



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR QUESARI DISTRITO DE CIRCA, PROVINCIA DE ABANCAY, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN EL MERGEN DERECHO DEL RÍO QUESARI, SECTOR QUESARI, DISTRITO CIRCA, PROVINCIA DE ABANCAY, DEPARTAMENTO APURÍMAC.

1. UBICACIÓN:

AAA

PAMPAS APURIMAC

ALA

MEDIO APURIMAC PACHACHACA

Fecha

6/02/2024

1.1. Ubicación política

Departamento

APURIMAC

Provincia

ABANCAY

Distrito

CIRCA

Sector

QUESARI

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica

INTERCUENCA ALTO APURIMAC

Cuerpo de agua

RÍO QUESARI

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

Agregar Tramo

| | Inicial | | | Final | | | Margen | Observación |
|---------|--------------|------------|------|--------------|------------|------|---------|-------------|
| | Norte (Y): | Este (X): | Zona | Norte (Y): | Este (X): | Zona | | |
| TRAMO 1 | 8,454,316.00 | 727,466.00 | 18L | 8,454,845.00 | 727,281.00 | 18L | DERECHO | |

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☐ Erosión fluvial

2.2. Geología

La cuenca del río Quesari constituida por un macizo potente de rocas metamórficas y vulcanógenas interrumpidas por una intrusión de granitos. Un amplio desarrollo de fallas tectónicas determinó la estructura fragmentada de la región. Debido a éste, para toda la zona es característico el alto fallamiento tectónico de diferentes órdenes. El relieve del territorio de este río se caracteriza por laderas escarpadas, muy falladas, recortadas intensamente por los valles angostos y profundos de los afluentes laterales. Las laderas del valle son abruptas y se caracterizan en todas partes por presentar altas pendientes (promedio de 35° a 45° y en algunas partes ángulos mayores a 60°). Asimismo se presenta una gran denudación (escasa vegetación) que contribuye a la generación de la erosión pluvial. El flanco del valle está constituido por andesitas, lavas y lavas de toba de composición andesítica del Jurásico. Estos se encuentran atravesados por granodioritas y dacitas del Cretáceo-paleogénico. El fondo del valle está constituido por depósitos aluviales compuestos de gravas y cantos rodados y bolonerías, con una potencia de 35 a 38 m. En algunos tramos del curso superior del río suelen observarse montículos de roza medianas que acarreo el río.

El cauce del río Quesari constantemente con erosión por el fondo aplanado del valle angosto, se caracteriza por una alta actividad erosiva lineal. La altura de las crecidas en el río llega a 1 m y a la vez se observa una intensa erosión de las márgenes. El valle del Río Quesari representa un graven delimitado por grandes fallas tectónicas. Las rocas de basamento son bastante duras, difícilmente alterables, pero intensamente fracturadas por el tectonismo y la distensión en los flancos.

| | | | | | | | |
|---------|---|--------|---|------|---|----------|---|
| Gravoso | X | Arenas | X | Limo | - | Arcillas | - |
|---------|---|--------|---|------|---|----------|---|

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

2.3. Hidrología

El río Quesari, en épocas de estiaje presenta un caudal mínimo de 0.8 m³/s, el cual se incrementa notablemente en épocas de lluvias llegando a un caudal de 12.50 m³/s, causando erosión en la base de los taludes en ambas márgenes y podría originar el desbordamiento e inundación hacia el centro educativo José María Arguedas N° 54017, El ancho del cauce del río Quesari en el tramo crítico es variable de 25.00 a 33.00 m y la pendiente en dicho tramo crítico entre el punto inicial de la margen derecha y Punto Final (margen derecha) es de 3.7 % aproximadamente, lo que genera que se acumule el material transportado y se produzca el colapso y erosión del talud del río, asimismo podría generar la erosión afectando a los terrenos de cultivo e infraestructura educativa.

2.4. 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 | Centros de Salud | Nombre | Otros | Nombre |
|------------------|-----------------|------------------|--------------------|----------------------------------|------------------|--------|-------|--------|
| 12 | 4 | Material rustico | 1 | I.E N° 54017 Jose Maria Arguedas | - | - | | |

En la zona intervenida del **río Quesari**, 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) |
|-----------------|----------|-----------|-------------------------|-----------|----|-----------------------------|---------------|----------|--------------|
| 3.00 | Maiz | 2 | - | Vacunos | 10 | Bocatomas | - | - | - |
| | Paltos | 0.5 | | Ovinos | - | Canales | - | - | - |
| | Otros | 0.5 | | Camelidos | - | Puentes | - | - | - |
| | | 3 | | Equinos | - | Carreteras | - | 0 | 0 |
| | - | - | | Porcinos | | Redes Eléctricas | Local | 0 | 0 |
| | - | - | | otros | 30 | Servicios de agua y desagüe | Red principal | | |

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

| Número de familias afectadas | Servicio eléctrico afectado | | Servicio de agua y desagüe afectados | | Número de instituciones educativas afectadas | Número de Centros de salud afectados |
|------------------------------|-----------------------------|----|--------------------------------------|----|--|--------------------------------------|
| | Sí | No | Sí | No | | |
| 0 | | X | | X | | - |

| Cultivos afectados | | Ganado afectado | | Red eléctrica afectada (km) | Servicio de agua y desagüe afectados (km) | INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA | | | | | | INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA | | | |
|--------------------|-----------|-----------------|---------------|-----------------------------|---|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|---------------|-------|-------------------------------|--------------|--------------|-------|
| Cultivo | Área (ha) | Tipo de ganado | N° de cabezas | | | BOCATOMAS (Und) | CANALES (Km) | DIQUES (Km) | DRENES (Km) | ACÉQUIAS (Km) | OTROS | CARRERAS (Km) | CAMINOS (Km) | PUNTES (Und) | OTROS |
| Paltos | 0.5 | Porcino | 5 | 0.00 | 0.00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Citricos | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Maíz | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Otros | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

4. PROPUESTA TECNICA:

4.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

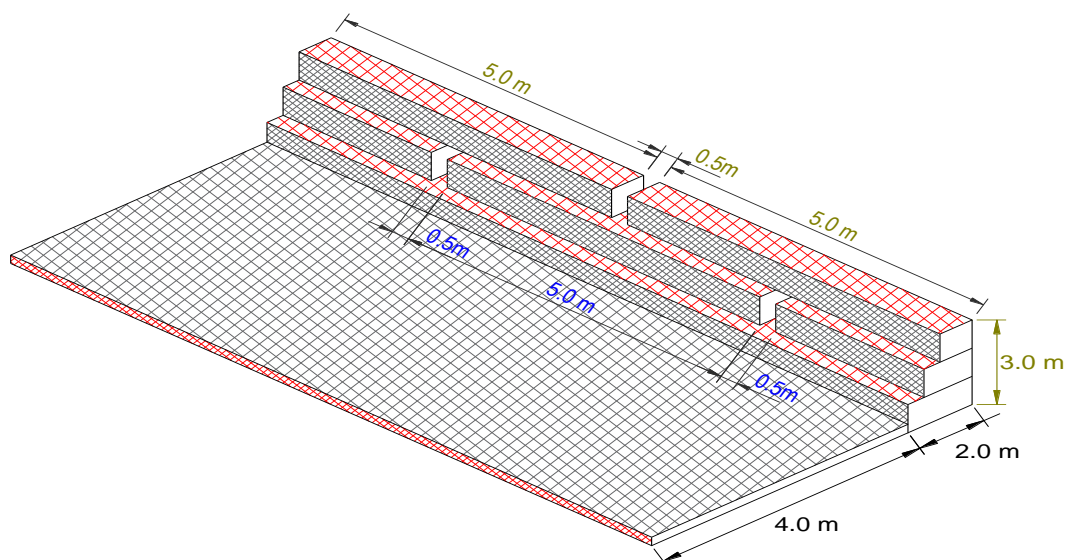
- Limpieza y descolmatación del cauce del río Quesari en una longitud de 500 m.
- Protección con muros de gaviones, en el margen derecho del río en una longitud de 500 m

4.2.- No Estructurales

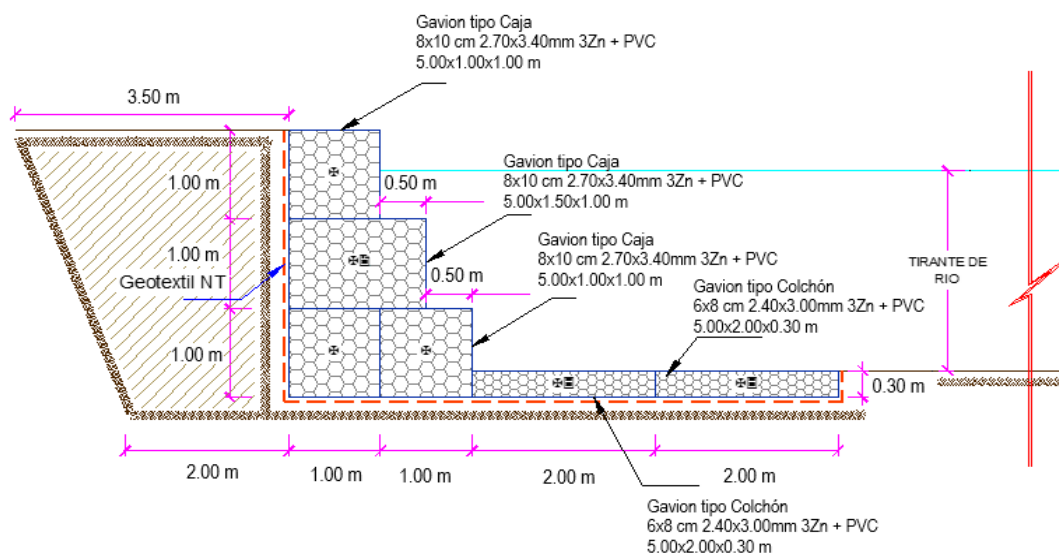
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad 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 ante los fenómenos meteorológicos extremos que pudieran ocurrir en la naturaleza.

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

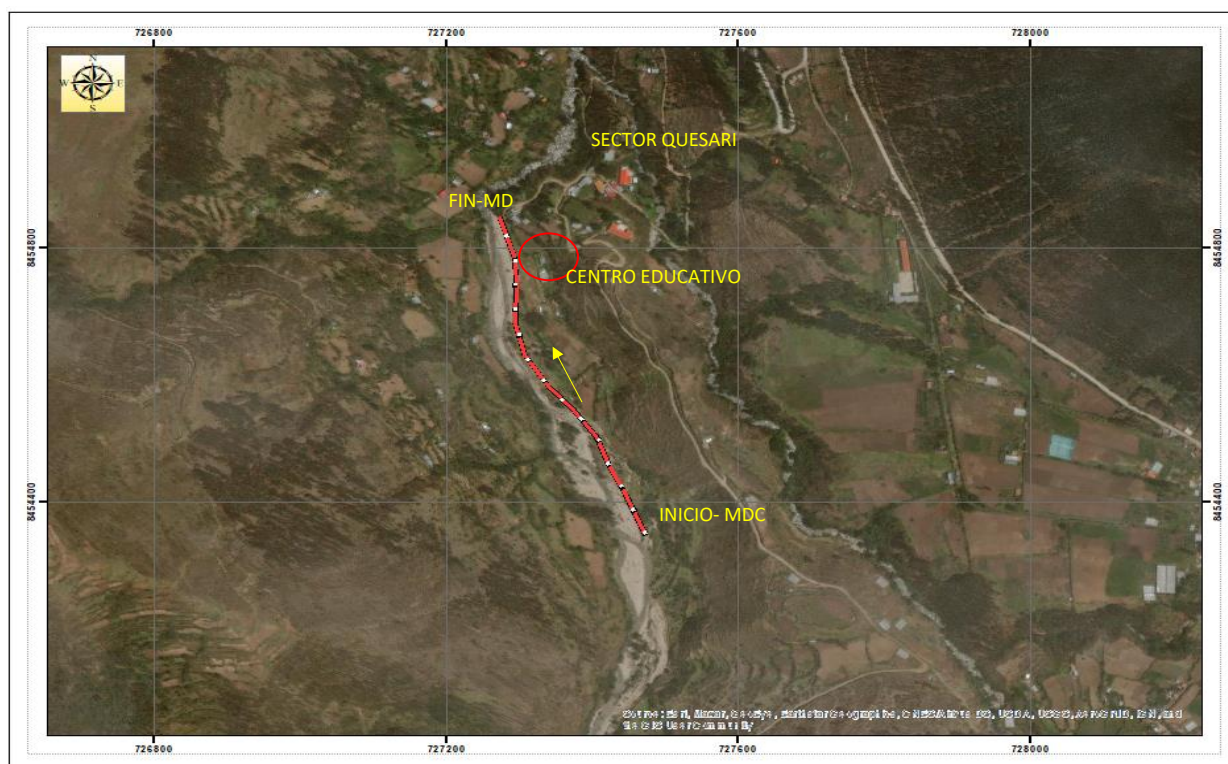
5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.-VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

FOTO N° 01: TRAMO CRITICO SECTOR QUESARI MARGEN DERECHO, TRAMO EXPUESTO ANTE CRECIDA DEL RIO QUESARI



FOTO N° 02: TRAMO CRITICO SECTOR QUESARI MARGEN DERECHO, RIESGO DE AFECTACION DE CENTRO EDUCATIVO Y AREAS DE CUMTIVO



FOTO N° 03: TRAMO CRITICO SECTO QUESARI, TRAMO VULNERABLE A SER AFECTADO POR CRECIDA DEL RIO QUESARI, ASI MISMO AREAS DE CULTIVO

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|--------------|--|------|-----------|------------|---------------------|
| 01 | LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 500.00 ML.) | | | | |
| 01.01 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | 3,065.66 |
| 01.01.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | 1.00 | 1,707.41 | 1,707.41 |
| 01.01.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 15.00 | 90.55 | 1,358.25 |
| 01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 15,038.65 |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA | VJE | 2.00 | 5,303.13 | 10,606.26 |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO | km | 1.00 | 1,775.66 | 1,775.66 |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | 1.00 | 2,656.73 | 2,656.73 |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 348,697.85 |
| 01.03.02 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 20,000.00 | 6.43 | 128,600.00 |
| 01.03.03 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | 12,000.00 | 6.71 | 80,520.00 |
| 01.03.04 | EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE | m3 | 900.00 | 13.91 | 12,519.00 |
| 01.03.05 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 1,500.00 | 3.44 | 5,160.00 |
| 01.03.06 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 10,235.00 | 11.91 | 121,898.85 |
| 01.04 | PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE | | | | 1,047,261.50 |
| 01.04.01 | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO | m2 | 5,150.00 | 14.75 | 75,962.50 |
| 01.04.02 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8" | m3 | 2,850.00 | 84.45 | 240,682.50 |
| 01.04.03 | CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA | m3 | 2,850.00 | 27.35 | 77,947.50 |
| 01.04.04 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m | Und. | 200.00 | 777.34 | 155,468.00 |
| 01.04.05 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m | Und. | 300.00 | 645.78 | 193,734.00 |
| 01.04.06 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m | Und. | 100.00 | 851.77 | 85,177.00 |
| 01.04.07 | INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m | Und. | 200.00 | 25.50 | 5,100.00 |
| 01.04.08 | INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m | Und. | 300.00 | 34.00 | 10,200.00 |
| 01.04.09 | INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m | Und. | 100.00 | 42.51 | 4,251.00 |
| 01.04.10 | LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m | m3 | 600.00 | 36.69 | 22,014.00 |
| 01.04.11 | LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m | m3 | 1,500.00 | 49.86 | 74,790.00 |
| 01.04.12 | LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m | m3 | 750.00 | 58.70 | 44,025.00 |
| 01.04.13 | TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m | m2 | 2,000.00 | 12.75 | 25,500.00 |
| 01.04.14 | TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m | m2 | 1,500.00 | 15.94 | 23,910.00 |
| 01.04.15 | TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m | m2 | 500.00 | 17.00 | 8,500.00 |
| 1.05 | FORESTACIÓN | | | | 6,062.10 |
| 01.05.01 | HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES | Und. | 334.00 | 7.94 | 2,651.96 |
| 01.05.02 | EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION | Und. | 334.00 | 2.99 | 998.66 |
| 01.05.03 | RIEGO Y MANTENIMIENTO | Und. | 334.00 | 7.22 | 2,411.48 |
| 1.06 | FLETE TERRESTRE | | | | 25,000.00 |
| 01.06.01 | FLETE TERRESTRE | GLB | 1.00 | 25,000.00 | 25,000.00 |
| | COSTO DIRECTO | | | | 1,445,125.76 |
| | GASTOS GENERALES (10%CD) | | | | 144,512.58 |
| | UTILIDAD (10%CD) | | | | 144,512.58 |
| | SUB TOTAL | | | | 1,734,150.91 |
| | IGV (18%) | | | | 312,147.16 |
| | TOTAL | | | | 2,046,298.08 |
| | SUPERVISIÓN (5%CD) | | | | 72,256.29 |
| | SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD) | | | | 43,353.77 |
| | FICHA DEFINITIVA | | | | 20,000.00 |
| | PRESUPUESTO TOTAL | | | | 2,181,908.14 |

SON: DOS MILLONES CIENTO OCHENTA Y UN MIL NOVECIENTOS OCHO CON 14/100 SOLES



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| ITEM | ACTIVIDAD | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) | | | | | | | |
|----------|---|---------------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
| | | MES 01 | | | | MES 02 | | | |
| | | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| 1.00 | LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 500.00 ML.) | | | | | | | | |
| 1.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | |
| 01.01.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | | | | | | | | |
| 01.01.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | | | | | | | | |
| 1.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA | | | | | | | | |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO | | | | | | | | |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | | | | | | | | |
| 1.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO | | | | | | | | |
| 01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | | | | | | | | |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE | | | | | | | | |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINO EN TALUD DE DIQUE | | | | | | | | |
| 01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | | | | | | | | |
| 1.04 | PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE | | | | | | | | |
| 01.04.01 | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO | | | | | | | | |
| 01.04.02 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8" | | | | | | | | |
| 01.04.03 | CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA | | | | | | | | |
| 01.04.04 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m | | | | | | | | |
| 01.04.05 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m | | | | | | | | |
| 01.04.06 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m | | | | | | | | |
| 01.04.07 | INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m | | | | | | | | |
| 01.04.08 | INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m | | | | | | | | |
| 01.04.09 | INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m | | | | | | | | |
| 01.04.10 | LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m | | | | | | | | |
| 01.04.11 | LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m | | | | | | | | |
| 01.04.12 | LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m | | | | | | | | |
| 01.04.13 | TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m | | | | | | | | |
| 01.04.14 | TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m | | | | | | | | |
| 01.04.15 | TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m | | | | | | | | |
| 01.05. | FORESTACION | | | | | | | | |
| 01.05.01 | HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES | | | | | | | | |
| 01.05.02 | EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION | | | | | | | | |
| 01.05.02 | RIEGO Y MANTENIMIENTO | | | | | | | | |

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

| Item | Actividades | Mes 01 | | Mes 02 | |
|------|--------------|--------|----|--------|----|
| | | 15 | 30 | 15 | 30 |
| 1.01 | | | | | |
| 1.02 | CONTRATACION | | | | |
| 1.03 | EJECUCION | | | | |
| 1.04 | SUPERVISION | | | | |
| 1.05 | SEGUMIENTO | | | | |
| 1.06 | LIQUIDACION | | | | |

Fecha de elaboración de la ficha: 6/02/2024

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

Presupuesto: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN EL MERGEN DERECHO DEL RÍO QUESARI, SECTOR QUESARI, DISTRITO CIRCA, PROVINCIA DE ABANCAY, DEPARTAMENTO APURÍMAC.**

Ciente: **AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**

Lugar: **SECTOR QUESARI, DISTRITO CIRCA, PROVINCIA DE ABANCAY, DEPARTAMENTO APURÍMAC.**

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|--------------|--|------|-----------|------------|---------------------|
| 01 | LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 500.00 ML.) | | | | |
| 01.01 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | 3,065.66 |
| 01.01.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | 1.00 | 1,707.41 | 1,707.41 |
| 01.01.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 15.00 | 90.55 | 1,358.25 |
| 01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 15,038.65 |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA | VJE | 2.00 | 5,303.13 | 10,606.26 |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO | km | 1.00 | 1,775.66 | 1,775.66 |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | 1.00 | 2,656.73 | 2,656.73 |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 348,697.85 |
| 01.03.02 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 20,000.00 | 6.43 | 128,600.00 |
| 01.03.03 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | 12,000.00 | 6.71 | 80,520.00 |
| 01.03.04 | EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE | m3 | 900.00 | 13.91 | 12,519.00 |
| 01.03.05 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 1,500.00 | 3.44 | 5,160.00 |
| 01.03.06 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 10,235.00 | 11.91 | 121,898.85 |
| 01.04 | PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE | | | | 1,047,261.50 |
| 01.04.01 | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO | m2 | 5,150.00 | 14.75 | 75,962.50 |
| 01.04.02 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8" | m3 | 2,850.00 | 84.45 | 240,682.50 |
| 01.04.03 | CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA | m3 | 2,850.00 | 27.35 | 77,947.50 |
| 01.04.04 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m | Und. | 200.00 | 777.34 | 155,468.00 |
| 01.04.05 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m | Und. | 300.00 | 645.78 | 193,734.00 |
| 01.04.06 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m | Und. | 100.00 | 851.77 | 85,177.00 |
| 01.04.07 | INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m | Und. | 200.00 | 25.50 | 5,100.00 |
| 01.04.08 | INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m | Und. | 300.00 | 34.00 | 10,200.00 |
| 01.04.09 | INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m | Und. | 100.00 | 42.51 | 4,251.00 |
| 01.04.10 | LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m | m3 | 600.00 | 36.69 | 22,014.00 |
| 01.04.11 | LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m | m3 | 1,500.00 | 49.86 | 74,790.00 |
| 01.04.12 | LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m | m3 | 750.00 | 58.70 | 44,025.00 |
| 01.04.13 | TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m | m2 | 2,000.00 | 12.75 | 25,500.00 |
| 01.04.14 | TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m | m2 | 1,500.00 | 15.94 | 23,910.00 |
| 01.04.15 | TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m | m2 | 500.00 | 17.00 | 8,500.00 |
| 1.05 | FORESTACIÓN | | | | 6,062.10 |
| 01.05.01 | HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES | Und. | 334.00 | 7.94 | 2,651.96 |
| 01.05.02 | EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION | Und. | 334.00 | 2.99 | 998.66 |
| 01.05.03 | RIEGO Y MANTENIMIENTO | Und. | 334.00 | 7.22 | 2,411.48 |

| | | | | | |
|----------|--------------------------------|-----|------|-----------|---------------------|
| 1.06 | FLETE TERRESTRE | | | | 25,000.00 |
| 01.06.01 | FLETE TERRESTRE | GLB | 1.00 | 25,000.00 | 25,000.00 |
| | COSTO DIRECTO | | | | 1,445,125.76 |
| | GASTOS GENERALES (10%CD) | | | | 144,512.58 |
| | UTILIDAD (10%CD) | | | | 144,512.58 |
| | SUB TOTAL | | | | 1,734,150.91 |
| | IGV (18%) | | | | 312,147.16 |
| | TOTAL | | | | 2,046,298.08 |
| | SUPERVISIÓN (5%CD) | | | | 72,256.29 |
| | SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD) | | | | 43,353.77 |
| | FICHA DEFINITIVA | | | | 20,000.00 |
| | PRESUPUESTO TOTAL | | | | 2,181,908.14 |

SON: DOS MILLONES CIENTO OCHENTA Y UN MIL NOVECIENTOS OCHO CON 14/100 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 REFERENCIALES DE LA PROPUESTA TECNICA

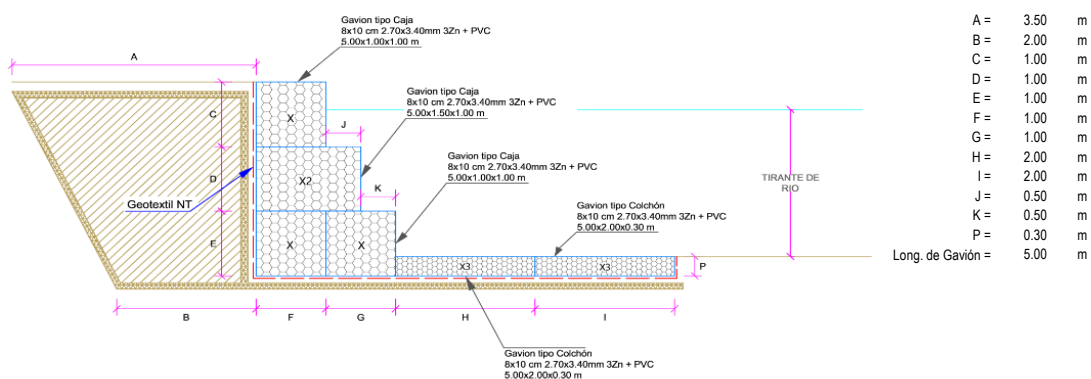
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN EL MERGEN DERECHO DEL RÍO QUESARI, SECTOR QUESARI, DISTRITO CIRCA, PROVINCIA DE ABANCAY, DEPARTAMENTO APURÍMAC.

Ubicación: SECTOR QUESARI, DISTRITO CIRCA, PROVINCIA DE ABANCAY, DEPARTAMENTO APURÍMAC.

Fecha: 10/07/2022

| Item | Descripción | Unid. | Nro veces | Dimensiones | | | Parcial | Total |
|---------------|--|-------|-----------|-------------|-------|--------|-----------|------------------|
| | | | | Largo | Ancho | Altura | | |
| 1.00 | LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 500.00 ML.) | | | | | | | |
| 1.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | |
| 01.01.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | Und. | | | | | | 1.00 |
| | Cartel de identificación de la Obra | | 1.00 | | | | 1.00 | |
| 01.01.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | | | | | | 15.00 |
| | caseta de guardiana y/o almacen | | 1.00 | 5.00 | 3.00 | | 15.00 | |
| 1.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA | vje | | | | | | 2.00 |
| | Movilización de maquinaria pesada | | 2.00 | | | | 2.00 | |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO | Km | | | | | | 1.00 |
| | Limpieza y Descolmatacion | | 1.00 | 0.50 | | | 1.00 | |
| | Gaviones | | 1.00 | 0.50 | | | | |
| 01.02.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | | | | | | 1.00 |
| | control topográfico | | 1.00 | 0.50 | | | 1.00 | |
| | Gaviones | | 1.00 | 0.50 | | | | |
| 1.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO | m3 | | | | | | 20,000.00 |
| | Cauce estable de río | | 1.00 | 500.00 | 50.00 | 0.80 | 20,000.00 | |
| 01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | | | | | | 12,000.00 |
| | conformación de dique con material propio | | 1.00 | 500.00 | 6.00 | 4.00 | 12,000.00 | |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE | m3 | | | | | | 900.00 |
| | Gaviones caja y Colchon antisocavante | | 1.00 | 500.00 | 6.00 | 0.30 | 900.00 | |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | | | | | | 1,500.00 |
| | perfilado y refine en talud de dique | | 1.00 | 500.00 | | 3.00 | 1,500.00 | |
| 01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | | | | | | 10,235.00 |
| | eliminación de material excedente | | 1.00 | esp = 15% | | | 10,235.00 | |
| 1.04 | PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE | | | | | | | |
| 01.04.01 | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO | m2 | | | | | | 5,150.00 |
| | suministro, transporte e instalacion de geotextil no tejido | | 1.00 | 500.00 | 10.30 | | 5,150.00 | |
| 01.04.02 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8" | m3 | | | | | | 2,850.00 |
| | Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m | | 2 | 500.00 | 2.00 | 0.30 | 600.00 | |
| | Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m | | 3 | 500.00 | 1.00 | 1.00 | 1,500.00 | |
| | Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m | | 1 | 500.00 | 1.50 | 1.00 | 750.00 | |
| 01.04.03 | CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA | m3 | | | | | | 2,850.00 |
| | Carguio y transporte de piedra | | | 2,850.00 | | | 2,850.00 | |
| 01.04.04 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m | und. | | | | | | 200.00 |
| | Suministro y armado gavión tipo colchón | | 2 | 500.00 | | | 200.00 | |
| 01.04.05 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m | und. | | | | | | 300.00 |
| | Suministro y armado gavión tipo caja | | 3 | 500.00 | | | 300.00 | |
| 01.04.06 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m | und. | | | | | | 100.00 |
| | Suministro y armado gavión tipo caja | | 1 | 500.00 | | | 100.00 | |
| 01.04.07 | INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m | und. | | | | | | 200.00 |
| | Instalación gavión tipo colchón | | 2 | 500.00 | | | 200.00 | |
| 01.04.08 | INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m | und. | | | | | | 300.00 |
| | Instalación gavión tipo caja | | 3 | 500.00 | | | 300.00 | |
| 01.04.09 | INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m | und. | | | | | | 100.00 |
| | Instalación gavión tipo caja | | 1 | 500.00 | | | 100.00 | |
| 01.04.10 | LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m | m3 | | | | | | 600.00 |
| | Llenado gavión tipo colchón | | 2 | 500.00 | 2.00 | 0.30 | 600.00 | |
| 01.04.11 | LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m | m3 | | | | | | 1,500.00 |
| | Llenado gavión tipo caja | | 3 | 500.00 | 1.00 | 1.00 | 1,500.00 | |
| 01.04.12 | LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m | m3 | | | | | | 750.00 |
| | Llenado gavión tipo caja | | 1 | 500.00 | 1.50 | 1.00 | 750.00 | |
| 01.04.13 | TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m | m2 | | | | | | 2,000.00 |
| | Tapado gavión tipo colchón | | 2 | 500.00 | 2.00 | | 2,000.00 | |
| 01.04.14 | TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m | m2 | | | | | | 1,500.00 |
| | Tapado gavión tipo caja | | 3 | 500.00 | 1.00 | | 1,500.00 | |
| 01.04.15 | TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m | m2 | | | | | | 500.00 |
| | Tapado gavión tipo caja | | 1 | 500.00 | 1.00 | | 500.00 | |
| 01.05. | FORESTACION | | | | | | | |
| 01.05.01 | HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES | und. | | | | | | 334.00 |
| | Habilitación y suministro de plantones | | 4 | 500.00 | | | 333.33 | |
| 01.05.02 | EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION | und. | | | | | | 334.00 |
| | Excavación de hoyos y plantacion | | 4 | 500.00 | | | 333.33 | |
| 01.05.02 | RIEGO Y MANTENIMIENTOPO | und. | | | | | | 334.00 |
| | Riego y mantenimiento | | 4 | 500.00 | | | 333.33 | |
| 1.06. | FLETE TERRESTRE | | | | | | | |
| 1.06.01. | FLETE TERRESTRE | glb | 1 | 1.00 | | | 1 | 1.00 |

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



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



Análisis de precios unitarios Referenciales de la Propuesta Técnica

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN EL MERGEN DERECHO DEL RÍO QUESARI, SECTOR QUESARI, DISTRITO CIRCA, PROVINCIA DE ABANCAY, DEPARTAMENTO APURÍMAC.

| Partida | 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD | | | | | |
|---------------------|---|--------|------------|----------------------------------|------------|-----------------|
| Rendimiento | und/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : und | | 1,707.41 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 8.0000 | 27.49 | 219.92 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 16.0000 | 19.56 | 312.96 |
| | | | | | | 532.88 |
| Materiales | | | | | | |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4" | kg | | 2.0000 | 7.27 | 14.54 |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | | 0.4800 | 40.00 | 19.20 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 1.2000 | 29.00 | 34.80 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 70.0000 | 7.00 | 490.00 |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | | 1.0000 | 600.00 | 600.00 |
| | | | | | | 1,158.54 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 532.88 | 15.99 |
| | | | | | | 15.99 |

| Partida | 01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | | | | | |
|---------------------|--|---------|-------------|---------------------------------|------------|--------------|
| Rendimiento | m2/DIA | 20.0000 | EQ. 20.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 90.55 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.4000 | 27.49 | 11.00 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.4000 | 21.61 | 8.64 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.4000 | 19.56 | 7.82 |
| | | | | | | 27.46 |
| Materiales | | | | | | |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | 0.2500 | 7.27 | 1.82 |
| 0204180008 | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm | m2 | | 0.8000 | 6.90 | 5.52 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 6.0000 | 7.00 | 42.00 |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | | 0.7500 | 17.24 | 12.93 |
| | | | | | | 62.27 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 27.46 | 0.82 |
| | | | | | | 0.82 |

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

| | | | | | | | |
|----------------|-------------------------------------|---------------------|---|------------------|---|-------------------|--------------------|
| Partida | 02.01 | | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA | | | | |
| Rendimiento | vje/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | | Costo unitario directo por : vje | | 5,303.13 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 6.0000 | 48.0000 | 19.56 | 938.88 |
| | | | | | | | 938.88 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 938.88 | 28.17 |
| 03012200010002 | CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn | | hm | 3.0000 | 24.0000 | 180.67 | 4,336.08 |
| | | | | | | | 4,364.25 |

| | | | | | | | |
|----------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------------|------------------|--|-------------------|--------------------|
| Partida | 02.04 | | TRAZO Y REPLANTEO | | | | |
| Rendimiento | km/DIA | 0.5000 | EQ. 0.5000 | | Costo unitario directo por : km | | 1,775.66 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 0.1000 | 1.6000 | 27.49 | 43.98 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 0.5000 | 8.0000 | 19.56 | 156.48 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | | hh | 1.0000 | 16.0000 | 28.53 | 456.48 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | | hh | 0.5000 | 8.0000 | 21.61 | 172.88 |
| | | | | | | | 829.82 |
| | | Materiales | | | | | |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8" | | var | | 0.5000 | 22.30 | 11.15 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | | bol | | 3.6000 | 29.00 | 104.40 |
| 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 |
| | | | | | | | 429.11 |
| | | 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 | 18.92 | 302.72 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 829.82 | 24.89 |
| | | | | | | | 516.73 |

Profesional de la A
la ficha técnAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Des Director de La Autoridad
Por La AA Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

| | | | | | | | |
|----------------|----------------------------|----------------------------|---------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | | | | | |
| Rendimiento | km/DIA | 0.2000 | | EQ. 0.2000 | Costo unitario directo por : km | | 2,656.73 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 0.1000 | 4.0000 | 21.61 | 86.44 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 0.5000 | 20.0000 | 19.56 | 391.20 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | | hh | 1.0000 | 40.0000 | 28.53 | 1,141.20 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | | hh | 0.2500 | 10.0000 | 21.61 | 216.10 |
| | | | | | | | 1,834.94 |
| | 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 | 11.48 | 459.20 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 1,834.94 | 55.05 |
| | | | | | | | 514.25 |

| | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------|--|---------------|---------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 850.0000 | | EQ. 850.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 6.43 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.0094 | 27.49 | 0.26 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.0094 | 19.56 | 0.18 |
| | | | | | | | 0.44 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 0.44 | 0.01 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | | hm | 1.0000 | 0.0094 | 636.58 | 5.98 |
| | | | | | | | 5.99 |

| | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------|---|---------------|---------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| 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 | | 6.71 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.0099 | 19.56 | 0.19 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | | hh | 1.0000 | 0.0099 | 21.61 | 0.21 |
| | | | | | | | 0.40 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 0.40 | 0.01 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | | hm | 1.0000 | 0.0099 | 636.58 | 6.30 |
| | | | | | | | 6.31 |

Profesional de la A
la ficha técnAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Des Director de La Autoridad
Por La AA/ Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

| | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------|--|---------------|---------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 03.03 | EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 380.0000 | | EQ. 380.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 13.91 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 0.1000 | 0.0021 | 27.49 | 0.06 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.0211 | 19.56 | 0.41 |
| | | | | | | | 0.47 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 0.47 | 0.01 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | | hm | 1.0000 | 0.0211 | 636.58 | 13.43 |
| | | | | | | | 13.44 |

| | | | | | | | |
|----------------|--|---|---------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| 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 | | 3.44 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.0067 | 21.61 | 0.14 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 2.0000 | 0.0133 | 19.56 | 0.26 |
| | | | | | | | 0.40 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 0.40 | 0.01 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | | hm | 1.0000 | 0.0067 | 451.50 | 3.03 |
| | | | | | | | 3.04 |

| | | | | | | | |
|----------------|---|--|---------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 03.05 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 1,200.0000 | | EQ. 1,200.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 11.91 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 2.0000 | 0.0133 | 19.56 | 0.26 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | | hh | 1.0000 | 0.0067 | 21.61 | 0.14 |
| | | | | | | | 0.40 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 0.40 | 0.01 |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm | | 1.0000 | 0.0067 | 346.26 | 2.32 |
| 03012200040001 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | hm | | 4.0000 | 0.0267 | 343.90 | 9.18 |
| | | | | | | | 11.51 |

Profesional de la A
la ficha técnAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Des Director de La Autoridad
Por La AA Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

| | | | | | | | |
|---------------|----------------------------------|---|---------------|---------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT 20 | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 500.0000 | | EQ. 500.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 14.75 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.0160 | 27.49 | 0.44 |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.0160 | 21.61 | 0.35 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 2.0000 | 0.0320 | 19.56 | 0.63 |
| | | | | | | | 1.42 |
| | Materiales | | | | | | |
| 0210020009 | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 | | m2 | | 1.0500 | 12.66 | 13.29 |
| | | | | | | | 13.29 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 1.42 | 0.04 |
| | | | | | | | 0.04 |

| | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------------|--|---------------|---------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.02 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8" | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 100.0000 | | EQ. 100.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 84.45 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.0800 | 21.61 | 1.73 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 25.0000 | 2.0000 | 19.56 | 39.12 |
| | | | | | | | 40.85 |
| | Materiales | | | | | | |
| 02070100050005 | PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad) | | m3 | | 1.0000 | 42.37 | 42.37 |
| | | | | | | | 42.37 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 40.85 | 1.23 |
| | | | | | | | 1.23 |

| | | | | | | | |
|----------------|---|---------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.03 | CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 460.0000 | | EQ. 460.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 27.35 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.0174 | 21.61 | 0.38 |
| | | | | | | | 0.38 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 5.0000 | 0.38 | 0.02 |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm | | 0.5000 | 0.0087 | 346.26 | 3.01 |
| 03012200040001 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | hm | | 4.0000 | 0.0696 | 343.90 | 23.94 |
| | | | | | | | 26.97 |

Profesional de la A
la ficha técnAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Des Director de La Autoridad
Por La AA/ Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

| | | | | | | |
|---------------|---|---|--------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.04 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON "A" DE 5 X 2 X 0.30 m | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | 16.0000 | EQ. 16.0000 | Costo unitario directo por : und | | 777.34 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.5000 | 21.61 | 10.81 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 1.0000 | 19.56 | 19.56 |
| | | | | | | 30.37 |
| | Materiales | | | | | |
| 0204300002 | GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO COLCHON "A" und | | | 1.0000 | 746.06 | 746.06 |
| | | | | | | 746.06 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 30.37 | 0.91 |
| | | | | | | 0.91 |

| | | | | | | |
|---------------|--|---|-------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.05 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "A" DE 5 X 1 X 1 m | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | 6.0000 | EQ. 6.0000 | Costo unitario directo por : und | | 645.78 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 0.3750 | 0.5000 | 21.61 | 10.81 |
| 0101010005 | PEON | hh | 0.7500 | 1.0000 | 19.56 | 19.56 |
| | | | | | | 30.37 |
| | Materiales | | | | | |
| 0204300006 | GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO CAJA "A" 5.0 und | | | 1.0000 | 614.50 | 614.50 |
| | | | | | | 614.50 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 30.37 | 0.91 |
| | | | | | | 0.91 |

| | | | | | | |
|---------------|---|---|-------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.06 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "B" DE 5 X 1.5 X 1 m | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | 8.0000 | EQ. 8.0000 | Costo unitario directo por : und | | 851.77 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 0.5000 | 0.5000 | 21.61 | 10.81 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 1.0000 | 19.56 | 19.56 |
| | | | | | | 30.37 |
| | Materiales | | | | | |
| 0204300007 | GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO "B" 5.0 X 1.5 X und | | | 1.0000 | 820.49 | 820.49 |
| | | | | | | 820.49 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 30.37 | 0.91 |
| | | | | | | 0.91 |

Profesional de la A
la ficha técnAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Des Director de La Autoridad
Por La AA Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

| | | | | | | | |
|---------------|----------------------------|--|--------------------|-----------------|---|--------------------|--------------|
| Partida | 04.07 | INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON "A" 5 x 2 x 0.30 | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | 20.0000 | EQ. 20.0000 | | Costo unitario directo por : und | | 25.50 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.4000 | 21.61 | 8.64 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.8000 | 19.56 | 15.65 | |
| | | | | | | 24.29 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 24.29 | 1.21 | |
| | | | | | | 1.21 | |

| | | | | | | | |
|---------------|----------------------------|---|--------------------|-----------------|---|--------------------|--------------|
| Partida | 04.08 | INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "A" 5 x 1 x 1m | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | 15.0000 | EQ. 15.0000 | | Costo unitario directo por : und | | 34.00 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.5333 | 21.61 | 11.52 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 1.0667 | 19.56 | 20.86 | |
| | | | | | | 32.38 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 32.38 | 1.62 | |
| | | | | | | 1.62 | |

| | | | | | | | |
|---------------|----------------------------|---|--------------------|-----------------|---|--------------------|--------------|
| Partida | 04.09 | INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "B" 5 x 1.5 x 1m | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | 12.0000 | EQ. 12.0000 | | Costo unitario directo por : und | | 42.51 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.6667 | 21.61 | 14.41 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 1.3333 | 19.56 | 26.08 | |
| | | | | | | 40.49 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 40.49 | 2.02 | |
| | | | | | | 2.02 | |

Profesional de la A
la ficha técnAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Des Director de La Autoridad
Por La AA/ Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

| | | | | | | | |
|---------------|----------------------------|---|---------------|--------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.10 | LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON "A" DE 5 X2.00 X 0.30 m | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 40.0000 | | EQ. 40.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 36.69 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.2000 | 21.61 | 4.32 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 8.0000 | 1.6000 | 19.56 | 31.30 |
| | | | | | | | 35.62 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 35.62 | 1.07 |
| | | | | | | | 1.07 |

| | | | | | | | |
|---------------|----------------------------|--|---------------|--------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.11 | LLENADO DE GAVION TIPO "A" DE 5 X 1.00 X 1.00 m | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 30.0000 | | EQ. 30.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 49.86 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.2667 | 21.61 | 5.76 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 8.0000 | 2.1333 | 19.56 | 41.73 |
| | | | | | | | 47.49 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 5.0000 | 47.49 | 2.37 |
| | | | | | | | 2.37 |

| | | | | | | | |
|---------------|----------------------------|--|---------------|--------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.12 | LLENADO DE GAVION TIPO "B" DE 5 X 1.50 X 1.00 m | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 25.0000 | | EQ. 25.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 58.70 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.3200 | 21.61 | 6.92 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 8.0000 | 2.5600 | 19.56 | 50.07 |
| | | | | | | | 56.99 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 56.99 | 1.71 |
| | | | | | | | 1.71 |

Profesional de la A
la ficha técnAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Des Director de La Autoridad
Por La AA/ Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

| | | | | | | | |
|---------------|----------------------------|--|---------------|--------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.13 | TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON "A" 5 X 2.00 X 0.30 m | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 40.0000 | | EQ. 40.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 12.75 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.2000 | 21.61 | 4.32 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 2.0000 | 0.4000 | 19.56 | 7.82 |
| | | | | | | | 12.14 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 5.0000 | 12.14 | 0.61 |
| | | | | | | | 0.61 |

| | | | | | | | |
|---------------|----------------------------|---|---------------|--------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.14 | TAPADO DE GAVION TIPO CAJA "A" DE 5 X1.00 X 1.00 m | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 32.0000 | | EQ. 32.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 15.94 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.2500 | 21.61 | 5.40 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 2.0000 | 0.5000 | 19.56 | 9.78 |
| | | | | | | | 15.18 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 5.0000 | 15.18 | 0.76 |
| | | | | | | | 0.76 |

| | | | | | | | |
|---------------|----------------------------|---|---------------|--------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.15 | TAPADO DE GAVION TIPO CAJA "B" DE 5 X1.50 X 1.00 m | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 30.0000 | | EQ. 30.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 17.00 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.2667 | 21.61 | 5.76 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 2.0000 | 0.5333 | 19.56 | 10.43 |
| | | | | | | | 16.19 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 5.0000 | 16.19 | 0.81 |
| | | | | | | | 0.81 |

Profesional de la A
la ficha técnAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Des Director de La Autoridad
Por La AA/ Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

| | | | | | | | |
|----------------|----------------------------|---|---------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 05.01 | HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | 1,000.0000 | | EQ. 1,000.0000 | Costo unitario directo por : und | | 7.94 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 0.1000 | 0.0008 | 21.61 | 0.02 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.0080 | 19.56 | 0.16 |
| | | | | | | | 0.18 |
| | | Materiales | | | | | |
| 0291010006 | PLANTON NATIVO | | und | | 1.0000 | 5.00 | 5.00 |
| | | | | | | | 5.00 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 0.18 | 0.01 |
| 03012200040001 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | | hm | 1.0000 | 0.0080 | 343.90 | 2.75 |
| | | | | | | | 2.76 |

| | | | | | | | |
|---------------|----------------------------|---|---------------|--------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 05.02 | EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | 60.0000 | | EQ. 60.0000 | Costo unitario directo por : und | | 2.99 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 0.1000 | 0.0133 | 21.61 | 0.29 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.1333 | 19.56 | 2.61 |
| | | | | | | | 2.90 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 2.90 | 0.09 |
| | | | | | | | 0.09 |

| | | | | | | | |
|----------------|-------------------------------|------------------------------|---------------|---------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 05.03 | RIEGO Y MANTENIMIENTO | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | 300.0000 | | EQ. 300.0000 | Costo unitario directo por : und | | 7.22 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 0.1000 | 0.0027 | 21.61 | 0.06 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.0267 | 19.56 | 0.52 |
| | | | | | | | 0.58 |
| | | Equipos | | | | | |
| 03012200050001 | CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.) | | hm | 1.0000 | 0.0267 | 248.86 | 6.64 |
| | | | | | | | 6.64 |

Profesional de la A
la ficha técnAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Des Director de La Autoridad
Por La AA Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

| | | | | | | | |
|---------------|----------------------------|------------------------|---------------|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 06.01 | FLETE TERRESTRE | | | | | |
| Rendimiento | glb/DIA | | EQ. | | Costo unitario directo por : glb | | 25,000.00 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Materiales | | | | | |
| 0203020002 | FLETE TERRESTRE | | glb | | 1.0000 | 25,000.00 | 25,000.00 |
| | | | | | | | 25,000.00 |

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

Profesional de la A
la ficha técn

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Des Director de La Autoridad
Por La AA/ Administrativa Del Agua



RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN EL MERGEN DERECHO DEL RÍO QUESARI, SECTOR QUESARI, DISTRITO CIRCA, PROVINCIA DE ABANCAY, DEPARTAMENTO APURÍMAC.

SECTOR QUESARI, DISTRITO CIRCA, PROVINCIA DE ABANCAY, DEPARTAMENTO APURÍMAC.

| Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|--|--------|-------------|------------|-------------------|
| MANO DE OBRA | | | | |
| OPERARIO | hh | 287.8900 | 27.49 | 7,914.10 |
| OFICIAL | hh | 2,660.7107 | 21.61 | 57,497.96 |
| PEON | hh | 15,591.1660 | 19.56 | 304,963.21 |
| OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 125.9645 | 21.61 | 2,722.09 |
| TOPOGRAFO | hh | 56.0000 | 28.53 | 1,597.68 |
| AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 18.0000 | 21.61 | 388.98 |
| | | | | 375,084.02 |
| MATERIALES | | | | |
| FLETE TERRESTRE | glb | 1.0000 | 10,000.00 | 10,000.00 |
| FIERRO 3/8" | var | 0.5000 | 22.30 | 11.15 |
| CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | 3.7500 | 7.27 | 27.26 |
| CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4" | kg | 2.0000 | 7.27 | 14.54 |
| CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm | m2 | 12.0000 | 6.90 | 82.80 |
| GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO COLCHON "A" 5.0 X 2.0 X 0.30 | und | 200.0000 | 746.06 | 149,212.00 |
| GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO CAJA "A" 5.0 X 1.0 X 1.00 | und | 300.0000 | 614.50 | 184,350.00 |
| GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO "B" 5.0 X 1.5 X 1.00 | und | 100.0000 | 820.49 | 82,049.00 |
| PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad) | m3 | 2,850.0000 | 42.37 | 120,754.50 |
| HORMIGON | m3 | 0.4800 | 40.00 | 19.20 |
| GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 | m2 | 5,407.5000 | 12.66 | 68,458.95 |
| CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 4.8000 | 29.00 | 139.20 |
| YESO BOLSA 25 kg | bol | 6.0000 | 20.00 | 120.00 |
| MADERA TORNILLO | p2 | 160.0000 | 7.00 | 1,120.00 |
| ESTACAS DE MADERA | und | 100.0000 | 4.65 | 465.00 |

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

| | | | | |
|----------------------------|-----|----------|--------|-------------------|
| TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | 11.2500 | 17.24 | 193.95 |
| PINTURA ESMALTE | gal | 0.6000 | 60.17 | 36.10 |
| GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | 1.0000 | 600.00 | 600.00 |
| PLANTON NATIVO | und | 334.0000 | 5.00 | 1,670.00 |
| | | | | 619,323.65 |

EQUIPOS

| | | | | |
|---|-----|----------|--------|-------------------|
| MIRAS | día | 4.0000 | 17.36 | 69.44 |
| JALONES | día | 8.0000 | 14.96 | 119.68 |
| ESTACION TOTAL | he | 16.0000 | 18.92 | 302.72 |
| NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 40.0000 | 11.48 | 459.20 |
| HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 14,168.16 |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm | 93.3695 | 346.26 | 32,330.12 |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 10.0500 | 451.50 | 4,537.58 |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 320.4900 | 636.58 | 204,017.52 |
| CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn | hm | 48.0000 | 180.67 | 8,672.16 |
| CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.) | hm | 8.9178 | 248.86 | 2,219.28 |
| CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 474.3065 | 387.56 | 183,822.23 |
| | | | | 450,718.09 |

| | | |
|-------|------|---------------------|
| Total | \$/. | 1,445,125.76 |
|-------|------|---------------------|

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS COSTOS

Profesional de la
la ficha técn

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional De Director de La Autoridad
Por La A. Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN EL MERGEN DERECHO DEL RÍO QUESARI, SECTOR QUESARI, DISTRITO CIRCA, PROVINCIA DE ABANCAY, DEPARTAMENTO APURÍMAC.

Ubicación: SECTOR QUESARI, DISTRITO CIRCA, PROVINCIA DE ABANCAY, DEPARTAMENTO APURÍMAC.

Fecha: 10/07/2022

| ITEM | ACTIVIDAD | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) | | | | | | | |
|-----------|---|---------------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
| | | MES 01 | | | | MES 02 | | | |
| | | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| 1.00 | LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 500.00 ML.) | | | | | | | | |
| 1.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | |
| 01.01.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | | | | | | | | |
| 01.01.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | | | | | | | | |
| 1.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA | | | | | | | | |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO | | | | | | | | |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | | | | | | | | |
| 1.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO | | | | | | | | |
| 01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | | | | | | | | |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE | | | | | | | | |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | | | | | | | | |
| 01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | | | | | | | | |
| 1.04 | PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE | | | | | | | | |
| 01.04.01 | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO | | | | | | | | |
| 01.04.02 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8" | | | | | | | | |
| 01.04.03 | CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA | | | | | | | | |
| 01.04.04 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m | | | | | | | | |
| 01.04.05 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m | | | | | | | | |
| 01.04.06 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m | | | | | | | | |
| 01.04.07 | INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m | | | | | | | | |
| 01.04.08 | INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m | | | | | | | | |
| 01.04.09 | INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m | | | | | | | | |
| 01.04.10 | LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m | | | | | | | | |
| 01.04.11 | LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m | | | | | | | | |
| 01.04.12 | LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m | | | | | | | | |
| 01.04.13 | TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m | | | | | | | | |
| 01.04.14 | TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m | | | | | | | | |
| 01.04.15 | TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m | | | | | | | | |
| 01.05. | FORESTACION | | | | | | | | |
| 01.05.01 | HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES | | | | | | | | |
| 01.05..02 | EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION | | | | | | | | |
| 01.05..02 | RIEGO Y MANTENIMIENTPO | | | | | | | | |

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 | | |
| CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton | | 19.0 |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP | 2 | 4.0 |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd ³ (ACTIVIDAD) | 1 | 2.0 |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA) | 1 | 3.0 |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd ³ | 1 | 2.0 |
| RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton | 2 | 4.0 |
| MOTONIVELADORA DE 125 HP | 2 | 4.0 |
| CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton | | 3.0 |
| MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg | 2 | |
| COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP | 2 | |
| VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES | | |
| CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m ³ | 9 | 18.0 |
| CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl | 2 | 4.0 |
| CAMIONETA 4X4 PICK-UP | 2 | 4.0 |