**ICSSA SAS-003-URGENCIA CTG-2025**

Bucaramanga, 14 de marzo de 2025.

Señores
**DISTRITO TURÍSTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS**
Ingeniero Gustavo de León
Supervisor del contrato

**REFERENCIA: CONTRATO OBRA PÚBLICA POR URGENCIA MANIFIESTA No. 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

**Asunto:** Razones técnicas y financieras solicitud de adicional en tiempo y valor por mayores cantidades de obra.

El presente oficio tiene como finalidad justificar la necesidad de ejecutar obras adicionales del contrato de obra pública **N° CD-SID-UR 001-2025**. Estas obras han surgido a partir de la ejecución del replanteo de las terrazas con pendientes distintas y cortes de taludes de manera controlada eliminando pendientes negativas, reacomodación del material de derrumbe, construcción de terrazas temporales en la medida que se iban haciendo los cortes de talud, todo esto con el fin de mantener estable la zona y poder ir acomodando y retirando material, con el propósito de recuperar el área actual de las viviendas y a su vez encontrar el muro en concreto reforzado existente que sirva de insumo al diseño que se viene ejecutando para dar una alternativa de solución definitiva que coadyuve en la mitigación del MOVIMIENTO DE MASAS EN LADERA DEL SECTOR NOROCCIDENTAL DEL CERRO DE LA POPA (SECTOR LOMA FRESCA) EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS.

De acuerdo a lo anterior se informa que los recursos del contrato principal ya fueron agotados sin que se haya logrado evacuar la totalidad del material resultante de los cortes y excavaciones de las terrazas y remoción de derrumbes y siendo de conocimiento de la entidad, que el valor inicial contratado fue estimado bajo el sistema de monto agotable, sin tener certeza de las cantidades reales a desarrollar, sin embargo una vez avanzado la ejecución y en conjunto con la supervisión del contrato, se realizó un balance contractual donde se requiere un valor adicional a la fecha por $ 480.025.347 para evacuar el material resultante de las excavaciones, cortes y derrumbes. Estas obras han surgido a partir de circunstancias adicionales en la fase de ejecución del contrato original y son esenciales para garantizar estabilidad de la zona para lograr el retiro del material suelto antes que inicien las temporadas de lluvias, mientras se desarrollan estrategias definitivas de estabilización del terreno. Estas actividades incrementan el alcance de las actividades, en consecuencia, los costos asociados.

## 1. ANTECEDENTES.

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.**

De acuerdo al contexto anterior, las obras a ejecutar se enmarcan dentro 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 de $1.000.000.000.

**2. INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO.**

| | |
|---|---|
| CONTRATISTA: | ICSSA S.A.S.,<br>NIT. 901.450.894-6<br>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<br>Profesional especializado 222 Grado 41.<br>C.C. 73.074.602 |
| VALOR: | 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 ACUTORIZACIÓN INTERVENCIÓN: | 22 de enero de 2025. |
| FECHA INICIO DEL CONTRATO: | 12 de febrero de 2025. |
| FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO: | 11 de abril de 2025. |
| AVANCE FÍSICO: | 89,92 % |
| AVANCE FINANCIERO | 50,10 % |
| ESTADO: | En ejecución. |

## 3. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

La ejecución de este contrato responde a la necesidad urgente de mitigar el movimiento de masas en la ladera del Cerro de La Popa, específicamente en el sector Loma Fresca. La intervención es fundamental debido a los siguientes factores:

- **Condiciones geológicas adversas:** La zona presenta inestabilidad en la ladera, lo que representa un alto riesgo de deslizamientos que podrían afectar viviendas y vías circundantes.
- **Protección de la comunidad:** Se requiere una acción inmediata para garantizar la seguridad de los habitantes del sector, evitando pérdidas humanas y daños a la infraestructura.
- **Impacto en la movilidad y servicios:** La afectación del terreno puede comprometer la accesibilidad y la prestación de servicios básicos en el área.
- **Requerimiento de obras provisionales:** Las actividades contempladas en el contrato buscan implementar soluciones de emergencia, mientras se desarrollan estrategias definitivas de estabilización del terreno.

## DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS OBRAS ADICIONALES.

1. **Preliminares**

### 1.1. Comisión de topografía.

La extensión de la zona de intervención y los ajustes debido a la inestabilidad del terreno obligaron a prolongar los trabajos topográficos para un control más preciso de las actividades.

### 1.2. Demolición de estructuras.

Se identificaron estructuras adicionales que no estaban contempladas en la fase inicial, pero cuya remoción era necesaria para garantizar la estabilidad del terreno y la viabilidad de las obras.

### 1.3. Retiro de derrumbes.

El incremento en la inestabilidad del talud durante la ejecución generó la necesidad de retirar mayor cantidad de terreno para evitar deslizamientos adicionales.

Se requiere una mayor cantidad de recursos para el retiro del material generado por las excavaciones, cortes y deslizamientos, con el objetivo de recuperar el área de las viviendas existentes y restablecer la estabilidad del muro presente en la zona. Hasta la fecha, las excavaciones han producido un volumen significativo de material que debe ser retirado (retiro de material de derrumbe) para garantizar la seguridad y viabilidad de las obras.

### 1.4. Desmonte y demolición de vivienda existente.

Se requiriere la demolición de una vivienda que no estaba contemplada inicialmente, por encontrarse en el lineamiento donde está el material objeto de derrumbe.

## 2. Movimiento de Tierra.

### 2.3. Hora retroexcavadora 320 o similar.

Se incrementó el tiempo de uso de maquinaria debido a la necesidad de remover más material inestable y acondicionar el terreno.

### 2.7. Trasiego de materiales.

Para garantizar la continuidad en el retiro del material, es necesario aumentar la cantidad de obra destinada al trasiego de materiales. Esto se debe a la necesidad de despejar eficientemente el área ubicada frente a la terraza inicial, optimizando el uso de los dos accesos disponibles en la obra para agilizar las labores y minimizar interferencias en la ejecución de las actividades.

### 2.8. Transporte de materiales.

Adicionalmente, se requirió aumentar la capacidad de transporte para manejar la mayor cantidad de material resultante de la excavación, cortes, remociones de material de derrumbe y trasiegos.

## 4. JUSTIFICACION FINANCIERA.

El contrato se estableció bajo el sistema de **precios unitarios fijos y a monto agotable**, asegurando que los recursos asignados se utilicen de manera eficiente y controlada. Las justificaciones financieras incluyen:

- **Disponibilidad presupuestal:** Se asignó un monto de $1.000.000.000 COP para la ejecución de las obras, garantizando los recursos necesarios para su implementación.
- **Control del gasto:** Al tratarse de un contrato a monto agotable, los pagos se realizan en función de las actividades ejecutadas y verificadas.
- **Avance físico y financiero:** Actualmente, el avance físico de la obra es del **89,92%**, mientras que el avance financiero es del **50,10%**, lo que indica que las obras se están llevando a cabo.
- **Plazo de ejecución:** Se estableció un periodo de **dos meses o hasta agotar el presupuesto**, permitiendo flexibilidad en la finalización de las actividades dependiendo de la necesidad real y la disponibilidad de recursos.

Las mayores cantidades mencionados anteriormente tienen como objetivo seguir con el mantenimiento de la estabilidad de la zona, acomodando y retirando material con el propósito de seguir recuperando el área actual de las viviendas y a su vez encontrar el muro en concreto reforzado existente que sirva de insumo al diseño que se viene ejecutando para dar una alternativa de solución definitiva que coadyuve en la mitigación del MOVIMIENTO DE MASAS EN LADERA DEL SECTOR NOROCCIDENTAL DEL CERRO DE LA POPA (SECTOR LOMA FRESCA) EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS. Estos trabajos adicionales son fundamentales para la seguridad de la zona y su adecuada ejecución; los cuales representan un incremento en los costos, dado que superan los recursos inicialmente asignados al contrato.

La adición en valor del 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,** asciende a la suma de: CUATROCIENTOS OCHENTA MILLONES VEINTICINCO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS M/CTE **($ 480.025.347,00)**, equivalente al **48 %** del valor de las condiciones iniciales del contrato, discriminado de la siguiente manera:

| **BALANCE ECONOMICO DEL CONTRATO** | |
|---|---|
| VALOR INICIAL CONTRATO: | 1.000.000.000 |
| VALOR SOLICITUD DE ADICION EN VALOR DEL CONTRATO: | 480.025.347 |
| **VALOR FINAL DEL CONTRATO:** | 1.480.025.347 |

Basados en la adición de mayores cantidades de obra, se hace necesario la extensión del plazo, en un tiempo adicional de 45 días calendarios.

Se anexa a la presente solicitud cuadro balance de obras N° 1 (mayores cantidades de obra) y sus respectivas memorias de cantidades.

## 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Dada la importancia y necesidad de las mayores cantidades de obra, se recomienda la aprobación de los ajustes a las actividades del contrato original para su ejecución inmediata. La incorporación de estos trabajos garantizará seguir con el mantenimiento de la estabilidad de la zona, acomodando y retirando material del sitio objeto de mitigación.

Se encontró durante la ejecución de las actividades en la zona condiciones geotécnicas adversas por lo que la ladera del sector noroccidental del cerro de la popa (sector loma fresca) presentó mayor inestabilidad de la prevista inicialmente, requiriendo trabajos adicionales de estabilización y control de derrumbes.

La ejecución técnica de las obras del presente contrato está alineada con la necesidad de mitigar de manera inmediata los riesgos geológicos y proteger la vida y bienes de la comunidad.

Con base en la ejecución del contrato y la evaluación técnica realizada, se ha determinado que las obras han requerido una mayor cantidad de excavaciones, remoción de material, ajustes en la estabilización del terreno y retiro de estos Estos factores han generado un incremento en las cantidades de obra inicialmente estimadas, lo que justifica la necesidad de una adición en valor por $ 480.025.347,00 y una extensión del plazo por 45 días calendarios, garantizando la finalización de las actividades provisionales esenciales para la mitigación del riesgo en la zona afectada.

Por lo anterior se solicita de forma muy respetuosa a la Supervisión y a la Entidad, revisar la viabilidad de adicionar el presente contrato en tiempo y valor.

Agradecemos su pronta revisión y la emisión del aval por parte de la supervisión.

Atentamente,

Cordialmente.



SANTIAGO ANDRES SANCHEZ MANTILLA
REPRESENTANTE LEGAL
C.C. 1.098.682.166 de Bucaramanga

Anexos:

- Balance de obra N° 1 (Mayores cantidades de obra).
- Memorias de cantidades.

ALCALDIA DE CARTAGENA DE INDIAS

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

BALANCE DE OBRAS N° 1 (MAYORES CANTIDADES DE OBRA) _ ADICIONAL N° 1

FECHA: 14/03/2025

| | | | |
|---|---|---|---|
| CONTRATO N° : CD-SID-UR-001-2025. | PLAZO INICIAL: | 2 MESES O HASTA AGOTAR EL PRESUPUESTO | PLAZO PENDIENTE ADICIONAL 01: 45 DIAS |
| 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. | | | FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 11/04/2025 (Indique día/mes/año) / FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 26/05/2025 (Indique día/mes/año) |
| CONTRATISTA: ICSSA S.A.S - NIT: 901.450.894-6 | | | |
| REP. LEGAL: SANTIAGO ANDRES SANCHEZ MANTILLA. | | | |
| SUPERVISOR: GUSTAVO DE LEÓN VILLALOBOS - PROFESIONAL ESPECIALIZADO 222 GRADO 41. | | | |
| FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 12 de febrero de 2025. | | | |
| FECHA DE TREMINACION DEL CONTRATO: 11 de abril de 2025. | | | |

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

VALOR PENDIENTE POR ADICIONAR (incluido IVA) (B): $ 480.025.347,00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (A+B=C) $ 1.480.025.347,00

| Nº | ÍTEM DE PAGO | ESPECIFICACIONES | | CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA) | | | | | CONDICIONES ACTUALIZADAS | | MAYORES CANTIDADES | | | BALANCE N° 1 | | ADICION N° 1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 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 | 2,00 | $ 31.200.000,00 | + | 1,50 | $ 23.400.000,00 | 3,5 | $ 54.600.000,00 | 1,50 | $ 23.400.000,00 |
| 1.2 | | | | Demolición de estructuras | m3 | 1,0 | $ 234.000,0 | $ 234.000,0 | 5,50 | $ 1.287.000,00 | + | 68,00 | $ 15.912.000,00 | 73,5 | $ 17.199.000,00 | 68,00 | $ 15.912.000,00 |
| 1.3 | | | | Rocería | m2 | 1,0 | $ 2.600,0 | $ 2.600,0 | 4909,00 | $ 12.763.400,00 | | 0,00 | $ - | 4.909,0 | $ 12.763.400,00 | - | $ - |
| 1.4 | | | | Retiro de derrumbes | m3 | 1,0 | $ 28.600,0 | $ 28.600,0 | 0,00 | $ - | + | 2051,05 | $ 58.660.030,00 | 2.051,1 | $ 58.660.030,00 | 2.051,05 | $ 58.660.030,00 |
| 1.5 | | | | Desmonte y demolicion de vivienda existentes | UND. | 1,0 | $ 13.000.000,0 | $ 13.000.000,0 | 4,00 | $ 52.000.000,00 | + | 1,00 | $ 13.000.000,00 | 5,0 | $ 65.000.000,00 | 1,00 | $ 13.000.000,00 |
| Subtotal | | | | | | | | $ 28.865.200,00 | | $ 97.250.400,00 | | | $ 110.972.030,00 | | $ 208.222.430,00 | | $ 110.972.030,00 |
| 2,0 | | | | Movimiento de tierra | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | | | | Excavación en material común en seco sin clasificar. | m3 | 1,0 | $ 28.470,0 | $ 28.470,0 | 7471,92 | $ 212.725.562,40 | | 0,00 | $ - | 7.471,92 | $ 212.725.562,00 | - | $ - |
| 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 | 384,00 | $ 139.776.000,00 | + | 143,00 | $ 52.052.000,00 | 527,00 | $ 191.828.000,00 | 143,00 | $ 52.052.000,00 |
| 2.4 | | | | Hora retrocargador de llantas | Hr | 1,0 | $ 286.000,0 | $ 286.000,0 | 92,00 | $ 26.312.000,00 | | 0,00 | $ - | 92,00 | $ 26.312.000,00 | - | $ - |
| 2.5 | | | | Volqueta sencilla | hr | 1,0 | $ 195.000,0 | $ 195.000,0 | 90,00 | $ 17.550.000,00 | | 0,00 | $ - | 90,00 | $ 17.550.000,00 | - | $ - |
| 2.6 | | | | Volqueta Doble troque | hr | 1,0 | $ 260.000,0 | $ 260.000,0 | 0,00 | $ - | | 0,00 | $ - | - | $ - | - | $ - |
| 2.7 | | | | Trasiego de materiales | m3 | 1,0 | $ 36.920,0 | $ 36.920,0 | 6444,46 | $ 237.929.537,60 | + | 127,61 | $ 4.711.287,00 | 6.572,07 | $ 242.640.824,00 | 127,61 | $ 4.711.287,00 |
| 2.8 | | | | Transporte de materiales | m3 | 1,0 | $ 84.500,0 | $ 84.500,0 | 3177,00 | $ 268.456.500,00 | + | 3695,74 | $ 312.290.030,00 | 6.872,74 | $ 580.746.530,00 | 3.695,74 | $ 312.290.030,00 |
| 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 | | $ 902.749.600,00 | | | $ 369.053.317,00 | | $ 1.271.802.916,00 | | $ 369.053.317,00 |
| 3,0 | | | | OBRAS HIDRÁULICAS | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | | | | Drenes horizontales para talud | UND | 1,0 | $ 327.600,0 | $ 327.600,0 | | $ - | | | $ - | | $ - | | $ - |
| Subtotal | | | | | | | | $ 327.600,00 | | $ - | | | $ - | | $ - | | $ - |
| | | | | SUB TOTAL CON A.I.U. | | | 30,00% | $ 30.766.190,00 | | $ 1.000.000.000,00 | | | $ 480.025.347,00 | | $ 1.480.025.346,00 | | $ 480.025.347,00 |
| | | | | TOTAL | | | | $ 30.766.190,00 | | $ 1.000.000.000,00 | | | $ 480.025.347 | | $ 1.480.025.346,00 | | $ 480.025.347,00 |

**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% |

Firma:
**Nombre: SANTIAGO ANDRES SANCHEZ MANTILLA**
Rep. Legal CONTRATISTA
CONTRATISTA

Firma:
**Nombre: GUSTAVO DE LEON VILLALOBOS**
Supervisor
ALCALDIA DISTRITAL DE CARTAGENA

# MEMORIAS DE CALCULO BALANCE 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: | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 | mes | Comisión de topografía | | | |

**Area para Dibujo**




**JUSTIFICACIÓN:** Se requiere un tiempo adicional para poder realziar el seguimiento a las mayores cantidades presentadas.

| Descripción | UND | Cant Total |
|---|---|---|
| Comisión de topografía | mes | 3,50 |

RAFAEL PEÑARANDA
**Residente de Obra**

**Supervisión**

| TOTAL | | 3,50 |
|---|---|---|
| **CANTIDAD INICIAL** | **Unidad** | **ADICIONAL** |
| 2,00 | mes | **1,50** |
| **TOTAL** | | **3,50** |

Escriba el texto aquí

# 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:** | PRELIMINARES |

| Item No. | Unidad | Descripción | Corte No. | Periodo: | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.2 | m3 | Demolición de estructuras | | | |

**Area para Dibujo**



**JUSTIFICACIÓN:** Es necesario unas mayores cantidades para poder realziar el retrio del material que se encuentra dentro de los patios de las viviendas existentes.

| Descripción | Longitud | Lado/altura | Espesor | Volumen total |
|---|---|---|---|---|
| **MURO CASA 00** | 10 | 2,2 | 0,25 | 5,50 |
| PATIO CASA 01 | 17 | 2 | 0,20 | 6,80 |
| PATIO CASA 02 | 17 | 2 | 0,20 | 6,80 |
| PATIO CASA 03 | 17 | 2 | 0,20 | 6,80 |
| PATIO CASA 04 | 17 | 2 | 0,20 | 6,80 |
| PATIO CASA 05 | 17 | 2 | 0,20 | 6,80 |
| PATIO CASA 06 | 17 | 2 | 0,20 | 6,80 |
| PATIO CASA 07 | 17 | 2 | 0,20 | 6,80 |
| PATIO CASA 08 | 17 | 2 | 0,20 | 6,80 |
| PATIO CASA 09 | 17 | 2 | 0,20 | 6,80 |
| PATIO CASA 10 | 17 | 2 | 0,20 | 6,80 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| **TOTAL** | | | | **73,50** |

| CANTIDAD INICIAL | Unidad | ADICIONAL |
|---|---|---|
| Escriba el texto aquí<br>5,50 | m3 | **68,00** |
| **TOTAL** | | **73,50** |

RAFAEL ANDRES PEÑARANDA
**Residente de Obra**

**Supervisión**

# 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:** | PRELIMINARES |

| Item No. | Unidad | Descripción | Corte No. | Periodo: | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.3 | m2 | Rocería | | | |



| Area para Dibujo | Descripción | Cantidad | área | | sub-total |
|---|---|---|---|---|---|
| | Area Central afectada | 1 | 4309,00 | | 4.309,00 |
| | costado norte | 4 | 75,00 | | 300,00 |
| | trincheras<br>costado sur | 4 | 75,00 | | 300,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

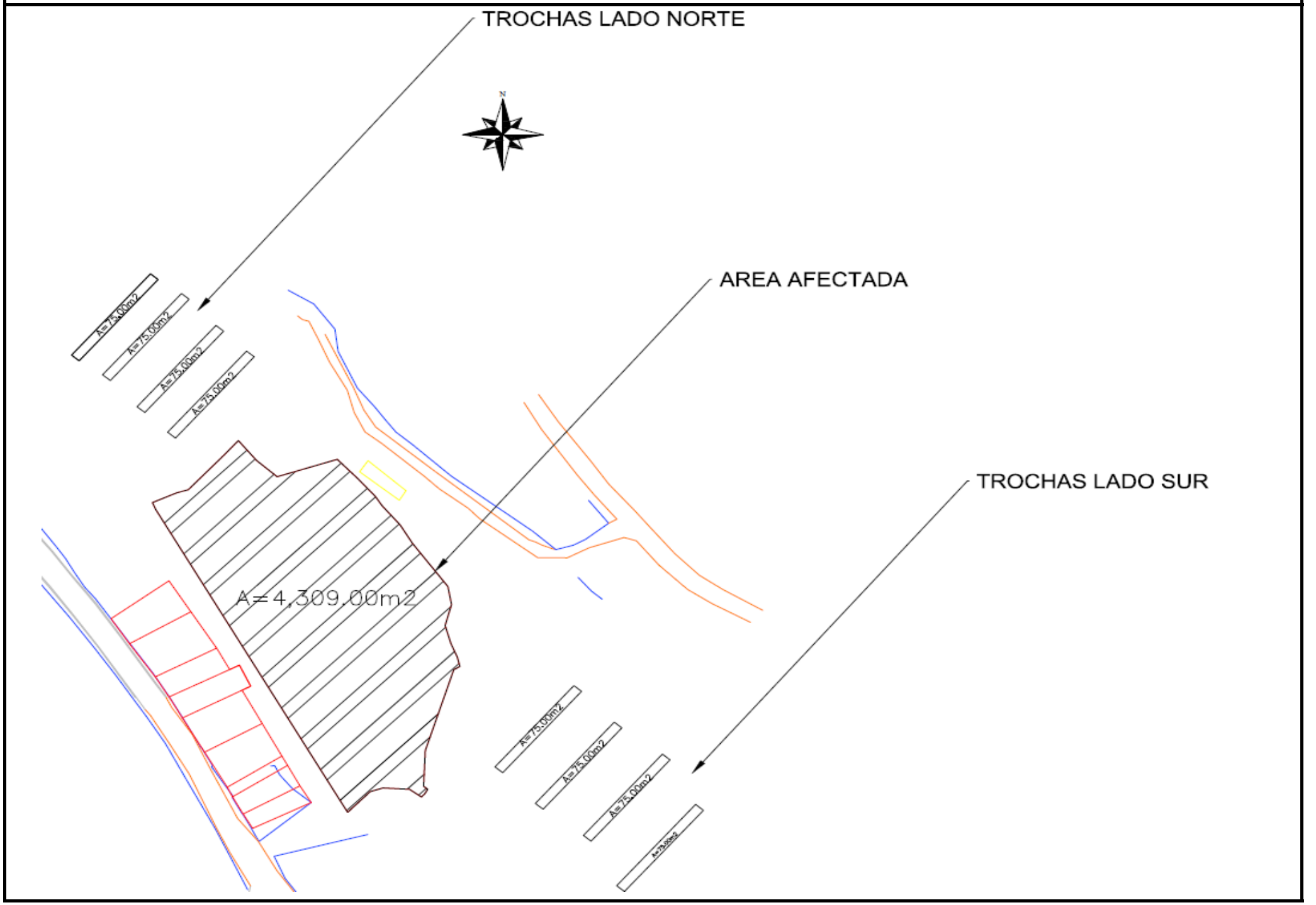
**JUSTIFICACIÓN:** N/A

RAFAEL ANDRES PEÑARANDA
**Residente de Obra**

GUSTAVO DE LEON VILLALOBOS
**Supervisión**

| TOTAL | | 4.909,00 |
|---|---|---|
| **CANTIDAD INICIAL** | **Unidad** | **ADICIONAL** |
| 4.909,00 | m2 | **0,00** |
| **TOTAL** | | **4.909,00** |

# PLANO ÁREA ROCERÍA



# 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: | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.4 | m3 | Retiro de derrumbes | | | |

**Area para Dibujo**




| Descripción | Longitud | Lado/altura | Espesor | sub-total |
|---|---|---|---|---|
| Retiro de material de derrumbes (Material delante del muro) | | | | 1.599,05 |
| Retiro rampas y terrazas | | | | 452,00 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

**JUSTIFICACIONES:** Se requiere mayor cantidad de obra para el retiro del material producto de las excavaciones y cortes y retirod e derrumbes con el proposito de lograr recuperar el área de las viviendas existentes y de recuperar el muro existente. Toda la excavación ejecutada hasta la fecha generó un material que debe ser rertirado como retiro de material de derrumbe.

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | | **2.051,05** |
| **CANTIDAD INICIAL** | **Unidad** | **ADICIONAL** |
| 0,00 | m3 | **2.051,05** |
| **TOTAL** | | **2.051,05** |

RAFAEL ANDRES PEÑARANDA
**Residente de Obra**

**Supervisión**

# 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:** | PRELIMINARES |

| Item No. | Unidad | Descripción | Corte No. | Periodo: | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.5 | UND. | Desmonte y demolicion de vivienda existentes | | | |

| Area para Dibujo | Descripción | sub-total |
|---|---|---|




| | | |
|---|---|---|
| CASA 01 | Acceso sur Este" CARMEN CASTELLON con la dirección: CLL 47 N 18A 104 GULLERMO POSADA. | 1,00 |
| CASA 02 | EDUARDO CASTELLON con la dirección: CLL 47 N 18A 105 GUILLERMO POSADA | 1,00 |
| CASA 03 | LORENZA CUADRADO RUIZ con la dirección: CLL 47 N 18A 106 GUILLERMO POSADA | 1,00 |
| CASA 04 | CARMEN DEL ROSARIO SOTO PADILLA con la dirección: CLL 47 No.18A-5 | 1,00 |
| | | |
| CASA 05 | | 1,00 |

**JUSTIFICACIÓN:** Se requiere mayor cantidad por que se proyecta demoler otra vivienda por encontrarse en el lineamiento donde esta el material**.**

| TOTAL | | 5,00 |
|---|---|---|
| **CANTIDAD INICIAL** | **Unidad** | **ADICIONAL** |
| 4,00 | UND. | **1,00** |
| **TOTAL** | | **5,00** |

RAFAEL ANDRES PEÑARANDA
**Residente de Obra**

**Supervisión**

# REGISTROFOTOGRÁFICO












## REGISTROFOTOGRÁFICO




**CASA No 5**
**PENDIENTE POR DEMOLER**

# 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: | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 | UND. | Excavación en material común en seco sin clasificar. | | | |

**Area para Dibujo**




| Descripción | Longitud | Lado/altura | Espesor | sub-total |
|---|---|---|---|---|
| **PROYECTADO INICIAL** | | | | |
| Corte para conformación de terrazas (ver cartera 01) | | | | 2.384,26 |
| Corte para conformación de terrazas (ver cartera 02) | | | | 1.477,13 |
| | | | | |
| **PROYECTADO SEGUNDA ETAPA** | | | | |
| Corte para conformación de terrazas A02 | | | | 3.320,53 |
| Corte para conformación de terrazas A03 | | | | 290,00 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

**JUSTIFICACIÓN:** N/A

| TOTAL | | 7.471,92 |
|---|---|---|
| **CANTIDAD INICIAL** | **Unidad** | **ADICIONAL** |
| 7.471,92 | UND. | **0,00** |
| **TOTAL** | | **7.471,92** |

RAFAEL ANDRES PEÑARANDA
**Residente de Obra**

**Supervisión**

# REGISTROFOTOGRÁFICO




CORTE DEL TALUD SUPERIOR



CORTE Y ARMADO DE TERRAZA

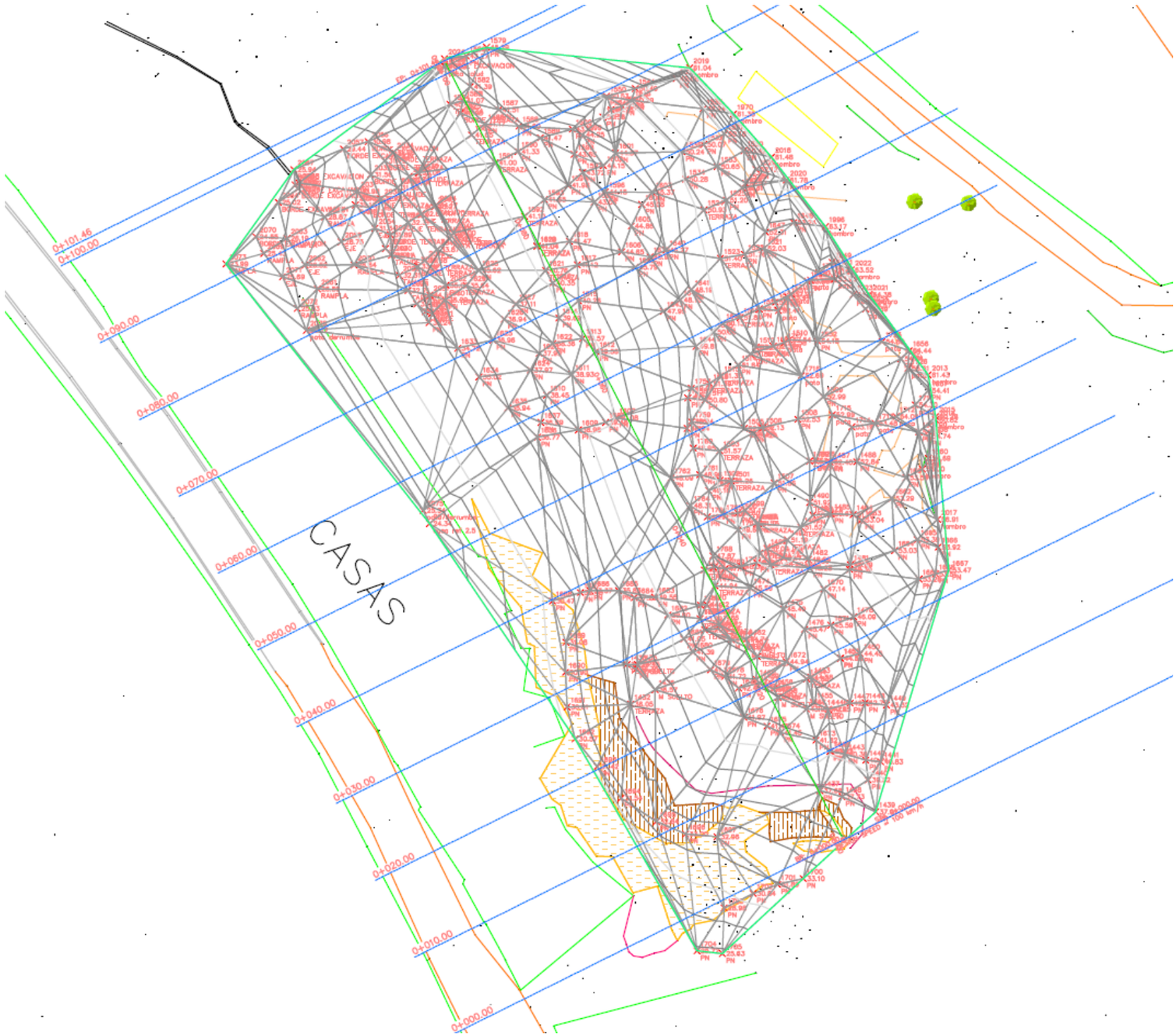



TERRAZAS CONFORMADAS

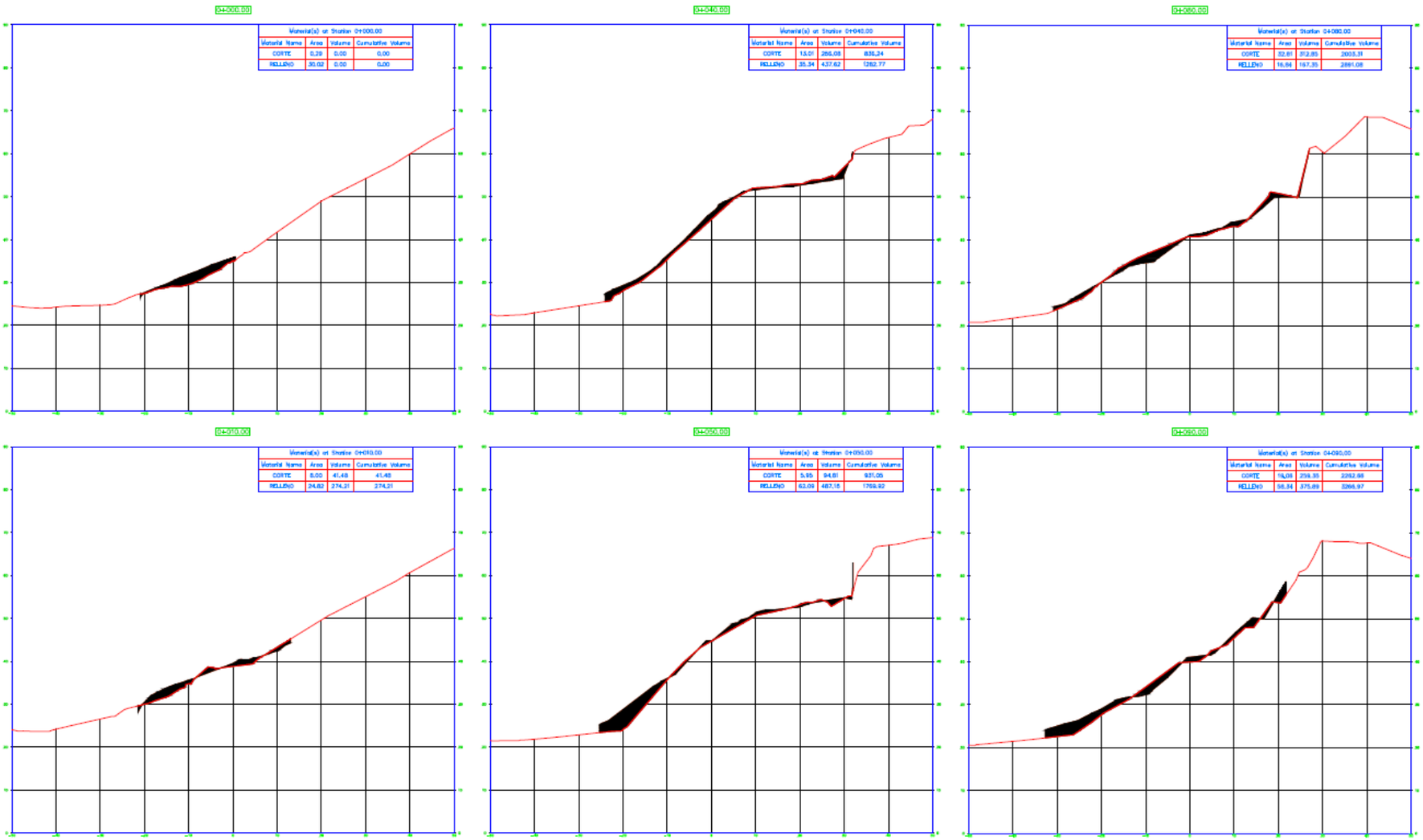


TALUD CON PENDIENTE DE ACUERDO A LA INDICACIÓN DEL GEOTECNISTA

# PLANO DE CORTES Y RELLENOS 01



# SECCIONES PLANO 01



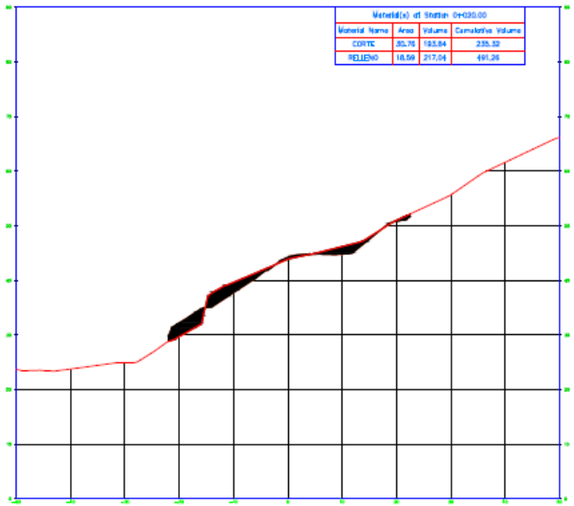


# SECCIONES PLANO 01

0+020.00

Material(s) at Station 0+020.00

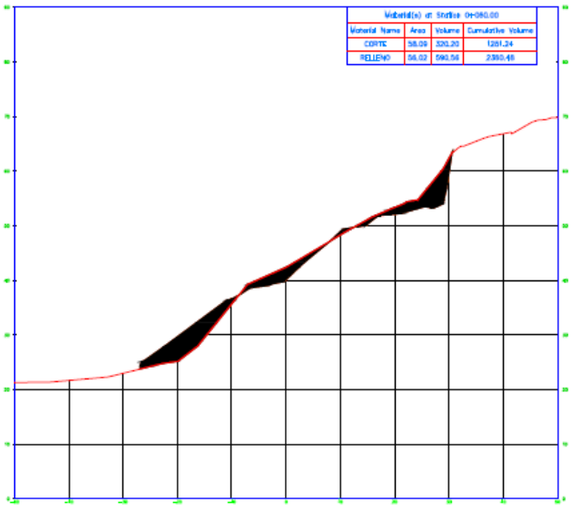
| Material Name | Area | Volume | Cumulative Volume |
|---|---|---|---|
| CORTE | 35.75 | 193.84 | 235.32 |
| RELLENO | 16.59 | 217.04 | 491.26 |



0+060.00

Material(s) at Station 0+060.00

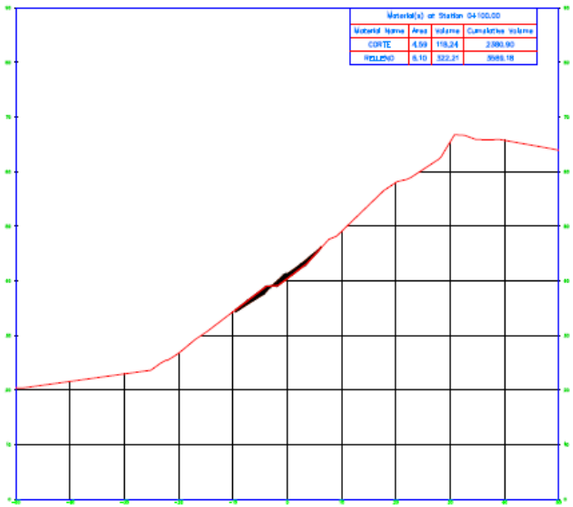
| Material Name | Area | Volume | Cumulative Volume |
|---|---|---|---|
| CORTE | 58.09 | 320.20 | 1261.24 |
| RELLENO | 56.02 | 560.56 | 2360.46 |



0+100.00

Material(s) at Station 0+100.00

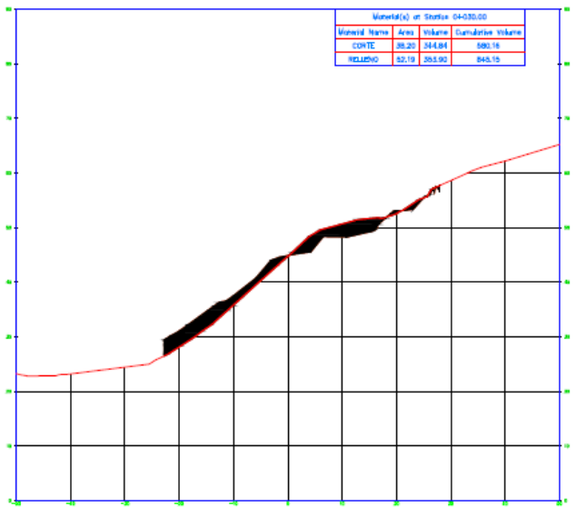
| Material Name | Area | Volume | Cumulative Volume |
|---|---|---|---|
| CORTE | 4.59 | 119.24 | 2380.90 |
| RELLENO | 6.10 | 322.21 | 3588.18 |



0+030.00

Material(s) at Station 0+030.00

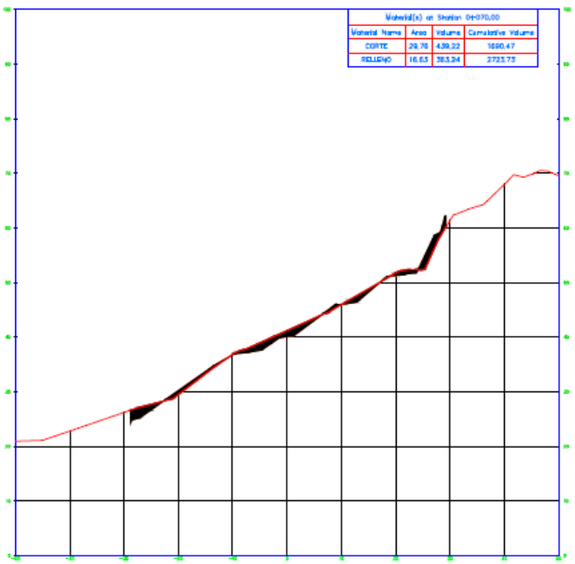
| Material Name | Area | Volume | Cumulative Volume |
|---|---|---|---|
| CORTE | 38.20 | 344.84 | 580.16 |
| RELLENO | 52.19 | 265.92 | 845.15 |



0+070.00

Material(s) at Station 0+070.00

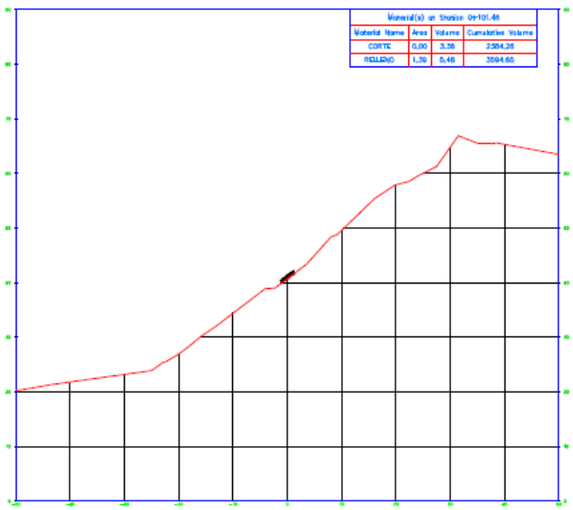
| Material Name | Area | Volume | Cumulative Volume |
|---|---|---|---|
| CORTE | 29.76 | 439.22 | 1690.47 |
| RELLENO | 16.63 | 353.24 | 2723.73 |



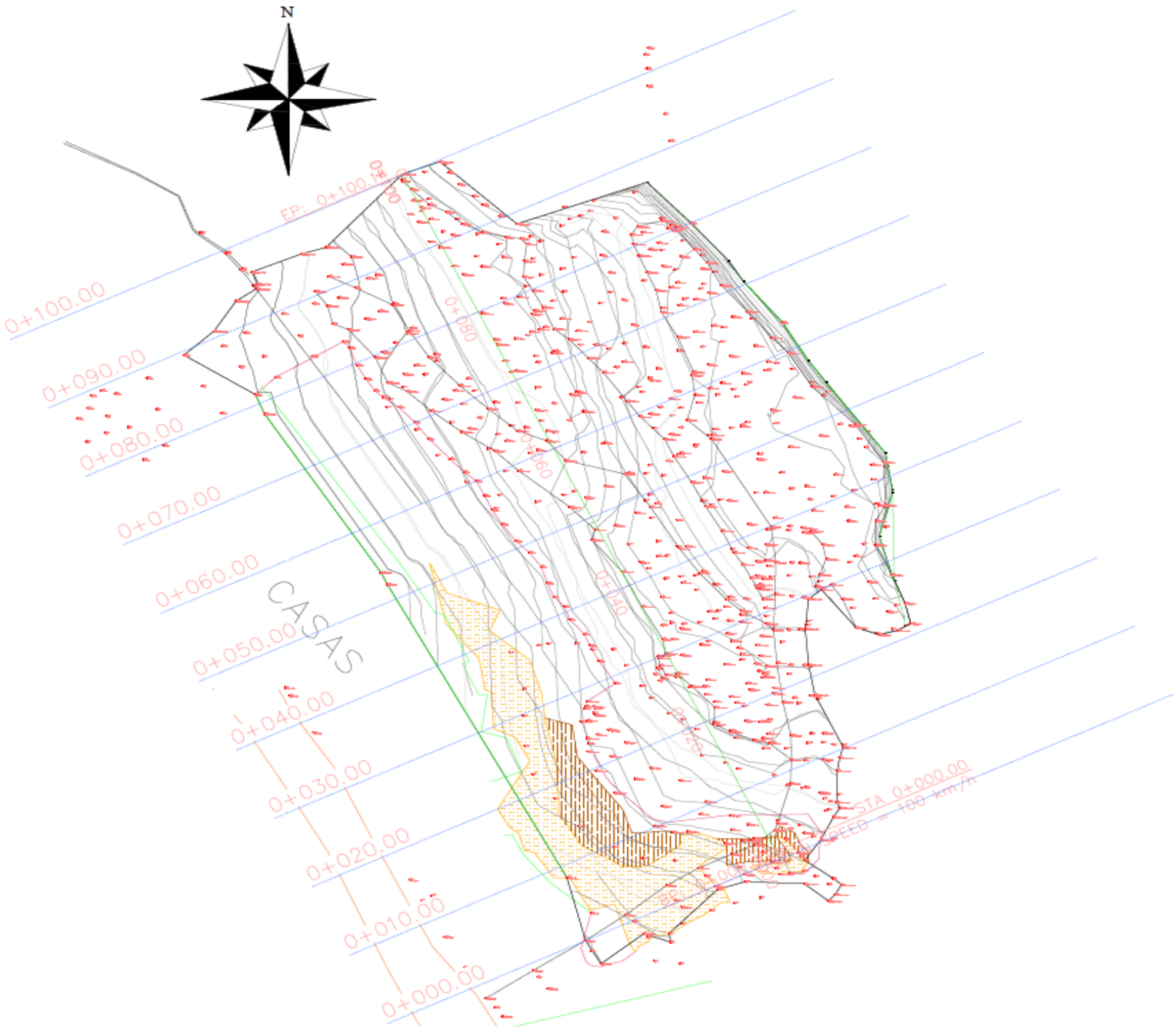
0+101.46

Material(s) at Station 0+101.46

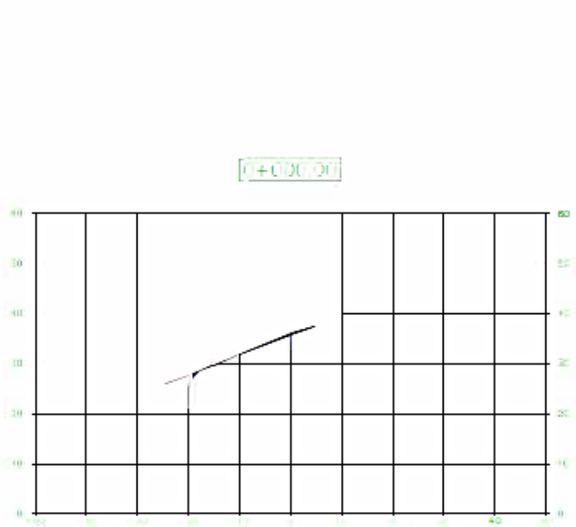
| Material Name | Area | Volume | Cumulative Volume |
|---|---|---|---|
| CORTE | 0.00 | 3.36 | 2384.26 |
| RELLENO | 1.76 | 5.46 | 3594.65 |

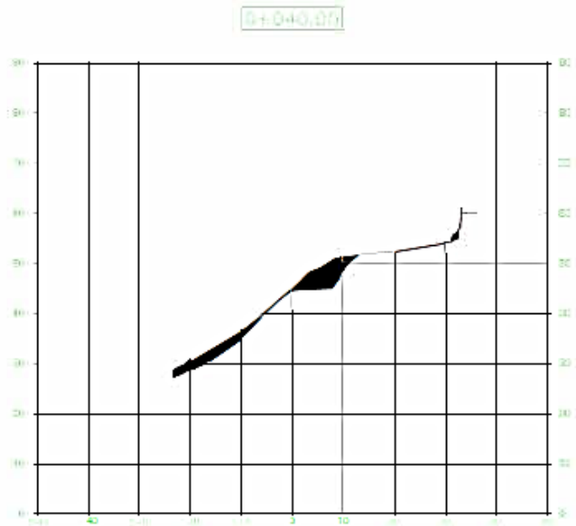


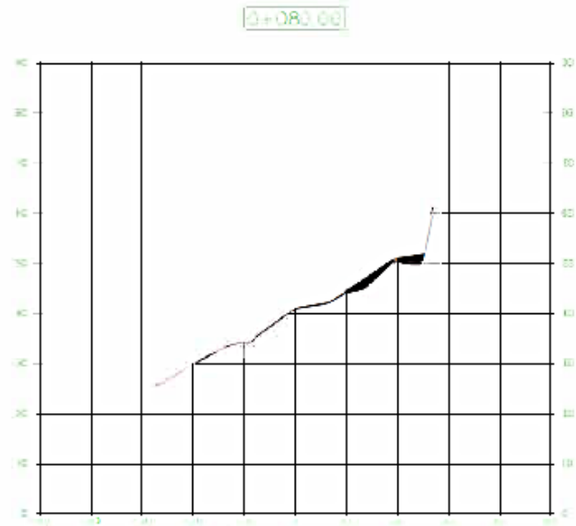
# PLANO DE CORTES Y RELLENOS 02

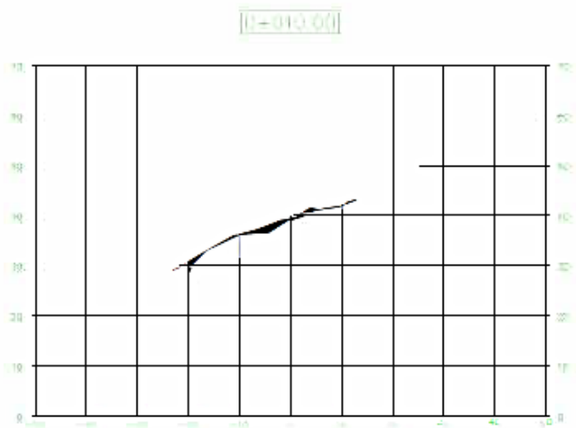


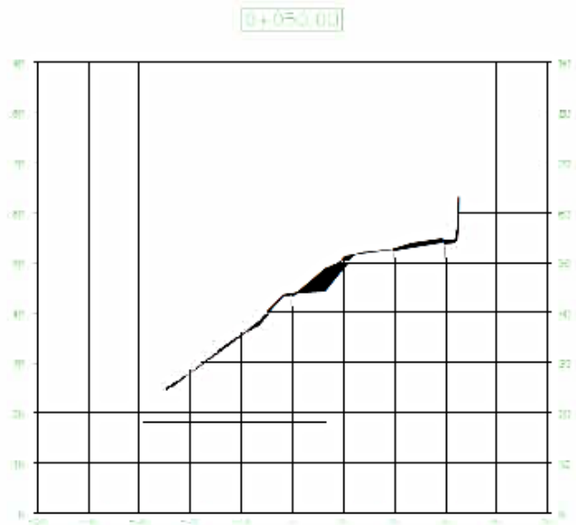
# SECCIONES PLANO 02

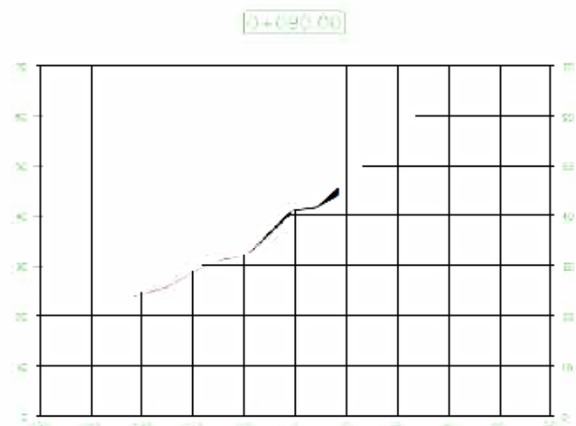




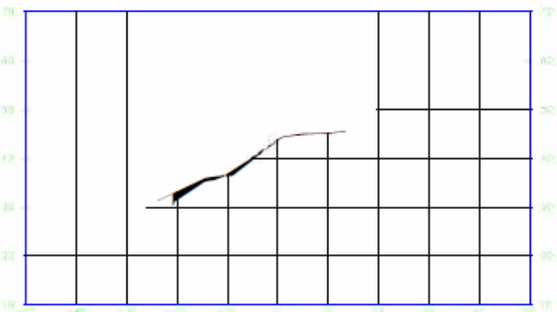


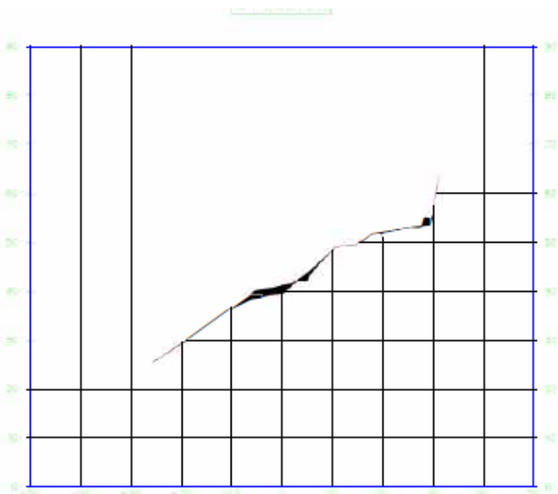


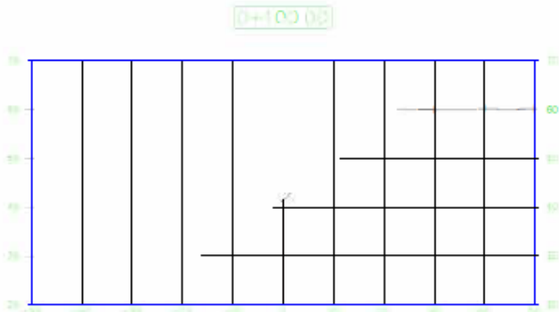


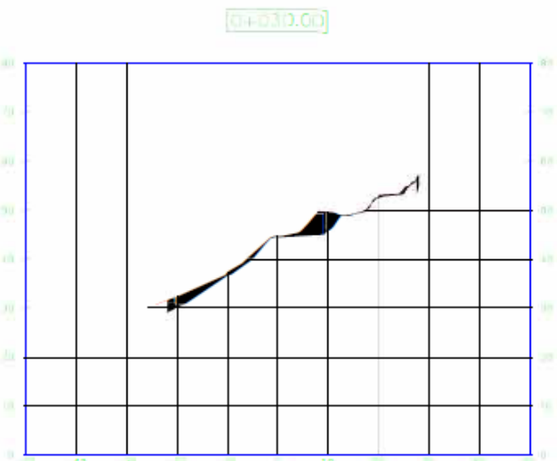


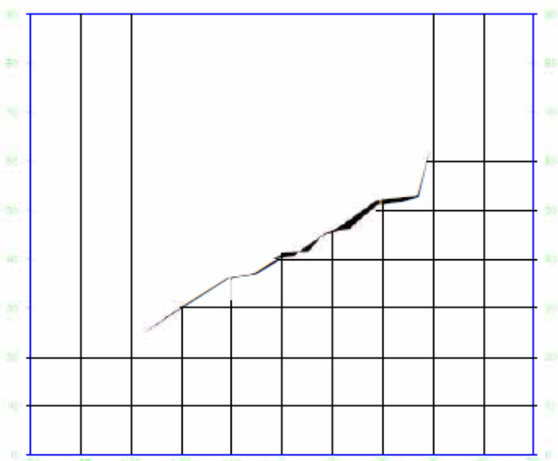
# SECCIONES PLANO 02



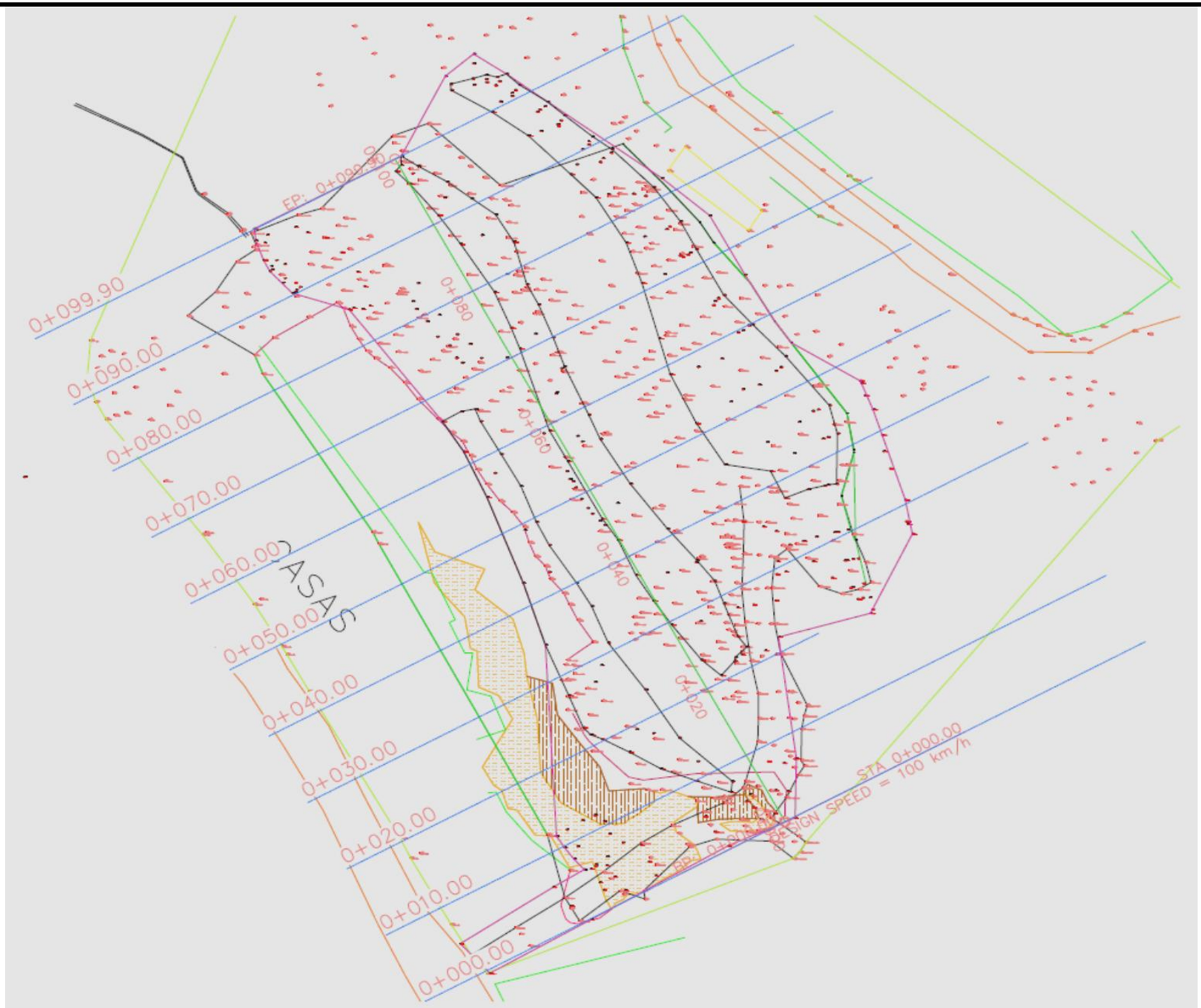






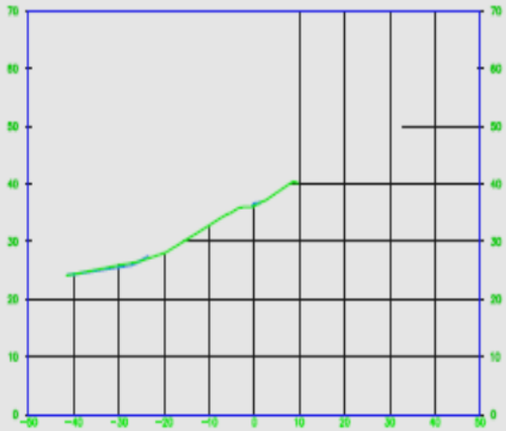


# PLANO DE CORTES Y RELLENOS 03

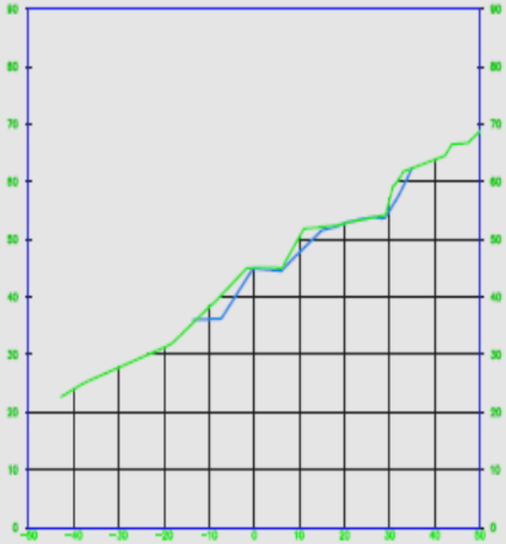


# SECCIONES PLANO 03

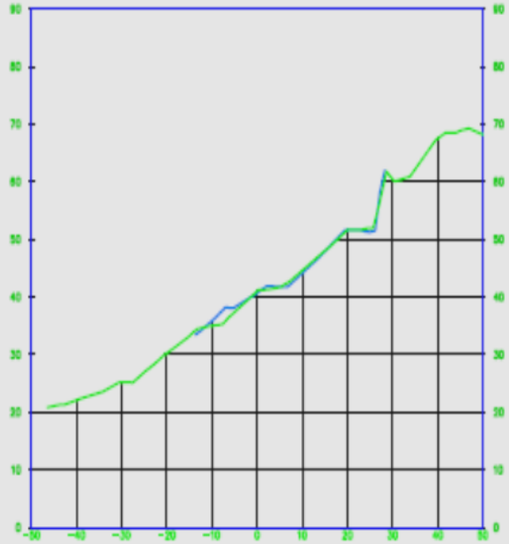
0+000.00



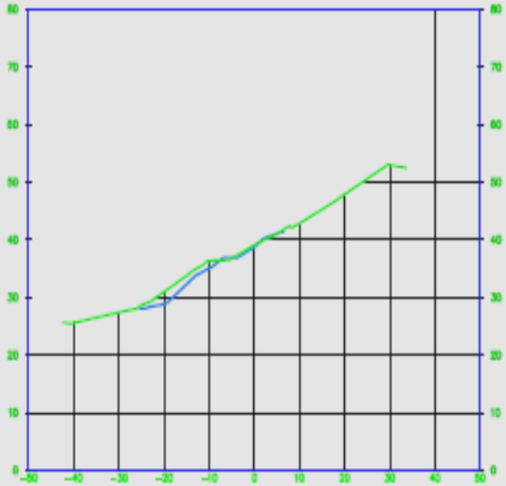
0+040.00



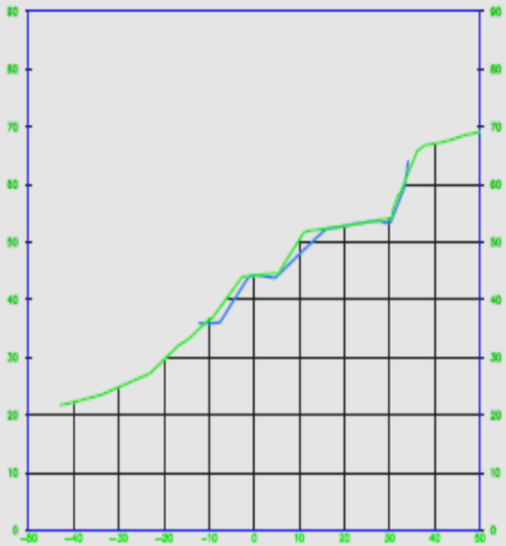
0+080.00



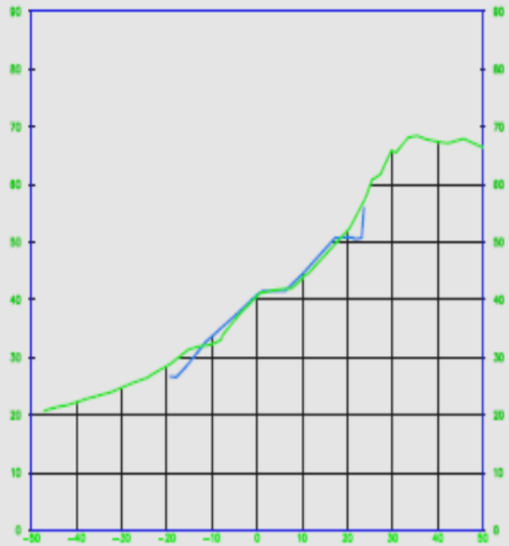
0+010.00



0+050.00

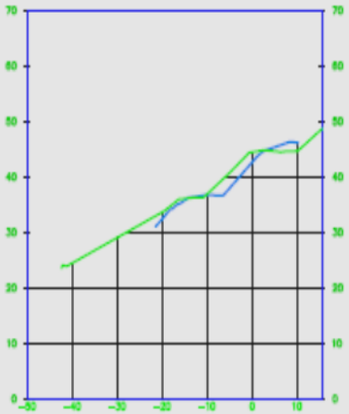


0+090.00

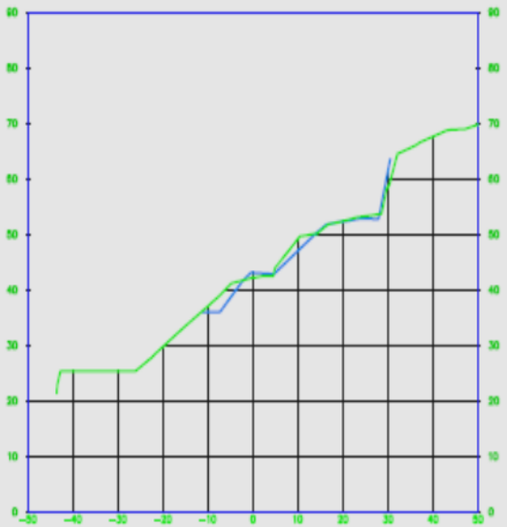


# SECCIONES PLANO 03

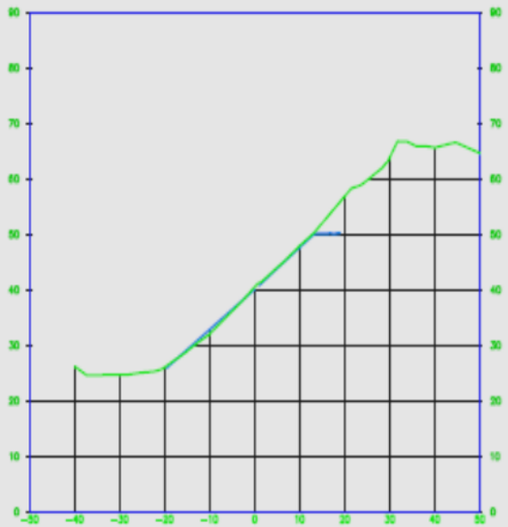
0+020.00



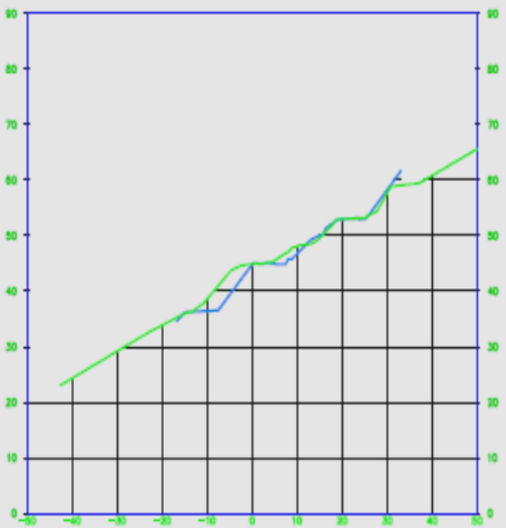
0+060.00



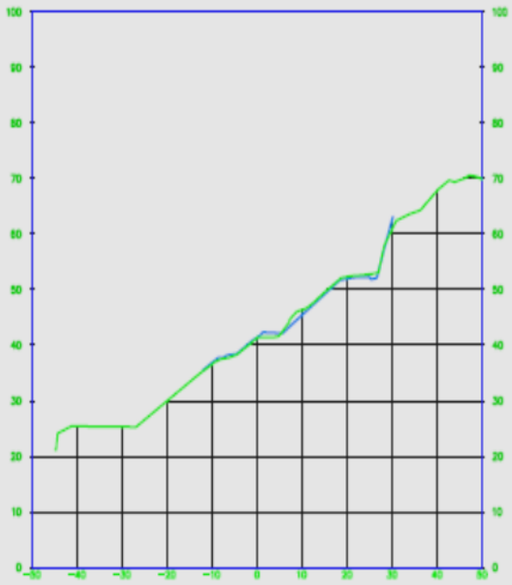
0+099.90



0+030.00



0+070.00



# CARTERA 01
# Informe de volumen

**Proyecto:  Deslizamiento Paseo Bolivar**
**FECHA DE CORTE: 10 DE FEBRERO 2025**

Alineación:  EJE 1-1

Grupo de líneas de muestreo:  LMEJE1-1
P.K. inicial:  0+000.000
P.K. final:  0+101.463

| P.K. | Área de desmonte (metros cuadrados) | Volumen de desmonte (metros cúbicos) | Volumen reutilizable (metros cúbicos) | Área de terraplén (metros cuadrados) | Volumen de terraplén (metros cúbicos) | Vol. desmonte acumul. (metros cúbicos) | Vol. terraplén acumul. (metros cúbicos) | Vol. neto acumul. (pies cúbicos) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0+000.000 | 0,29 | 0 | 0 | 30,02 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 0+010.000 | 8 | 41,48 | 41,48 | 24,82 | 274,21 | 41,48 | 274,21 | -232,73 | |
| 0+020.000 | 30,76 | 193,84 | 193,84 | 18,59 | 217,04 | 235,32 | 491,26 | -255,93 | |
| 0+030.000 | 38,2 | 344,84 | 344,84 | 52,19 | 353,9 | 580,16 | 845,15 | -264,99 | |
| 0+040.000 | 13,01 | 256,08 | 256,08 | 35,34 | 437,62 | 836,24 | 1282,77 | -446,54 | |
| 0+050.000 | 5,95 | 94,81 | 94,81 | 62,09 | 487,15 | 931,05 | 1769,92 | -838,87 | |
| 0+060.000 | 58,09 | 320,2 | 320,2 | 56,02 | 590,56 | 1251,24 | 2360,48 | -1109,24 | |
| 0+070.000 | 29,76 | 439,22 | 439,22 | 16,63 | 363,24 | 1690,47 | 2723,73 | -1033,26 | |
| 0+080.000 | 32,81 | 312,85 | 312,85 | 16,84 | 167,35 | 2003,31 | 2891,08 | -887,76 | |
| 0+090.000 | 19,06 | 259,35 | 259,35 | 58,34 | 375,89 | 2262,66 | 3266,97 | -1004,3 | |
| 0+100.000 | 4,59 | 118,24 | 118,24 | 6,1 | 322,21 | 2380,9 | 3589,18 | -1208,27 | |
| 0+101.463 | 0 | 3,36 | 3,36 | 1,39 | 5,48 | 2384,26 | 3594,65 | -1210,39 | |

# CARTERA 02
# Informe de volumen

**Proyecto: Deslizamiento paseo Bolivar**
**FECHA DE CORTE: 19 FEBRERO**
Alineación: EJE 1

Grupo de líneas de muestreo: LM
EJE1

P.K. inicial: 0+000.000
P.K. final: 0+100.000

| P.K. | Área de desmonte (metros cuadrados) | Volumen de desmonte (metros cúbicos) | Volumen reutilizable (metros cúbicos) | Área de terraplén (metros cuadrados) | Volumen de terraplén (metros cúbicos) | Vol. desmonte acumul. (metros cúbicos) | Vol. terraplén acumul. (metros cúbicos) | Vol. neto acumul. (pies cúbicos) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0+000.000 | 0,67 | 0 | 0 | 4,43 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 0+010.000 | 12,17 | 64,23 | 64,23 | 4,86 | 46,45 | 64,23 | 46,45 | 17,78 | |
| 0+020.000 | 5,11 | 86,43 | 86,43 | 10,34 | 75,98 | 150,65 | 122,43 | 28,23 | |
| 0+030.000 | 27,97 | 165,42 | 165,42 | 24,67 | 175,03 | 316,07 | 297,46 | 18,61 | |
| 0+040.000 | 44,77 | 363,72 | 363,72 | 34,4 | 295,32 | 679,79 | 592,78 | 87,01 | |
| 0+050.000 | 35,86 | 403,17 | 403,17 | 7,29 | 208,44 | 1082,96 | 801,22 | 281,74 | |
| 0+060.000 | 9,29 | 225,76 | 225,76 | 16,04 | 116,66 | 1308,71 | 917,88 | 390,84 | |
| 0+070.000 | 5,03 | 71,61 | 71,61 | 23,37 | 197,05 | 1380,32 | 1114,93 | 265,4 | |
| 0+080.000 | 1,79 | 34,12 | 34,12 | 23,23 | 233,01 | 1414,44 | 1347,94 | 66,5 | |
| 0+090.000 | 5,37 | 35,8 | 35,8 | 0,2 | 117,18 | 1450,23 | 1465,12 | -14,88 | |
| 0+100.000 | 0,01 | 26,9 | 26,9 | 0,03 | 1,17 | 1477,13 | 1466,29 | 10,84 | |

# Cut/Fill Report

**Generated:**
**By user:** Asus

**Drawing:** C:\Users\Asus\Desktop\C:\Users\Asus\Desktop\VOLUMEN POPA_22032025[1].dwg

**Volume Summary**

| Name | Type | Cut Factor | Fill Factor | 2d Area (metros cuadrados) | Cut (metro cúbico) | Fill (metro cúbico) | Net (metro cúbico) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SUPERF DE VOL | full | 1.000 | 1.000 | 4334.48 | 3320,53 | 900,66 | 2419.87<Desmonte> |

**Totals**

| | 2d Area (metros cuadrados) | Cut (metro cúbico) | Fill (metro cúbico) | Net (metro cúbico) |
|---|---|---|---|---|
| Total | 4334.48 | 3320.53 | 900.66 | 2419.87<Desmonte> |

* Value adjusted by cut or fill factor other than 1.0

# Cut/Fill Report

**Generated:**
**By user:** Asus
**Drawing:** C:\Users\Asus\Desktop\C:\Users\Asus\Desktop\VOLUMEN LIMITE MURO.dwg

**Volume Summary**

| Name | Type | Cut Factor | Fill Factor | 2d Area (metros cuadrados) | Cut (metro cúbico) | Fill (metro cúbico) | Net (metro cúbico) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VOL DESPUES DE MURO (SUELTO) | full | 1,000 | 1,000 | 1937,51 | 1599,05 | 233,47 | 1365,58<Desmonte> |
| VOLUMEN ANTES DE MURO (1) (CORTES) | full | 1,000 | 1,000 | 617,31 | 2569,53 | 0.00 | 2569,53<Desmonte> |
| | | | | VOLUMEN TOTAL | 4168,58 | | |

**Totals**

| | 2d Area (metros cuadrados) | Cut (metro cúbico) | Fill (metro cúbico) | Net (metro cúbico) |
|---|---|---|---|---|
| Total | 2554,82 | 4168,57 | 233,47 | 3935.10<Desmonte> |

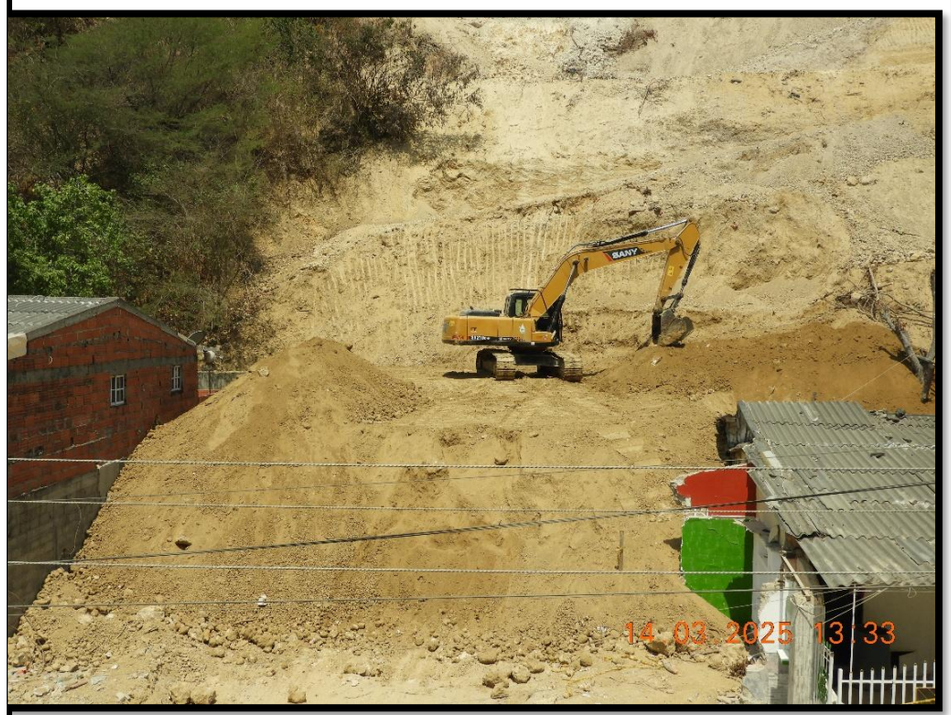
* Value adjusted by cut or fill factor other than 1.0

# 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 DEL |
| **Capítulo:** | PRELIMINARES |

| Item No. | Unidad | Descripción | Corte No. | Periodo: | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.3 | Hr | hora retroexcavadora 320 o similar | | | |

**Area para Dibujo**




| Actividad | DÍA | Cant Total |
|---|---|---|
| Adecuación rampas de acceso y otros | 24/01/2025 | 5,0 |
| Adecuación rampas de acceso | 25/01/2025 | 7,0 |
| Adecuación rampas de acceso | 26/01/2025 | 7,0 |
| Movimiento de material suelto | 27/01/2025 | 7,0 |
| Movimiento de material suelto | 28/01/2025 | 7,0 |
| Movimiento de material suelto | 29/01/2025 | 8,0 |
| Movimiento de material suelto | 30/01/2025 | 8,0 |
| Contención de talud | 31/01/2025 | 8,0 |
| Contención de talud | 1/02/2025 | 7,0 |
| FESTIVO | 2/02/2025 | 5,0 |
| arme y desarme peuqeñas terrazas para posicionamiento | 3/02/2025 | 5,0 |
| arme y desarme peuqeñas terrazas para posicionamiento | 4/02/2025 | 7,0 |
| adecaución entable para organizar terraza debajo de la porq | 5/02/2025 | 7,0 |
| arme y desarme peuqeñas terrazas para posicionamiento | 6/02/2025 | 8,0 |
| arme y desarme peuqeñas terrazas para posicionamiento | 7/02/2025 | 6,0 |
| control de talud debajo de la porqueriza | 8/02/2025 | 6,0 |
| FESTIVO | 9/02/2025 | 5,0 |
| Control de material talud superior | 10/02/2025 | 5,0 |
| arme y desarme peuqeñas terrazas para posicionamiento | 11/02/2025 | 9,0 |
| arme y desarme peuqeñas terrazas para posicionamiento | 12/02/2025 | 7,0 |
| Entable y excavación debajo del criadero de cerdos | 13/02/2025 | 5,0 |
| Entable y excavación debajo del criadero de cerdos | 14/02/2025 | 8,0 |
| Mantenimiento | 15/02/2025 | 0,0 |
| Mantenimiento | 16/02/2025 | 0,0 |
| Mantenimiento | 17/02/2025 | 0,0 |
| arme y desarme peuqeñas terrazas para posicionamiento | 18/02/2025 | 9,0 |
| arme y desarme peuqeñas terrazas para posicionamiento | 19/02/2025 | 7,0 |
| control de talud debajo de la porqueriza | 20/02/2025 | 8,0 |
| Construcción de escalas | 21/02/2025 | 8,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 22/02/2025 | 5,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 23/02/2025 | 5,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 24/02/2025 | 5,1 |
| Movimiento de material suelto y otros | 25/02/2025 | 5,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 26/02/2025 | 5,0 |

# 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 DEL |
| **Capítulo:** | PRELIMINARES |

| Item No. | Unidad | Descripción | Corte No. | Periodo: | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.3 | Hr | hora retroexcavadora 320 o similar | | | |

**Area para Dibujo**




| Actividad | DÍA | Cant Total |
|---|---|---|
| Movimiento de material suelto y otros | 27/02/2025 | 5,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 28/02/2025 | 5,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 1/03/2025 | 5,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 2/03/2025 | 5,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 3/03/2025 | 5,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 4/03/2025 | 7,2 |
| Movimiento de material suelto y otros | 5/03/2025 | 7,8 |
| Movimiento de material suelto y otros | 6/03/2025 | 8,2 |
| Movimiento de material suelto y otros | 7/03/2025 | 5,9 |
| Movimiento de material suelto y otros | 8/03/2025 | 5,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 9/03/2025 | 5,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 10/03/2025 | 8,1 |
| Movimiento de material suelto y otros | 11/03/2025 | 5,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 12/03/2025 | 5,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 13/03/2025 | 5,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 14/03/2025 | 7,8 |
| Movimiento de material suelto y otros | 15/03/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 16/03/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 17/03/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 18/03/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 19/03/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 20/03/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 21/03/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 22/03/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 23/03/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 24/03/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 25/03/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 26/03/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 27/03/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 28/03/2025 | 6,0 |

# 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 DEL |
| **Capítulo:** | PRELIMINARES |

| Item No. | Unidad | Descripción | Corte No. | Periodo: | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.3 | Hr | hora retroexcavadora 320 o similar | | | |

**Area para Dibujo**




**JUSTIFICACIÓN:** Se requiere mayor cantidad para continuar con el movimiento de material de derrumbe.

| Actividad | DÍA | Cant Total |
|---|---|---|
| Movimiento de material suelto y otros | 29/03/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 30/03/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 31/03/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 1/04/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 2/04/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 3/04/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 4/04/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 5/04/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 6/04/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 7/04/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 8/04/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 9/04/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 10/04/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 11/04/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 12/04/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 13/04/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 14/04/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 15/04/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 16/04/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 17/04/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 18/04/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 19/04/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 20/04/2025 | 6,0 |
| Movimiento de material suelto y otros | 21/04/2025 | 6,0 |
| **TOTAL** | | **527,00** |

| CANTIDAD INICIAL | Unidad | ADICIONAL |
|---|---|---|
| 384,00 | Hr | **143,00** |
| **TOTAL** | | **527,00** |

RAFAEL PEÑARANDA
**Residente de Obra**

**Supervisión**

# 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 DEL CERRO DE LA POPA (SECTOR LOMA FRESCA) EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS |
| **Capítulo:** | PRELIMINARES |

| Item No. | Unidad | Descripción | Corte No. | Periodo: | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.4 | Hr | hora retroexcavadora 320 o similar | | | |

**Area para Dibujo**



| Actividad | DÍA | Cant Total |
|---|---|---|
| DISPONIBLE PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIA Y | 24/01/2025 | 5,0 |
| DISPONIBLE PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIA Y ARREG | 25/01/2025 | 5,0 |
| RAMPA DE ACCESO EXQUINA SUR-ESTE | 26/01/2025 | 5,0 |
| DISPONIBLE PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIA Y ARREG | 27/01/2025 | 5,0 |
| DISPONIBLE PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIA Y ARREG | 28/01/2025 | 7,2 |
| DISPONIBLE PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIA Y ARREG | 29/01/2025 | 7,1 |
| DISPONIBLE PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIA Y ARREG | 30/01/2025 | 5,0 |
| DISPONIBLE PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIA Y ARREG | 31/01/2025 | 5,0 |
| DISPONIBLE PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIA Y ARREG | 1/02/2025 | 5,0 |
| FESTIVO | 2/02/2025 | 5,0 |
| DISPONIBLE PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIA Y ARREG | 3/02/2025 | 5,0 |
| RAMPA DE ACCESO PRIMER ENTRADA | 4/02/2025 | 5,0 |
| RAMPA DE ACCESO PRIMER ENTRADA | 5/02/2025 | 7,7 |
| RAMPA DE ACCESO PRIMER ENTRADA | 6/02/2025 | 5,0 |
| DISPONIBLE PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIA Y OTROS | 7/02/2025 | 5,0 |
| DISPONIBLE PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIA Y OTROS | 8/02/2025 | 5,0 |
| FESTIVO | 9/02/2025 | 5,0 |
| SE RETIRA EL RETROCARGADOR DE LA OBRA | 10/02/2025 | 0,0 |

**JUSTIFICAICÓN:** N/A

| TOTAL | | 92,00 |
|---|---|---|
| **CANTIDAD INICIAL** | **Unidad** | **ADICIONAL** |
| 92,00 | Hr | **0,00** |
| **TOTAL** | | **92,00** |

RAFAEL PEÑARANDA
**Residente de Obra**

**Supervisión**

# MEMORIAS DE CALCULO BALANCE 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: | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.5 | hr | Volqueta sencilla | | | |

**Area para Dibujo**




| Actividad | DÍA | Cant Total |
|---|---|---|
| UZA-070 | 28/01/2025 | 6,0 |
| SBH-839 | 28/01/2025 | 6,0 |
| WTJ-477 | 28/01/2025 | 6,0 |
| UAO-738 | 29/01/2025 | 6,0 |
| SBH-839 | 29/01/2025 | 6,0 |
| PVC-169 | 29/01/2025 | 6,0 |
| VJJ-071 | 29/01/2025 | 6,0 |
| TQA-032 | 29/01/2025 | 6,0 |
| WTJ-477 | 29/01/2025 | 6,0 |
| AMI-011 | 29/01/2025 | 6,0 |
| PBB-047 | 29/01/2025 | 6,0 |
| UAA-908 | 29/01/2025 | 6,0 |
| PAI-472 | 30/01/2025 | 6,0 |
| SBH-839 | 30/01/2025 | 6,0 |
| WTJ-471 | 30/01/2025 | 6,0 |

**JUSTIFICACIÓN:** N/A

| TOTAL | | 90,00 |
|---|---|---|
| **CANTIDAD INICIAL** | **Unidad** | **ADICIONAL** |
| 90,00 | hr | **0,00** |
| **TOTAL** | | **90,00** |

RAFAEL PEÑARANDA
**Residente de Obra**

**Supervisión**

# 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: | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.7 | m3 | Trasiego de materiales | | | |

**Area para Dibujo**




| Descripción | Longitud | Lado/altura | Espesor | sub-total |
|---|---|---|---|---|
| conformación de terrazas (ver cartera 01) A01 | | | | 3.594,65 |
| conformación de terrazas (ver cartera 02) A01 | | | | 1.466,29 |
| Trasiego de materiales delas excavaciones detrás del muro A02 | | | | 900,66 |
| Trasiego de materiales delas excavaciones detrás del muro A03 | | | | 377,00 |
| Trasiego de materiales delas excavaciones detrás del muro | | | | 233,47 |

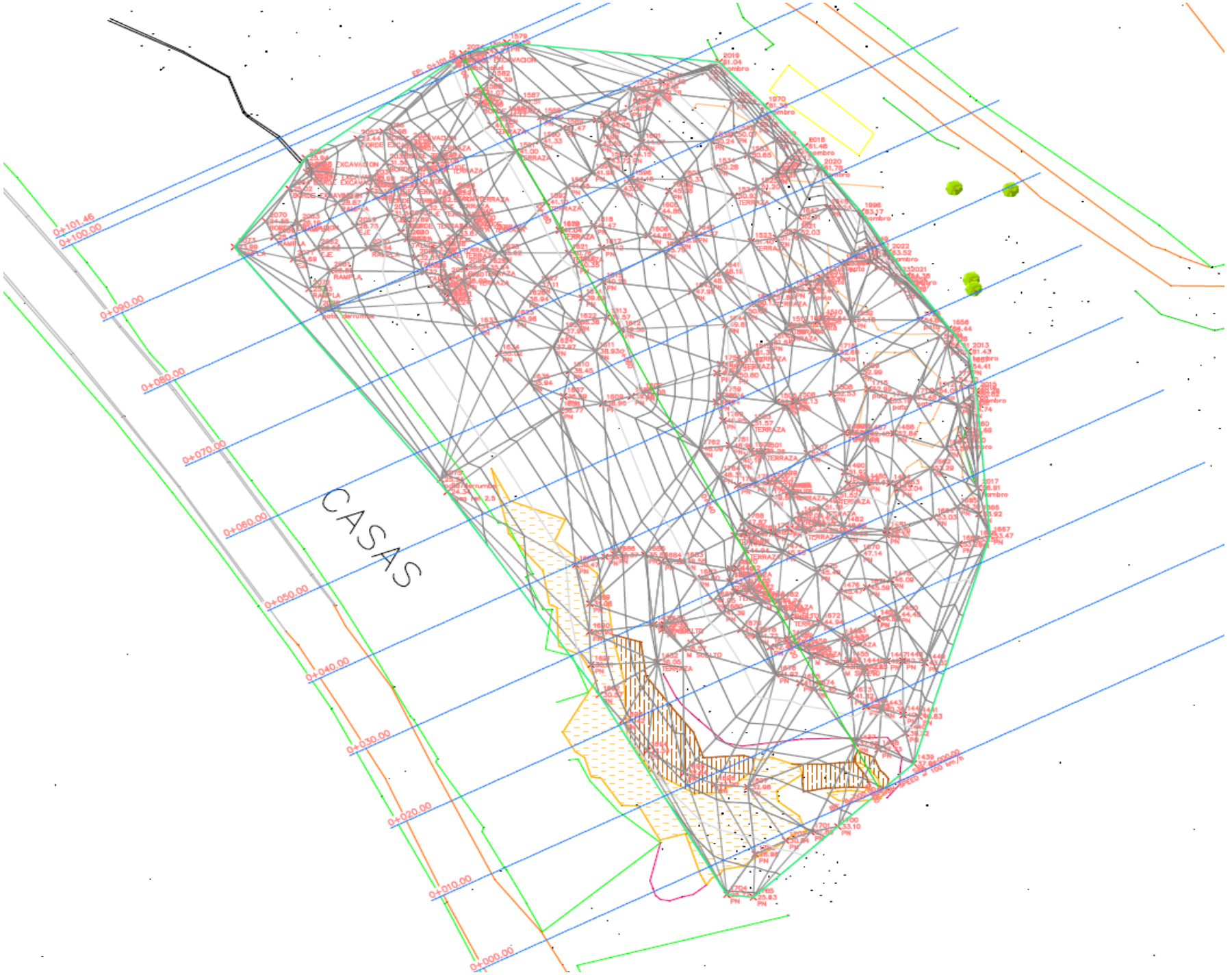
**JUSTIFICACIÓN:** Se requiere mayor cantidad de obra para poder continuar con el retiro del material delante de la terraza inicial por los dos accesos que se tienen en obra.

| TOTAL | | 6.572,07 |
|---|---|---|
| **CANTIDAD INICIAL** | **Unidad** | **ADICIONAL** |
| 6.444,46 | m3 | **127,61** |
| **TOTAL** | | **6.572,07** |

RAFAEL ANDRES PEÑARANDA
**Residente de Obra**

**Supervisión**

# PLANO DE CORTES Y RELLENOS 01

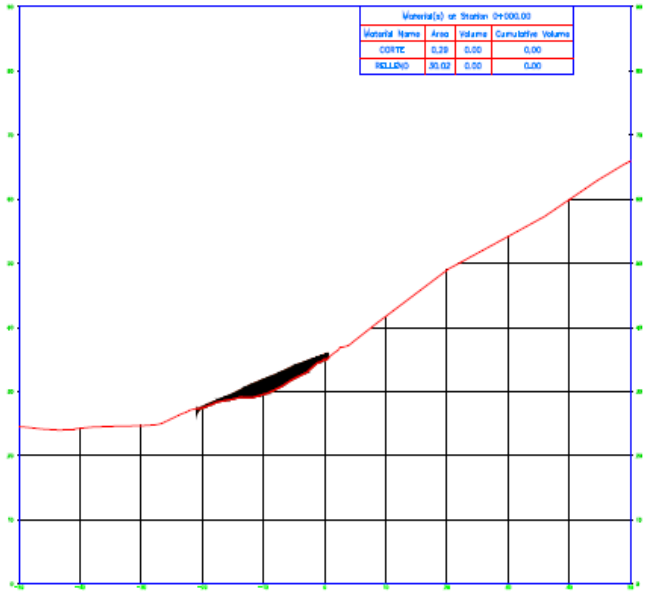


# SECCIONES PLANO 01

0+000.00

Material(s) at Station 0+000.00

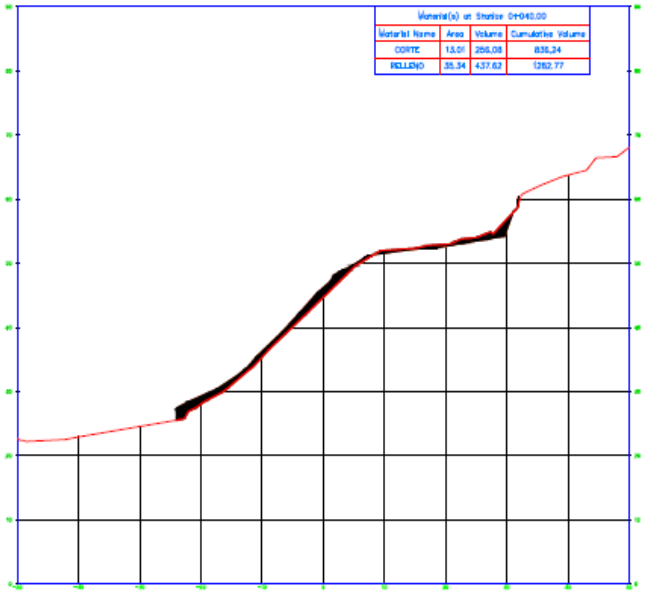
| Material Name | Area | Volume | Cumulative Volume |
|---|---|---|---|
| CORTE | 0.29 | 0.00 | 0.00 |
| RELLENO | 30.02 | 0.00 | 0.00 |



0+040.00

Material(s) at Station 0+040.00

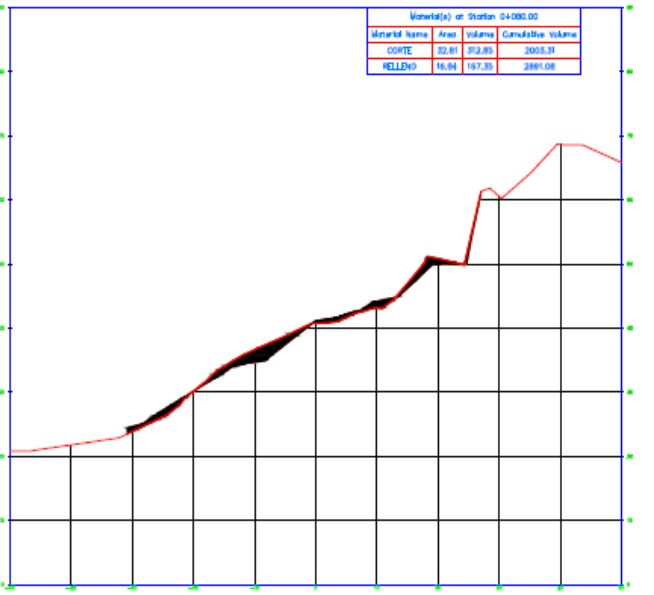
| Material Name | Area | Volume | Cumulative Volume |
|---|---|---|---|
| CORTE | 13.01 | 266.08 | 836.24 |
| RELLENO | 35.34 | 437.62 | 1282.77 |



0+080.00

Material(s) at Station 0+080.00

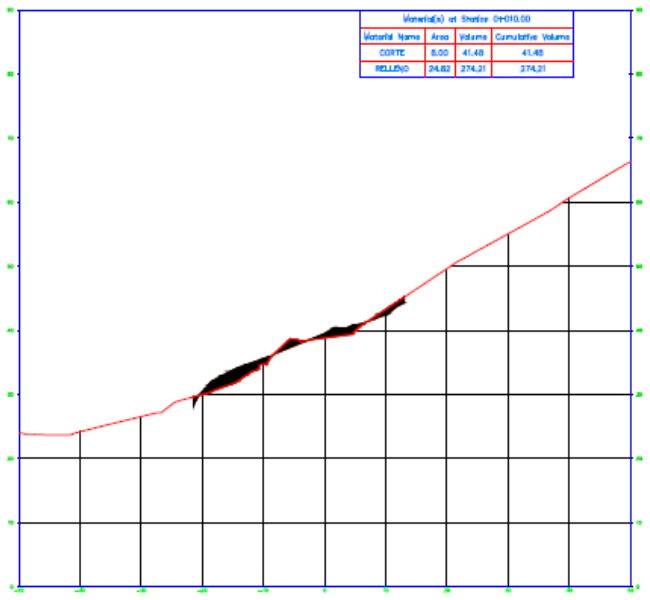
| Material Name | Area | Volume | Cumulative Volume |
|---|---|---|---|
| CORTE | 32.81 | 372.85 | 2003.31 |
| RELLENO | 16.84 | 167.35 | 2881.08 |



0+010.00

Material(s) at Station 0+010.00

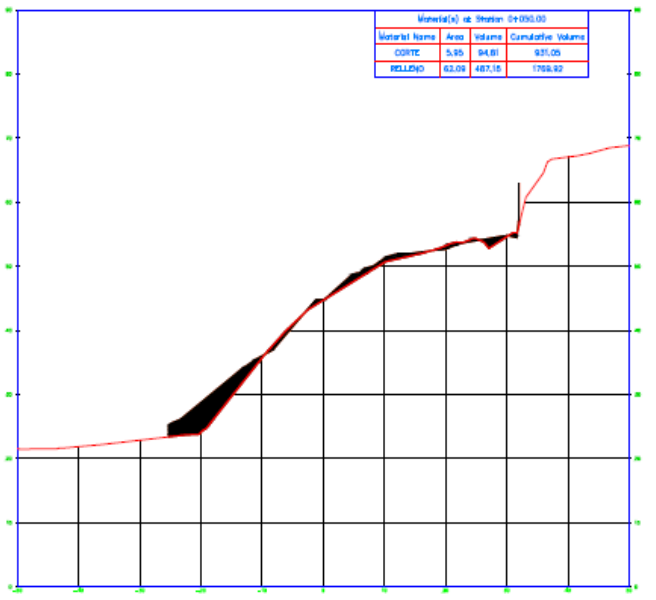
| Material Name | Area | Volume | Cumulative Volume |
|---|---|---|---|
| CORTE | 5.00 | 41.48 | 41.48 |
| RELLENO | 24.82 | 274.31 | 274.31 |



0+050.00

Material(s) at Station 0+050.00

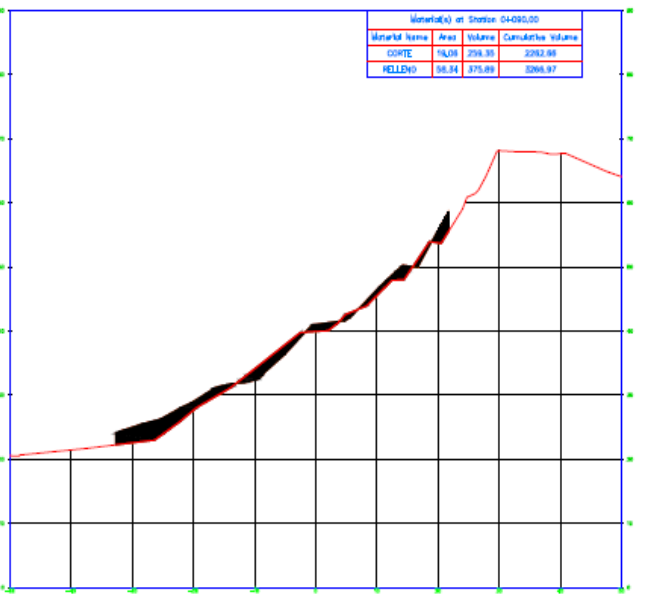
| Material Name | Area | Volume | Cumulative Volume |
|---|---|---|---|
| CORTE | 5.95 | 94.81 | 931.05 |
| RELLENO | 63.09 | 487.15 | 1769.92 |



0+090.00

Material(s) at Station 0+090.00

| Material Name | Area | Volume | Cumulative Volume |
|---|---|---|---|
| CORTE | 16.08 | 259.35 | 2282.98 |
| RELLENO | 56.34 | 375.89 | 3266.97 |

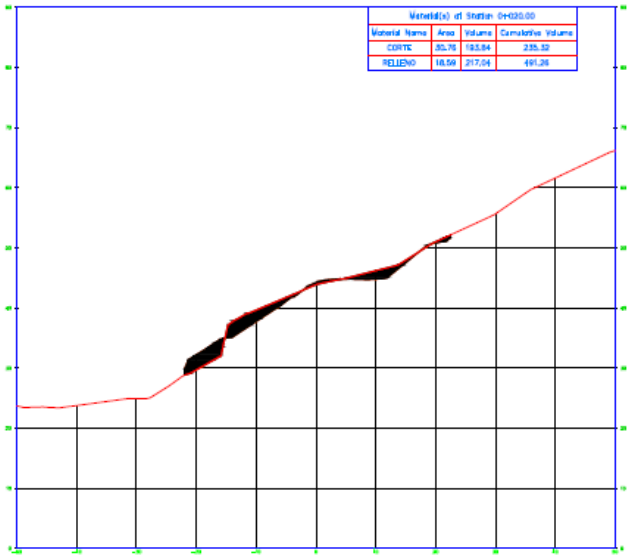


# SECCIONES PLANO 01

0+020.00

Material(s) at Station 0+020.00

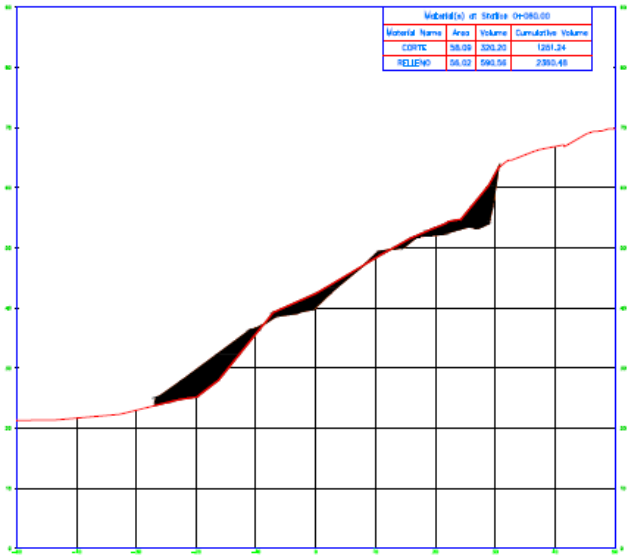
| Material Name | Area | Volume | Cumulative Volume |
|---|---|---|---|
| CORTE | 20.76 | 193.84 | 235.32 |
| RELLENO | 18.59 | 217.04 | 491.26 |



0+060.00

Material(s) at Station 0+060.00

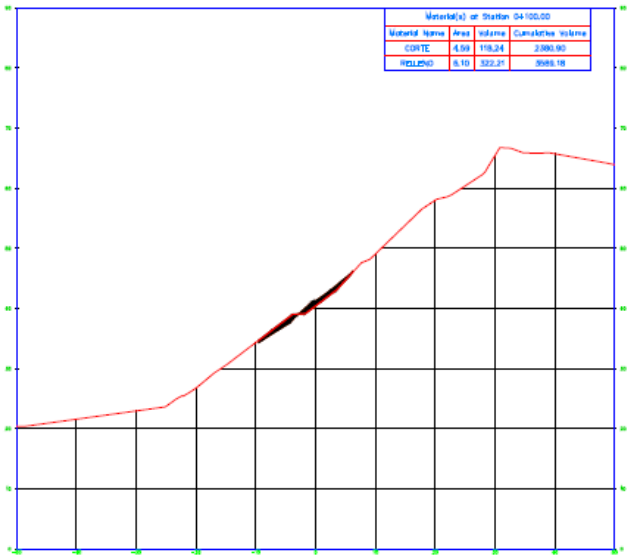
| Material Name | Area | Volume | Cumulative Volume |
|---|---|---|---|
| CORTE | 58.09 | 330.20 | 1251.24 |
| RELLENO | 56.02 | 590.56 | 2350.48 |



0+100.00

Material(s) at Station 0+100.00

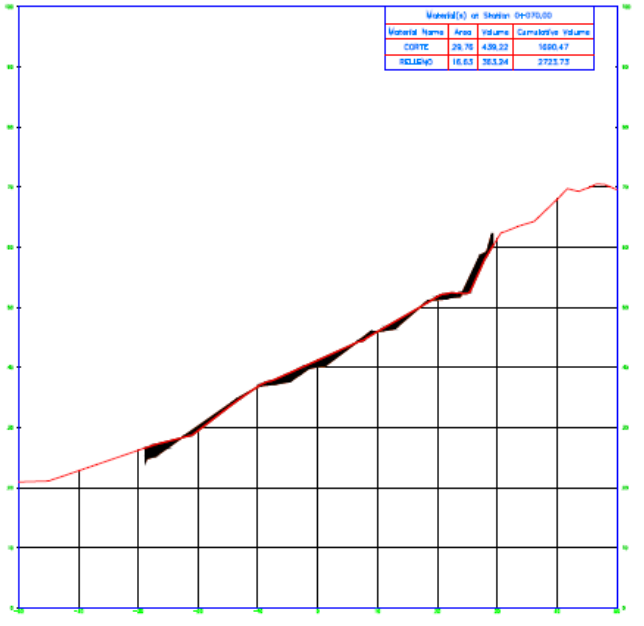
| Material Name | Area | Volume | Cumulative Volume |
|---|---|---|---|
| CORTE | 4.59 | 118.24 | 2380.90 |
| RELLENO | 6.10 | 322.21 | 3588.18 |



0+070.00

Material(s) at Station 0+070.00

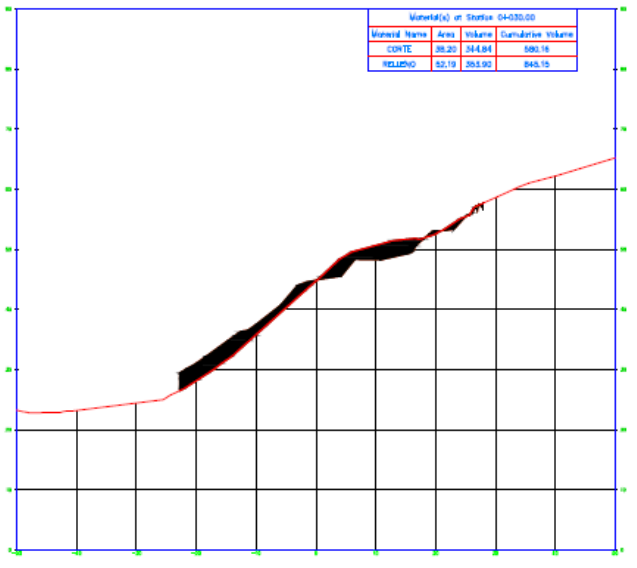
| Material Name | Area | Volume | Cumulative Volume |
|---|---|---|---|
| CORTE | 29.76 | 439.22 | 1690.47 |
| RELLENO | 16.63 | 353.24 | 2723.73 |



0+030.00

Material(s) at Station 0+030.00

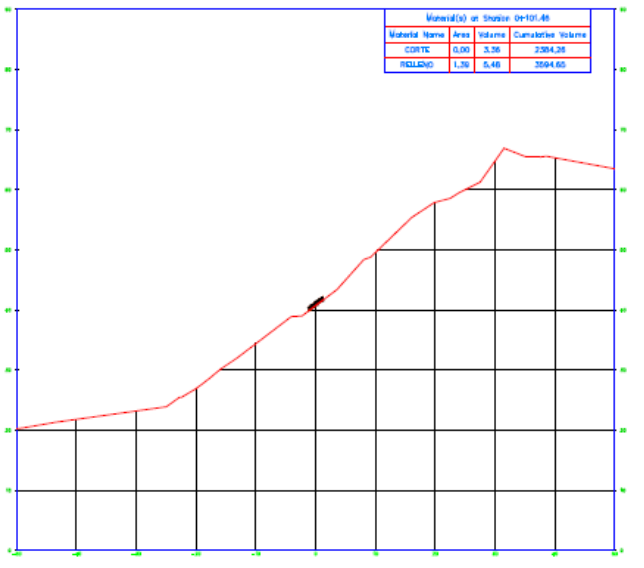
| Material Name | Area | Volume | Cumulative Volume |
|---|---|---|---|
| CORTE | 38.20 | 344.84 | 580.16 |
| RELLENO | 52.19 | 353.90 | 843.15 |



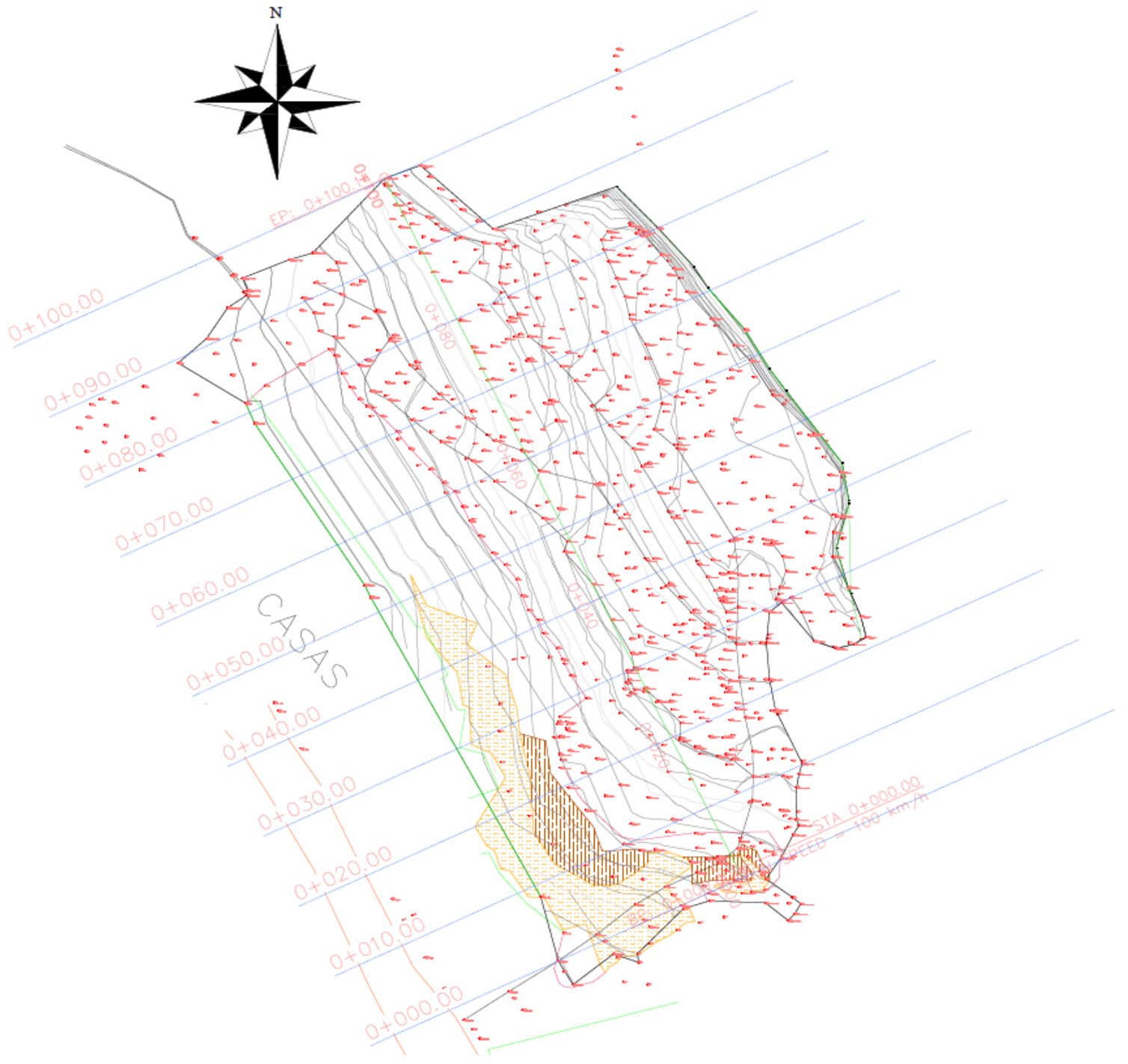
0+101.46

Material(s) at Station 0+101.46

| Material Name | Area | Volume | Cumulative Volume |
|---|---|---|---|
| CORTE | 0.00 | 3.36 | 2384.26 |
| RELLENO | 1.39 | 5.46 | 3594.65 |

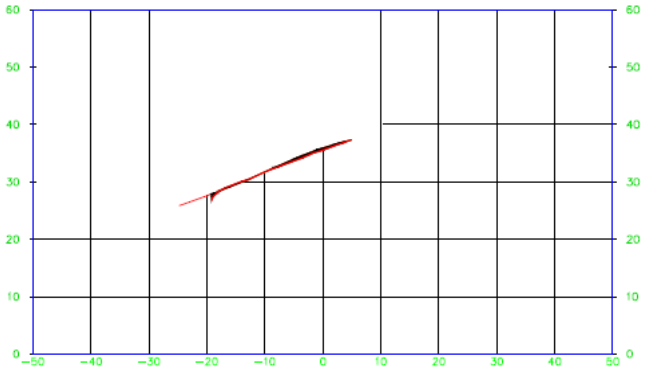


# PLANO DE CORTES Y RELLENOS 02

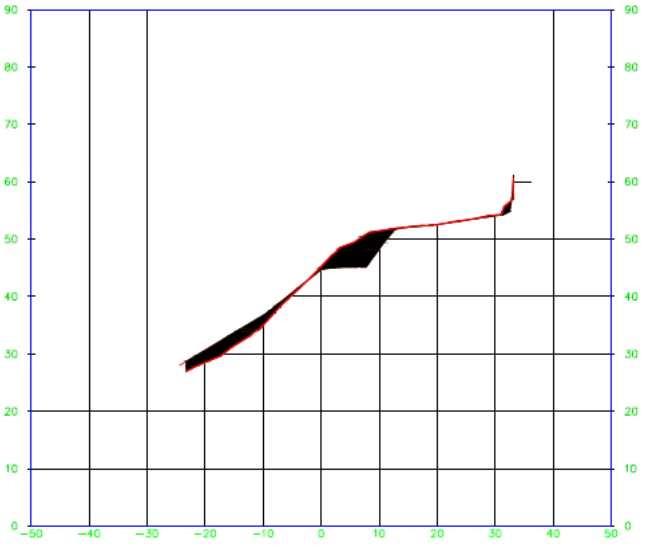


# SECCIONES PLANO 01

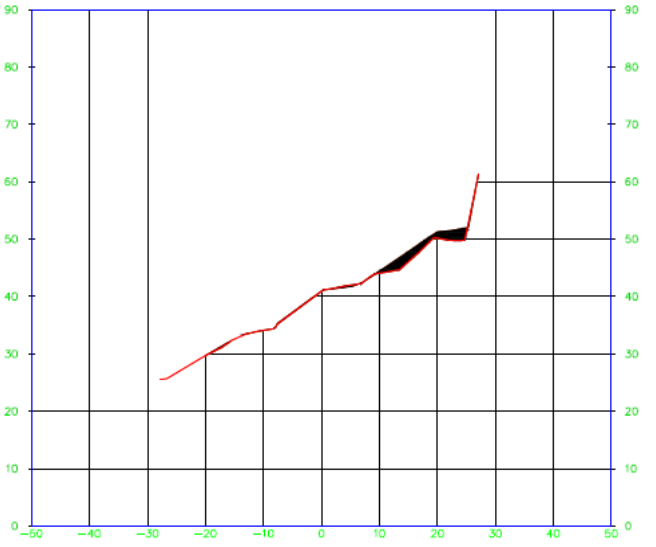
0+000.00



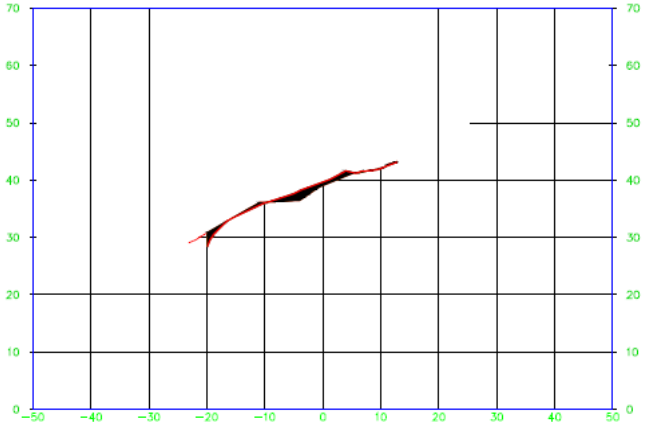

0+040.00



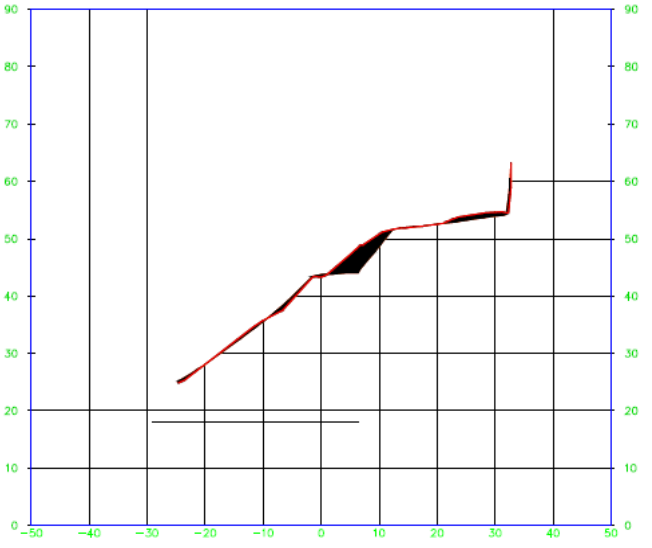

0+080.00



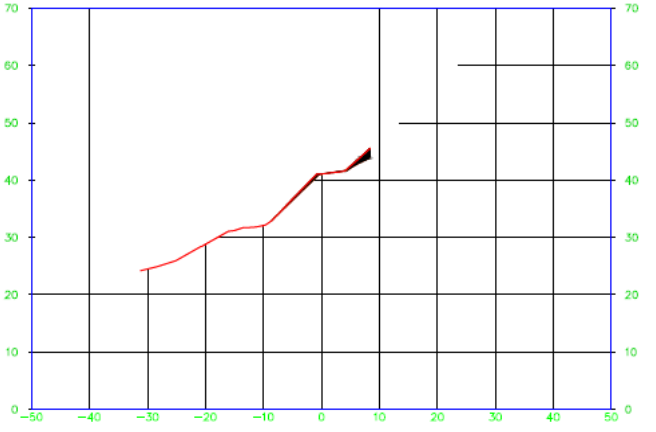

0+010.00




0+050.00

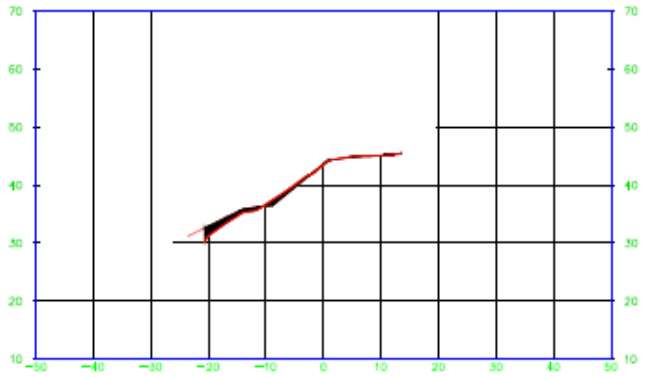



0+090.00

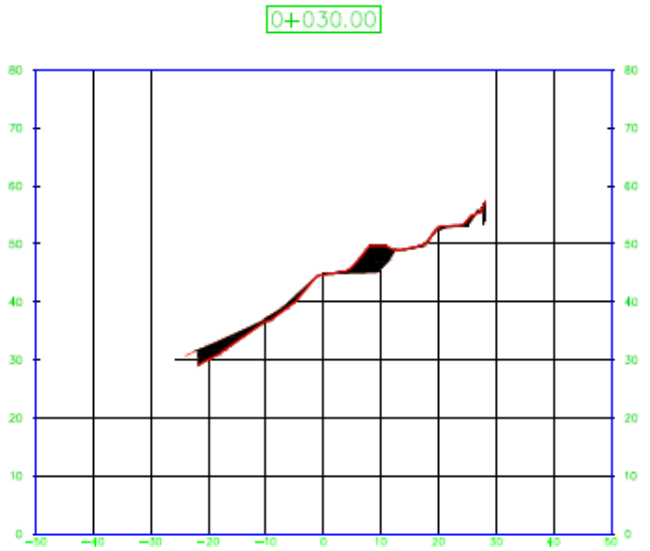


# SECCIONES PLANO 01

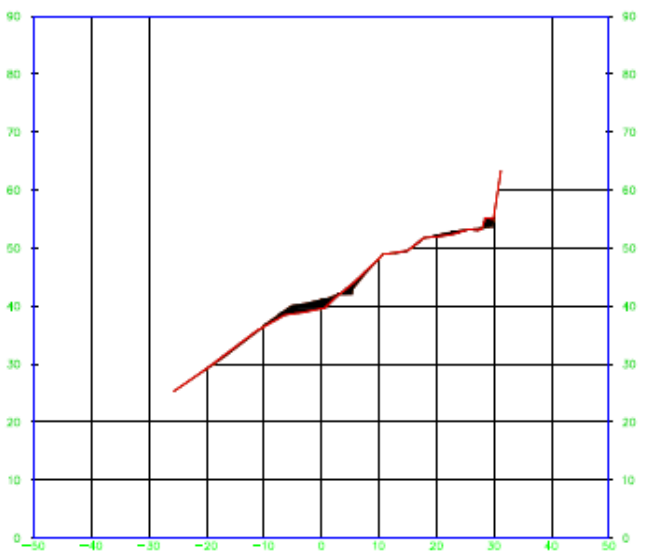
0+020.00



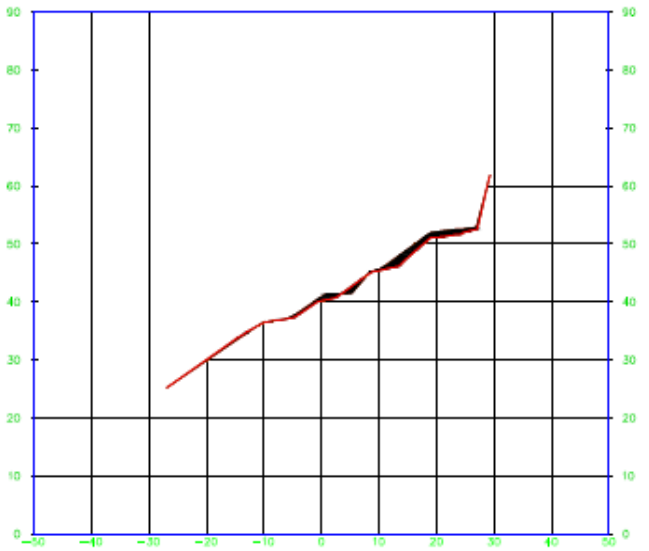
0+030.00



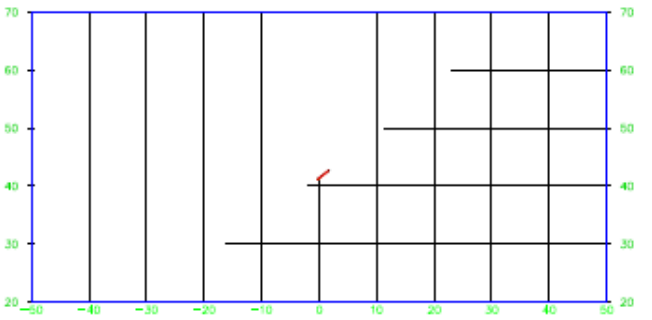
0+060.00



0+070.00



0+100.00



# 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:** | PRELIMINARES |

| Item No. | Unidad | Descripción | Corte No. | Periodo: | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.8 | m3 | Transporte de materiales | | | |

**Area para Dibujo**



| Volqueta | Fecha | unidad | Cantidad |
|---|---|---|---|
| **RETIRO MATERIAL DEMOLICIÓN** | | | |
| UZA-070 | 28/01/2025 | 1,00 | 8,00 |
| SBH-839 | 28/01/2025 | 1,00 | 8,00 |
| WTJ-477 | 28/01/2025 | 1,00 | 8,00 |
| UAO-738 | 29/01/2025 | 1,00 | 8,00 |
| SBH-839 | 29/01/2025 | 1,00 | 8,00 |
| PVC-169 | 29/01/2025 | 1,00 | 8,00 |
| VJJ-071 | 29/01/2025 | 1,00 | 8,00 |
| TQA-032 | 29/01/2025 | 1,00 | 8,00 |
| WTJ-477 | 29/01/2025 | 1,00 | 8,00 |
| AMI-011 | 29/01/2025 | 1,00 | 8,00 |
| UAO-738 | 29/01/2025 | 1,00 | 8,00 |
| PBB-047 | 29/01/2025 | 1,00 | 8,00 |
| UAA-908 | 29/01/2025 | 1,00 | 8,00 |
| PAI-472 | 30/01/2025 | 1,00 | 8,00 |
| SBH-839 | 30/01/2025 | 1,00 | 8,00 |
| WTJ-471 | 30/01/2025 | 1,00 | 8,00 |
| **EXCAVACIONES Y RETIRO DE DERRUMBES** | | | |
| Retiro de derrumbes | 2051,1 | | 2.051,05 |
| excavación de material que si es de retiro | 3610,5 | 1,30 | 4.693,69 |

**JUSTIFICACIÓN:** Se requiere mayor cantidad de obra para el retiro del material producto de las excavaciones y cortes y retiro de derrumbes con el proposito de lograr recuperar el área de las viviendas existentes y de recuperar el muro en concreto reforzado existente que la Entidad pretende recuperar y continuar su construcción..

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | | **6.872,74** |
| **CANTIDAD INICIAL** | **Unidad** | **ADICIONAL** |
| 3.177,00 | m3 | **3.695,74** |
| **TOTAL PRESENTE ACTA** | | **6.872,74** |

RAFAEL ANDRES PEÑARANDA
**Residente de Obra**

**Supervisión**