



PERÚ

Gobierno Municipal de Yucay

Capital del Valle Sagrado de los Incas



"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

Yucay, 02 de diciembre de 2020.

OFICIO N° 296-2020-A/MDY-U-C.

SEÑOR : Ing. JUVENAL MEDINA RENGIFO.

JEFE DEL CENTRO NACIONAL DE ESTIMACIÓN, PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL REGISTRO DE DESASTRES – CENEPRED.

ASUNTO : SOLICITA INCORPORACIÓN EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (SIGRID).

De mi mayor consideración.

Tengo el honor de dirigirme a Ud. con la finalidad de saludarlo muy cordialmente a nombre propio y del Concejo Municipal de la Municipalidad Distrital de Yucay, Provincia de Urubamba, Departamento de Cusco, y por intermedio del presente acudir a su respetable despacho, con motivo de solicitar la incorporación en el Sistema de Información Geográfica para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID), los puntos críticos del Sector de Playapampa en la cuenca del Río Vilcanota del Distrito de Yucay, Provincia de Urubamba, Departamento de Cusco; siendo este un requisito indispensable que deberá ser presentado y comunicado al Fondo para el Desarrollo (FONDES), para la aprobación del financiamiento del Proyecto de Inversión Pública denominado "Creación de los Servicios de Saneamiento Básico Integral en el Centro Poblado del Distrito de Yucay, Provincia de Urubamba – Cusco", al ser un instrumento para la mejora de la prestación de servicios básicos en el Distrito de Yucay y ser de necesidad pública le reitero la solicitud mencionada. Para los fines del presente adjunto las dos (02) Fichas Técnicas de los puntos críticos del Sector Playapampa.

Agradeciendo anticipadamente la amable atención que se sirva dispensar a la presente, aprovecho la oportunidad para expresarle las seguridades de mi más alta consideración y estima.

Con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente.

Municipalidad Distrital de Yucay, Urubamba - Cusco. Alcalde: Leopoldo Madera Guardanavla, DNI: 25320879.



PALACIO DEL INKA SAYRI TUPAC



PLAZA MANCO II YUCAY



HUMEDALES HUACHA



PINTURAS RUPESTRES



CANAL TENERIA



FRUTILLA

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR PLAYAPAMPA ACCOSCCA EN EL RÍO VILCANOTA DISTRITO DE YUCAY PROVINCIA URUBAMBA REGION CUSCO

I.- UBICACIÓN:

RIO QUEBRAD SECT MD MI

PARTAMEN PROVINCIA DISTRITO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

| | | | | | | |
|---------------------|--------------|--|---------------|--|------|-------------------------------------|
| TRAMO A DESCOLMATAR | ESTE INICIAL | <input type="text" value="816,717 m"/> | NORTE INICIAL | <input type="text" value="8,524,069 m"/> | | |
| | ESTE FINAL | <input type="text" value="816,560 m"/> | NORTE FINAL | <input type="text" value="8,524,350 m"/> | ZONA | <input type="text" value="18 Sur"/> |

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

El tramo identificado, se establece en ambas margenes del rio Vilcanota, donde el tipo de suelo encontrado es limoso arenoso y gravoso, que presenta erosion fluvial, que afecta los suelos en el tramo identificado.

Gravoso Arenas Limo Arcillas

Describir el tipo de suelo(Gravoso(Mayores a 2 mm, Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm) de las zonas de asentamientos , erosion fluvial (y si se han presentado reptacion en las zonas altas de las quebradas). Si se han presenta caída de rocas en laderas de cerros

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en las planicies a lo largo del rio Vilcanota. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del rio Vilcanota en mas de 610 m3/seg, lo que causó pérdida de vidas humanas, caídas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de ciudades; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

El sector Playapampa Accoscca del distrito de Yucay, tiene flujo de agua permanente, con un caudal en epocas secas de aproximadamente de 33 m3/s y en epocas de lluvia entre 580 m3/s aproximadamente datos obtenidos en la estacion meteorologica de Písaq, las aguas discurridas por la quebrada ingresan al rio vilcanota, tiene como punto critico la zona antes mencionada en la cual, se colmata en epocas de avenidas con material de derrumbe, por lo que es importante descolmatar y proponer estructuras de control de avenidas en las partes altas de la quebrada, la pendiente promedio es de 0.028, un ancho promedio de 65 m aproximadamente, con una profundidad promedio de 1.20 m., las preicipitaciones pluviales se dan de diciembre a marzo, con aumento de intensas precipitaciones en los meses de enero y febrero.

En la region Cusco se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 2010 con caudal maximo instantaneo en el rio vilcanota que sobre pasa los 610 m3/seg. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

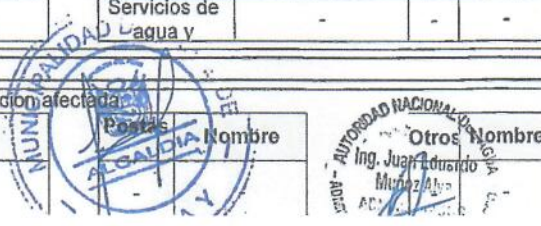
En la zona intervenida del rio Vilcanota, se ha identificado las siguientes areas productivas e infraestructuras relacionadas:

| Area Total (Ha) | Cultivos | Area (Has) | Total | Clase | Nº | Infraestructura afectada | Nombre | antidongitud (r |
|-----------------|------------|------------|-------|-----------|----|--------------------------|--------|-----------------|
| 16.00 | Maiz | 8 | 45 | Vacunos | 20 | Bocatomas | - | - |
| | Quinua | - | | Ovinos | 10 | Canales | - | - |
| | Habas | - | | Camelidos | - | Puentes | - | - |
| | Hortalizas | 8 | | Equinos | - | Carreteras | - | - |
| | Alfalfa | - | | Porcinos | 15 | Redes Eléctricas | - | - |
| | otros | - | | otros | - | Servicios de agua y | - | - |

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona intervenida del rio Vilcanota, se identifico la afectacion de entidades en beneficio de la poblacion afectada:

| Nº de Familias | Nº de Viviendas | Tipo | Nº de I.E.P/I | Nombre | Nombre | Otros | Nombre |
|----------------|-----------------|-----------|---------------|--------|--------|-------|--------|
| 10 | 10 | Mat erial | - | - | - | - | - |



IV.- EVALUACION ECONOMICA

Evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente informacion:

| N° DE FAMILIAS AFECTADAS | SERVICIO ELECTRICO AFECTADO | | SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO | | N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS | CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS |
|--------------------------|-----------------------------|----|-------------------------------------|----|---------------------------------------|----------------------------------|
| | SI | NO | SI | NO | | |
| 10 | X | - | - | X | X | - |

| CULTIVOS AFECTADOS | | POBLACION GANADERA AFECTADA | | | RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (KM) | INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA | | | | | INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA | | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------------|--|-------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|---------------|-------------------------------|-----------------|--------------|--------------|-------|
| Cultivo | Area (ha) | Tipo de Ganado | | Número de cabezas | | BOCATOMAS (Und) | CANALES (Km) | DIQUES (Km) | DRENES (Km) | ACEQUIAS (Km) | OTROS | CARRETERAS (Km) | CAMINOS (Km) | PUNTES (Und) | OTROS |
| Maiz | 8 | Vacunos | | 20 | 0.0 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | |
| Quinua | - | Ovinos | | 10 | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Habas | - | Camelidos | | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Hortalizas | 2 | Equinos | | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Alfalfa | - | Porcinos | | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| otros | - | otros | | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se propone, implementar una estructura de proteccion de tipo dique enrocado, para mitigar los efectos de la erosion en la margen derecha y los efectos negativos de las inundaciones se plantea la construcción de una defensa ribereña con enrocado en la margen derecha del río Vilcanota, en el Sector denominado Playapampa Accoscca. Se realizara la construcción de una estructura en un tramo de una longitud de 150 ml en la margen derecha del rio, conformada por rocas colocadas con ayuda de equipos mecánicos. La seccion transversal del dique es de 2.00 metros de alto, 4.00 metros de ancho de la corona. El material utilizado para el enrocado consistirá en roca sólida y no deleznable resistente a la abrasión, dique tipo escollera, con una profundidad en la uña de 1.50 m, base menor 1.00 m y 3.625 mt base mayor, altura de talud vertical sera 3.5 mt, con talud de z=1.5, conjuntamente con trabajos de limpieza y descolmatación del cauce en 150 m con un ancho de 50.00 m, y una profundidad de 0.60 m.

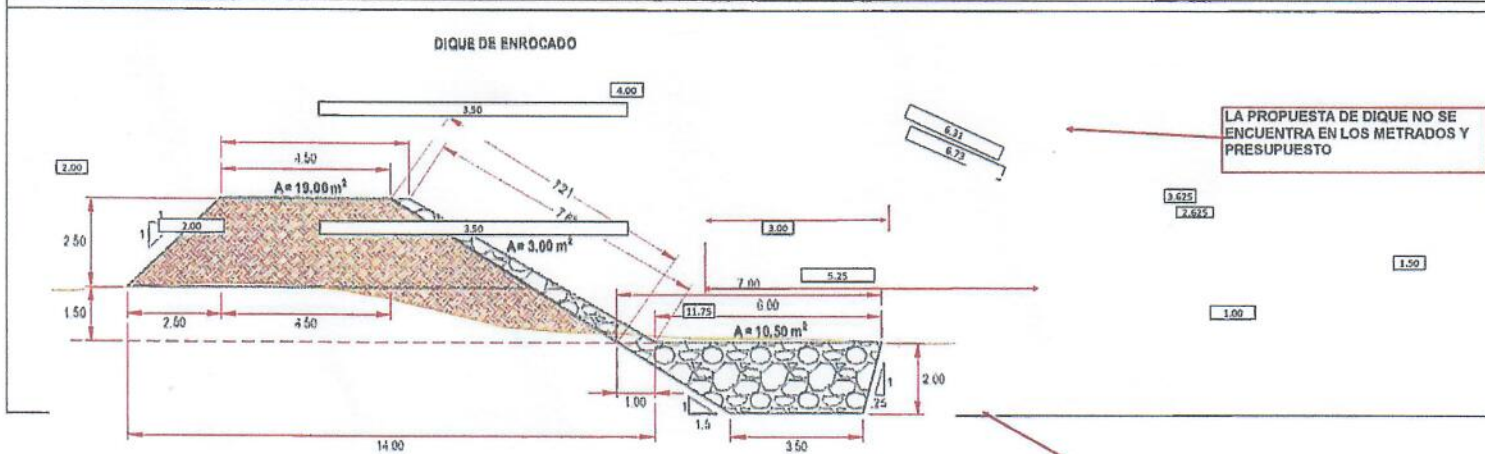
5.2.- No Estructurales

Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuacion, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Aguadebe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenomenos negativos de la naturaleza.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.- VISTA DE PLANTA

6.2.-VISTA DE PERFIL



Ing. Juan Edoardo Muñoz Alva

 ADMINISTRADOR

 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE REGADIA

 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CAYASH

VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



ESTA FIGURA NO ES CONGRUENTE CON LOS METRADOS Y PRESUPUESTO, PORQUE PROPONE ROCA AL VOLTEO

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



MATERIAL COLMATADO EN EL SECTR INDICADO

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|-----------|---|------|-----------|------------|-------------------|
| 01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 20,155.19 |
| 01.01 | CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m. | und | 1.00 | 1,272.49 | 1,272.49 |
| 01.02 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA | glb | 2.00 | 8,621.87 | 17,243.74 |
| 01.03 | HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO | km | 0.15 | 10,926.43 | 1,638.96 |
| 02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 268.51 |
| 02.01 | TRAZO Y REPLANTEO | km | 0.15 | 839.56 | 125.93 |
| 02.02 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | 0.15 | 950.51 | 142.58 |
| 03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 233,589.59 |
| 03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO | m3 | 11,700.00 | 3.65 | 42,705.00 |
| 03.02 | CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA | m3 | 2,859.38 | 4.06 | 11,609.06 |
| 03.03 | EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE | m3 | 1,575.00 | 6.37 | 10,032.75 |
| 03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 1,081.50 | 2.12 | 2,292.78 |
| 03.05 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 7,500.00 | 22.26 | 166,950.00 |
| 04 | PROTECCION CON ENROCADO | | | | 111,702.10 |
| 04.01 | EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO | m3 | 1,686.83 | 21.19 | 35,743.82 |
| 04.02 | SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS | m3 | 1,686.83 | 10.16 | 17,138.14 |
| 04.03 | CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 KM | m3 | 1,686.83 | 24.75 | 41,748.92 |
| 04.04 | ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE | m3 | 1,102.50 | 9.67 | 10,661.18 |
| 04.05 | ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE | m3 | 584.33 | 10.97 | 6,410.05 |
| 05 | REFORESTACION | | | | 1,754.30 |
| 05.01 | HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES | und | 265.00 | 4.49 | 1,189.85 |
| 05.02 | EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION | und | 265.00 | 1.85 | 490.25 |
| 05.03 | RIEGO Y MANTENIMIENTO | und | 265.00 | 0.28 | 74.20 |
| | COSTO DIRECTO | | | | 367,469.70 |
| | GASTOS GENERALES (10%) | | | | 36,746.97 |
| | UTILIDAD (10%) | | | | 36,746.97 |
| | SUB TOTAL | | | | 440,963.64 |
| | I.G.V. (18%) | | | | 79,373.46 |
| | TOTAL | | | | 520,337.10 |
| | SUPERVISION (5% del CD) | | | | 18,373.49 |
| | SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% del CD) | | | | 11,024.09 |
| | FICHA DEFINITIVA | | | | 10,000.00 |
| | TOTAL PRESUPUESTO | | | | 559,734.67 |

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. Juan Eduardo Muñoz Alva
ADMINISTRADOR
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CUSCO

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE
ALCALDIA
CAY

METRADOS

| Item | Descripción | Unid. | Nro veces | Dimensiones | | | Parcial | Total |
|-------------|--|-------|-----------|-------------|-------|--------|-----------|-----------|
| | | | | Largo | Ancho | Altura | | |
| 1.00 | LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 150 ML.) | | | | | | | |
| 1.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | |
| 01.01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m | und | | | | | | 1.00 |
| | Cartel de identificación de la Obra | | 1.00 | | | | 1.00 | |
| 01.01.02 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA | glb | | | | | | 2.00 |
| | Movilización de maquinaria pesada | | 2.00 | | | | 2.00 | |
| 01.01.03 | HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO | km | | | | | | 0.150 |
| | Habilitación Camino de acceso | | | 0.150 | | | 0.150 | |
| 1.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 01.02.01 | TRAZO Y REPLANTEO | km | | | | | | 0.150 |
| | Dique con enrocado | | | 0.150 | | | 0.150 | |
| 01.02.02 | CONTROL TOPGRAFICO | km | | | | | | 0.150 |
| | Dique con enrocado | | | 0.150 | | | 0.150 | |
| 1.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO | m3 | | | | | | 11,700.00 |
| | Cauce estable de río | | | 150.000 | 65.00 | 1.20 | 11,700.00 | |
| 01.03.02 | CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA | m3 | | | | | | 2,859.38 |
| | Conformación de dique | | 1.00 | 150.000 | 7.63 | 2.50 | 2,859.38 | |
| 01.03.03 | EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE | m3 | | | | | | 1,575.00 |
| | Uña de dique | | 1.00 | 150.000 | 5.25 | 2.00 | 1,575.00 | |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | | | | | | 1,081.50 |
| | Perfilado y refine de talud | | | 150.000 | 7.21 | | 1,081.50 | |
| 01.03.05 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | | | | | | 7,500.00 |
| | Elimina. material exced. | | | 7500.00 | | | 7,500.00 | |
| 1.04 | PROTECCION CON ENROCADO | | | | | | | |
| 01.04.01 | EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO | m3 | | | | | | 1,686.83 |
| | Extracción de rocas c/explosivos _ Uña | | 1.00 | 150.000 | 5.25 | 2.00 | 1,102.50 | |
| | Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique | | 1.00 | 150.000 | 0.75 | 7.42 | 584.33 | |
| 01.04.02 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS | m3 | | | | | | 1,686.83 |
| | Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña | | 1.00 | 150.000 | 5.25 | 2.00 | 1,102.50 | |
| | Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique | | 1.00 | 150.000 | 0.75 | 7.42 | 584.33 | |
| 01.04.03 | CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM | m3 | | | | | | 1,686.83 |
| | Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña | | 1.00 | 150.000 | 5.25 | 2.00 | 1,102.50 | |
| | Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique | | 1.00 | 150.000 | 0.75 | 7.42 | 584.33 | |
| 01.04.04 | ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE | m3 | | | | | | 1,102.50 |
| | Acomodado de roca en uña de dique | | 1.00 | 150.000 | 5.25 | 2.00 | 1,102.50 | |
| 01.04.04 | ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE | m3 | | | | | | 584.33 |
| | Acomodado de roca en talud de dique | | 1.00 | 150.000 | 0.75 | 7.42 | 584.33 | |
| 1.05 | REFORESTACION | | | | | | | |
| 01.05.01 | HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES | und | | | | | | 265 |
| | Habilitación y Suminst de plantones | | 2.00 | 133 | | | 265 | |
| 01.05.02 | EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION | und | | | | | | 265 |
| | Excavación de hoyos y plantación | | 2.00 | 133 | | | 265 | |
| 01.05.03 | RIEGO Y MANTENIMIENTO | und | | | | | | 265 |
| | Riego y mantenimiento | | 2.00 | 133 | | | 265 | |



Presupuesto

Presupuesto "FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR PLAYAPAMPA ACCOSCCA EN EL RÍO VILCANOTA"

Ciudadano Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA Costo al 22/07/2020

Lugar CUSCO - URUBAMBA - YUCAY

| Item | Descripcion | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|-----------|---|------|-----------|------------|-------------------|
| 01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 20,155.19 |
| 01.01 | CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m. | und | 1.00 | 1,272.49 | 1,272.49 |
| 01.02 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA | glb | 2.00 | 8,621.87 | 17,243.74 |
| 01.03 | HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO | km | 0.15 | 10,926.43 | 1,638.96 |
| 02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 268.51 |
| 02.01 | TRAZO Y REPLANTEO | km | 0.15 | 839.56 | 125.93 |
| 02.02 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | 0.15 | 950.51 | 142.58 |
| 03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 233,589.59 |
| 03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO | m3 | 11,700.00 | 3.65 | 42,705.00 |
| 03.02 | CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA | m3 | 2,859.38 | 4.06 | 11,609.06 |
| 03.03 | EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE | m3 | 1,575.00 | 6.37 | 10,032.75 |
| 03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 1,081.50 | 2.12 | 2,292.78 |
| 03.05 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 7,500.00 | 22.26 | 166,950.00 |
| 04 | PROTECCION CON ENROCADO | | | | 111,702.10 |
| 04.01 | EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO | m3 | 1,686.83 | 21.19 | 35,743.82 |
| 04.02 | SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS | m3 | 1,686.83 | 10.16 | 17,138.14 |
| 04.03 | CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 KM | m3 | 1,686.83 | 24.75 | 41,748.92 |
| 04.04 | ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE | m3 | 1,102.50 | 9.67 | 10,661.18 |
| 04.05 | ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE | m3 | 584.33 | 10.97 | 6,410.05 |
| 05 | REFORESTACION | | | | 1,754.30 |
| 05.01 | HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES | und | 265.00 | 4.49 | 1,189.85 |
| 05.02 | EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION | und | 265.00 | 1.85 | 490.25 |
| 05.03 | RIEGO Y MANTENIMIENTO | und | 265.00 | 0.28 | 74.20 |

| | |
|-------------------------------------|-------------------|
| COSTO DIRECTO | 367,469.70 |
| GASTOS GENERALES (10%) | 36,746.97 |
| UTILIDAD (10%) | 36,746.97 |
| | ===== |
| SUB TOTAL | 440,963.64 |
| I.G.V. (18%) | 79,373.46 |
| | ===== |
| TOTAL | 520,337.10 |
| SUPERVISION (5% del CD) | 18,373.49 |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% del CD) | 11,024.09 |
| FICHA DEFINITIVA | 10,000.00 |
| TOTAL PRESUPUESTO | 559,734.67 |



Análisis de precios unitarios

| Presupuesto | 1004177 | "FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR PLAYAPAMPA ACCOSCCA EN EL RÍO VILCANOTA" | | | | |
|---------------------|--|---|----------------|----------------------------------|-------------------|-------------|
| Subpresupuesto | 001 | DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO EN EL RIO VILCANOTA, DISTRITO YUCAY, PROVINCIA DE I | | | Fecha presupuesto | 22/07/2020 |
| Partida | 01.01 | CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m. | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : und | 1,100.85 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 8.000 | 18.79 | 150.32 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 16.000 | 13.57 | 217.12 |
| 367.44 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0207030002 | HORMIGON (PUESTO EN OBRA) | m3 | | 0.480 | 34.44 | 16.53 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 1.200 | 17.63 | 21.16 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 70.000 | 4.51 | 315.70 |
| 353.39 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.000 | 367.44 | 11.02 |
| 11.02 | | | | | | |
| Subpartidas | | | | | | |
| 010301090104 | GIGANTOGRAFIA | und | | 1.000 | 369.00 | 369.00 |
| 369.00 | | | | | | |
| Partida | 01.02 | TRAZO Y REPLANTEO | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 50,000.0000 | EQ. 1,250.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 25.06 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.019 | 13.57 | 0.26 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.006 | 19.49 | 0.12 |
| 0.38 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 02130300010001 | YESO BOLSA 28 kg | bol | | 3.000 | 8.20 | 24.60 |
| 24.60 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301000024 | ESTACION TOTAL | hm | 1.0000 | 0.006 | 12.30 | 0.07 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.000 | 0.38 | 0.01 |
| 0.08 | | | | | | |
| Partida | 01.03 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA | | | | |
| Rendimiento | vje/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : vje | 4,100.00 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Materiales | | | | | | |
| 02040300020006 | SERVICIO DE MOVILIZACION DE MAQUINARIA | vje | | 1.000 | 4,100.00 | 4,100.00 |
| 4,100.00 | | | | | | |
| Partida | 01.04 | HABILITACION DE CAMINO P/ACCESO | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 1,250.0000 | EQ. 1,250.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 5.01 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.006 | 15.06 | 0.09 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.006 | 13.57 | 0.08 |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | hh | 4.0000 | 0.026 | 19.57 | 0.51 |
| 0.68 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.000 | 0.68 | 0.02 |
| 03011000060003 | RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP ; | hm | 1.0000 | 0.006 | 79.97 | 0.48 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.0000 | 0.005 | 375.95 | 2.26 |
| 03012000010004 | MOTONIVELADORA 125 HP | hm | 1.0000 | 0.006 | 139.84 | 0.84 |
| 0301220013 | CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN | hm | 1.0000 | 0.0067 | 121.63 | 0.73 |
| 4.33 | | | | | | |



Partida 02.01 IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

| Rendimiento | glb/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : glb | 574.00 | | |
|-------------|------------------------|--------|------------|----------------------------------|----------|------------|-------------|
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Materiales | | | | | | |
| 0290130022 | AGUA DE CONSUMO HUMANO | | l | | 100.000 | 1.64 | 164.00 |
| 0290250009 | MATERIAL DE ESCRITORIO | | glb | | 1.000 | 410.00 | 410.00 |
| | | | | | | | 574.00 |

Partida 02.02 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

| Rendimiento | glb/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : glb | 11,685.00 | | |
|----------------|----------------------------|--------|------------|----------------------------------|-----------|------------|-------------|
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Materiales | | | | | | |
| 02670100010009 | CASCOS DE SEGURIDAD | | und | | 150.000 | 7.38 | 1,107.00 |
| 0267050009 | GUANTES DE CUERO REFORZADO | | par | | 150.000 | 9.02 | 1,353.00 |
| 0267060018 | CHALECO REFLECTIVO | | und | | 150.000 | 24.60 | 3,690.00 |
| 0267070007 | BOTAS DE GOMA | | par | | 150.000 | 36.90 | 5,535.00 |
| | | | | | | | 11,685.00 |

Partida 02.03 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

| Rendimiento | glb/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : glb | 2,337.00 | | |
|----------------|------------------------|--------|------------|----------------------------------|----------|------------|-------------|
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Materiales | | | | | | |
| 0267110022 | CINTAS DE SEÑALIZACION | | rl | | 10.000 | 49.20 | 492.00 |
| 0267110023 | CONOS DE REFLECTIVOS | | und | | 10.000 | 20.50 | 205.00 |
| 02901500260003 | CARTEL DE INFORMACION | | und | | 10.000 | 164.00 | 1,640.00 |
| | | | | | | | 2,337.00 |

Partida 02.04 RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS DURANTE EL TRABAJO

| Rendimiento | glb/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : glb | 4,100.00 | | |
|----------------|---|--------|------------|----------------------------------|----------|------------|-------------|
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Materiales | | | | | | |
| 02671000050002 | IMPLEMENTACION BASICA PARA PRIMEROS AUXILIOS | | glb | | 1.000 | 820.00 | 820.00 |
| | | | | | | | 820.00 |
| | Subpartidas | | | | | | |
| 010110060105 | ALQUILER DE VEHICULO PARA TRANSPORTE DE HERIDOS | | glb | | 1.000 | 3,280.00 | 3,280.00 |
| | | | | | | | 3,280.00 |

Partida 03.01 DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA

| Rendimiento | m3/DIA | 850.0000 | EQ. 850.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 3.83 | | |
|----------------|---------------------------------|----------|--------------|---------------------------------|----------|------------|-------------|
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.009 | 13.57 | 0.12 |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | | hh | 1.0000 | 0.009 | 19.57 | 0.18 |
| 0101010007 | OFICIAL (CONTROLADOR) | | hh | 1.0000 | 0.009 | 15.06 | 0.14 |
| | | | | | | | 0.44 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.000 | 0.44 | 0.01 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | | hm | 1.0000 | 0.009 | 375.95 | 3.38 |
| | | | | | | | 3.39 |

Partida 03.02 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

| Rendimiento | m3/DIA | 400.0000 | EQ. 400.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 23.08 | | |
|----------------|--|----------|--------------|---------------------------------|----------|------------|-------------|
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 2.0000 | 0.040 | 13.57 | 0.54 |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | | hh | 2.0000 | 0.040 | 19.57 | 0.78 |
| 0101010007 | OFICIAL (CONTROLADOR) | | hh | 1.0000 | 0.020 | 15.06 | 0.30 |
| | | | | | | | 1.62 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 0.009 | 1.62 | 0.08 |
| 03011600010006 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3 | | hm | 1.0000 | 0.020 | 235.22 | 4.70 |
| 03012200040001 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | | hm | 4.0000 | 0.030 | 203.44 | 16.69 |
| | | | | | | | 21.46 |

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Ing. Juan Eduardo Muñoz Alva
 ADMINISTRADOR
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CUSCO



| Partida | CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 KM | | | | | |
|---------------------|--|------------|----------------|---------------------------------|-------------|--------------|
| Rendimiento | m3/DIA | 350.0000 | EQ. 350.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 25.69 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | hh | 2.0000 | 0.046 | 19.57 | 0.90 |
| 0101010007 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 1.0000 | 0.023 | 15.06 | 0.35 |
| | | | | | | 1.25 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.000 | 1.25 | 0.06 |
| 03011600010006 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3 | hm | 1.0000 | 0.023 | 235.22 | 5.41 |
| 03012200040001 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | hm | 4.0000 | 0.091 | 208.44 | 18.97 |
| | | | | | | 24.44 |
| Partida | EXTRACCION Y PREPARACION DE ROCA (VOLADURA) | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 125.0000 | EQ. 125.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 36.90 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Subpartidas | | | | | | |
| 010102010506 | SERVICIO DE EXTRACCION Y PREPARACION DE ROCA | m3 | | 1.000 | 36.90 | 36.90 |
| | | | | | | 36.90 |
| Partida | TRANSPORTE DE ROCA | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 160.0000 | EQ. 160.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 13.65 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.050 | 13.57 | 0.68 |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | hh | 1.0000 | 0.050 | 19.57 | 0.98 |
| | | | | | | 1.66 |
| Materiales | | | | | | |
| 0201040001 | PETROLEO D-2 | gal | | 0.160 | 9.84 | 1.57 |
| | | | | | | 1.57 |
| Equipos | | | | | | |
| 03012200040001 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | hm | 1.0000 | 0.050 | 208.44 | 10.42 |
| | | | | | | 10.42 |
| Partida | PROTECCION DE RIBERAS CON PIEDRA COMODADA | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 200.0000 | EQ. 200.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 14.77 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.040 | 15.06 | 0.60 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.040 | 13.57 | 0.54 |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | hh | 1.0000 | 0.040 | 19.57 | 0.78 |
| | | | | | | 1.92 |
| Materiales | | | | | | |
| 0201040001 | PETROLEO D-2 | gal | | 0.300 | 9.84 | 2.95 |
| | | | | | | 2.95 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.000 | 1.92 | 0.06 |
| 0301170003 | EXCAVADORA DE ORUGAS 320 DL | hm | 1.0000 | 0.040 | 246.00 | 9.84 |
| | | | | | | 9.90 |
| Partida | LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 1,200.0000 | EQ. 1,200.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 0.56 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 6.0000 | 0.040 | 13.57 | 0.54 |
| | | | | | | 0.54 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.000 | 0.54 | 0.02 |
| | | | | | | 0.02 |



Partida 05.02

REPOSICION Y RELLENO DE CANTERAS UTILIZADAS

| Rendimiento | m3/DIA | 300.0000 | EQ. 300.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 0.38 | | |
|-------------|-----------------------|--------------|--------------|---------------------------------|----------|-------------|--------------|
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| 0101010005 | PEON | Mano de Obra | hh | 1.0000 | 0.027 | 13.57 | 0.37 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | Equipos | %mo | | 3.000 | 0.37 | 0.01 |



Fecha : 18/07/2019 9:17:13

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **1004177** FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR
PLAYAPAMPA ACCOSCCA EN EL RÍO VILCANOTA

Subpresupuesto **001** "DESCOLMATAACION Y PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO EN EL RIQ VILCANOTA, DISTRITO YUCAY, PROVINCIA D

Fecha **01/05/2019**

Lugar **081210** CUSCO - QUISPICANCHI - OCONGATE

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
|---------------------|---|--------|------------|--------------|-------------------|-------------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 8.000 | 18.79 | 150.32 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 93.600 | 15.06 | 1,409.62 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1,061.612 | 13.57 | 14,406.07 | |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | hh | 358.360 | 19.57 | 7,013.11 | |
| 0101010007 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 86.130 | 15.06 | 1,297.12 | |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 79.200 | 19.49 | 1,543.61 | |
| | | | | | 25,819.85 | |
| MATERIALES | | | | | | |
| 0201040001 | PETROLEO D-2 | gal | 1,062.600 | 9.84 | 10,455.98 | |
| 02040300020005 | SERVICIO DE EXTRACCION Y PREPARACION DE ROCA | m3 | 2,310.000 | 36.90 | 85,239.00 | |
| 02040300020006 | SERVICIO DE MOVILIZACION DE MAQUINARIA | vje | 4.000 | 4,100.00 | 16,400.00 | |
| 0207030002 | HORMIGON (PUESTO EN OBRA) | m3 | 0.480 | 34.44 | 16.53 | |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 1.200 | 17.63 | 21.16 | |
| 02130300010001 | YESO BOLSA 28 kg | bol | 39,600.000 | 8.20 | 324,720.00 | |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | 70.000 | 4.51 | 315.70 | |
| 02670100010009 | CASCOS DE SEGURIDAD | und | 150.000 | 7.38 | 1,107.00 | |
| 0267050009 | GUANTES DE CUERO REFORZADO | par | 150.000 | 9.02 | 1,353.00 | |
| 0267060018 | CHALECO REFLECTIVO | und | 150.000 | 24.60 | 3,690.00 | |
| 0267070007 | BOTAS DE GOMA | par | 150.000 | 36.90 | 5,535.00 | |
| 02671000050002 | IMPLEMENTACION BASICA PARA PRIMEROS AUXILIOS | glb | 1.000 | 820.00 | 820.00 | |
| 0267110022 | CINTAS DE SEÑALIZACION | ril | 10.000 | 49.20 | 492.00 | |
| 0267110023 | CONOS DE REFLECTIVOS | und | 10.000 | 20.50 | 205.00 | |
| 0279020001 | GIGANTOGRAFIA | und | 1.000 | 369.00 | 369.00 | |
| 0290130022 | AGUA DE CONSUMO HUMANO | l | 100.000 | 1.64 | 164.00 | |
| 02901500260003 | CARTEL DE INFORMACION | und | 10.000 | 164.00 | 1,640.00 | |
| 0290250009 | MATERIAL DE ESCRITORIO | glb | 1.000 | 410.00 | 410.00 | |
| | | | | | 452,953.37 | |
| EQUIPOS | | | | | | |
| 0301000024 | ESTACION TOTAL | hm | 79.200 | 12.30 | 974.16 | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 721.88 | |
| 03011000060003 | RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton | hm | 1.200 | 79.97 | 95.96 | |
| 03011600010006 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3 | hm | 59.130 | 235.22 | 13,908.56 | |
| 0301170003 | EXCAVADORA DE ORUGAS 320 DL | hm | 92.400 | 246.00 | 22,730.40 | |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 28.200 | 375.95 | 10,601.79 | |
| 03012000010004 | MOTONIVELADORA 125 HP | hm | 1.200 | 139.84 | 167.81 | |
| 03012200040001 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | hm | 349.710 | 208.44 | 72,893.55 | |
| 0301220013 | CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN | hm | 1.200 | 121.63 | 145.96 | |
| 0301230003 | ALQUILER DE VEHICULO PARA TRANSPORTE DE HERIDOS | glb | 1.000 | 3,280.00 | 3,280.00 | |
| | | | | | 125,520.07 | |
| | | | | Total | S/. | 604,293.29 |



CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD

DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO EN EL RIO JAMPATUNIMAYO, C.C. MALLMA, DISTRITO DE OCONGATE, PROVINCIA DE QUISPICANCHIS - REGION CUSCO

| Item | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | PLAZO DE EJECUCIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--|--------|--------------------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | MES 01 | | | | MES 02 | | | | MES 03 | | | | MES 04 | | | | MES 05 | | | | MES 06 | | | | MES 07 | | | | | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | |
| 01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD | u | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.03 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA | vje | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.04 | CAMINOS DE ACCESO | m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02 | IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02.01 | IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD | glb | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02.02 | EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL | u | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02.03 | SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD | glb | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02.04 | RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS DURANTE EL TRABAJO | glb | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 03.01 | DESCOLMATACION DE CAUCE CON EXCAVADORA | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.02 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.04 | PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.04.01 | EXTRACCION Y PREPARACION DE ROCA (Voladura) | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.04.02 | CARGUIO DE ROCA | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.04.03 | TRANSPORTE DE ROCA | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.04.04 | PROTECCION DE RIBERAS CON PIEDRA ACOMODADA | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.05 | MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.05.01 | LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD | m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.05.02 | REPOSICION Y RELLENO DE CANTERAS UTILIZADAS | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR PLAYAPAMPA EN EL RÍO VILCANOTA, DISTRITO DE YUCAY, PROVINCIA DE URUBAMBA REGION CUSCO

I.- UBICACIÓN:

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------|------------------------------|----------|----------|------------|----|---|
| RÍO | VILCANOTA | QUEBRADA | - | SECTOR | PLAYAPAMPA | MD | |
| DEPARTAMENTO | CUSCO | PROVINCIA | URUBAMBA | DISTRITO | YUCAY | MI | X |
| AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA | URUBAMBA - VILCANOTA | ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA | CUSCO | | | | |

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

| | | | | | | |
|---------------------|--------------|-----------|---------------|-------------|------|--------|
| TRAMO A DESCOLMATAR | ESTE INICIAL | 816,948 m | NORTE INICIAL | 8,523,713 m | | |
| | ESTE FINAL | 816,830 m | NORTE FINAL | 8,523,832 m | ZONA | 18 Sur |

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

El tramo identificado, se establece en la margen izquierda del río Vilcanota, donde el tipo de suelo encontrado es limoso arenoso y gravoso, que presenta erosión fluvial, que afecta los suelos en la margen y tramo identificado.

Gravoso Arenas Limo Arcillas

Describir el tipo de suelo(Gravoso(Mayores a 2 mm, Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm) de las zonas de asentamientos , erosión fluvial (y si se han presentado reptacion en las zonas altas de las quebradas). Si se han presentado caída de rocas en laderas de cerros.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en las planicies a lo largo del río Vilcanota. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del río Vilcanota en mas de 610 m3/seg, lo que causó pérdida de vidas humanas, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de ciudades; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

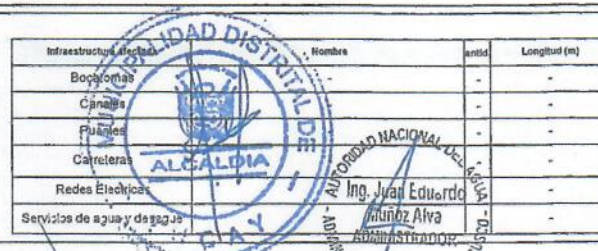
El sector Playapampa del distrito de Yucay, tiene flujo de agua permanente, con un caudal en epocas secas de aproximadamente de 33 m3/s y en epocas de lluvia entre 580 m3/s aproximadamente datos obtenidos en la estacion meteorologica de PIsaq, las aguas discurridas por las quebradas ingresan al río vilcanota, tiene como punto crítico en dicha sector se colmata en epocas de avenidas con material de derrumbe, por lo que es importante descolmatar y proponer estructuras de control de avenidas en las partes altas de la quebrada, la pendiente promedio es de 0.028, un ancho promedio de 65 m aproximadamente, con una profundidad promedio de 1.20 m., las preicipitaciones pluviales se dan de diciembre a marzo, con aumento de intensas precipitaciones en los meses de enero y febrero.

En la region Cusco se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 2010 con caudal maximo instantaneo en el río vilcanota de 610 m3/seg. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona intervenida del río Vilcanota, se ha identificado las siguientes areas productivas e infraestructuras relacionadas:

| Area Total (Has) | Cultivos | Area (Has) | Total Cabezas de Ganado | Clase | Nº | Infraestructura Relacionada | Nombre | anid | Longitud (m) |
|------------------|------------|------------|-------------------------|-----------|----|-----------------------------|--------|------|--------------|
| 6.00 | Maiz | 5 | 40 | Vacunos | 15 | Bosque | | - | - |
| | Quinua | - | | Ovinos | 10 | Canales | | - | - |
| | Habas | - | | Camelidos | - | Puentes | | - | - |
| | Hortalizas | 1 | | Equinos | - | Carreteras | | - | - |
| | Allaña | - | | Porcinos | 15 | Redes Eléctricas | | - | - |
| | otros | - | | otros | - | Servicios de agua y desagüe | | - | - |



3.4.- POBLACION EXPUESTA:

En la zona intervenida del río Vilcanota, se identifico la afectacion de entidades en beneficio de la poblacion afectada:

| N° de Familias | N° de Viviendas | Tipo | N° de I.E.P.R.E.S. | Nombre | Postas Medicas | Nombre | Otros | Nombre |
|----------------|-----------------|----------|--------------------|--------|----------------|--------|-------|--------|
| 10 | 10 | material | - | - | - | - | - | - |

IV.- EVALUACION ECONOMICA

Evaluacion de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente informacion:

| N° DE FAMILIAS AFECTADAS | SERVICIO ELECTRICO AFECTADO | | SERVICIO DE AGUA Y DESAQUE AFECTADO | | N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS | CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS |
|--------------------------|-----------------------------|----|-------------------------------------|----|---------------------------------------|----------------------------------|
| | SI | NO | SI | NO | | |
| 10 | X | - | - | X | X | - |

| CULTIVOS AFECTADOS | | POBLACION GANADERA AFECTADA | | RED ELECTRICA (+) AFECTADAS (Km) | INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA | | | | | INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------------|---------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|------------|---------------|-------------------------------|-----------------|---------------|-------|
| Cultivo | Area (ha) | Tipo de Ganado | Tot. m ² | | BOCATOMAS (Und) | CANALES (Km) | DIQUES (Ets) | DRENE (Km) | ACEQUIAS (Km) | OTROS | CARRETERAS (Km) | PUENTES (Uds) | OTROS |
| Maiz | 5 | Vacunos | 15 | 0.0 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | |
| Quinua | - | Ovinos | 10 | | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Habas | - | Camelidos | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Hortalizas | 2 | Equinos | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Alfalfa | - | Porcinos | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| otros | - | otros | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se propone, implementar una estructura de proteccion de tipo dique enrocado, para mitigar los efectos de la erosion en esta margen y los efectos negativos de las inundaciones se plantea la construcción de una defensa ribereña con enrocado en la margen izquierda del río Vilcanota, en el Sector denominado Playapampa. Se realizara la construcción de una estructura en un tramo de una longitud de 180 m en la margen derecha del río, conformada por rocas colocadas con ayuda de equipos mecánicos. La seccion transversal del dique es de 2.00 metros de alto, 4.00 metros de ancho de la corona. El material utilizado para el enrocado consistirá en roca sólida y no deleznable resistente a la abrasión, dique tipo escoltera, con una profundidad en la uña de 1.50 m, base menor 1.00 m y 3.625 mt base mayor, altura de talud vertical sera 3.5 mt, con talud de z=1.5, conjuntamente con trabajos de limpieza y descolmatación del cauce en 180 m con un ancho de 5.00 m, y una profundidad de 0.50 m, asimismo se esta planteando la forestacion con plantones en un numero de 30 plantones distribuidos a cada 6.00 metros a lo largo del dique tanto en los 180 m de la margen derecha.

5.2.- No Estructurales

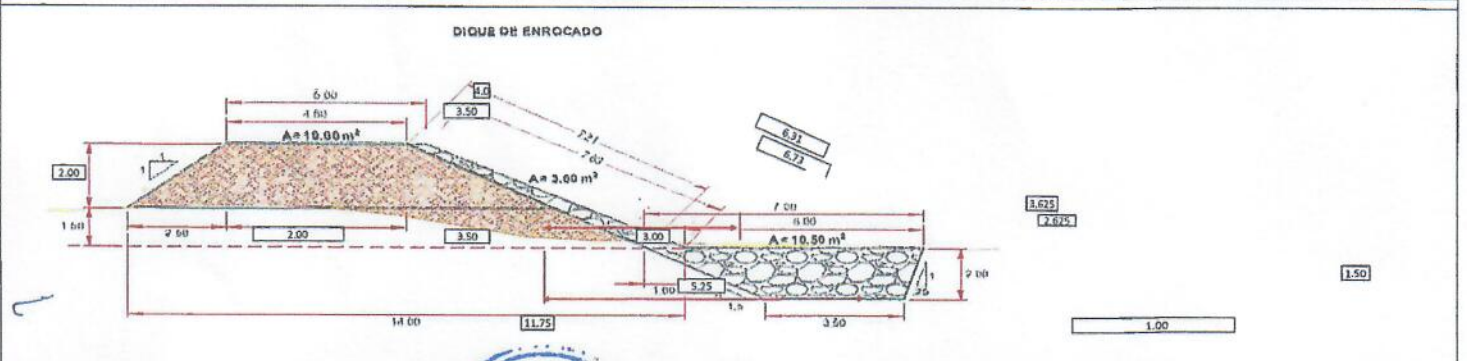
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuacion, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Aguadebe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenomenos negativos de la naturaleza.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.- VISTA DE PLANTA



6.2.- VISTA DE PERFIL

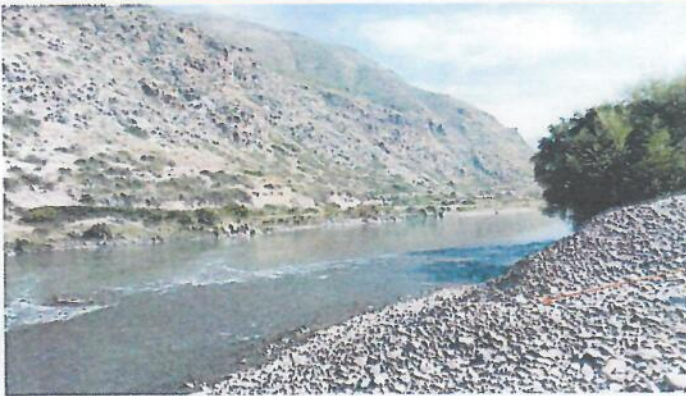


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YUCAY
 ALCALDIA
 Ing. Juan Edoardo Muñoz Alva
 ADMINISTRADOR
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUAS CUSCO

VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



MATERIAL ACUMULADO EN LA ZONA IDENTIFICADA, EL CUAL SE PROPONE PARA LA DECOLMATACION

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

| Presupuesto | | | | | |
|---|---|-----------------------------|----------|------------|---------------|
| Presupuesto "FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR PLAYAPAMPA ACCOSSCA EN EL RIO VILCANOTA" | | | | | |
| Cliente | | AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA | | Costo al | 22/07/2020 |
| Lugar | | CUSCO - URUBAMBA - YUCAY | | | |
| Item | Descripción | Und. | Mstrado | Precio \$/ | Patrcial \$/. |
| 01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 27,082.88 |
| 0101 | CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.00x4.00m. | und | 100 | 1,00.85 | 1,00.85 |
| 0102 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 3,200.00 | 0.68 | 6,560.00 |
| 0103 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA | vje | 4.00 | 4,000.00 | 16,000.00 |
| 0104 | HABILITACION DE CAMINO PIACCESO | m2 | 200.00 | 5.01 | 1,002.00 |
| 02 | IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE | | | | 18,496.00 |
| 02.01 | IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE | glb | 100 | 574.00 | 574.00 |
| 02.02 | EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL | glb | 100 | 11695.00 | 11695.00 |
| 02.03 | SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD | glb | 100 | 2,337.00 | 2,337.00 |
| 02.04 | RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS DURANTE EL TRABAJO | glb | 100 | 4,000.00 | 4,000.00 |
| 03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 18,414.00 |
| 03.01 | DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA | m3 | 3,000.00 | 3.83 | 11,490.00 |
| 03.02 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 300.00 | 23.08 | 6,924.00 |
| 04 | PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO | | | | 210,233.90 |
| 04.01 | CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.> 8 KM | m3 | 2,310.00 | 25.69 | 59,343.90 |
| 04.02 | EXTRACCION Y PREPARACION DE ROCA (VOLADURA) | m3 | 2,310.00 | 36.90 | 85,239.00 |
| 04.03 | TRANSPORTE DE ROCA | m3 | 2,310.00 | 13.65 | 31,515.00 |
| 04.04 | PROTECCION DE RIBERAS CON PIEDRA COMODADA | m3 | 2,310.00 | 14.77 | 34,119.75 |
| 05 | MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL | | | | 7,545.34 |
| 05.01 | LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD | m2 | 3,200.00 | 0.56 | 7,392.00 |
| 05.02 | REPOSICION Y RELLENO DE CANTERAS UTILIZADAS | m3 | 693.00 | 0.38 | 263.34 |
| COSTO DIRECTO | | | | | 262,981.20 |
| GASTOS GENERALES (10%) | | | | | 26,298.12 |
| UTILIDAD (10%) | | | | | 26,298.12 |
| SUB TOTAL | | | | | 315,577.44 |
| I.G.V. (18%) | | | | | 56,803.96 |
| TOTAL | | | | | 372,381.40 |
| SUPERVISION | | | | | 14,104.00 |
| CONTROL Y MONITOREO | | | | | 8,462.44 |
| FICHA DEFINITIVA | | | | | 10,000.00 |
| TOTAL PRESUPUESTO | | | | | 405,948.84 |



X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN


| Item | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | PLAZO DE EJECUCIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|--------|--------------------|--|--|--|--------|--|--|--|--------|--|--|--|--------|--|--|--|--------|--|--|--|--------|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | MES 01 | | | | MES 02 | | | | MES 03 | | | | MES 04 | | | | MES 05 | | | | MES 06 | | | | MES 07 | | | | | | | | | | | | |
| 01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD | u | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.03 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA | yp | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.04 | CAMBIOS DE ACCESO | m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02 | IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02.01 | IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD | gb | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02.02 | EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL | w | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02.03 | SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD | gb | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02.04 | RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS DURANTE EL TRABAJO | gb | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 03.01 | DESCOMIATAION DE CAUCE CON EXCAVADORA | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.02 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 04 | PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 04.01 | EXTRACCION Y PREPARACION DE ROCA (Voladura) | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 04.02 | CARGUO DE ROCA | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 04.03 | TRANSPORTE DE ROCA | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 04.04 | PROTECCION DE RIBERAS CON PIEDRA ACOMODADA | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 05 | MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 05.01 | LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD | m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 05.02 | REPOSICION Y RELLENO DE CANTERAS UTILIZADAS | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

| N° | ACTIVIDADES | M E S E S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------------------------------|-----------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | | MES 1 | | | | MES 2 | | | | MES 3 | | | | MES 4 | | | | MES 5 | | | | MES 6 | | | | MES 7 | | | | | | | | | | | | |
| 1.01 | Formulación de Ficha Técnica | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.02 | Contratación | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.03 | Ejecución | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 1.04 | Seguimiento | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 1.05 | Liquidación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | |

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YUCAY
YUBAMBA - CUSCO

Leocadio Madera Guardanavla

Leocadio Madera Guardanavla
DNI: 25326679
ALCALDE

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

Junta de Usuarios de Agua

MINISTERIO DE AGRICULTURA
Autoridad Administrativa del Agua XII - U.V.
ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA - CUSCO

Juan E. ...

Juan E. ...
ADMINISTRADOR
DNI: 410221

Autoridad Administrativa del Agua

FECHA: xx/xx/2020

Presupuesto

Presupuesto "FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR PLAYAPAMPA ACCOSCCA EN EL RÍO VILCANOTA"

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA Costo al 22/07/2020

Lugar CUSCO - URUBAMBA - YUCAY

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|-------|--|------|-----------|-------------|--------------|
| 01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 27,082.85 |
| 01.01 | CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m. | und | 1.00 | 1,100.85 | 1,100.85 |
| 01.02 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 13,200.00 | 0.65 | 8,580.00 |
| 01.03 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA | yje | 4.00 | 4,100.00 | 16,400.00 |
| 01.04 | HABILITACION DE CAMINO PIACCESO | m2 | 200.00 | 5.01 | 1,002.00 |
| 02 | IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD | | | | 18,696.00 |
| 02.01 | IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD | glb | 1.00 | 574.00 | 574.00 |
| 02.02 | EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL | glb | 1.00 | 11,685.00 | 11,685.00 |
| 02.03 | SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD | glb | 1.00 | 2,337.00 | 2,337.00 |
| 02.04 | RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS DURANTE EL TRABAJO | glb | 1.00 | 4,100.00 | 4,100.00 |
| 03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 18,414.00 |
| 03.01 | DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA | m3 | 3,000.00 | 3.83 | 11,490.00 |
| 03.02 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 300.00 | 23.08 | 6,924.00 |
| 04 | PROTECCION CON ROCA AL VOLTÉO | | | | 210,233.10 |
| 04.01 | CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 KM | m3 | 2,310.00 | 25.69 | 59,343.90 |
| 04.02 | EXTRACCION Y PREPARACION DE ROCA (VOLADURA) | m3 | 2,310.00 | 36.90 | 85,239.00 |
| 04.03 | TRANSPORTE DE ROCA | m3 | 2,310.00 | 13.65 | 31,531.50 |
| 04.04 | PROTECCION DE RIBERAS CON PIEDRA COMODADA | m3 | 2,310.00 | 14.77 | 34,118.70 |
| 05 | MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL | | | | 7,655.34 |
| 05.01 | LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD | m2 | 13,200.00 | 0.56 | 7,392.00 |
| 05.02 | REPOSICION Y RELLENO DE CANTERAS UTILIZADAS | m3 | 693.00 | 0.38 | 263.34 |

| | |
|--------------------------|-------------------|
| COSTO DIRECTO | 262,081.29 |
| GASTOS GENERALES (10%) | 28,208.13 |
| UTILIDAD (10%) | 28,208.13 |
| SUB TOTAL | 338,497.55 |
| I.G.V. (18%) | 60,929.56 |
| TOTAL | 399,427.11 |
| SUPERVISION | 14,104.06 |
| CONTROL Y MONITOREO | 8,462.44 |
| FICHA DEFINITIVA | 10,000.00 |
| TOTAL PRESUPUESTO | 431,993.61 |



METRADOS

| ITEM | DESCRIPCION | UND | VECES | CANT | DIMENSIONES | | | SUB TOTAL | TOTAL |
|-------|--|-----|-------|------|-------------|-------|------|-----------|-----------|
| | | | | | LONG | ANCH | ALT | | |
| 01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | | |
| 01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD | und | 1.00 | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 |
| 01.02 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 1.00 | 1.00 | 220.00 | 60.00 | | 13,200.00 | 13,200.00 |
| 01.03 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA | yje | 4.00 | 1.00 | | | | 4.00 | 4.00 |
| 01.04 | CAMINOS DE ACCESO | m2 | 1.00 | 1.00 | 200.00 | | | 200.00 | 200.00 |
| 02 | IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD | | | | | | | | |
| 02.01 | IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD | gib | 1.00 | | | | | 1.00 | 1.00 |
| 02.02 | EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL | u | 1.00 | | | | | 1.00 | 1.00 |
| 02.03 | SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD | gib | 1.00 | | | | | 1.00 | 1.00 |
| 02.04 | RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS DURANTE EL TRABAJO | gib | 1.00 | | | | | 1.00 | 1.00 |
| 03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | |
| 03.01 | DESCOLMATACION DE CAUCE CON EXCAVADORA | m3 | 1.00 | 1.00 | 150.00 | 20.00 | 1.00 | 3,000.00 | 3,000.00 |
| 3.02 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 1.00 | 1.00 | | | | 300.00 | 300.00 |
| 04 | PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO | | | | | | | | |
| 04.01 | EXTRACCION Y PREPARACION DE ROCA (Voladura) | m3 | 2.00 | 1.00 | | | | 2,310.00 | 2,310.00 |
| 04.02 | CARGUIO DE ROCA | m3 | 2.00 | 1.00 | | | | 2,310.00 | 2,310.00 |
| 04.03 | TRANSPORTE DE ROCA | m3 | 2.00 | 1.00 | | | | 2,310.00 | 2,310.00 |
| 04.04 | PROTECCION DE RIBERAS CON PIEDRA ACOMODADA | m3 | 2.00 | 1.00 | 220.00 | 1.50 | 3.50 | 2,310.00 | 2,310.00 |
| 05 | MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL | | | | | | | | |
| 05.01 | LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD | m2 | 1.00 | 1.00 | 220.00 | 60.00 | | | 13,200.00 |
| 05.02 | REPOSICION Y RELLENO DE CANTERAS UTILIZADAS | m3 | 1.00 | 1.00 | | | | 693.00 | 693.00 |



Análisis de precios unitarios

| Presupuesto | 1004177 | "FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR PLAYAPAMPA ACCOSCCA EN EL RÍO VILCANOTA" | | | | |
|---------------------|---|---|----------------|----------------------------------|-------------|--------------|
| Subpresupuesto | 001 "DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO EN EL RIO VILCANOTA, DISTRITO YUCAY, PROVINCIA DE I | Fecha presupuesto | 22/07/2020 | | | |
| Partida | 01.01 | CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m. | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : und | 1,100.85 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 8.000 | 18.79 | 150.32 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 16.000 | 13.57 | 217.12 |
| 367.44 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0207030002 | HORMIGON (PUESTO EN OBRA) | m3 | | 0.480 | 34.44 | 16.53 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 1.200 | 17.63 | 21.16 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 70.000 | 4.51 | 315.70 |
| 353.39 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.000 | 367.44 | 11.02 |
| 11.02 | | | | | | |
| Subpartidas | | | | | | |
| 010301090104 | GIGANTOGRAFIA | und | | 1.000 | 369.00 | 369.00 |
| 369.00 | | | | | | |
| Partida | 01.02 | TRAZO Y REPLANTEO | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 50,000.0000 | EQ. 1,250.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 0.65 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.019 | 13.57 | 0.26 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.006 | 19.49 | 0.12 |
| 0.38 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 02130300010001 | YESO BOLSA 28 kg | bol | | 3.000 | 8.20 | 24.60 |
| 24.60 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301000024 | ESTACION TOTAL | hm | 1.0000 | 0.006 | 12.30 | 0.07 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.000 | 0.38 | 0.01 |
| 0.08 | | | | | | |
| Partida | 01.03 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA | | | | |
| Rendimiento | vje/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : vje | 4,100.00 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Materiales | | | | | | |
| 02040300020006 | SERVICIO DE MOVILIZACION DE MAQUINARIA | vje | | 1.000 | 4,100.00 | 4,100.00 |
| 4,100.00 | | | | | | |
| Partida | 01.04 | HABILITACION DE CAMINO P/ACCESO | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 1,250.0000 | EQ. 1,250.0000 | Costo unitario directo por : m2 | #¡REF! | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.006 | 15.06 | 0.09 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.006 | 13.57 | 0.08 |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | hh | 4.0000 | 0.026 | 19.57 | 0.51 |
| 0.68 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.000 | 0.68 | 0.02 |
| 03011000050003 | RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP | hm | 1.0000 | 0.006 | 79.97 | 0.48 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.0000 | 0.006 | 375.95 | 2.26 |
| 03012000010004 | MOTONIVELADORA 125 HP | hm | 1.0000 | 0.006 | 139.84 | 0.84 |
| 0301220013 | CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HR 2,000 LITROS | hm | 1.0000 | 0.006 | 121.63 | 0.73 |



IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

| Partida | 02.01 | | | | | | |
|-------------|------------------------|-------------------|------------|----------------------------------|----------|-------------|--------------|
| Rendimiento | glb/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : glb | 574.00 | | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | | Materiales | | | | | |
| 0290130022 | AGUA DE CONSUMO HUMANO | | l | | 100.000 | 1.64 | 164.00 |
| 0290250009 | MATERIAL DE ESCRITORIO | | glb | | 1.000 | 410.00 | 410.00 |
| | | | | | | | 574.00 |

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

| Partida | 02.02 | | | | | | |
|----------------|----------------------------|-------------------|------------|----------------------------------|-----------|-------------|--------------|
| Rendimiento | glb/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : glb | 11,685.00 | | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | | Materiales | | | | | |
| 02670100010009 | CASCOS DE SEGURIDAD | | und | | 150.000 | 7.38 | 1,107.00 |
| 0267050009 | GUANTES DE CUERO REFORZADO | | par | | 150.000 | 9.02 | 1,353.00 |
| 0267060018 | CHALECO REFLECTIVO | | und | | 150.000 | 24.60 | 3,690.00 |
| 0267070007 | BOTAS DE GOMA | | par | | 150.000 | 36.90 | 5,535.00 |
| | | | | | | | 11,685.00 |

SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

| Partida | 02.03 | | | | | | |
|----------------|------------------------|-------------------|------------|----------------------------------|----------|-------------|--------------|
| Rendimiento | glb/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : glb | 2,337.00 | | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | | Materiales | | | | | |
| 0267110022 | CINTAS DE SEÑALIZACION | | rl | | 10.000 | 49.20 | 492.00 |
| 0267110023 | CONOS DE REFLECTIVOS | | und | | 10.000 | 20.50 | 205.00 |
| 02901500260003 | CARTEL DE INFORMACION | | und | | 10.000 | 164.00 | 1,640.00 |
| | | | | | | | 2,337.00 |

RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS DURANTE EL TRABAJO

| Partida | 02.04 | | | | | | |
|----------------|---|--------------------|------------|----------------------------------|----------|-------------|--------------|
| Rendimiento | glb/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : glb | 4,100.00 | | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | | Materiales | | | | | |
| 02671000050002 | IMPLEMENTACION BASICA PARA PRIMEROS AUXILIOS | | glb | | 1.000 | 820.00 | 820.00 |
| | | | | | | | 820.00 |
| | | Subpartidas | | | | | |
| 010110060105 | ALQUILER DE VEHICULO PARA TRANSPORTE DE HERIDOS | | glb | | 1.000 | 3,280.00 | 3,280.00 |
| | | | | | | | 3,280.00 |

DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA

| Partida | 03.01 | | | | | | |
|----------------|---------------------------------|---------------------|--------------|---------------------------------|----------|-------------|--------------|
| Rendimiento | m3/DIA | 850.0000 | EQ. 850.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 3.83 | | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.009 | 13.57 | 0.12 |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | | hh | 1.0000 | 0.009 | 19.57 | 0.18 |
| 0101010007 | OFICIAL (CONTROLADOR) | | hh | 1.0000 | 0.009 | 15.06 | 0.14 |
| | | | | | | | 0.44 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.000 | 0.44 | 0.01 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | | hm | 1.0000 | 0.009 | 375.95 | 3.38 |
| | | | | | | | 3.39 |

ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

| Partida | 03.02 | | | | | | |
|----------------|---|---------------------|--------------|---------------------------------|----------|-------------|--------------|
| Rendimiento | m3/DIA | 400.0000 | EQ. 400.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 23.08 | | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 2.0000 | 0.040 | 13.57 | 0.54 |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | | hh | 2.0000 | 0.040 | 19.57 | 0.78 |
| 0101010007 | OFICIAL (CONTROLADOR) | | hh | 1.0000 | 0.020 | 15.06 | 0.30 |
| | | | | | | | 1.62 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 5.000 | 1.62 | 0.08 |
| 03011600010006 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6gzs | | hm | 1.0000 | 0.020 | 235.22 | 4.70 |
| 03012200040001 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | | hm | 4.0000 | 0.093 | 208.44 | 16.69 |



| Partida | 04.01 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 KM | | | | | |
|---------------------|--|----------|--------------|---------------------------------|-------------|--------------|
| Rendimiento | m3/DIA | 350.0000 | EQ. 350.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 25.69 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | hh | 2.0000 | 0.046 | 19.57 | 0.90 |
| 0101010007 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 1.0000 | 0.023 | 15.06 | 0.35 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.000 | 1.25 | 0.06 |
| 03011600010006 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3 | hm | 1.0000 | 0.023 | 235.22 | 5.41 |
| 03012200040001 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | hm | 4.0000 | 0.091 | 208.44 | 18.97 |
| 24.44 | | | | | | |

| Partida | 04.02 EXTRACCION Y PREPARACION DE ROCA (VOLADURA) | | | | | |
|--------------------|---|----------|--------------|---------------------------------|-------------|--------------|
| Rendimiento | m3/DIA | 125.0000 | EQ. 125.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 36.90 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Subpartidas | | | | | | |
| 010102010506 | SERVICIO DE EXTRACCION Y PREPARACION DE ROCA | m3 | | 1.000 | 36.90 | 36.90 |
| 36.90 | | | | | | |

| Partida | 04.03 TRANSPORTE DE ROCA | | | | | |
|---------------------|---------------------------|----------|--------------|---------------------------------|-------------|--------------|
| Rendimiento | m3/DIA | 160.0000 | EQ. 160.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 13.65 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.050 | 13.57 | 0.68 |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | hh | 1.0000 | 0.050 | 19.57 | 0.98 |
| Materiales | | | | | | |
| 0201040001 | PETROLEO D-2 | gal | | 0.160 | 9.84 | 1.57 |
| Equipos | | | | | | |
| 03012200040001 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | hm | 1.0000 | 0.050 | 208.44 | 10.42 |
| 10.42 | | | | | | |

| Partida | 04.04 PROTECCION DE RIBERAS CON PIEDRA COMODADA | | | | | |
|---------------------|---|----------|--------------|---------------------------------|-------------|--------------|
| Rendimiento | m3/DIA | 200.0000 | EQ. 200.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 14.77 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.040 | 15.06 | 0.60 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.040 | 13.57 | 0.54 |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | hh | 1.0000 | 0.040 | 19.57 | 0.78 |
| Materiales | | | | | | |
| 0201040001 | PETROLEO D-2 | gal | | 0.300 | 9.84 | 2.95 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.000 | 1.92 | 0.06 |
| 0301170003 | EXCAVADORA DE ORUGAS 320 DL | hm | 1.0000 | 0.040 | 246.00 | 9.84 |
| 9.90 | | | | | | |

| Partida | 05.01 LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD | | | | | |
|---------------------|--|------------|----------------|---------------------------------|-------------|--------------|
| Rendimiento | m2/DIA | 1,200.0000 | EQ. 1,200.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 0.56 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 6.0000 | 0.040 | 13.57 | 0.54 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.000 | 0.54 | 0.02 |
| 0.02 | | | | | | |



Partida 05.02

REPOSICION Y RELLENO DE CANTERAS UTILIZADAS

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|------------|-----------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.027 | 13.57 | 0.37 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.000 | 0.37 | 0.01 |

Costo unitario directo por : m3 0.38



Fecha : 18/07/2019 9:17:13

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **1004177** FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR
PLAYAPAMPA ACCOSCCA EN EL RÍO VILCANOTA

Subpresupuesto **001** "DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO EN EL RIO VILCANOTA, DISTRITO YUCAY, PROVINCIA D

Fecha **01/05/2019**

Lugar **081210** CUSCO - QUISPICANCHI - OCONGATE

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|------------|------------|-------------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 8.000 | 18.79 | 150.32 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 93.600 | 15.06 | 1,409.62 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1,061.612 | 13.57 | 14,406.07 |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | hh | 358.360 | 19.57 | 7,013.11 |
| 0101010007 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 86.130 | 15.06 | 1,297.12 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 79.200 | 19.49 | 1,543.61 |
| | | | | | 25,819.85 |
| MATERIALES | | | | | |
| 0201040001 | PETROLEO D-2 | gal | 1,062.600 | 9.84 | 10,455.98 |
| 02040300020005 | SERVICIO DE EXTRACCION Y PREPARACION DE ROCA | m3 | 2,310.000 | 36.90 | 85,239.00 |
| 02040300020006 | SERVICIO DE MOVILIZACION DE MAQUINARIA | vje | 4.000 | 4,100.00 | 16,400.00 |
| 0207030002 | HORMIGON (PUESTO EN OBRA) | m3 | 0.480 | 34.44 | 16.53 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 1.200 | 17.63 | 21.16 |
| 02130300010001 | YESO BOLSA 28 kg | bol | 39,600.000 | 8.20 | 324,720.00 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | 70.000 | 4.51 | 315.70 |
| 02670100010009 | CASCOS DE SEGURIDAD | und | 150.000 | 7.38 | 1,107.00 |
| 0267050009 | GUANTES DE CUERO REFORZADO | par | 150.000 | 9.02 | 1,353.00 |
| 0267060018 | CHALECO REFLECTIVO | und | 150.000 | 24.60 | 3,690.00 |
| 0267070007 | BOTAS DE GOMA | par | 150.000 | 36.90 | 5,535.00 |
| 02671000050002 | IMPLEMENTACION BASICA PARA PRIMEROS AUXILIOS | glb | 1.000 | 820.00 | 820.00 |
| 0267110022 | CINTAS DE SEÑALIZACION | ril | 10.000 | 49.20 | 492.00 |
| 0267110023 | CONOS DE REFLEXTIVOS | und | 10.000 | 20.50 | 205.00 |
| 0279020001 | GIGANTOGRAFIA | und | 1.000 | 369.00 | 369.00 |
| 0290130022 | AGUA DE CONSUMO HUMANO | l | 100.000 | 1.64 | 164.00 |
| 02901500260003 | CARTEL DE INFORMACION | und | 10.000 | 164.00 | 1,640.00 |
| 0290250009 | MATERIAL DE ESCRITORIO | glb | 1.000 | 410.00 | 410.00 |
| | | | | | 452,953.37 |
| EQUIPOS | | | | | |
| 0301000024 | ESTACION TOTAL | hm | 79.200 | 12.30 | 974.16 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 721.88 |
| 03011000060003 | RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton | hm | 1.200 | 79.97 | 95.96 |
| 03011600010006 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3 | hm | 59.130 | 235.22 | 13,908.56 |
| 0301170003 | EXCAVADORA DE ORUGAS 320 DL | hm | 92.400 | 246.00 | 22,730.40 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 28.200 | 375.95 | 10,601.79 |
| 03012000010004 | MOTONIVELADORA 125 HP | hm | 1.200 | 139.84 | 167.81 |
| 03012200040001 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | hm | 349.710 | 208.44 | 72,893.55 |
| 0301220013 | CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN | hm | 1.200 | 121.63 | 145.96 |
| 0301230003 | ALQUILER DE VEHICULO PARA TRANSPORTE DE HERIDOS | glb | 1.000 | 3,280.00 | 3,280.00 |
| | | | | | 125,520.07 |
| Total | | | | S/. | 604,293.29 |



