
29/03/2025	TVC306	15	Tierra / Los cocos	
29/03/2025	TVB113	15	Tierra / Los cocos	
29/03/2025	TVB114	15	Tierra / Los cocos	
29/03/2025	WFI379	15	Tierra / Los cocos	
29/03/2025	WER123	15	Tierra / Los cocos	
29/03/2025	WGZ213	15	Tierra / Los cocos	
29/03/2025	WER123	17	Tierra / Los cocos	
TOTAL		**5855**		
SUPERVISOR	**FECHA:**	**OBRA**		**FIRMA**