



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR SAN CRISTOBAL DE TORATA, DISTRITO DE UBINAS, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

FTR-CB-PREV N° 0104-2026-ANA-AAA.CO-ALA.TAT

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO DE TORATA, SECTOR SAN CRISTOBAL DE TORATA, DISTRITO UBINAS, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

1. UBICACIÓN:

AAA CAPLINA-OCOÑA ALA TAMBO ALTO TAMBO Fecha 3/3/2026

1.1. Ubicación política

Departamento MOQUEGUA Provincia GENERAL SANCHEZ CERRO Distrito UBINAS Sector SAN CRISTOBAL DE TORATA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA TAMBO Cuerpo de agua RIO DE TORATA

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

| | Inicial | | | Final | | | Margen | Observación |
|----------|------------|--------------|------|------------|--------------|------|-----------|------------------|
| | Este (X): | Norte (Y): | Zona | Este (X): | Norte (Y): | Zona | | |
| TRAMO I | 313,464.00 | 8,191,554.00 | 19S | 314,213.00 | 8,191,254.00 | 19S | EJE | Limpieza y desc. |
| TRAMO II | 313,477.00 | 8,191,556.00 | 19S | 314,126.00 | 8,191,472.00 | 19S | IZQUIERDA | ENROCADOS |

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion x flujo de detritos X erosion fluvial x

2.2. Nivel de Peligro

Alto Muy Alto X

2.3. Geología

La quebrada Torata, ubicada en el distrito de Ubinas, provincia Mariscal Nieto, región Moquegua, presenta una geología dominada por rocas volcánicas y volcanosedimentarias del Grupo Toquepala (Cretácico-Paleógeno), intercaladas con depósitos fluvio-aluviales y materiales piroclásticos recientes asociados al volcán Ubinas. Su morfología está compuesta por laderas escarpadas, terrazas aluviales, abanicos y cauces con fuerte pendiente, conformando un relieve joven y activo. En la zona se observan depósitos cuaternarios de gravas, arenas, limos y cenizas volcánicas, que junto con los suelos volcanoclásticos generan alta susceptibilidad a procesos de erosión, deslizamientos, flujos de detritos y lahares, especialmente durante lluvias intensas. Asimismo, la influencia volcánica y la presencia de intrusivos en el entorno confieren interés geológico-económico, vinculado a mineralizaciones del tipo pórfido cuprífero como las de Cuajone y Toquepala (INGEMMET, CENEPRED, 2019-2023).

| | | | | | | | |
|---|---|--------|---|------|---|----------|---|
| Gravoso | X | Arenas | X | Limo | X | Arcillas | X |
| Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm) | | | | | | | |



2.4. Hidrología

La hidrología de San Cristóbal de Torata, ubicado en la parte alta de la quebrada Torata, distrito de Ubinas, provincia General Sánchez Cerro, región Moquegua, se caracteriza por un régimen pluvial-torrencial, condicionado por las precipitaciones concentradas entre diciembre y marzo, propias del clima semiárido de altura. La zona no cuenta con estación hidrométrica ni pluviómetro permanente, por lo que no existen registros directos de caudales; sin embargo, datos regionales de la Autoridad Nacional del Agua (ANA, 2022) y estudios del INGEMMET y CENEPRED (2019–2023) indican que los caudales máximos se originan por escorrentías rápidas sobre laderas de fuerte pendiente y suelos de origen volcánico poco consolidados. El drenaje es de tipo dendrítico a subdendrítico, con cauces temporales que confluyen hacia el río Torata y finalmente al río Moquegua. Durante lluvias intensas, se producen huaicos y flujos de detritos que movilizan material piroclástico y coluvial proveniente de las laderas del volcán Ubinas. En época seca, el cauce permanece generalmente seco o con filtraciones subterráneas locales. Por comparación con cuencas vecinas instrumentadas, se estima que el caudal máximo para un periodo de retorno de 100 años (Q_{100}) estaría entre 40 y 60 m³/s, dependiendo de la intensidad de las lluvias extremas. Estas condiciones hacen que el sector sea altamente susceptible a erosión fluvial y movimientos en masa durante eventos de precipitación extraordinaria o actividad volcánica.

2.5. Elementos expuestos:

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

| Cantidad de Habitantes |
|------------------------|
| 89 |

| Cantidad de Viviendas | Tipo |
|-----------------------|---------------------|
| | ladrillo, bloque de |
| | Piedra, sillar con |
| 45 | Adobe ó tapia |
| | Quincha (caña con |
| | Piedra con barro |
| | Madera (Pona, |
| | Otro material |

| Cantidad de Instituciones | Nombre I.E.P./I.E.S |
|---------------------------|---------------------|
| | - |
| | - |
| 1 | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| Cantidad de Centros de Salud | Nombre |
|------------------------------|--------|
| | - |
| | |
| | |
| - | |
| | |
| | |
| | |

| Otros | Nombre |
|-------|-------------------|
| | Locales Comunales |
| | |
| | |
| 1 | |
| | |
| | |
| | |



En la zona intervenida 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) |
|-----------------|----------------|-----------|-------------------------|-----------|----|-----------------------------|---------------|----------|--------------|
| 6.14 | Caña de azúcar | - | 66 | Vacunos | 66 | Bocatomas | - | - | - |
| | - | - | | Ovinos | - | Canales | - | - | - |
| | Arroz | - | | Camelidos | - | Puentes | - | 1 | 30 |
| | Otros | 6.14 | | Equinos | - | Carreteras | - | - | - |
| | - | - | | Porcinos | - | Redes Eléctricas | Local | - | - |
| | - | - | | otros | - | Servicios de agua y desagüe | Red principal | - | - |

3. PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

| Tipo | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta | Observaciones |
|--|------------------|----------|---|------------------|
| DIQUE ENROCADO | km | 0.81 | Se proponen la construcción de dique con enrocado en 810 m de longitud en la margen izquierda del río | Cuenta con Rocas |
| DIQUE CON MAMPOSTERÍA DE MURO DE CONCRETO ARMADO | km | | | |
| MURO DE GAVIONES | km | | | |
| MURO DE CONCRETO | km | | | |
| ESPIGONES | Und. | | | |
| BOLSACRETO | Und. | | | |
| GEOBOLSAS | km | | | |
| GEOMALLAS | km | | | |
| BARRERA DINÁMICA | Und. | | | |
| DIQUES TRANSVERSALES | Und. | | | |
| OTROS | | | | |

3.2.- Medida No Estructural

| Tipo | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta | Observaciones |
|---|------------------|----------|--|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN | km | 0.90 | Se proponen la LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN en el eje de la quebrada del Sector San Cristóbal de Torata. | |
| CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | km | 0.81 | Conformación de dique con material propio, en la margen izquierda del río con una longitud total de 900 m. | |
| DISIPADORES DE ROLLIZOS | Und. | | | |
| REFORESTACIÓN | Und. | | | |

3.2.1 Acciones Complementarias

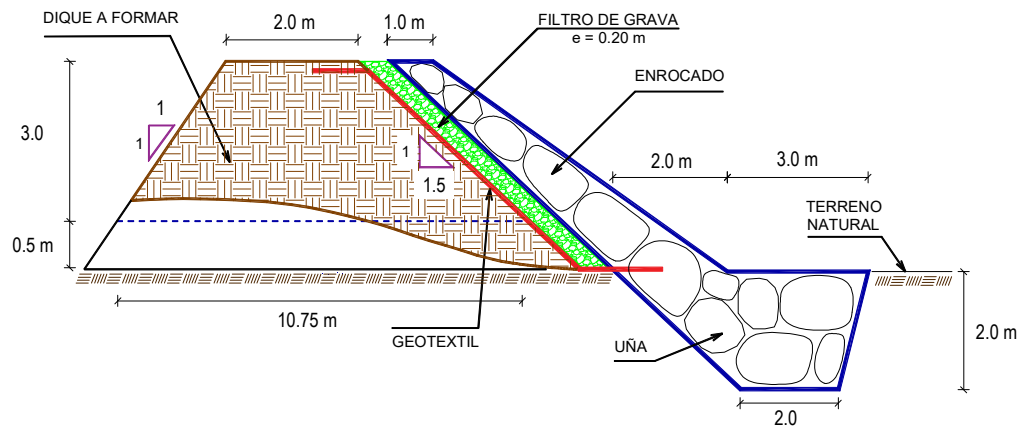
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de 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



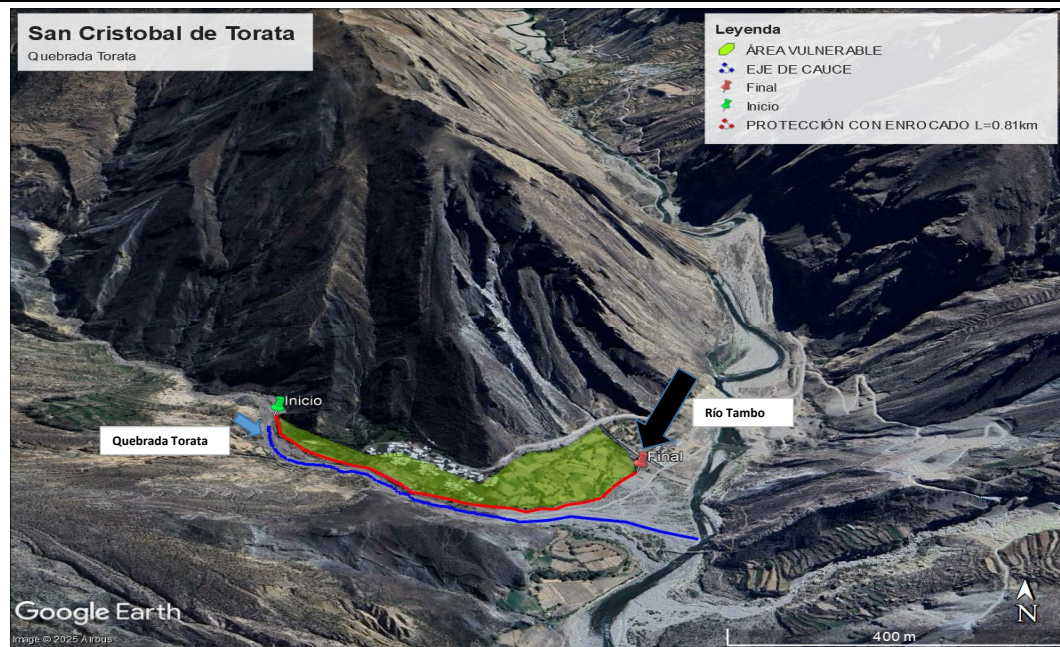
5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)**7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE**

FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN LA QUEBRADA TORATA, EN EL SECTOR SAN CRISTOBAL DE TORATA, DISTRITO DE UBINAS, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO - MOQUEGUA.



FIGURA N°02: EJE DEL CAUCE DE LA QUEBRADA TORATA CON MATERIAL DE DETRITOS



FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS, LA QUEBRADA TORATA SE DESBORDA EN ESTE TRAMO, ARRASANDO CON TODO LO QUE ENCUENTRA A SU PASO.



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|--------------------------------------|---|------|-----------|------------|---------------------|
| 01 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=900.00 m)Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 810.00 m) | | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 3,215.44 |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN | m2 | 15.00 | 95.60 | 1,434.00 |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | 1.00 | 1,781.44 | 1,781.44 |
| 01.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | 34,648.44 |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA | vje | 2.00 | 8,103.45 | 16,206.90 |
| 01.02.02 | HABILITACION DE VIAS DE ACCESO | km | 0.30 | 8,009.80 | 2,402.94 |
| 01.02.03 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO | m3 | 240.00 | 6.25 | 1,500.00 |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO | KM | 1.71 | 1,904.02 | 3,255.87 |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 1.71 | 2,908.61 | 4,973.72 |
| 01.02.05 | DESVÍO DEL RÍO | m | 300.00 | 21.03 | 6,309.00 |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 774,939.76 |
| 01.03.02 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 32,400.00 | 7.59 | 245,916.00 |
| 01.03.03 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | 12,150.00 | 7.93 | 96,349.50 |
| 01.03.04 | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO | m3 | 5,670.00 | 10.59 | 60,045.30 |
| 01.03.05 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 5,840.99 | 3.22 | 18,808.00 |
| 01.03.06 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 29,808.00 | 11.87 | 353,820.96 |
| 01.04 | PROTECCIÓN CON ENROCADO | | | | 1,627,068.95 |
| 01.04.01 | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION) | m2 | 6,164.10 | 15.23 | 93,879.24 |
| 01.04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA | m3 | 648.00 | 125.82 | 81,531.36 |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO | m3 | 10,206.00 | 40.55 | 413,853.30 |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS | m3 | 10,206.00 | 15.45 | 157,682.70 |
| 01.04.05 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS | m3 | 10,206.00 | 71.09 | 725,544.54 |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO | m3 | 4,536.00 | 18.35 | 83,235.60 |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO | m3 | 3,628.80 | 19.66 | 71,342.21 |
| 1.05 | FLETE TERRESTRE | | | | 15,000.00 |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.00 | 15,000.00 | 15,000.00 |
| COSTO DIRECTO | | | | | 2,454,872.59 |
| GASTOS GENERALES | | | | | 245,487.26 |
| UTILIDAD | | | | | 245,487.26 |
| SUB TOTAL | | | | | 2,945,847.10 |
| IGV (18%) | | | | | 530,252.48 |
| TOTAL | | | | | 3,476,099.58 |
| SUPERVISIÓN | | | | | 73,646.18 |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO | | | | | 24,548.73 |
| FICHA DEFINITIVA | | | | | 15,000.00 |
| PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL | | | | | 3,589,294.49 |

SON : TRES MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO CON 49/100 SOLES



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| ITEM | ACTIVIDAD | UND. | N° días | PLAZO DE EJECUCION | | | | PLAZO DE EJECUCION | | | | PLAZO DE EJECUCION | | | |
|----------|--|------|---------|--------------------|----|-----|----|--------------------|----|-----|----|--------------------|----|-----|----|
| | | | | MES 01 | | | | MES 02 | | | | MES 03 | | | |
| | | | | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| 01 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=900.00 m)Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 810.00 m) | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN | m2 | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA | vje | 2.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.02 | HABILITACION DE VIAS DE ACCESO | km | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.03 | TRAZO Y REPLANTEO | KM | 4.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 48.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.05 | DESVÍO DEL RÍO | m | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.02 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 39.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.03 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | 34.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.04 | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO | m3 | 20.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.05 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 11.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.06 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 12.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04 | PROTECCIÓN CON ENROCADO | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.01 | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION) | m2 | 19.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE G | m3 | 3.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROC | m3 | 59.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS | m3 | 48.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.05 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS | m3 | 59.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO | m3 | 18.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO | m3 | 14.00 | | | | | | | | | | | | |
| 1.05 | FLETE TERRESTRE | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE | glb | | | | | | | | | | | | | |

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

| Item | Actividades | Mes 01 | | Mes 02 | | Mes 03 | | Mes 04 | | Mes 05 |
|------|--------------|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|
| | | 15 | 30 | 15 | 30 | 15 | 30 | 15 | 30 | 15 |
| 1.01 | | | | | | | | | | |
| 1.02 | CONTRATACION | | | | | | | | | |
| 1.03 | EJECUCION | | | | | | | | | |
| 1.04 | SUPERVISION | | | | | | | | | |
| 1.05 | SEGUIMIENTO | | | | | | | | | |
| 1.06 | LIQUIDACION | | | | | | | | | |

Fecha de elaboración de la ficha: 3/3/2026

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 CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO DE TORATA, SECTOR SAN CRISTOBAL DE TORATA, DISTRITO UBINAS, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

Lugar SECTOR SAN CRISTOBAL DE TORATA, DISTRITO UBINAS, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO DE MOQ

Fecha 3/3/2026

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|--------------|---|------|-----------|------------|---------------------|
| 01 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=900.00 m)Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 810.00 m) | | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 3,215.44 |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN | m2 | 15.00 | 95.60 | 1,434.00 |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | 1.00 | 1,781.44 | 1,781.44 |
| 01.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | 34,648.44 |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA | vje | 2.00 | 8,103.45 | 16,206.90 |
| 01.02.02 | HABILITACION DE VÍAS DE ACCESO | km | 0.30 | 8,009.80 | 2,402.94 |
| 01.02.03 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO | m3 | 240.00 | 6.25 | 1,500.00 |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO | KM | 1.71 | 1,904.02 | 3,255.87 |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 1.71 | 2,908.61 | 4,973.72 |
| 01.02.05 | DESVÍO DEL RÍO | m | 300.00 | 21.03 | 6,309.00 |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 774,939.76 |
| 01.03.02 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 32,400.00 | 7.59 | 245,916.00 |
| 01.03.03 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | 12,150.00 | 7.93 | 96,349.50 |
| 01.03.04 | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO | m3 | 5,670.00 | 10.59 | 60,045.30 |
| 01.03.05 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 5,840.99 | 3.22 | 18,808.00 |
| 01.03.06 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 29,808.00 | 11.87 | 353,820.96 |
| 01.04 | PROTECCIÓN CON ENROCADO | | | | 1,627,068.95 |
| 01.04.01 | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION) | m2 | 6,164.10 | 15.23 | 93,879.24 |
| 01.04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA | m3 | 648.00 | 125.82 | 81,531.36 |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO | m3 | 10,206.00 | 40.55 | 413,853.30 |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS | m3 | 10,206.00 | 15.45 | 157,682.70 |
| 01.04.05 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS | m3 | 10,206.00 | 71.09 | 725,544.54 |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO | m3 | 4,536.00 | 18.35 | 83,235.60 |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO | m3 | 3,628.80 | 19.66 | 71,342.21 |
| 1.05 | FLETE TERRESTRE | | | | 15,000.00 |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.00 | 15,000.00 | 15,000.00 |
| | COSTO DIRECTO | | | | 2,454,872.59 |
| | GASTOS GENERALES | | | | 245,487.26 |
| | UTILIDAD | | | | 245,487.26 |
| | SUB TOTAL | | | | 2,945,847.10 |
| | IGV (18%) | | | | 530,252.48 |
| | TOTAL | | | | 3,476,099.58 |
| | SUPERVISIÓN | | | | 73,646.18 |
| | SEGUIMIENTO Y MONITOREO | | | | 24,548.73 |
| | FICHA DEFINITIVA | | | | 15,000.00 |
| | PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL | | | | 3,589,294.49 |

SON : TRES MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO CON 49/100 SOLES

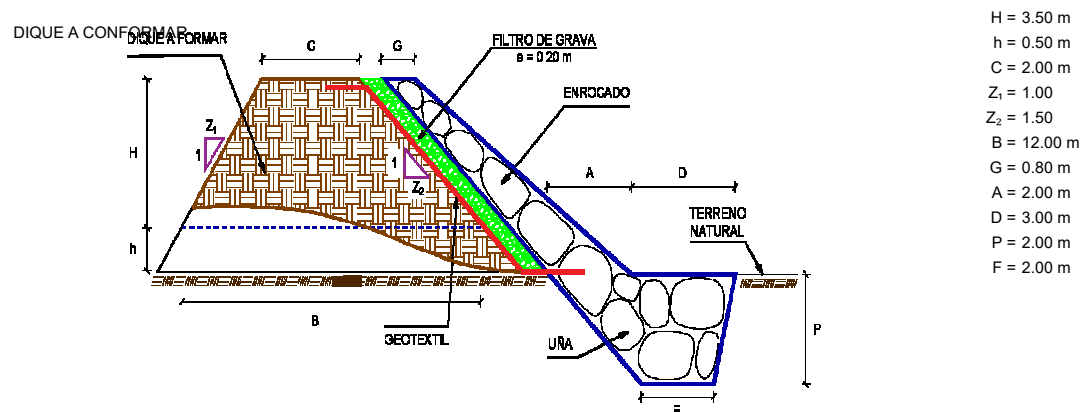
NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO DE TORATA, SECTOR SAN CRISTOBAL DE TORATA, DISTRITO UBINAS, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.
Ubicación: SECTOR SAN CRISTOBAL DE TORATA, DISTRITO UBINAS, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.
Fecha : 3/3/2026

| Item | Descripción | Unid. | Nro veces | Dimensiones | | | Parcial | Total |
|-------------|---|-------|-----------|-------------|-------|--------|-----------|-----------|
| | | | | Largo | Ancho | Altura | | |
| 1.00 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=900.00 m)Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 810.00 m) | | | | | | | |
| 1.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN | m2 | 1.00 | 3.00 | 5.00 | | 15.00 | 15.00 |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | Und. | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 |
| 1.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | vje | 2.00 | | | | 2.00 | 2.00 |
| 01.02.02 | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO | Km | 1.00 | 0.30 | | | 0.30 | 0.30 |
| 01.02.03 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO | m3 | | 15.00 | 4.00 | 4.00 | 240.00 | 240.00 |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO | Km | 1.00 | | | | | 1.71 |
| | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION | | 1.00 | 0.90 | | | | |
| | DIQUE ENROCADO | | 1.00 | 0.81 | | | | |
| | | | | | | | | |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 1.00 | | | | | 1.71 |
| | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION | | | 0.90 | | | | |
| | DIQUE ENROCADO | | | 0.81 | | | | |
| | | | | | | | | |
| 01.02.06 | DESVÍO DEL RÍO | M | 1.00 | 300.00 | | | 300.00 | 300.00 |
| 1.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 1.00 | 900.00 | 60.00 | 0.60 | 32,400.00 | 32,400.00 |
| 01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | 1.00 | 810.00 | 5.00 | 3.00 | 12,150.00 | 12,150.00 |
| | | | | | area | | | |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO | m3 | 1.00 | 810.00 | 7.00 | | 5,670.00 | 5,670.00 |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 1.00 | 810.00 | | 7.21 | 5,840.99 | 5,840.99 |
| | | | | | | esponj | | |
| 01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 1.00 | 25,920.00 | | 1.15 | 29,808.00 | 29,808.00 |
| 1.04 | PROTECCIÓN CON ENROCADO | | | | | | | |
| 01.04.01 | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION) | m2 | 1.00 | 810.00 | 7.61 | | 6,164.10 | 6,164.10 |
| 01.04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA | m3 | 1.00 | 810.00 | 0.80 | | 648.00 | 648.00 |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO | m3 | | | area | | | 10,206.00 |
| | Extracción de rocas para talud | | 1.00 | 810.00 | 5.60 | | 4,536.00 | |
| | Extracción de rocas para uña | | 1.00 | 810.00 | 7.00 | | 5,670.00 | |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS | m3 | | | | | | 10,206.00 |
| | Selección y acopio de rocas para talud | | 1.00 | 810.00 | 5.60 | | 4,536.00 | |
| | Selección y acopio de rocas para uña | | 1.00 | 810.00 | 7.00 | | 5,670.00 | |
| 01.04.05 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS | m3 | | | | | | 10,206.00 |
| | Carguío y transporte de rocas para talud | | 1.00 | 810.00 | 5.60 | | 4,536.00 | |
| | Carguío y transporte de rocas para uña | | 1.00 | 810.00 | 7.00 | | 5,670.00 | |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO | m3 | | | | | | 4,536.00 |
| | Acomodo de rocas para uña de enrocado | | 1.00 | 810.00 | 7.00 | | 4,536.00 | |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO | m3 | | | | | | 3,628.80 |
| | Acomodo de rocas para talud de enrocado | | 1.00 | 810.00 | 5.60 | | 3,628.80 | |
| 1.05 | FLETE TERRESTRE | | | | | | | |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 |

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacios en el enrocado = 20%

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

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO DE TORATA, SECTOR SAN CRISTOBAL DE TORATA, DISTRITO UBINAS. PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO. DEPARTAMENTO DE

Fecha: 3/3/2026

| | | | | | | | |
|----------------|--|----------------|--|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 01.01 | | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 20.0000 | EQ. 20.0000 | | Costo unitario directo por : m2 | | 95.60 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.4000 | 28.94 | 11.58 |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.4000 | 22.68 | 9.07 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.4000 | 20.54 | 8.22 |
| | | | | | | | 28.87 |
| | Materiales | | | | | | |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | | 0.2500 | 6.59 | 1.65 |
| 0204180008 | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm | m2 | | | 0.8000 | 11.60 | 9.28 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | | 6.0000 | 7.00 | 42.00 |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | | | 0.7500 | 17.24 | 12.93 |
| | | | | | | | 65.86 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 3.0000 | 28.87 | 0.87 |
| | | | | | | | 0.87 |
| Partida | 01.02 | | CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | | Costo unitario directo por : und | | 1,781.44 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 8.0000 | 28.94 | 231.52 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 2.0000 | 16.0000 | 20.54 | 328.64 |
| | | | | | | | 560.16 |
| | Materiales | | | | | | |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4 kg | kg | | | 2.0000 | 6.71 | 13.42 |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | | | 0.4800 | 40.00 | 19.20 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | | 1.2000 | 26.55 | 31.86 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | | 70.0000 | 7.00 | 490.00 |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | | | 1.0000 | 650.00 | 650.00 |
| | | | | | | | 1,204.48 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 3.0000 | 560.16 | 16.80 |
| | | | | | | | 16.80 |

| | | | | | | |
|----------------|---------------------------------------|--|-----------------------|------------------|----------------------------------|--------------------|
| Partida | 02.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS | | | | |
| Rendimiento | glb/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | | Costo unitario directo por : glb | 8,103.45 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. |
| | | Mano de Obra | | | | Parcial S/. |
| 0101010005 | PEON | | hh | 6.0000 | 48.0000 | 20.54 |
| | | | | | | 985.92 |
| | | | | | | 985.92 |
| | | Equipos | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 985.92 |
| | | | | | | 29.58 |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn | | hm | 0.7500 | 6.0000 | 326.80 |
| | | | | | | 1,960.80 |
| 0301220011 | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN | | hm | 1.8750 | 15.0000 | 341.81 |
| | | | | | | 5,127.15 |
| | | | | | | 7,117.53 |
| Partida | 02.02 | HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO | | | | |
| Rendimiento | km/DIA | 0.8000 | EQ. 0.8000 | | Costo unitario directo por : km | 8,009.80 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. |
| | | Mano de Obra | | | | Parcial S/. |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 10.0000 | 22.68 |
| | | | | | | 226.80 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 10.0000 | 20.54 |
| | | | | | | 205.40 |
| | | | | | | 432.20 |
| | | Equipos | | | | |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | | hm | 1.0000 | 10.0000 | 757.76 |
| | | | | | | 7,577.60 |
| | | | | | | 7,577.60 |
| Partida | 02.03 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 1,000.0000 | EQ. 1,000.0000 | | Costo unitario directo por : m3 | 6.25 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. |
| | | Mano de Obra | | | | Parcial S/. |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.0080 | 20.54 |
| | | | | | | 0.16 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | | hh | 0.1000 | 0.0008 | 22.68 |
| | | | | | | 0.02 |
| | | | | | | 0.18 |
| | | Equipos | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 0.18 |
| | | | | | | 0.01 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | | hm | 1.0000 | 0.0080 | 757.76 |
| | | | | | | 6.06 |
| | | | | | | 6.07 |
| Partida | 02.04 | TRAZO Y REPLANTEO | | | | |
| Rendimiento | km/DIA | 0.5000 | EQ. 0.5000 | | Costo unitario directo por : km | 1,904.02 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. |
| | | Mano de Obra | | | | Parcial S/. |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 0.1000 | 1.6000 | 28.94 |
| | | | | | | 46.30 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 0.5000 | 8.0000 | 20.54 |
| | | | | | | 164.32 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | | hh | 1.0000 | 16.0000 | 30.08 |
| | | | | | | 481.28 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | | hh | 0.5000 | 8.0000 | 22.68 |
| | | | | | | 181.44 |
| | | | | | | 873.34 |
| | | Materiales | | | | |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8" | | var | | 0.5000 | 27.47 |
| | | | | | | 13.74 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | | bol | | 3.6000 | 26.55 |
| | | | | | | 95.58 |
| 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 |
| | | | | | | 422.88 |
| | | 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 | 24.53 |
| | | | | | | 392.48 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 873.34 |
| | | | | | | 26.20 |
| | | | | | | 607.80 |

| | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------|-----------------|---|------------------|--|-------------------|--------------------|
| Partida | 02.05 | | CONTROL TOPOGRAFICO | | | | |
| Rendimiento | km/DIA | 0.2000 | EQ. 0.2000 | | Costo unitario directo por : km | | 2,908.61 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 0.1000 | 4.0000 | 22.68 | 90.72 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 0.5000 | 20.0000 | 20.54 | 410.80 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | | hh | 1.0000 | 40.0000 | 30.08 | 1,203.20 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | | hh | 0.2500 | 10.0000 | 22.68 | 226.80 |
| | | | | | | | 1,931.52 |
| | 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 | 15.29 | 611.60 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 1,931.52 | 57.95 |
| | | | | | | | 669.55 |
| Partida | 02.06 | | DESVIO DE CAUCE DE RIO | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | 320.0000 | EQ. 320.0000 | | Costo unitario directo por : m | | 21.03 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.0250 | 28.94 | 0.72 |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 0.5000 | 0.0125 | 22.68 | 0.28 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 2.0000 | 0.0500 | 20.54 | 1.03 |
| | | | | | | | 2.03 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 2.03 | 0.06 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | | hm | 1.0000 | 0.0250 | 757.76 | 18.94 |
| | | | | | | | 19.00 |
| Partida | 03.01 | | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 850.0000 | EQ. 850.0000 | | Costo unitario directo por : m3 | | 7.59 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.0094 | 28.94 | 0.27 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.0094 | 20.54 | 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 | 757.76 | 7.12 |
| | | | | | | | 7.13 |
| Partida | 03.02 | | CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 810.0000 | EQ. 810.0000 | | Costo unitario directo por : m3 | | 7.93 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.0099 | 20.54 | 0.20 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | | hh | 1.0000 | 0.0099 | 22.68 | 0.22 |
| | | | | | | | 0.42 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 0.42 | 0.01 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | | hm | 1.0000 | 0.0099 | 757.76 | 7.50 |
| | | | | | | | 7.51 |

| | | | | | | | |
|----------------|--|---|------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|--|
| Partida | 03.03 | EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 350.0000 | EQ. 350.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 10.59 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0229 | 22.68 | 0.52 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0229 | 20.54 | 0.47 | |
| | | | | | | 0.99 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.99 | 0.05 | |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 1.0000 | 0.0229 | 417.13 | 9.55 | |
| | | | | | | 9.60 | |
| Partida | 03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 1,200.0000 | EQ. 1,200.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 3.22 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0067 | 22.68 | 0.15 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0133 | 20.54 | 0.27 | |
| | | | | | | 0.42 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.42 | 0.01 | |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 1.0000 | 0.0067 | 417.13 | 2.79 | |
| | | | | | | 2.80 | |
| Partida | 03.05 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 1,200.0000 | EQ. 1,200.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 11.87 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0067 | 20.54 | 0.14 | |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 0.1000 | 0.0007 | 22.68 | 0.02 | |
| | | | | | | 0.16 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4 | hm | 1.0000 | 0.0067 | 320.60 | 2.15 | |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 4.0000 | 0.0267 | 358.17 | 9.56 | |
| | | | | | | 11.71 | |
| Partida | 04.01 | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION) | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 400.0000 | EQ. 400.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 15.23 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0200 | 28.94 | 0.58 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0200 | 22.68 | 0.45 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 4.0000 | 0.0800 | 20.54 | 1.64 | |
| | | | | | | 2.67 | |
| | Materiales | | | | | | |
| 0210020009 | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 | m2 | | 1.0500 | 11.89 | 12.48 | |
| | | | | | | 12.48 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2.67 | 0.08 | |
| | | | | | | 0.08 | |
| Partida | 04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 250.0000 | EQ. 250.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 125.82 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |

| | | | | | | |
|-------------------|--|-----|---------|--------|--------|--------------|
| 0101010005 | PEON | hh | 62.5000 | 2.0000 | 20.54 | 41.08 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 3.1250 | 0.1000 | 22.68 | 2.27 |
| | | | | | | 43.35 |
| Materiales | | | | | | |
| 0207010012 | GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3 | m3 | | 1.1000 | 70.00 | 77.00 |
| | | | | | | 77.00 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 43.35 | 1.30 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 0.3125 | 0.0100 | 417.13 | 4.17 |
| | | | | | | 5.47 |

| | | | | | | |
|---------------------|---|--|---------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.03 | EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 200.0000 | EQ. 200.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 40.55 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010007 | PERFORISTA | hh | 2.0000 | 0.0800 | 30.95 | 2.48 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 1.0000 | 0.0400 | 22.68 | 0.91 |
| 0101010011 | AYUDANTE DE PERFORISTA | hh | 2.0000 | 0.0800 | 29.30 | 2.34 |
| 01020100000013 | TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC) | hh | 1.0000 | 0.0400 | 31.99 | 1.28 |
| | | | | | | 7.01 |
| Materiales | | | | | | |
| 0255100001 | DINAMITA AL 65% | kg | | 0.2500 | 7.31 | 1.83 |
| 0255100009 | MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLAN | m | | 1.0000 | 15.00 | 15.00 |
| 0255100010 | FULMINANTE | und | | 1.0000 | 4.00 | 4.00 |
| 0290230059 | BARRENO DE 7/8" x 5 HP | und | | 0.0170 | 92.00 | 1.56 |
| | | | | | | 22.39 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 7.01 | 0.35 |
| 03011400020002 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg | hm | 2.0000 | 0.0800 | 6.22 | 0.50 |
| 03011400060005 | COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 P | hm | 1.0000 | 0.0400 | 257.61 | 10.30 |
| | | | | | | 11.15 |

| | | | | | | |
|---------------------|--|--|---------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.04 | SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 250.0000 | EQ. 250.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 15.45 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0320 | 22.68 | 0.73 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0640 | 20.54 | 1.31 |
| | | | | | | 2.04 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2.04 | 0.06 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 1.0000 | 0.0320 | 417.13 | 13.35 |
| | | | | | | 13.41 |

| | | | | | | |
|---------------------|--|---|---------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.05 | CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 200.0000 | EQ. 200.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 71.09 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0400 | 22.68 | 0.91 |
| | | | | | | 0.91 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.91 | 0.05 |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4 | hm | 1.0000 | 0.0400 | 320.60 | 12.82 |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 4.0000 | 0.1600 | 358.17 | 57.31 |
| | | | | | | 70.18 |

| | | | | | | |
|-------------|---------------|----------------------------------|---------------------|---------------------------------|--|--------------|
| Partida | 04.06 | ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 300.0000 | EQ. 300.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 18.35 |

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 4.0000 | 0.1067 | 20.54 | 2.19 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 1.0000 | 0.0267 | 22.68 | 0.61 |
| | | | | | | 2.80 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2.80 | 0.08 |
| 03011700010006 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | hm | 1.0000 | 0.0267 | 579.26 | 15.47 |
| | | | | | | 15.55 |

| | | | | | | | |
|----------------|--------------------------------|---------------------|---|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.07 | | ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 280.0000 | EQ. 280.0000 | | Costo unitario directo por : m3 | | 19.66 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 4.0000 | 0.1143 | 20.54 | 2.35 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | | hh | 1.0000 | 0.0286 | 22.68 | 0.65 |
| | | | | | | | 3.00 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 3.00 | 0.09 |
| 03011700010006 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | | hm | 1.0000 | 0.0286 | 579.26 | 16.57 |
| | | | | | | | 16.66 |
| Partida | 05.01 | | 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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

PROPUESTA

**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON
ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO DE TORATA, SECTOR
SAN CRISTOBAL DE TORATA, DISTRITO UBINAS, PROVINCIA GENERAL
SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.**

LUGAR: SECTOR SAN CRISTOBAL DE TORATA, DISTRITO UBINAS, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ
CERRO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

MANO DE OBRA

| | | | | | |
|----------------|---------------------------------|----|------------|-------|-------------------|
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 452.0780 | 28.94 | 13,083.14 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1,046.6816 | 22.68 | 23,738.74 |
| 0101010005 | PEON | hh | 4,358.9622 | 20.54 | 89,533.08 |
| 0101010007 | PERFORISTA | hh | 816.4800 | 30.95 | 25,270.06 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 839.2767 | 22.68 | 19,034.80 |
| 0101010011 | AYUDANTE DE PERFORISTA | hh | 816.4800 | 29.30 | 23,922.86 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 95.7600 | 30.08 | 2,880.46 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 30.7800 | 22.68 | 698.09 |
| 01020100000013 | TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC) | hh | 408.2400 | 31.99 | 13,059.60 |
| | | | | | 211,220.83 |

MATERIALES

| | | | | | |
|----------------|--|-----|-------------|-----------|-------------------|
| 0203020002 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.0000 | 15,000.00 | 15,000.00 |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8" | var | 0.8550 | 27.47 | 23.49 |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | 3.7500 | 6.59 | 24.71 |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4" | kg | 2.0000 | 6.71 | 13.42 |
| 0204180008 | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm | m2 | 12.0000 | 11.60 | 139.20 |
| 0207010012 | GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3 | m3 | 712.8000 | 70.00 | 49,896.00 |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | 0.4800 | 40.00 | 19.20 |
| 0210020009 | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 | m2 | 6,472.3050 | 11.89 | 76,955.71 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 7.3560 | 26.55 | 195.30 |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg | bol | 10.2600 | 20.00 | 205.20 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | 160.0000 | 7.00 | 1,120.00 |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | und | 171.0022 | 4.65 | 795.16 |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | 11.2500 | 17.24 | 193.95 |
| 0240020001 | PINTURA ESMALTE | gal | 1.0260 | 60.17 | 61.73 |
| 0255100001 | DINAMITA AL 65% | kg | 2,551.5000 | 7.31 | 18,651.47 |
| 0255100009 | MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA | m | 10,206.0000 | 15.00 | 153,090.00 |
| 0255100010 | FULMINANTE | und | 10,206.0000 | 4.00 | 40,824.00 |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | 1.0000 | 650.00 | 650.00 |
| 0290230059 | BARRENO DE 7/8" x 5 HP | und | 173.5020 | 92.00 | 15,962.18 |
| | | | | | 373,820.72 |

EQUIPOS

| | | | | | |
|----------------|---|-----|------------|--------|---------------------|
| 0301000014 | MIRAS | día | 6.8400 | 17.36 | 118.74 |
| 0301000015 | JALONES | día | 13.6800 | 14.96 | 204.65 |
| 0301000022 | ESTACION TOTAL | he | 27.3600 | 24.53 | 671.14 |
| 0301000023 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 68.4000 | 15.29 | 1,045.84 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 7,489.80 |
| 03011400020002 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg | hm | 816.4800 | 6.22 | 5,078.51 |
| 03011400060005 | COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM | hm | 408.2400 | 257.61 | 105,166.71 |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm | 607.9536 | 320.60 | 194,909.92 |
| 03011700010006 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | hm | 224.8949 | 579.26 | 130,272.62 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 502.0496 | 417.13 | 209,419.95 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 437.2650 | 757.76 | 331,341.93 |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn | hm | 12.0000 | 326.80 | 3,921.60 |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 2,428.8336 | 358.17 | 869,935.33 |
| 0301220011 | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN | hm | 30.0000 | 341.81 | 10,254.30 |
| | | | | | 1,869,831.04 |
| Total | | | | S/. | 2,454,872.59 |

**NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE
ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES**



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

ONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECN

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO DE TORATA, SECTOR SAN CRISTOBAL DE TORATA, DISTRITO UBINAS, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

Ubicación SECTOR SAN CRISTOBAL DE TORATA, DISTRITO UBINAS, PROVINCIA GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

Fecha 3/3/2026

| ITEM | ACTIVIDAD | UND. | N° dias | PLAZO DE EJECUCION | | | | PLAZO DE EJECUCION | | | | PLAZO DE EJECUCION | | | |
|----------|--|------|---------|--------------------|----|-----|----|--------------------|----|-----|----|--------------------|----|-----|----|
| | | | | MES 01 | | | | MES 02 | | | | MES 03 | | | |
| | | | | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| 01 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=900.00 m)Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 810.00 m) | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN | m2 | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA | vje | 2.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.02 | HABILITACION DE VIAS DE ACCESO | km | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.03 | TRAZO Y REPLANTEO | KM | 4.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 48.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.05 | DESVÍO DEL RÍO | m | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.02 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 39.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.03 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | 34.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.04 | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO | m3 | 20.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.05 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 11.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.06 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 12.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04 | PROTECCIÓN CON ENROCADO | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.01 | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION) | m2 | 19.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GR | m3 | 3.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCA | m3 | 59.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS | m3 | 48.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.05 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS | m3 | 59.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO | m3 | 18.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO | m3 | 14.00 | | | | | | | | | | | | |
| 1.05 | FLETE TERRESTRE | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE | glb | | | | | | | | | | | | | |

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO

#REF!

FECHA

: DICIEMBRE DE 2023

| ITEM | ACTIVIDAD | MES 01 | | | | MES 02 | | | | MES 03 | | | |
|-------|------------------------------|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
| | | 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 | SEGUIMIENTO | | | | | | | | | | | | |
| 01.05 | LIQUIDACION | | | | | | | | | | | | |

MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

| TIPO DE MÁQUINA | CANT. (UND) | TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA) |
|---|-------------|-----------------------------|
| VEHÍCULOS TRANSPORTABLES | | |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP | 1 | 2.0 |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3 | 1 | 2.0 |
| CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton | | 3.0 |
| VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES | | |
| CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | 3 | 6.0 |
| CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl | 1 | 2.0 |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3 | 1 | 2.0 |

EXPLICACION PARA EL LLENADO DEL NIVEL DE PELIGRO EN LA FICHA TECNICA REFERENCIAL

Pasos para determinar el nivel de peligro:
1-La **Frecuencia**, realizar en función a información de INDECI (Listado de emergencias, Reportes Preliminares / Complementarios / Emergencias o Registros SINPAD).
2-La **Intensidad**, realizar en función a la cantidad de elementos expuestos (habitantes "hab", bienes y servicios "**BS**" (**Areas de cultivo, defensas ribereñas, infraestructura, colegios, hospitales, vías,etc**)), que se encuentran vulnerables al peligro.
3- Realizar en función a la Matriz.
Nota: Considerar los resultados de la Evaluación Técnica de Campo, características del tramo crítico, experiencia y criterio del Profesional.

Frecuencia
Alta : ≤ 2 Registros en el INDECI
Muy Alta : > 2 Registros en el INDECI

Intensidad (Se ha considerando realizar en función a la cantidad de elementos expuestos afectados o damnificados según información de INDECI y elementos expuestos según resultado de la Evaluación Técnica de Campo).
Alta = hab.
Muy Alta = hab. + BS

Listado de emergencias
Reportes Preliminares / Complementarios / Emergencias

Registros SINPAD (Consultar al INDECI o Municipio)

| Enlace para verificar información de INDECI: | |
|---|---|
| http://sinpad.indeci.gob.pe/sinpad/emergencias/mapa/ListadoEmergencias.asp?emerg=1&estado=0&ano=2012&ord=0&region=00&sltEmer=1&sltEstado=0&sltAno=2012&sltOrden=0&sltRegion=20 | |
| https://portal.indeci.gob.pe/informe/reportes-preliminares-complementarios-emergencias/ | |
| https://drive.google.com/drive/folders/1pCkgcMqmqzmqkCLWmEw0CCSROBaS4yv?usp=sharing | http://sinpad2.indeci.gob.pe/sinpad2/faces/public/portal.html |

EXPLICACION PARA EL LLENADO DEL NIVEL DE PELIGRO EN LA FICHA TECNICA REFERENCIAL

Pasos para determinar el nivel de peligro:
1-La **Frecuencia**, realizar en función

| Matriz de Nivel del Peligro | | | | |
|-----------------------------|-------|-------|----------|----------|
| Muy alta | Medio | Alto | Muy alto | Muy alto |
| Alta | Medio | Alto | Alto | Muy alto |
| Medio | Bajo | Medio | Alto | Alto |
| Bajo | Bajo | Bajo | Medio | Medio |

Frecuencia

EXPLICACION PARA EL LLENADO DEL NIVEL DE PELIGRO EN LA FICHA TECNICA REFERENCIAL

Pasos para determinar el nivel de peligro:

1-La Frecuencia, realizar en función

| | | | |
|------------|-------|------|----------|
| Bajo | Medio | Alta | Muy alta |
| Intensidad | | | |

Nota:

Sólo se considerará frecuencias e intensidades: Alta. La ficha sustenta la condición vulnerable del tramo crítico con elementos expuestos y con un porcentaje de afectación de 25% al 50% del área total analizada.

2-Sólo se considerará frecuencias e intensidades:

Muy alta. La ficha sustenta la condición vulnerable del tramo crítico con elementos expuestos y con un porcentaje de afectación mayor al 50% del área total analizada.

Nivel de peligro en función a la matriz

| Frecuencia | | Intensidad | | NIVEL DE PELIGRO |
|------------|-----|------------|-----|------------------|
| Alta | (+) | Alta | (=) | Alto |
| Muy Alta | (+) | Alta | (=) | Muy Alto |
| Alta | (+) | Muy Alta | (=) | Muy Alto |
| Muy Alta | (+) | Muy Alta | (=) | Muy Alto |