

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR UNIÓN SINAI Y PUENTE SUTUQ CHAKA, DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

FTR-CB-PREV N° 0383-2025-ANA-AAA.MAN-ALA.AYA

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA S/N (QUEBRADA SANTA CECILIA), SECTOR UNIÓN SINAI Y PUENTE SUTUQ CHAKA, DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

1. UBICACIÓN:

AAA **MANTARO** ALA **AYACUCHO** Fecha **31/07/2025**

1.1. Ubicación política

Departamento **AYACUCHO** Provincia **HUAMANGA** Distrito **AYACUCHO** Sector **UNIÓN SINAI - PUENTE SUTUQ CHAKA**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA MANTARO** Cuerpo de agua **QUEBRADA S/N (QUEBRADA SANTA CECILIA)**

1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Datum: WGS 84)

| | Inicial | | | Final | | | Margen | Observación |
|-------|--------------|------------|------|--------------|------------|------|---------------------|-------------|
| | Norte (Y): | Este (X): | Zona | Norte (Y): | Este (X): | Zona | | |
| TRAMO | 8,543,544.00 | 582,577.00 | 18S | 8,544,229.00 | 583,419.00 | 18S | Derecha e Izquierda | |

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.3. Geología

El drenaje principal está constituido por el Quebrada Santa Cecilia, aportante al río Alameda integrante de la cuenca del río Mantaro, el que forma parte de la vertiente del Atlántico. La columna estratigráfica del cuadrángulo de Ayacucho, de abajo hacia arriba, está constituida por el Grupo Mitú del pérmico superior que infrayacen en discordancia paralela al grupo pucara. Las rocas paleógenas-neógenas ocupan una cuenca sedimentaria continental que adquiere pleno desarrollo en el paleógeno. Dicha cuenca controla la deposición de las formaciones Socos, formaciones Huanta y Ayacucho, como el ascenso de los magmas en el Mio Plioceno. Las rocas cuaternarias comprenden depósitos, fluvio-glaciares, aluviales, coluviales y lagunares. Unidades litoestratigráficas que afloran en el sector: Formación Ayacucho: conjunto que aflora en el sector nororiental de cuadrángulo de Ayacucho, rellenando una depresión labrada sobre unidades paleozoicas, paleógenas, descansando sobre ellos con contactos discordantes. Se ha reconocido dos unidades como producto de fases volcánicas, una explosiva y otra efusiva. La formación se le da una edad de mioceno medio a superior. Formación Huari: afloran derrames de lavas oscuras que sobre yacen a las últimas unidades de la formación Ayacucho. Como testigo del ambiente lagunar de las erupciones se encuentra facies subacuáticas como hialoclastitas y lavas tipo almohada en la quebrada alameda. El sector se encuentra en la Zona Inter-andina: Esta zona se encuentra en la parte central de la hoja y constituye una depresión rellenada por las tobas de las Formaciones Huanta y Ayacucho. Esta zona es casi llana a ondulada por plegamiento, con una inclinación suave hacia el Norte; se halla fuertemente disectada por numerosos ríos y quebradas.

Gravoso ☒ Arenas ☒ Limo ☐ Arcillas ☐

Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)

2.4. Hidrología

Esta microcuenca está ubicada entre las cotas 3227 y 2912 msnm donde se pueden distinguir varias formaciones geomorfológicas, siendo los más representativas: vertiente montañosa empinada a escarpada con 25.19%, vertiente montañosa y colina moderadamente con 25.12%, vertiente montañosa y colina empinada a escarpada con 24.68%. La formación litológicamente se constituye por una secuencia de ignimbritas y tobas rosadas, sobre estas descansa en discordancia erosional una secuencia sedimentaria de rocas volcánicas re-trabajadas constituidas por areniscas y lodolitas de naturaleza tobácea, intercaladas con niveles de aglomerados y conglomerados con matriz limo-arcillosos grano decreciente poco consolidados. Se encuentran de forma masiva con grosor de más de 50 m. Su origen se vincula con diferentes fases volcánicas del tipo explosiva y efusiva (Morche et al. 1997), asimismo conformado por: Montaña de litología sedimentaria/volcánica/intrusiva de Ladera muy empinada (50-75%), Montaña de litología sedimentaria/volcánica/intrusiva de Ladera muy empinada (50-75%), zona de vida estepa- MONTANO SUBTROPICAL (e-MS), con una precipitación anual entre los 400 a 600 mm, Media de clase textural Franco, franco limoso, Moderadamente gruesa de clase textural Franco Arenoso, estepa espinosa - MONTANO BAJO SUBTROPICAL (ee-MBS), Temperatura comprendida entre los 12 y 16°C, La formación vegetal presenta áreas con muy escasa vegetación, Formación Atunsulla, Formación Huari, moderadamente gruesa de clase textural Franco Arenoso, zona de vida bosque húmedo - MONTANO SUBTROPICAL y estepa espinosa - MONTANO BAJO SUBTROPICAL

HIDROLOGIA

| cuenca | Área | | | | Perímetro | | | curso principal | | |
|---------------|---------------|--------------|-----------|--------|-----------|---------|----------|-----------------|----------|--|
| SANTA CECILIA | 440.824,00 m2 | 1,000.000,00 | 0,44 km2 | 2569 m | 1,000,00 | 2,57 km | 500,00 m | 1,000,00 | 0,500 km | |
| | | 10,000,00 | 44,08 Has | | | | | | | |

| Cotas | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---------|--------|---------|---------|-------|-------|------|--------|------|---------|-------|------|----------|-------|------|
| minima | altitud | máxima | altitud | Dif Alt | Pend. | Tr | unid | Tc | unid | I | unid | C | Justif | Q | unid |
| 2817 | mcom | 3272 | mcom | 315 | 0.63 | 50.00 | adcs | 2.7721 | min | 305.260 | mm/hr | 0.07 | Seminorm | 0.748 | m3/s |

$$T_c = 0.000323 \cdot \frac{(L^{0.77})}{(S^{0.385})} = 0.0462 \text{ hrs} \quad I = \frac{615 \cdot T_r^{0.18}}{(T_c + 5)^{0.685}} = \quad Q = \frac{C \cdot I \cdot A}{360}$$

| SELECCIÓN DEL ANCHO ESTABLE | B |
|------------------------------|-------|
| Método de Altunin | 10.00 |
| Recomendación Práctica | 70.00 |
| Método de Biénch | 2.56 |
| Método de Pettis | 3.84 |
| Método de Simons y Henderson | 2.42 |
| PROMEDIO REDONDEADO | 4.70 |
| SELECCIONAR B >>>>>>>>>>>>>> | 10.00 |

Justificar: Se asume el valor de: 10.00 m
por ser un valor aproximado al encontrado en campo según las hueras máximas.

2.5. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

| | | | | | | | | |
|------------------|-----------------|----------------|--------------------|--------|-------------------|--------|-------|--------|
| Nº de habitantes | Nº de Viviendas | Tipo | Nº de I.E.P/I.E.S. | Nombre | Centro s de Salud | Nombre | Otros | Nombre |
| 1120 | 224 | Material noble | - | - | - | - | - | - |

En la zona intervenida en la QUEBRADA S/N (QUEBRADA SANTA CECILIA), se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

| Área Total (ha) | Cultivos | Área (ha) | Total cabezas de Ganado | Clase | Nº | Infraestructura afectada | Nombre | Cantidad | Longitud (m) |
|-----------------|----------|-----------|-------------------------|-----------|----|-----------------------------|-----------|----------|--------------|
| 39.00 | Apio | - | 27 | Vacunos | - | Bocatomas | - | - | - |
| | Alfalfa | - | | Ovinos | - | Canales | - | - | - |
| | Maíz | - | | Camelidos | - | Puentes | - | - | - |
| | Palta | - | | Equinos | - | Carreteras | Aérvndias | 1 | 2000 |
| | otros | - | | Porcinos | - | Redes Electricas | local | 1 | 2000 |
| | - | - | | otros | - | Servicios de agua y desagüe | local | 1 | 2000 |

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

| Tipo | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta | Observaciones |
|-------------------------|------------------|----------|---|---------------|
| MURO DE CONCRETO ARMADO | km | 2.54 | Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se plantea protección mediante muro de concreto armado de 1270 m, en la margen izquierda y 1270 m, derecha de la QUEBRADA S/N (QUEBRADA SANTA CECILIA), en una longitud total de 2540 m. | |

3.2.- Medida No Estructural

| Tipo | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta | Observaciones |
|---------------------------|------------------|----------|--|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN | km | 1.27 | Limpieza y descolmatación del cauce en una longitud de 1270 m. | |

3.2.1 Acciones Complementarias

Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

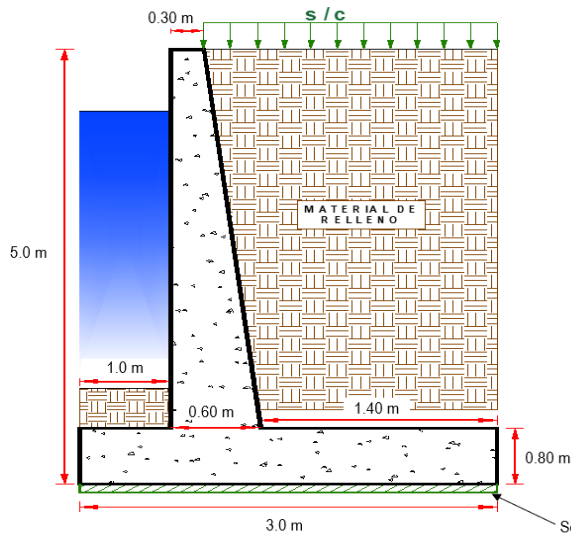
4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA

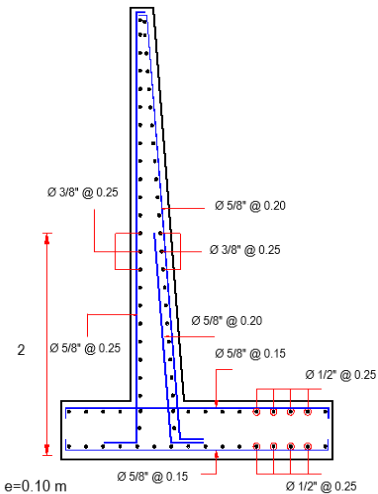


4.2.-VISTA DE PERFIL

DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL MURO



DIMENSIONAMIENTO DE ACERO DEL MURO



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: VISTA DE TRAMO DE IDENTIFICACION DE PUNTOS CRITICOS, QUEBRADA S/N (QUEBRADA SANTA CECILIA), DONDE SE APRECIAN VIVIENDAS EN VULNERABILIDAD



FIGURA N°02: VISTA DE TRAMO DE IDENTIFICACION DE PUNTOS CRITICOS, QUEBRADA S/N (QUEBRADA SANTA CECILIA), DONDE SE APRECIAN VIVIENDAS EN VULNERABILIDAD



FIGURA N°03: TRAMO CRÍTICO DE LA QUEBRADA S/N (QUEBRADA SANTA CECILIA), SE OBSERVAN ESTRUCTURAS HIDRAULICAS DE CAPTACION.



FIGURA N°04: VISTA DE TRAMO DE IDENTIFICACION DE PUNTOS CRITICOS, QUEBRADA S/N (QUEBRADA SANTA CECILIA), DONDE SE APRECIAN VIVIENDAS EN VULNERABILIDAD



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|---|--|------|------------|------------|----------------------|
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1,270.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 2,540.00 m) | | | | | |
| 1.00 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 3,184.54 |
| 1.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | 1.00 | 1,778.59 | 1,778.59 |
| 1.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 15.00 | 93.73 | 1,405.95 |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 37,994.57 |
| 2.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | vje | 2.00 | 10,021.59 | 20,043.18 |
| 2.02 | TRAZO, REPLANTEO | km | 3.81 | 1,881.02 | 7,166.69 |
| 2.03 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | 3.81 | 2,830.63 | 10,784.70 |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 689,182.92 |
| 3.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 6,350.00 | 7.33 | 46,545.50 |
| 3.02 | EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN | m3 | 19,685.00 | 11.39 | 224,212.15 |
| 3.03 | PERFILADO Y REFINE | m2 | 14,224.00 | 11.39 | 162,011.36 |
| 3.04 | RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO | m3 | 16,535.40 | 6.35 | 104,999.79 |
| 3.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 10,449.56 | 14.49 | 151,414.12 |
| 4.00 | CONCRETO | | | | 10,562,289.12 |
| 4.01 | CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4" | m2 | 7,620.00 | 32.75 | 249,555.00 |
| 4.02 | CONCRETO FC=210 KG/CM2 | m3 | 10,896.60 | 560.94 | 6,112,338.80 |
| 4.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 24,761.55 | 35.52 | 879,530.26 |
| 4.04 | ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm² | Kg | 396,876.48 | 8.05 | 3,194,855.66 |
| 4.05 | CURADO DEL CONCRETO | m2 | 20,828.00 | 6.05 | 126,009.40 |
| 5.00 | JUNTAS | | | | 147,283.28 |
| 5.01 | JUNTA WATER STOP 6" | m | 1,582.50 | 93.07 | 147,283.28 |
| 6.00 | DRENAJE | | | | 43,139.36 |
| 6.01 | TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2" | m | 2,032.00 | 21.23 | 43,139.36 |
| 7.00 | FLETE TERRESTRE | | | | 15,000.00 |
| 7.01 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.00 | 15,000.00 | 15,000.00 |

| | |
|--------------------------------|----------------------|
| COSTO DIRECTO | 11,498,073.79 |
| GASTOS GENERALES (10%CD) | 1,149,807.38 |
| UTILIDAD (10%CD) | 1,149,807.38 |
| SUB TOTAL | 13,797,688.55 |
| IGV (18%) | 2,483,583.94 |
| TOTAL | 16,281,272.49 |
| SUPERVISIÓN (5%CD) | 574,903.69 |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD) | 229,961.48 |
| FICHA DEFINITIVA | 20,000.00 |
| PRESUPUESTO TOTAL | 17,106,137.65 |

SON: DIECISIETE MILLONES CIENTO SEIS MIL CIENTO TREINTA Y SIETE CON 65/100 SOLES



8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| ITEM | ACTIVIDAD | UND. | N° DIAS | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------|---------|---------------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
| | | | | MES 01 | | | | MES 02 | | | | MES 03 | | | | MES 04 | | | |
| | | | | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1,270.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 2,540.00 m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.00 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | vje | 2.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.02 | TRAZO, REPLANTEO | km | 8.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.03 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | 20.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 8.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.02 | EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN | m3 | 50.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.03 | PERFILADO Y REFINE | m2 | 36.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.04 | RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO | m3 | 33.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 9.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.00 | CONCRETO | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.01 | CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); s= 4" | m2 | 39.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.02 | CONCRETO FC=210 KG/CM2 | m3 | 37.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 50.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.04 | ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm² | m2 | 46.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.05 | CURADO DEL CONCRETO | Kg | 70.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.00 | JUNTAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.01 | JUNTA WATER STOP 6" | m | 14.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.00 | DRENAJE | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.01 | TUBERIA PARA DRENAJE PVC-SAP; D=2" | m | 41.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.00 | FLETE TERRESTRE | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.01 | FLETE TERRESTRE | gto | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

| ITEM | ACTIVIDAD | MES 01 | | | | MES 02 | | | | MES 03 | | | | MES 04 | | | | MES 05 | | | | MES 06 | | | |
|-------|------------------------------|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
| | | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| 01.01 | FORMULACION DE FICHA TECNICA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02 | CONTRATACION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.03 | EJECUCION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.04 | SUPERVISIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.05 | SEGUIMIENTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.06 | LIQUIDACION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fecha de elaboración de la ficha: 31/07/2025

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA S/N (QUEBRADA SANTA CECILIA), SECTOR UNIÓN SINAI Y PUENTE SUTUQ CHAKA, DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Lugar: SECTOR UNIÓN SINAI Y PUENTE SUTUQ CHAKA, DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Fecha: 31/07/2025

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|---|--|------|------------|------------|----------------------|
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1,270.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 2,540.00 m) | | | | | |
| 1.00 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 3,184.54 |
| 1.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | 1.00 | 1,778.59 | 1,778.59 |
| 1.02 | CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN | m2 | 15.00 | 93.73 | 1,405.95 |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 37,994.57 |
| 2.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | vje | 2.00 | 10,021.59 | 20,043.18 |
| 2.02 | TRAZO, REPLANTEO | km | 3.81 | 1,881.02 | 7,166.69 |
| 2.03 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | 3.81 | 2,830.63 | 10,784.70 |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 689,182.92 |
| 3.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 6,350.00 | 7.33 | 46,545.50 |
| 3.02 | EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN | m3 | 19,685.00 | 11.39 | 224,212.15 |
| 3.03 | PERFILADO Y REFINE | m2 | 14,224.00 | 11.39 | 162,011.36 |
| 3.04 | RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO | m3 | 16,535.40 | 6.35 | 104,999.79 |
| 3.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 10,449.56 | 14.49 | 151,414.12 |
| 4.00 | CONCRETO | | | | 10,562,289.12 |
| 4.01 | CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4" | m2 | 7,620.00 | 32.75 | 249,555.00 |
| 4.02 | CONCRETO FC=210 KG/CM2 | m3 | 10,896.60 | 560.94 | 6,112,338.80 |
| 4.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 24,761.55 | 35.52 | 879,530.26 |
| 4.04 | ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm² | Kg | 396,876.48 | 8.05 | 3,194,855.66 |
| 4.05 | CURADO DEL CONCRETO | m2 | 20,828.00 | 6.05 | 126,009.40 |
| 5.00 | JUNTAS | | | | 147,283.28 |
| 5.01 | JUNTA WATER STOP 6" | m | 1,582.50 | 93.07 | 147,283.28 |
| 6.00 | DRENAJE | | | | 43,139.36 |
| 6.01 | TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2" | m | 2,032.00 | 21.23 | 43,139.36 |
| 7.00 | FLETE TERRESTRE | | | | 15,000.00 |
| 7.01 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.00 | 15,000.00 | 15,000.00 |

| | |
|--------------------------------|----------------------|
| COSTO DIRECTO | 11,498,073.79 |
| GASTOS GENERALES (10%CD) | 1,149,807.38 |
| UTILIDAD (10%CD) | 1,149,807.38 |
| SUB TOTAL | 13,797,688.55 |
| IGV (18%) | 2,483,583.94 |
| TOTAL | 16,281,272.49 |
| SUPERVISIÓN (5%CD) | 574,903.69 |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD) | 229,961.48 |
| FICHA DEFINITIVA | 20,000.00 |
| PRESUPUESTO TOTAL | 17,106,137.65 |

SON: DIECISIETE MILLONES CIENTO SEIS MIL CIENTO TREINTA Y SIETE CON 65/100 SOLES

NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA

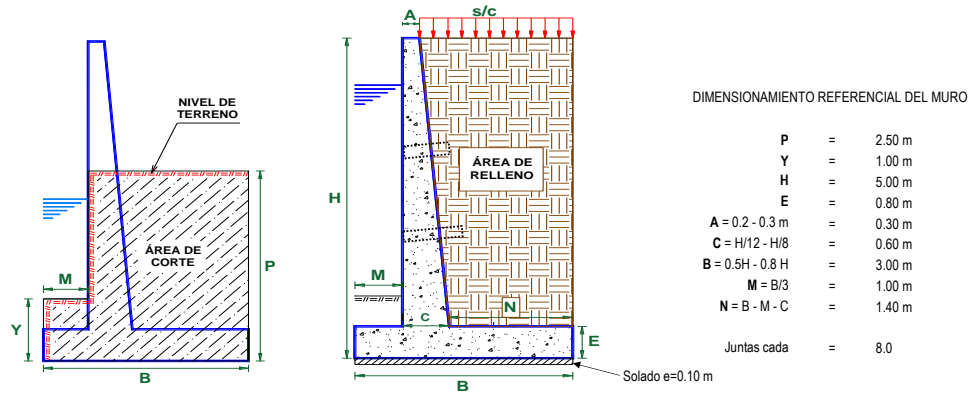
PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA S/N (QUEBRADA SANTA CECILIA), SECTOR UNIÓN SINAI Y PUENTE SUTUQ CHAKA, DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Ubicación: SECTOR UNIÓN SINAI Y PUENTE SUTUQ CHAKA, DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO
Fecha : 31/07/2025

| Item | Descripción | Unid. | Nro veces | Dimensiones | | | | Parcial | Total |
|--|--|-------|-----------|-------------|-------|--------|------|------------|------------|
| | | | | Largo | Ancho | Altura | Área | | |
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1,270.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 2,540.00 m) | | | | | | | | | |
| 1.00 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | |
| 1.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | Und. | 1.00 | | | | | 1.00 | 1.00 |
| | | | | | | | | | |
| 1.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 1.00 | 5.00 | 3.00 | | | 15.00 | 15.00 |
| | | | | | | | | | |
| 2.00 TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | | | |
| 2.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | vje | 2.00 | | | | | 2.00 | 2.00 |
| | | | | | | | | | |
| 2.02 | TRAZO, REPLANTEO | Km | | | | | | 3.81 | 3.81 |
| | Limpieza y Descolmatación | | | 1.27 | | | | | |
| | Muro de concreto | | | 2.54 | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 2.03 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | | | | | | 3.81 | 3.81 |
| | Limpieza y Descolmatación | | | 1.27 | | | | | |
| | Muro de concreto | | | 2.54 | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 3.00 MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | |
| 3.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 1.00 | 1,270.00 | 10.00 | 0.50 | | 6,350.00 | 6,350.00 |
| | | | | | | | | | |
| 3.02 | EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN | m3 | 1.00 | 2,540.00 | | | 7.75 | 19,685.00 | 19,685.00 |
| | | | | | | | | | |
| 3.03 | PERFILADO Y REFINE | m2 | 1.00 | 2,540.00 | 5.60 | | | 14,224.00 | 14,224.00 |
| | | | | | | | | | |
| 3.04 | RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO | m3 | 1.00 | 2,540.00 | | | 6.51 | 16,535.40 | 16,535.40 |
| | | | | | | | | | |
| 3.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 1.00 | esp = | 10% | | | 10,449.56 | 10,449.56 |
| | | | | | | | | | |
| 4.00 CONCRETO | | | | | | | | | |
| 4.01 | CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4" | m3 | 1.00 | 2,540.00 | 3.00 | | | 7,620.00 | 7,620.00 |
| | | | | | | | | | |
| 4.02 | CONCRETO FC=210 KG/CM2 | m3 | | | | | | | 10,896.60 |
| | Zapata | m3 | 1.00 | 2,540.00 | 3.00 | 0.80 | | 6,096.00 | |
| | Pantalla | m3 | 1.00 | 2,540.00 | 0.45 | 4.20 | | 4,800.60 | |
| | | | | | | | | | |
| 4.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | | | | | | | 24,761.55 |
| | Zapata | | | | | | | | |
| | Sección transversal | m2 | 318.50 | | 3.00 | 0.80 | | 764.40 | |
| | Sección longitudinal | m2 | 1.0 | 2,540.00 | | 0.80 | | 2,032.00 | |
| | Pantalla | | | | | | | | |
| | Lados | m2 | 318.50 | | 0.45 | 4.20 | | 601.97 | |
| | Cara frontal | m2 | 1.00 | 2,540.00 | | 4.20 | | 10,668.00 | |
| | Cara posterior (Inclinado) | m2 | 1.00 | 2,540.00 | | 4.21 | | 10,695.18 | |
| | | | | | | | | | |
| 4.04 | ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm² | Kg | 1.00 | | | | | 396,876.48 | 396,876.48 |
| | | | | | | | | | |
| 4.05 | CURADO DEL CONCRETO | m2 | | | | | | | 20,828.00 |
| | | | 1.00 | 2,540.00 | | 5.00 | | 12,700.00 | |
| | | | 1.00 | 2,540.00 | | 3.20 | | 8,128.00 | |
| 5.00 JUNTAS | | | | | | | | | |
| 5.01 | JUNTA WATER STOP 6" | m | 316.50 | 5.00 | | | | 1,582.50 | 1,582.50 |
| | | | | | | | | | |
| 6.00 DRENAJE | | | | | | | | | |
| 6.01 | TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2" | m | 2,540.00 | 0.80 | | | | 2,032.00 | 2,032.00 |
| | | | | | | | | | |
| 7.00 FLETE TERRESTRE | | | | | | | | | |
| 7.01 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.00 | | | | | 1.00 | 1.00 |

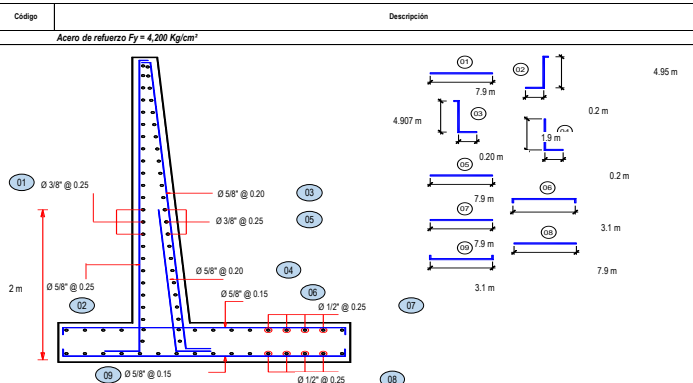
ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL

PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA S/N (QUEBRADA SANTA CECILIA), SECTOR UNIÓN SINAI Y PUENTE SUTUJ CHAKA, DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA
Ubicación: SECTOR UNIÓN SINAI Y PUENTE SUTUJ CHAKA, DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO
Fecha : 31/07/2025

| Código | Descripción | | Ø Fierro | N° Veces | N° Elem. | Dimensiones | | | Peso kg. Parcial | Peso kg. Sub total |
|---|-------------|-----|----------|----------|----------|-------------|-------------|-----------|------------------|--------------------|
| | | | | | | Long. Pieza | Long. Total | Peso kg/m | | |
| Acero de refuerzo $F_y = 4.200 \text{ Kg/cm}^2$ | | | | | | | | | | |
|  | | | 4.95 m | | | | | | | |
| MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO | | | | | | | | | | |
| 1. | Ø 3/8 | @ | 0.250 | | | | | | | |
| | 3/8 | 318 | 13 | | 7.900 | 32.607.25 | | 0.990 | 18.260.06 | 18.260.06 |
| 2. | Ø 5/8 | @ | 0.250 | | | | | | | |
| | 5/8 | 318 | 33 | | 1.150 | 32.604.08 | | 1.582 | 50.801.32 | 50.801.32 |
| 3. | Ø 5/8 | @ | 0.200 | | | | | | | |
| | 5/8 | 318 | 41 | | 3.102 | 38.854.25 | | 1.552 | 61915.879 | 61.915.88 |
| 4. | Ø 5/8 | @ | 0.200 | | | | | | | |
| | 5/8 | 318 | 41 | | 2.100 | 27.003.38 | | 1.552 | 41909.238 | 41.909.24 |
| 5. | Ø 3/8 | @ | 0.250 | | | | | | | |
| | 3/8 | 318 | 13 | | 7.900 | 32.632.32 | | 0.990 | 18274.097 | 18.274.10 |
| 6. | Ø 5/8 | @ | 0.150 | | | | | | | |
| | 5/8 | 318 | 54 | | 3.100 | 52.821.42 | | 1.552 | 81978.839 | 81.978.84 |
| 7. | Ø 1/2 | @ | 0.250 | | | | | | | |
| | 1/2 | 318 | 08 | | 7.900 | 20.567.65 | | 1.020 | 20979.003 | 20.979.00 |
| 8. | Ø 1/2 | @ | 0.250 | | | | | | | |
| | 1/2 | 318 | 08 | | 7.900 | 20.567.65 | | 1.020 | 20979.003 | 20.979.00 |
| 9. | Ø 5/8 | @ | 0.150 | | | | | | | |
| | 5/8 | 318 | 54 | | 3.100 | 52.821.42 | | 1.552 | 81978.839 | 81.978.84 |
| TOTAL : | | | | | | | | | KG | 396.876.48 |

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA S/N (QUEBRADA SANTA CECILIA), SECTOR UNIÓN SINAI Y PUENTE SUTUQ CHAKA, DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Lugar SECTOR UNIÓN SINAI Y PUENTE SUTUQ CHAKA, DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Fecha 31/07/2025

| | | | | | | | |
|---------------------|--|----------------|------------------|--------------------|----------------------------------|--------------------|------------------|
| Partida | 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD | | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | 1.0000 | | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : und | | 1,778.59 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 8.0000 | 28.46 | 227.68 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 16.0000 | 20.29 | 324.64 | |
| | | | | | | | 552.32 |
| Materiales | | | | | | | |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4" | kg | | 2.0000 | 7.25 | 14.50 | |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | | 0.4800 | 40.00 | 19.20 | |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 1.2000 | 30.00 | 36.00 | |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 70.0000 | 7.00 | 490.00 | |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | | 1.0000 | 650.00 | 650.00 | |
| | | | | | | | 1,209.70 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 552.32 | 16.57 | |
| | | | | | | | 16.57 |
| Partida | 01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 20.0000 | | EQ. 20.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 93.73 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.4000 | 28.46 | 11.38 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.4000 | 22.40 | 8.96 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.4000 | 20.29 | 8.12 | |
| | | | | | | | 28.46 |
| Materiales | | | | | | | |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | 0.2500 | 7.25 | 1.81 | |
| 0204180008 | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm | m2 | | 0.8000 | 9.60 | 7.68 | |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 6.0000 | 7.00 | 42.00 | |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | | 0.7500 | 17.24 | 12.93 | |
| | | | | | | | 64.42 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 28.46 | 0.85 | |
| | | | | | | | 0.85 |
| Partida | 02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS | | | | | | |
| Rendimiento | glb/DIA | 1.0000 | | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : glb | | 10,021.59 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 6.0000 | 48.0000 | 20.29 | 973.92 | |
| | | | | | | | 973.92 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 973.92 | 29.22 | |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn | hm | 0.7500 | 6.0000 | 452.00 | 2,712.00 | |
| 0301220011 | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN | hm | 1.8750 | 15.0000 | 420.43 | 6,306.45 | |
| | | | | | | | 9,047.67 |

| | | | | | | | |
|----------------|-----------------------------------|---------------------|--|---------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 2.02 | | TRAZO Y REPLANTEO | | | | |
| Rendimiento | km/DIA | 0.5000 | EQ. 0.5000 | Costo unitario directo por : km | | 1,881.02 | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 0.1000 | 1.6000 | 28.46 | 45.54 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 0.5000 | 8.0000 | 20.29 | 162.32 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | | hh | 1.0000 | 16.0000 | 29.42 | 470.72 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | | hh | 0.5000 | 8.0000 | 22.40 | 179.20 |
| | | | | | | | 857.78 |
| | | Materiales | | | | | |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8" | | var | | 0.5000 | 22.30 | 11.15 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | | bol | | 3.6000 | 30.00 | 108.00 |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg | | bol | | 3.0000 | 20.00 | 60.00 |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | | und | | 50.0000 | 4.65 | 232.50 |
| 0240020001 | PINTURA ESMALTE | | gal | | 0.3500 | 60.17 | 21.06 |
| | | | | | | | 432.71 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301000014 | MIRAS | | día | 2.0000 | 4.0000 | 17.36 | 69.44 |
| 0301000015 | JALONES | | día | 4.0000 | 8.0000 | 14.96 | 119.68 |
| 0301000022 | ESTACION TOTAL | | he | 1.0000 | 16.0000 | 23.48 | 375.68 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 857.78 | 25.73 |
| | | | | | | | 590.53 |
| Partida | 2.03 | | CONTROL TOPOGRAFICO | | | | |
| Rendimiento | km/DIA | 0.2000 | EQ. 0.2000 | Costo unitario directo por : km | | 2,830.63 | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 0.1000 | 4.0000 | 22.40 | 89.60 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 0.5000 | 20.0000 | 20.29 | 405.80 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | | hh | 1.0000 | 40.0000 | 29.42 | 1,176.80 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | | hh | 0.2500 | 10.0000 | 22.40 | 224.00 |
| | | | | | | | 1,896.20 |
| | | Materiales | | | | | |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg | | bol | | 3.0000 | 20.00 | 60.00 |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | | und | | 50.0000 | 4.65 | 232.50 |
| 0240020001 | PINTURA ESMALTE | | gal | | 0.2500 | 60.17 | 15.04 |
| | | | | | | | 307.54 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301000023 | NIVEL TOPOGRAFICO | | hm | 1.0000 | 40.0000 | 14.25 | 570.00 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 1,896.20 | 56.89 |
| | | | | | | | 626.89 |
| Partida | 03.01 | | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 850.0000 | EQ. 850.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 7.33 | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.0094 | 28.46 | 0.27 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.0094 | 20.29 | 0.19 |
| | | | | | | | 0.46 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 0.46 | 0.01 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | | hm | 1.0000 | 0.0094 | 729.50 | 6.86 |
| | | | | | | | 6.87 |



| | | | | | | | |
|----------------|---|--|--------|----------------|---------------------------------|------------|-------------|
| Partida | 3.02 | EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 400.0000 | | EQ. 400.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 11.39 | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.0200 | 22.40 | 0.45 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.0200 | 20.29 | 0.41 |
| | | | | | | | 0.86 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 0.86 | 0.03 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | | hm | 1.0000 | 0.0200 | 525.13 | 10.50 |
| | | | | | | | 10.53 |
| Partida | 3.03 | REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 40.0000 | | EQ. 40.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 11.39 | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.2000 | 20.29 | 4.06 |
| | | | | | | | 4.06 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 4.06 | 0.12 |
| 0301100007 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP | | hm | 1.0000 | 0.2000 | 36.05 | 7.21 |
| | | | | | | | 7.33 |
| Partida | 3.04 | RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 500.0000 | | EQ. 500.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 6.35 | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 3.0000 | 0.0480 | 28.46 | 1.37 |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.0160 | 22.40 | 0.36 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 2.0000 | 0.0320 | 20.29 | 0.65 |
| | | | | | | | 2.38 |
| | | Materiales | | | | | |
| 0207070001 | AGUA PUESTA EN OBRA | | m3 | | 0.0100 | 1.50 | 0.02 |
| | | | | | | | 0.02 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 2.38 | 0.07 |
| 0301100007 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP | | hm | 1.0000 | 0.0160 | 36.05 | 0.58 |
| 0301160004 | CARGADOR FRONTAL 196 HP | | hm | 1.0000 | 0.0160 | 206.14 | 3.30 |
| | | | | | | | 3.95 |
| Partida | 3.05 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 1,200.0000 | | EQ. 1,200.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 14.49 | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.0067 | 20.29 | 0.14 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | | hh | 0.1000 | 0.0007 | 22.40 | 0.02 |
| | | | | | | | 0.16 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 0.16 | |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | | hm | 1.0000 | 0.0067 | 399.70 | 2.68 |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | | hm | 4.0000 | 0.0267 | 436.20 | 11.65 |
| | | | | | | | 14.33 |

| | | | | | | | |
|----------------|--------------------------------------|---------------------|---|---------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------|
| Partida | 04.01 | | CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado) e=4" | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 100.0000 | | EQ. 100.0000 | | Costo unitario directo por : m2 | 32.75 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.0800 | 28.46 | 2.28 |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.5000 | 0.1200 | 22.40 | 2.69 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 7.0000 | 0.5600 | 20.29 | 11.36 |
| | | | | | | | 16.33 |
| | | Materiales | | | | | |
| 0207030001 | HORMIGON | | m3 | | 0.0890 | 40.00 | 3.56 |
| 0207070001 | AGUA PUESTA EN OBRA | | m3 | | 0.0100 | 1.50 | 0.02 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | | bol | | 0.3960 | 30.00 | 11.88 |
| | | | | | | | 15.46 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301290003 | MEZCLADORA DE CONCRETO | | hm | 1.0000 | 0.0800 | 11.94 | 0.96 |
| | | | | | | | 0.96 |
| Partida | 04.02 | | CONCRETO f'c=210 kg/cm2 | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 20.0000 | | EQ. 20.0000 | | Costo unitario directo por : m3 | 560.94 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.4000 | 28.46 | 11.38 |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 3.0000 | 1.2000 | 22.40 | 26.88 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 12.0000 | 4.8000 | 20.29 | 97.39 |
| | | | | | | | 135.65 |
| | | Materiales | | | | | |
| 02070100010002 | PIEDRA CHANCADA 1/2" | | m3 | | 0.6300 | 120.00 | 75.60 |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA | | m3 | | 0.5000 | 90.00 | 45.00 |
| 0207070001 | AGUA PUESTA EN OBRA | | m3 | | 0.3000 | 1.50 | 0.45 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | | bol | | 9.7300 | 30.00 | 291.90 |
| | | | | | | | 412.95 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 135.65 | 4.07 |
| 03012900010002 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25" | | hm | 0.5000 | 0.2000 | 7.44 | 1.49 |
| 03012900030001 | MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP) | | hm | 1.0000 | 0.4000 | 16.95 | 6.78 |
| | | | | | | | 12.34 |

| | | | | | | | |
|----------------|--|-----------------|---|---------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.03 | | ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 25.0000 | | EQ. 25.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 35.52 | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 0.1000 | 0.0320 | 28.46 | 0.91 |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.3200 | 22.40 | 7.17 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.3200 | 20.29 | 6.49 |
| | | | | | | | 14.57 |
| | Materiales | | | | | | |
| 02040100020002 | ALAMBRE NEGRO N° 8 | | kg | | 0.5600 | 9.18 | 5.14 |
| 02041200010002 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2" | | kg | | 0.0180 | 7.14 | 0.13 |
| 02041200010004 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2" | | kg | | 0.0300 | 7.14 | 0.21 |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | | kg | | 0.0390 | 7.25 | 0.28 |
| 02041200010007 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4" | | kg | | 0.0880 | 3.72 | 0.33 |
| 02310500010004 | TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm | | pln | | 0.0900 | 105.08 | 9.46 |
| 02311900010003 | MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M | | und | | 0.1800 | 12.71 | 2.29 |
| 0231190002 | MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA | | p2 | | 0.9000 | 2.97 | 2.67 |
| | | | | | | | 20.51 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 14.57 | 0.44 |
| | | | | | | | 0.44 |
| Partida | 04.04 | | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | | | | |
| Rendimiento | kg/DIA | 250.0000 | | EQ. 250.0000 | Costo unitario directo por : kg | 8.05 | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.0320 | 28.46 | 0.91 |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.0320 | 22.40 | 0.72 |
| | | | | | | | 1.63 |
| | Materiales | | | | | | |
| 02040100020001 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | | kg | | 0.0250 | 9.29 | 0.23 |
| 0204030001 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | | kg | | 1.0400 | 5.95 | 6.19 |
| | | | | | | | 6.42 |
| Partida | 04.05 | | CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 300.0000 | | EQ. 300.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 6.05 | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.0267 | 20.29 | 0.54 |
| | | | | | | | 0.54 |
| | Materiales | | | | | | |
| 02221800010003 | ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA | | gal | | 0.0300 | 180.00 | 5.40 |
| | | | | | | | 5.40 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 0.54 | 0.02 |
| 03013600010002 | MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20 | | und | | 0.0003 | 300.00 | 0.09 |
| | | | | | | | 0.11 |

| | | | | | | | |
|----------------|---|--|---------------|--------------------|-----------------|----------------------------------|--------------------|
| Partida | 05.01 | JUNTAS WATER STOP DE 6" | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | 60.0000 | | EQ. 60.0000 | | Costo unitario directo por : m | 93.07 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.1333 | 22.40 | 2.99 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 2.0000 | 0.2667 | 20.29 | 5.41 |
| | | | | | | | 8.40 |
| | | Materiales | | | | | |
| 0210040008 | TECKNOPORT e=1" | | m2 | | 0.8000 | 12.25 | 9.80 |
| 02100700010004 | JUNTA WATER STOP PVC 6" | | m | | 1.0500 | 40.67 | 42.70 |
| 02221600010025 | SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED | | gal | | 0.1780 | 154.54 | 27.51 |
| 0225060012 | RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4" | | m | | 1.0500 | 3.20 | 3.36 |
| 02401500010008 | IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO | | gal | | 0.0040 | 220.00 | 0.88 |
| | | | | | | | 84.25 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 5.0000 | 8.40 | 0.42 |
| | | | | | | | 0.42 |
| Partida | 6.01 | TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | 25.0000 | | EQ. 25.0000 | | Costo unitario directo por : m | 21.23 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 0.5000 | 0.1600 | 28.46 | 4.55 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 0.5000 | 0.1600 | 20.29 | 3.25 |
| | | | | | | | 7.80 |
| | | Materiales | | | | | |
| 02050700020026 | TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3" | | m | | 1.0500 | 12.57 | 13.20 |
| | | | | | | | 13.20 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 7.80 | 0.23 |
| | | | | | | | 0.23 |
| Partida | 06.01 | FLETE TERRESTRE | | | | | |
| Rendimiento | glb/DIA | | | EQ. | | Costo unitario directo por : glb | 15,000.00 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Materiales | | | | | |
| 0203020002 | FLETE TERRESTRE | | glb | | 1.0000 | 15,000.00 | 15,000.00 |
| | | | | | | | 15,000.00 |

NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MARGENES
Lugar SECTOR UNIÓN SINAI Y PUENTE SUTUQ CHAKA, DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA,
Fecha 31/07/2025

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------|------------------------|--------|-------------|------------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 19,659.2622 | 28.46 | 559,502.60 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 35,504.5170 | 22.40 | 795,301.18 |
| 0101010005 | PEON | hh | 69,919.8710 | 20.29 | 1,418,674.18 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 7.3147 | 22.40 | 163.85 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 213.3600 | 29.42 | 6,277.05 |
| 0101030003000 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 68.5800 | 22.40 | 1,536.19 |

2,781,455.05

| | | | | | |
|---------------|---|-----|--------------|-----------|--------------|
| MATERIALES | | | | | |
| 0203020002 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.0000 | 15,000.00 | 15,000.00 |
| 0204010002000 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | 9,921.9120 | 9.29 | 92,174.56 |
| 0204010002000 | ALAMBRE NEGRO N° 8 | kg | 13,866.4680 | 9.18 | 127,294.18 |
| 0204030001 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 412,751.5392 | 5.95 | 2,455,871.66 |
| 0204030001004 | FIERRO 3/8" | var | 1.9050 | 22.30 | 42.48 |
| 0204120001000 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2" | kg | 445.7079 | 7.14 | 3,182.35 |
| 0204120001000 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2" | kg | 742.8465 | 7.14 | 5,303.92 |
| 0204120001000 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | 969.4504 | 7.25 | 7,028.52 |
| 0204120001000 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4" | kg | 2,179.0164 | 3.72 | 8,105.94 |
| 0204120001000 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4" | kg | 2.0000 | 7.25 | 14.50 |
| 0204180008 | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm | m2 | 12.0000 | 9.60 | 115.20 |
| 0205070002002 | TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3" | m | 2,133.6000 | 12.57 | 26,819.35 |
| 0207010001000 | PIEDRA CHANCADA 1/2" | m3 | 6,864.8580 | 120.00 | 823,782.96 |
| 0207020001000 | ARENA GRUESA | m3 | 5,448.3000 | 90.00 | 490,347.00 |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | 678.6600 | 40.00 | 27,146.40 |
| 0207070001 | AGUA PUESTA EN OBRA | m3 | 3,510.5340 | 1.50 | 5,265.80 |
| 0210040008 | TECKNOPORT e=1" | m2 | 1,266.0000 | 12.25 | 15,508.50 |
| 0210070001000 | JUNTA WATER STOP PVC 6" | m | 1,661.6250 | 40.67 | 67,578.29 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 109,056.3540 | 30.00 | 3,271,690.62 |
| 0213030001000 | YESO BOLSA 25 kg | bol | 22.8600 | 20.00 | 457.20 |
| 0222160001002 | SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO | gal | 281.6850 | 154.54 | 43,531.60 |
| 0222180001000 | ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA | gal | 624.8400 | 180.00 | 112,471.20 |
| 0225060012 | RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4" | m | 1,661.6250 | 3.20 | 5,317.20 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | 160.0000 | 7.00 | 1,120.00 |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | und | 381.0022 | 4.65 | 1,771.66 |
| 0231050001000 | TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm | pln | 2,228.5395 | 105.08 | 234,174.93 |
| 0231050001000 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | 11.2500 | 17.24 | 193.95 |
| 0231190001000 | MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M | und | 4,457.0790 | 12.71 | 56,649.47 |
| 0231190002 | MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA | p2 | 22,285.3950 | 2.97 | 66,187.62 |
| 0240020001 | PINTURA ESMALTE | gal | 2.2860 | 60.17 | 137.55 |
| 0240150001000 | IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO | gal | 6.3300 | 220.00 | 1,392.60 |
| 0290150026000 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | 1.0000 | 650.00 | 650.00 |
| 0291010006 | PLANTON NATIVO | und | 0.0000 | 5.00 | 0.00 |

7,966,327.21

| | | | | | |
|------------|-------------------|-----|----------|-------|----------|
| EQUIPOS | | | | | |
| 0301000014 | MIRAS | día | 15.2400 | 17.36 | 264.57 |
| 0301000015 | JALONES | día | 30.4800 | 14.96 | 455.98 |
| 0301000022 | ESTACION TOTAL | he | 60.9600 | 23.48 | 1,431.34 |
| 0301000023 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 152.4000 | 14.25 | 2,171.70 |

| | | | | | |
|------------|-----------------------|-----|--|--|-----------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 60,605.90 |
|------------|-----------------------|-----|--|--|-----------|

| | | | | | |
|---------------|---|-----|------------|--------|------------|
| 0301100007 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP | hm | 3,109.3664 | 36.05 | 112,092.66 |
| 0301160001000 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm | 70.0121 | 399.70 | 27,983.84 |
| 0301160004 | CARGADOR FRONTAL 196 HP | hm | 264.5664 | 206.14 | 54,537.72 |
| 0301170001000 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 393.7000 | 525.13 | 206,743.68 |
| 0301180002000 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 59.6900 | 729.50 | 43,543.86 |
| 0301220001000 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn | hm | 12.0000 | 452.00 | 5,424.00 |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 279.0033 | 436.20 | 121,701.24 |
| 0301220011 | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN | hm | 30.0000 | 420.43 | 12,612.90 |
| 0301290001000 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25" | hm | 2,179.3200 | 7.44 | 16,214.14 |
| 0301290003 | MEZCLADORA DE CONCRETO | hm | 609.6000 | 11.94 | 7,278.62 |
| 0301290003000 | MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP) | hm | 4,358.6400 | 16.95 | 73,878.95 |
| 0301360001000 | MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20 | und | 6.2484 | 300.00 | 1,874.52 |

748,815.62

Total S/. **11,496,597.88**

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

PROYECTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA S/N (QUEBRADA SANTA CECILIA), SECTOR UNIÓN SINAI Y PUENTE SUTUQ CHAKA, DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

LUGAR SECTOR UNIÓN SINAI Y PUENTE SUTUQ CHAKA, DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

FECHA 31/07/2025

| ITEM | ACTIVIDAD | UND. | N° DIAS | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------|---------|---------------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
| | | | | MES 01 | | | | MES 02 | | | | MES 03 | | | | MES 04 | | | |
| | | | | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1,270.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 2,540.00 m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.00 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | vje | 2.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.02 | TRAZO, REPLANTEO | km | 8.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.03 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | 20.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 8.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.02 | EXCAVACION PARA CIMENTACIÓN | m3 | 50.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.03 | PERFILADO Y REFINE | m2 | 36.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.04 | RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO | m3 | 33.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 9.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.00 | CONCRETO | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.01 | CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4" | m2 | 39.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.02 | CONCRETO FC=210 KG/CM2 | m3 | 37.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 50.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.04 | ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm² | m2 | 46.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.05 | CURADO DEL CONCRETO | Kg | 70.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.00 | JUNTAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.01 | JUNTA WATER STOP 6" | m | 14.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.00 | DRENAJE | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.01 | TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2" | m | 41.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.00 | FLETE TERRESTRE | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.01 | FLETE TERRESTRE | nlb | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA SIN (QUEBRADA SANTA CECILIA), SECTOR UNIÓN SINAI Y PUENTE SUTUQ CHAKA, DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Lugar SECTOR UNIÓN SINAI Y PUENTE SUTUQ CHAKA, DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Fecha 31/07/2025

| ITEM | ACTIVIDAD | MES 01 | | | | MES 02 | | | | MES 03 | | | | MES 04 | | | | MES 05 | | | | MES 06 | | | |
|-------|------------------------------|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
| | | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| 01.01 | FORMULACION DE FICHA TECNICA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02 | CONTRATACION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.03 | EJECUCION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.04 | SUPERVISIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.05 | SEGUIMIENTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.06 | LIQUIDACION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |