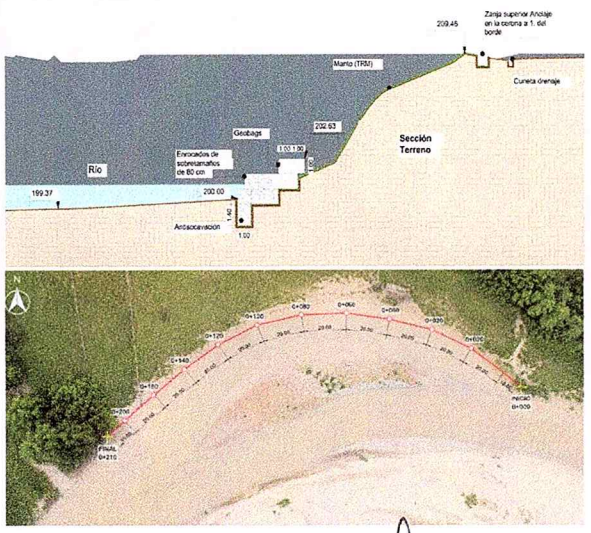
ALCALDÍA DE SARAVENA

**REPUBLICA DE COLOMBIA**
**DEPARTAMENTO DE ARAUCA**
**MUNICIPIO DE SARAVENA**

**MEMORIAS DE CÁLCULO**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **OBJETO:** | **CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE EROSIÓN LATERAL Y SOCAVACIÓN BASAL EN TALUDES DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO BANADIAS – SECTOR CRÍTICO BARRANCONCES EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.** | | | | |
| **CAPITULO** | **ENROCADO** | | | **FECHA DE ELABORACIÓN:** | **AGOSTO DE 2026** |
| **ÍTEM** | **1.1** | Excavación mecánica en conglomerado entre 0-2 m de profundidad | | **UNIDAD:** | **M3** |

**ESQUEMA GRÁFICO**




| No. | DESCRIPCIÓN | DIMENSIONES | | | | | ÁREA (m2) | VOLUMEN (m3) | CANTIDAD | SUB-TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | P (m) PERIMETRO | L (m) LARGO | A (m) ANCHO | a (m) ANCHO MED. | ALTO - ESPESOR (m) | | | | |
| 1 | Enrocado Zanja Socavación | | 210.00 | 1.80 | | 1.50 | | 567.00 | 1.00 | 567.00 |
| 2 | Excavacion de zanja de coroncion | | 210.00 | 0.75 | | 0.75 | | 118.13 | 1.00 | 118.13 |

NOTA: VALORES TOMADOS DE LOS DISEÑOS

**TOTAL** **685.13**

Aprobó: _____
ERICA LIZETH CASTRO SALCEDO
SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

Realizó: Cristian Somosa
ING. CRISTIAN RICARDO SOMOSA PABON
PROFESIONAL DE APOYO SPIM

394

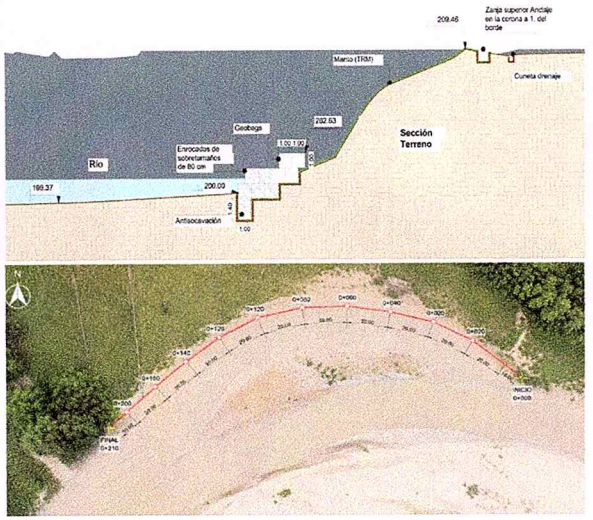
ALCALDÍA DE SARAVENA

**REPUBLICA DE COLOMBIA**
**DEPARTAMENTO DE ARAUCA**
**MUNICIPIO DE SARAVENA**

## MEMORIAS DE CÁLCULO

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **OBJETO:** | **CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE EROSIÓN LATERAL Y SOCAVACIÓN BASAL EN TALUDES DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO BANADIAS – SECTOR CRÍTICO BARRANCONCES EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.** | | | |
| **CAPITULO** | **ENROCADO** | | **FECHA DE ELABORACIÓN:** | **AGOSTO DE 2026** |
| **ÍTEM** | **1.2** | Acarreo material interno no mayor a 2 km para reforzamiento del talud natural | **UNIDAD:** | **M3** |

**ESQUEMA GRÁFICO**




| No. | DESCRIPCIÓN | DIMENSIONES | | | | | ÁREA (m2) | VOLUMEN (m3) | CANTIDAD | SUB-TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | P (m) PERIMETRO | L (m) LARGO | A (m) ANCHO | a (m) ANCHO MED. | ALTO - ESPESOR (m) | | | | |
| 1 | Enrocado Zanja Socavación | | 210.00 | 1.80 | | 1.50 | | 567.00 | 1.00 | 567.00 |
| 2 | Excavacion de zanja de coroncion | | 210.00 | 0.75 | | 0.75 | | 118.13 | 1.00 | 118.13 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

NOTA: VALORES TOMADOS DE LOS DISEÑOS

**TOTAL** **685.13**

Aprobó: _____
ERICA LIZETH CASTRO SALCEDO
SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

Realizó: Cristian Somosa
ING. CRISTIAN RICARDO SOMOSA PABON
PROFESIONAL DE APOYO SPIM

395

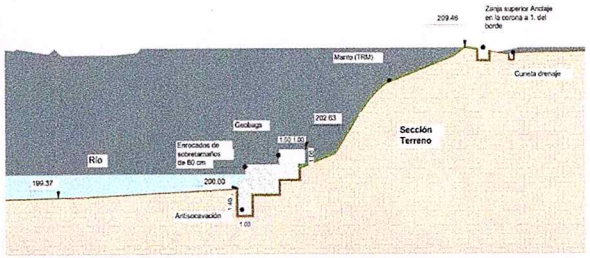
ALCALDÍA DE SARAVENA

**REPUBLICA DE COLOMBIA**
**DEPARTAMENTO DE ARAUCA**
**MUNICIPIO DE SARAVENA**

**MEMORIAS DE CÁLCULO**

| | |
|---|---|
| **OBJETO:** | **CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE EROSIÓN LATERAL Y SOCAVACIÓN BASAL EN TALUDES DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO BANADIAS – SECTOR CRÍTICO BARRANCONCES EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.** |
| **CAPITULO** | **ENROCADO** — **FECHA DE ELABORACIÓN:** **AGOSTO DE 2026** |
| **ÍTEM** | **1.3** Enrocado con material pétreo de gran tamaño, (incluye: transporte de material, cargue e instalación en campo con retroexcavadora) — **UNIDAD:** **M3** |

**ESQUEMA GRÁFICO**







| No. | DESCRIPCIÓN | DIMENSIONES P (m) PERIMETRO | L (m) LARGO | A (m) ANCHO | a (m) ANCHO MED. | ALTO - ESPESOR (m) | ÁREA (m2) | VOLUMEN (m3) | CANTIDAD | SUB-TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | talud derecho | | 210.00 | | | | 6.40 | | | 1344.00 |

NOTA: VALORES TOMADOS DE LOS DISEÑOS

**TOTAL** **1,344.00**

Aprobó: _____
ERICA LIZETH CASTRO SALCEDO
SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

Realizó: Cristian Somosa
ING. CRISTIAN RICARDO SOMOSA PABON
PROFESIONAL DE APOYO SPIM

396

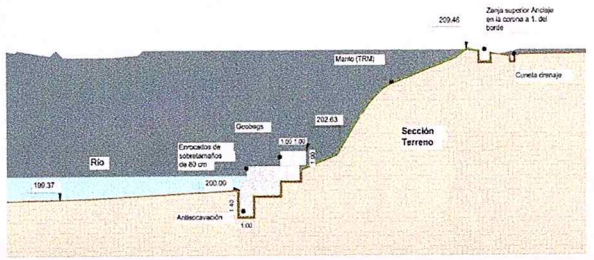
ALCALDÍA DE SARAVENA

**REPUBLICA DE COLOMBIA**
**DEPARTAMENTO DE ARAUCA**
**MUNICIPIO DE SARAVENA**

## MEMORIAS DE CÁLCULO

| | |
|---|---|
| **OBJETO:** | **CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE EROSIÓN LATERAL Y SOCAVACIÓN BASAL EN TALUDES DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO BANADIAS – SECTOR CRÍTICO BARRANCONCES EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.** |
| **CAPITULO** | **ENROCADO** — **FECHA DE ELABORACIÓN:** **AGOSTO DE 2026** |
| **ÍTEM** | **1.4** Geobolsas (Incluye: material, cargue e instalación en campo con retroexcavadora) — **UNIDAD:** **M3** |

**ESQUEMA GRÁFICO**







| No. | DESCRIPCIÓN | DIMENSIONES P (m) PERIMETRO | L (m) LARGO | A (m) ANCHO | a (m) ANCHO MED. | ALTO - ESPESOR (m) | ÁREA (m2) | VOLUMEN (m3) | CANTIDAD | SUB-TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | talud derecho | | 210.00 | | | | 4.00 | | | 840.00 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

NOTA: VALORES TOMADOS DE LOS DISEÑOS

**TOTAL** **840.00**

Aprobó: _____
ERICA LIZETH CASTRO SALCEDO
SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

Realizó: Cristian Somosa
ING. CRISTIAN RICARDO SOMOSA PABON
PROFESIONAL DE APOYO SPIM

397

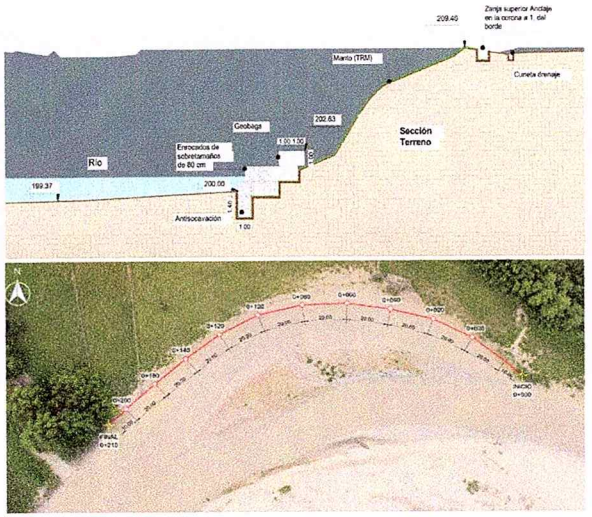
ALCALDÍA DE SARAVENA

**REPUBLICA DE COLOMBIA**
**DEPARTAMENTO DE ARAUCA**
**MUNICIPIO DE SARAVENA**

**MEMORIAS DE CÁLCULO**

| | |
|---|---|
| **OBJETO:** | **CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE EROSIÓN LATERAL Y SOCAVACIÓN BASAL EN TALUDES DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO BANADIAS – SECTOR CRÍTICO BARRANCONCES EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.** |
| **CAPITULO** | **ENROCADO** — **FECHA DE ELABORACIÓN:** **AGOSTO DE 2026** |
| **ÍTEM** | **1.5** Manto Permanente para Control de Erosión (TRM), incluye anclaje (varilla de 3/8") tres bolillos, anclaje en la corona — **UNIDAD:** **M2** |

**ESQUEMA GRÁFICO**




| No. | DESCRIPCIÓN | DIMENSIONES P (m) PERIMETRO | L (m) LARGO | A (m) ANCHO | a (m) ANCHO MED. | ALTO - ESPESOR (m) | ÁREA (m2) | VOLUMEN (m3) | CANTIDAD | SUB-TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | talud derecho | | 210.00 | 20.20 | | | | | 1.00 | 4242.00 |

NOTA: VALORES TOMADOS DE LOS DISEÑOS

**TOTAL** **4,242.00**

Aprobó: _____
ERICA LIZETH CASTRO SALCEDO
SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

Realizó: Cristian Somosa
ING. CRISTIAN RICARDO SOMOSA PABON
PROFESIONAL DE APOYO SPIM



398

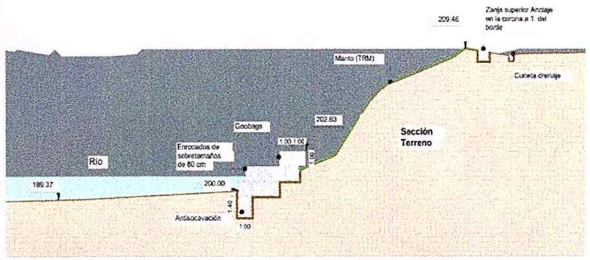
ALCALDÍA DE SARAVENA

**REPUBLICA DE COLOMBIA**
**DEPARTAMENTO DE ARAUCA**
**MUNICIPIO DE SARAVENA**

**MEMORIAS DE CÁLCULO**

| | |
|---|---|
| **OBJETO:** | **CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE EROSIÓN LATERAL Y SOCAVACIÓN BASAL EN TALUDES DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO BANADIAS – SECTOR CRÍTICO BARRANCONCES EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.** |
| **CAPITULO** | **ENROCADO** — **FECHA DE ELABORACIÓN:** **AGOSTO DE 2026** |
| **ÍTEM** | **1.6** Suministro e instalacion de Geotextil Tejido 3000 — **UNIDAD:** **M2** |

**ESQUEMA GRÁFICO**






| No. | DESCRIPCIÓN | DIMENSIONES P (m) PERIMETRO | L (m) LARGO | A (m) ANCHO | a (m) ANCHO MED. | ALTO - ESPESOR (m) | ÁREA (m2) | VOLUMEN (m3) | CANTIDAD | SUB-TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | talud derecho | | 210.00 | 18.50 | | | | | 1.00 | 3885.00 |

NOTA: VALORES TOMADOS DE LOS DISEÑOS

**TOTAL** **3,885.00**

Aprobó: _____
ERICA LIZETH CASTRO SALCEDO
SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

Realizó: Cristian Somosa
ING. CRISTIAN RICARDO SOMOSA PABON
PROFESIONAL DE APOYO SPIM

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE SARAVENA

**MEMORIAS DE CÁLCULO**

**OBJETO:** CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE EROSIÓN LATERAL Y SOCAVACIÓN BASAL EN TALUDES DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO BANADIAS – SECTOR CRÍTICO BARRANCONCES EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

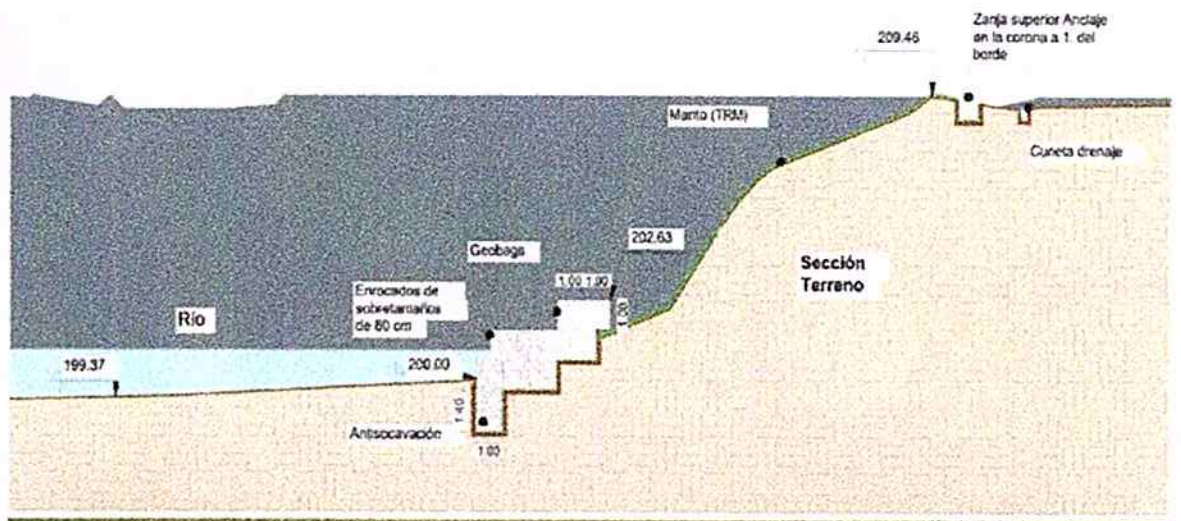
**CAPITULO:** ENROCADO

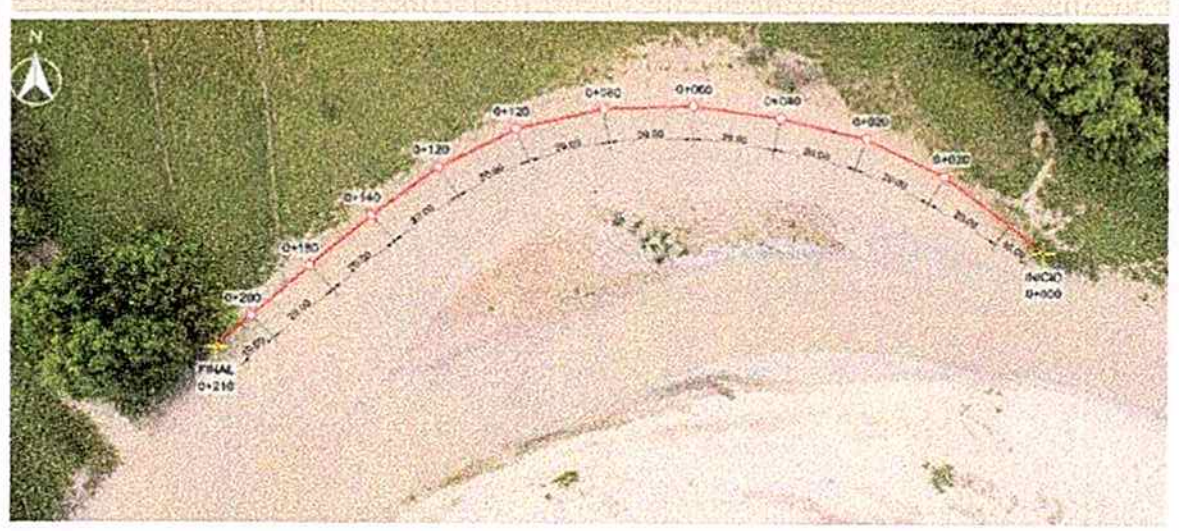
**ÍTEM:** 1.7 Suministro e instalacion de Geotextil No Tejido 2000

**FECHA DE ELABORACIÓN:** AGOSTO DE 2026

**UNIDAD:** M2

**ESQUEMA GRÁFICO**




| No. | DESCRIPCIÓN | P (m) PERIMETRO | L (m) LARGO | A (m) ANCHO | a (m) ANCHO MED. | ALTO - ESPESOR (m) | ÁREA (m2) | VOLUMEN (m3) | CANTIDAD | SUB-TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | talud derecho | | 210.00 | 8.50 | | | | | 1.00 | 1785.00 |

Note: DIMENSIONES spans P (m) PERIMETRO through ALTO - ESPESOR (m).

NOTA: VALORES TOMADOS DE LOS DISEÑOS

**TOTAL** 1,785.00

Aprobó: ERICA LIZETH CASTRO SALCEDO
SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

Realizó: ING. CRISTIAN RICARDO SOMOSA PABON
PROFESIONAL DE APOYO SPIM

408

ALCALDÍA DE SARAVENA

**REPUBLICA DE COLOMBIA**
**DEPARTAMENTO DE ARAUCA**
**MUNICIPIO DE SARAVENA**

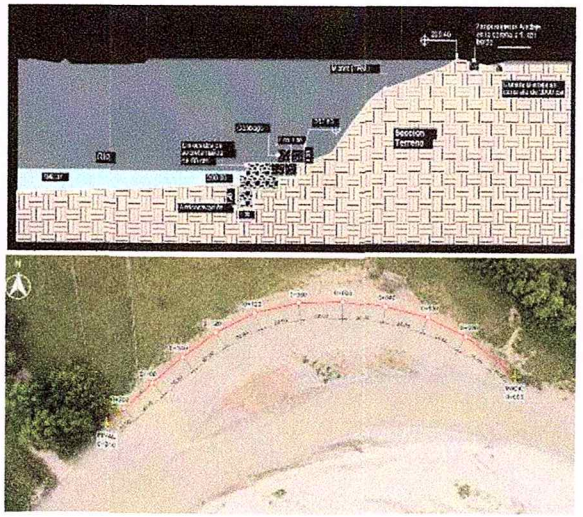
**MEMORIAS DE CÁLCULO**

| | |
|---|---|
| **OBJETO:** | **CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE EROSIÓN LATERAL Y SOCAVACIÓN BASAL EN TALUDES DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO BANADIAS – SECTOR CRÍTICO BARRANCONCES EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.** |
| **CAPITULO** | **ENROCADO** |
| **ÍTEM** | **1,80** Construcion de cuneta de coronación + sub drenaje |

**FECHA DE ELABORACIÓN:** AGOSTO DE 2026

**UNIDAD:** ML

**ESQUEMA GRÁFICO**




| No. | DESCRIPCIÓN | DIMENSIONES P (m) PERIMETRO | L (m) LARGO | A (m) ANCHO | a (m) ANCHO MED. | ALTO - ESPESOR (m) | ÁREA (m2) | VOLUMEN (m3) | CANTIDAD | SUB-TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | cuneta en concreto de 3000 psi en el talud derecho | | 210,00 | | | | | | 1,00 | 210,00 |

NOTA: VALORES TOMADOS DE LOS DISEÑOS

**TOTAL** 210,00

Vo.Bo: _____
ERICA LIZETH CASTRO SALCEDO
SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

Realizó: _____
ING. CRISTIAN RICARDO SOMOSA PABON
PROFESIONAL DE APOYO SPIM