



LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN EL MARGEN IZQUIERDA Y DERECHO DE LA QUEBRADA MANUEL SEOANE CORRALES, SECTOR CHUÑONA PAMPA, DISTRITO DE CHALLHUAHUACHO, PROVINCIA COTABAMBAS, DEPARTAMENTO APURIMAC.

I.- UBICACIÓN:

RÍO	CCAYARANI	QUEBRADA	MANUEL SEONE CORRALES	SECTOR	CHUÑONA PAMPA	MD	<input checked="" type="checkbox"/>
						MI	<input checked="" type="checkbox"/>
DEPARTAMENTO	APURIMAC	PROVINCIA	COTABAMBAS	DISTRITO	CHALLHUAHUACHO		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	PAMPAS APURIMAC	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	MEDIO APURIMAC PACHACHACA				

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

ESTE INICIAL	798223	NORTE INICIAL	8438946		
ESTE FINAL	798328	NORTE FINAL	8438846	ZONA	18 Sur

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

La quebrada Manuel Seoane Corrales perteneciendo el Sector Chuñona Pampa es afluente al riachuelo Ccayarani y su cauce en el tramo crítico se encuentra colmatado con bolonería en un 35%, canto rodado 15%, guijarros 15%, gravas 30% y arenas 5%, en este tramo de la quebrada es curvilínea y en la parte central cruza una alcantarilla doble TMC 48" el cual forma parte de la carretera afirmada hacia la ciudad de Cusco, el cual el alero y cabezal de C°A° (aguas arriba) se encuentra colapsada, poniendo en riesgo a los vehículos y transeúntes que utilizan tal vía, de la misma forma los taludes de ambas márgenes están conformado por material coluvial, fácilmente erosionado en contacto de la humedad los cuales tienen una altura variable de 1.0 a 2.5 m.

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 replación en las zonas altas de las quebradas). Si se han presenta caída de rocas en laderas de cerros

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, viene afectando considerablemente con el desborde de sus aguas, sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno de El Niño, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas, ubicadas en la parte alta de dicha quebrada. La estación meteorológica Tambobamba del SENAMHI se encuentra ubicado en el distrito de Tambobamba de la provincia de Cotabambas, en coordenada UTM - Datum: WGS 84 Zona 18 (805229.79 m E - 8456550.09 m S), es la estación más cercana al tramo crítico y tiene un promedio historico de precipitación acumulada (en mm/mes) de 175.7, 205.064, 220.924 y 161.25 para los meses lluviosos de diciembre, enero, febrero y marzo respectivamente. Fuente: SENAMHI.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor grado de intensidad en la planicies a lo largo de la Quebrada Manuel Seoane Corrales. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de la escorrentia en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que la erosion tiende a afectar a las riberas naturales y artificiales donde se encuentra la Alcantarilla Doble TMC 48".

Inundaciones:

Respecto a las inundaciones se generan a causa de las fuertes intensidades pluviales, en los periodos de lluvias, en el presente tramo se encontraron registros de inundaciones en el cual causaron el colapso de una parte de la alcantarilla TMC 48", de igual manera generaron erosión en las márgenes de la quebrada. A la fecha existe reporte de emergencias causadas por las inundaciones en la quebrada Manuel Seoane, así informaron los pobladores de la zona y el Jefe de Defensa Civil del Distrito de Challhuahuacho Sr. Grimaldo Huamán Valer Cel. 91599859; además por la presencia del paso de la carretera afirmado hacia la ciudad de Cusco, se viene produciendo erosión y colapso en la Alcantarilla poniendo en riesgo a la población que viene transitando por mencionada vía.

3.2.- HIDROLOGÍA

La quebrada Manuel Seoane Corrales, en epocas de estiaje presenta un caudal mínimo de 100.00 l/s, el cual se incrementa notablemente en epocas de lluvias llegando a un caudal de 1.50 m³/s, causando erosión en la base de los taludes en ambas márgenes y podría originar el desbordamiento e inundación hacia la localidad de Chuñona Pampa. El ancho del cauce de la quebrada Manuel Seoane Corrales en el tramo crítico es variable de 2.5 a 5.00 m y la pendiente en dicho tramo crítico entre el punto inicial de la margen derecha y Alcantarilla Doble TMC 48" es de 11.5 % y 3.0 % de pendiente desde la Alcantarilla TMC 48" hasta el punto final, lo que genera que se acumule el material transportado y se produzca el colapso y erosión de la Alcantarilla, asimismo podría generar la erosión de taludes y el desborde del riachuelo, el cual podría causar daños a la vida y salud de los pobladores y los medios expuestos (viviendas, sembríos, infraestructuras hidráulicas, líneas eléctricas, etc.).

No se cuenta con datos historicos ni registro de caudales.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona de la quebrada Manuel Seoane Corrales, se ha identificado los siguientes medios expuestos que podrían ser afectados: área de cultivos, ganados, animales menores, infraestructuras.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)
7.60	Papa	4.5
	Quinua	-
	Habas	-
	Avena Forrajera	-
	Alfalfa	1.8
	Otros forrajes	1.3

Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº
2400	Vacunos	-
	Ovinos	500
	Camelidos	-
	Equinos	100
	Porcinos	-
	Otros: Gallinas y cuy	1800

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocatomas	-	-	-
Canales	-	-	-
Puentes (Alcantarillado)	Alcantarilla TMC 48"	1	9
Carreteras	Via carrozable	1	50
Redes Electricas	Local	1	100
Servicios de agua y desagüe	Red Secundaria	1	250



LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN EL MARGEN IZQUIERDA Y DERECHO DE LA QUEBRADA MANUEL SEOANE CORRALES, SECTOR CHUÑONA PAMPA, DISTRITO DE CHALHUAHUACHO, PROVINCIA COTABAMBAS, DEPARTAMENTO APURIMAC.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona de interés del sector Chuñona Pampa, se identificó viviendas en riesgo debido al crecimiento de caudal del riachuelo:

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
20	20	Material rústico y de ladrillo	-	-	-	-	-	-

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

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

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELÉCTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGÜE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
N° de Familias	X	-	X	-	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Numero de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUESTOS (Und)	OTROS
Papa	4.5	Vacunos	-	1.00	-	-	-	-	-	-	0.05	-	-	1
Quinua	-	Ovinos	500		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	-	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Avena Forrajera	-	Equinos	100		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	1.8	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros forrajes	1.3	Otros: Gallinas y caballos	1800		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se propone realizar el enrocado de ambas margenes izquierdo y derecho desde el tramo 0 + 000 al 0 + 020 (aguas abajo) el enrocado sera de 2.40 m de altura ambos margenes, enrocado parte superior del alcantarillado y parte inferior del alcantarillado del tramo 0+000 al 0+010 (aguas arriba) con una altura de 4.50 m y del tramo 0+010 al 0+126.38 (aguas arriba) tambien enrocado con una altura de 1.60 m ambos margenes, la reparacion de la alcantarilla será con concreto armado con fierro de 3/8, con el fin de prevenir accidentes y/o inconvenientes durante los periodos de avenidas para garantizar la proteccion de la vida y salud de la población y de sus medios expuestos como viviendas, sembríos, etc.

Disponibilidad de materiales de construcción.

Para la construcción del enrocado, el material se encuentra disponible en una cantera ubicada a 3 km del distrito de Chalhuhhuacho, ubicada en el Centro Poblado Carmen Alto, ya que presentará rocas de gran dimensión que servirá para realizar el enrocado respectivo.

5.2.- No estructurales

- La Municipalidad Distrital de Chalhuhhuacho 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.
- La Municipalidad Distrital de Chalhuhhuacho elabore el estudio de delimitacion de la faja marginal y la monumentacion de hitos en ambas margenes de la quebrada Manuel Seoane Corrales.
- La Municipalidad Distrital de Chalhuhhuacho, en coordinacion con las entidades competentes deberá sensibilizar a la poblacion sobre la importancia de la faja marginal y su mantenimiento.
- La Municipalidad Distrital de Chalhuhhuacho debe gestionar actividades de conservación de suelos (zanjas de infiltracion y forestación) en la parte alta de la quebrada.
- La Municipalidad Distrital de Chalhuhhuacho debe gestionar la reparacion de la Alcantarilla TMC 48" perteneciente a la via de comunicacion del sector Chuñona Pampa.
- La Municipalidad Distrital de Chalhuhhuacho debe realizar la descolmatacion de la quebrada Manuel Seoane Corrales anualmente debido a la crecida de las altas precipitaciones.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

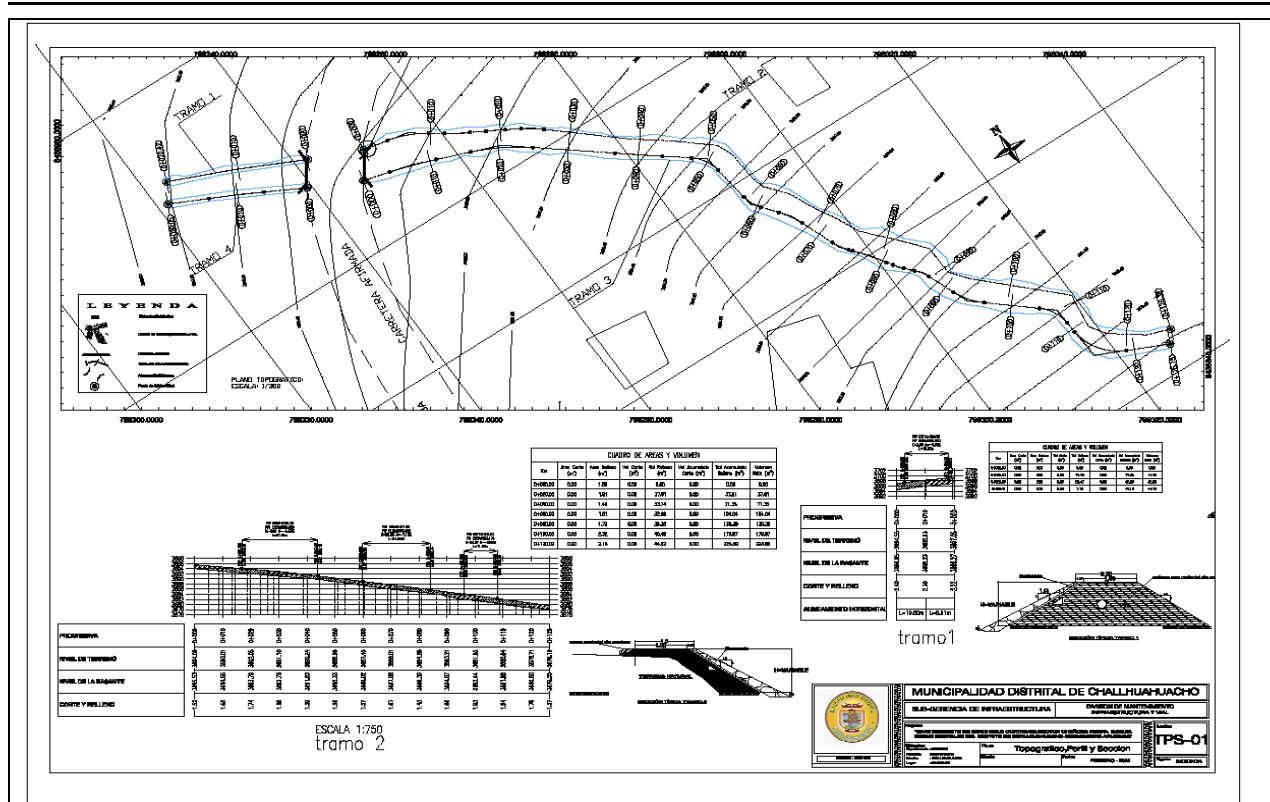
6.1.- VISTA DE PLANTA



PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN EL MARGEN IZQUIERDA Y DERECHO DE LA QUEBRADA MANUEL SEOANE CORRALES, SECTOR CHUÑONA PAMPA, DISTRITO DE CHALHUAHUACHO, PROVINCIA COTABAMBAS, DEPARTAMENTO APURIMAC.





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN EL MARGEN IZQUIERDA Y DERECHO DE LA QUEBRADA MANUEL SEOANE CORRALES, SECTOR CHUÑONA PAMPA, DISTRITO DE CHALHUAHUACHO, PROVINCIA COTABAMBAS, DEPARTAMENTO APURIMAC.

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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

Alcantarilla Doble TMC 48" colapsada.



En la imagen se observa el colapso de la Alcantarilla el cual viene provocando erosión en la vía hacia la ciudad de Cusco.



Colmatación del riachuelo el cual podría ocasionar daños en las alcantarillas y en las viviendas alrededor.



Erosión en los márgenes(derecho e izquierdo) de la Quebrada de Manuel Seoane Corrales.





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN EL MARGEN IZQUIERDA Y DERECHO DE LA QUEBRADA MANUEL SEOANE CORRALES, SECTOR CHUÑONA PAMPA, DISTRITO DE CHALHUAHUACHO, PROVINCIA COTABAMBAS, DEPARTAMENTO APURIMAC.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Presupuesto					
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN EL MARGEN IZQUIERDA Y DERECHO DE LA QUEBRADA MANUEL SEOANE CORRALES, SECTOR CHUÑONA PAMPA, DISTRITO DE CHALHUAHUACHO, PROVINCIA COTABAMBAS, DEPARTAMENTO APURIMAC.					
Subpresupuesto	001	ENROCADO Y REPARACIÓN DE ALCANTARILLA		Costo al	29/08/2022
Ciente		AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA			
Lugar		APURIMAC - COTABAMBAS - CHALLHUAHUACHO			
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				4,839.96
01.01	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	m2	24.00	134.81	3,235.55
01.02	CARTEL DE OBRA	und	1.00	1,082.43	1,082.43
01.03	CAMINO DE ACCESO HABILITACION A OBRA	km	0.09	5,799.82	521.98
02	OBRAS PRELIMINARES				11,570.34
02.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	m	290.30	4.26	1,236.68
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	m	290.30	5.28	1,533.66
02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	gib	1.00	8,800.00	8,800.00
03	ENROCADO DE PROTECCIÓN				66,688.28
03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				10,592.50
03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	257.06	4.07	1,047.26
03.01.02	LIMPIEZA DE CAUCE	m3	323.28	0.37	120.91
03.01.03	CONFORMACION Y SEMICOMPACTACION DE DIQUE SECO	m3	1,454.58	4.49	6,528.88
03.01.04	PERFILADO Y ACABADO DE TALUD DE DIQUE	m2	688.27	3.15	2,165.62
03.01.05	EXCAVACION DE UÑA PARA CIMENTACION	m3	145.09	5.03	729.83
03.02	ENROCADO DE PROTECCION				56,095.78
03.02.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON MAQUINARIA	m3	698.04	17.71	12,361.73
03.02.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	m3	698.04	8.01	5,589.46
03.02.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA SECTOR CHUÑONA PAMPA - MANUEL SEOANE CORRALES	m3	698.04	27.49	19,192.60
03.02.04	GEOTEXTIL NO TEJIDO 300 gr/m2	m2	688.27	9.39	6,460.38
03.02.05	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	188.62	16.27	3,068.70
03.02.06	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	509.42	18.50	9,422.91
04	CAPACITACION				8,000.00
04.01	CAPACITACION EN MANTENIMIENTO DE LA ESTRUCTURA	Charla	1.00	5,000.00	5,000.00
04.02	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA	gib	1.00	3,000.00	3,000.00
05	PLAN DE CONTINGENCIAS Y ABANDONO				4,613.02
05.01	CONTROL DE CONTINGENCIAS	mes	1.00	3,059.67	3,059.67
05.02	ABANDONO Y CIERRE	día	5.00	310.67	1,553.35
	COSTO DIRECTO				95,711.60
	GASTOS GENERALES (10.00%CD)				9,571.16
	UTILIDAD (10.00%CD)				9,571.16
					=====
	SUB TOTAL				114,853.92
	IGV (18%)				20,673.70
					=====
	SUPERVISIÓN (5.00%CD)				4,785.58
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2.00%CD)				1,914.23
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	COSTO TOTAL ACTIVIDAD				157,227.43
SON : CIENTO CINCUENTA Y SIETE MIL DOCIENTOS VEINTISIETE CON 43/100					



PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN EL MARGEN IZQUIERDA Y DERECHO DE LA QUEBRADA MANUEL SEOANE CORRALES, SECTOR CHUÑONA PAMPA, DISTRITO DE CHALHUAHUACHO, PROVINCIA COTABAMBAS, DEPARTAMENTO APURIMAC.

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos,.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	m2												
01.02	CARTEL DE OBRA	und												
01.03	CAMINO DE ACCESO HABILITACION A OBRA	km												
02	OBRAS PRELIMINARES													
02.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	m												
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	m												
02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb												
03	ENROCADO DE PROTECCIÓN													
03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2												
03.01.02	LIMPIEZA DE CAUCE	m3												
03.01.03	CONFORMACION Y SEMICOMPACTACION DE DIQUE SECO	m3												
03.01.04	PERFILADO Y ACABADO DE TALUD DE DIQUE	m2												
03.01.05	EXCAVACION DE UÑA PARA CIMENTACION	m3												
03.02	ENROCADO DE PROTECCION													
03.02.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON MAQUINARIA	m3												
03.02.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	m3												
03.02.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA SECTOR CHUÑONA PAMPA - MANU	m3												
03.02.04	GEOTEXTIL NO TEJIDO 300 gr/m2	m2												
03.02.05	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3												
03.02.06	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3												
04	CAPACITACION													
04.01	CAPACITACION EN MANTENIMIENTO DE LA ESTRUCTURA	Charla												
04.02	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA	glb												
05	PLAN DE CONTINGENCIAS Y ABANDONO													
05.01	CONTROL DE CONTINGENCIAS	mes												
05.02	ABANDONO Y CIERRE	día												

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

PROFESIONAL DEL ALA QUE HA ELABORADO LA FICHA TÉCNICA
REFERENCIAL

Nombre, firma y sello

ADMINISTRADOR DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA

Nombre, firma y sello

PROFESIONAL DESIGNADO POR LA AAA

Nombre, firma y sello

DIRECTOR DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

Nombre, firma y sello

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

PLANILLA DE METRADOS

Proyecto:	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN EL MARGEN IZQUIERDA Y DERECHO DE LA QUEBRADA MANUEL SEOANE CORRALES , SECTOR CHUÑONA PAMPA, DISTRITO DE CHALHUAHUACHO, PROVINCIA COTABAMBAS, DEPARTAMENTO APURIMAC.							
Lugar:	Distrito: Challhuahuacho	Provincia: Cotabambas	Region: Apurimac	Lugar: Manuel Seoane Corrales		Longitud Total:	145.15	m

ITEM	DESCRIPCIÓN	N° DE VECES	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL	UND
			LARGO	ANCHO	ALTO			
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	1.00	4.00	6.00			24.00	M2
01.02	CARTEL DE OBRA	1.00					1.00	Und
01.03	CAMINO DE HABILITACION A OBRA	1.00	90.00			1.00	0.09	km
02	OBRAS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO NIVELACIÓN Y REPLANTEO						290.30	m
	TRAMO I :0+000 - 0+020 (MD Y MI)	2.00	20.00			40.00		
	TRAMO II Y III: 0+000 - 0+125.15 (MD Y MI)	2.00	125.15			250.30		
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO						290.30	m
	TRAMO I :0+000 - 0+020 (MD Y MI)	2.00	20.00			40.00		
	TRAMO II Y III: 0+000 - 0+125.15 (MD Y MI)	2.00	125.15			250.30		
02.03	MOVIIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	1.00				1.00	1.00	gib
03	ENROCADO DE PROTECCIÓN							
03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL						257.06	m2
	TRAMO I: 0+000 -0+020 (MD)	1.00	1.24	20.00		24.70		
	TRAMO I: 0+000 - 0+020 (MI)	1.00	1.13	20.00		22.60		
	TRAMO II Y III: 0+000 - 0+126.38 (MD)	1.00	0.82	128.38		104.63		
	TRAMO II Y III: 0+000 - 0+125.15 (MI)	1.00	0.84	125.15		105.13		
03.01.02	LIMPIEZA DE CAUCE						323.28	m3
	Limpieza de cause en el TRAMO I: 0 + 000 - 0 + 020	1.00	20.00	2.76	0.60	33.06		
	Limpieza de cause en el TRAMO II Y III: 0 + 010 - 0 + 125.15	1.00	125.15	3.87	0.60	290.22		
03.01.03	CONFORMACION Y SEMICOMPACTACIÓN DE DIQUE SECO						1454.58	m3
	Conformacion y semicompactacion en el TRAMO I: 0 + 000 - 0 + 020, (MD Y MI)	2.00	20.00	AREA=	6.48	259.20		
	Conformacion y semiconpactacion en el TRAMO II: 0 + 000 - 0 + 010, (MD Y MI)	2.00	10.00	AREA=	14.72	294.30		
	Conformacion y semiconpactacion en el TRAMO III: 0 + 010 - 0 + 125.15, (MD Y MI)	2.00	125.15	AREA=	3.60	901.08		
03.01.04	PERFILADO Y ACABADO DE TALUD DE DIQUE						688.27	m2
	Perfilado y acabado de talud de dique TRAMO I: 0+000- 0+020, (MD Y MI)	2.00	20.00	2.78		111.20		
	Perfilado y acabado de talud de dique TRAMO II: 0+000- 0+010, (MD Y MI)	2.00	10.00	5.20		104.00		
	Perfilado y acabado de talud de dique TRAMO III: 0+010- 0+125.15, (MD Y MI)	2.00	125.15	1.89		473.07		
03.01.05	EXCAVACION DE UÑA PARA CIMENTACION						145.09	m3
	Excavacion de uña para cimentacion TRAMO I: 0+000- 0+020, (MD Y MI)	2.00	20.00	1.00	1.00	40.00		
	Excavacion de uña para cimentacion TRAMO II: 0+000- 0+010, (MD Y MI)	2.00	10.00	1.50	1.20	36.00		
	Excavacion de uña para cimentacion TRAMO III: 0+010- 0+125.15, (MD Y MI)	2.00	115.15	0.60	0.50	69.09		

PLANILLA DE METRADOS

Proyecto:	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN EL MARGEN IZQUIERDA Y DERECHO DE LA QUEBRADA MANUEL SEOANE CORRALES , SECTOR CHUÑONA PAMPA, DISTRITO DE CHALHUAHUACHO, PROVINCIA COTABAMBAS, DEPARTAMENTO APURIMAC.							
Lugar:	Distrito: Challhuahuacho	Provincia: Cotabambas	Region: Apurimac	Lugar: Manuel Seoane Corrales		Longitud Total:	145.15	m

ITEM	DESCRIPCIÓN	N° DE VECES	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL	UND
			LARGO	ANCHO	ALTO			
03.02	ENROCADO DE PROTECCION							
03.02.01	EXTRACCION DE ROCAS CON MAQUINARIA						698.04	m3
	Extracción de Roca con Maquinaria de Cantera Sector Huayfiuna	1.00		VOL=		698.04		
03.02.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA	m3					698.04	m3
	Selección y acopio de Roca	1.00		VOL=		698.04		
03.02.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA SECTOR CHUÑONA PAMPA-MANUEL SEOANE	m3					698.04	m3
	Carguio y transporte de roca sector chuñona pampa-manuel seoane			VOL=		698.04		
03.02.04	GEOTEXTIL NO TEJIDO 300gr/m2						688.27	m2
	Geotextil no tejido		AREA T.=	688.27		688.27		
03.02.05	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE						188.62	m3
	TRAMO I	2.00	20.00	AREA=	1.00	52.00		
	TRAMO II	2.00	10.00	AREA=	1.80	46.80		
	TRAMO III	2.00	115.15	AREA=	0.30	89.82		
03.02.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE						509.42	m3
	TRAMO I	2.00	20.00	AREA=	0.75	90.00		
	TRAMO II	2.00	10.00	AREA=	5.62	146.12		
	TRAMO III	2.00	115.15	AREA=	0.88	263.46		
04	CAPACITACION							
04.01	CAPACITACION EN MANTENIMIENTO DE LA ESTRUCTURA						1.00	Charla
	Capacitacion sobre el mantenimieto de la estructura	1.00				1.00		
04.02	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA	1.00				1.00	1.00	gib
05	PLAN DE CONTINGENCIA Y ABANDONO							
05.01	CONTROL DE CONTINGENCIAS	1.00				1.00	1.00	mes
05.02	ABANDONO Y CIERRE	1.00				5.00	5.00	dia

Presupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN EL MARGEN IZQUIERDA Y DERECHO DE LA QUEBRADA MANUEL SEOANE CORRALES , SECTOR CHUÑONA PAMPA, DISTRITO DE CHALHUAHUACHO, PROVINCIA COTABAMBAS, DEPARTAMENTO APURIMAC.

Subpresupuesto	001 ENROCADO Y REPARACIÓN DE ALCANTARILLA				
Cliente	AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA			Costo al	29/08/2022
Lugar	APURIMAC - COTABAMBAS - CHALLHUAHUACHO				
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				4,839.96
01.01	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	m2	24.00	134.81	3,235.55
01.02	CARTEL DE OBRA	und	1.00	1,082.43	1,082.43
01.03	CAMINO DE ACCESO HABILITACION A OBRA	km	0.09	5,799.82	521.98
02	OBRAS PRELIMINARES				11,570.34
02.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	m	290.30	4.26	1,236.68
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	m	290.30	5.28	1,533.66
02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	8,800.00	8,800.00
03	ENROCADO DE PROTECCIÓN				66,688.28
03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				10,592.50
03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	257.06	4.07	1,047.26
03.01.02	LIMPIEZA DE CAUCE	m3	323.28	0.37	120.91
03.01.03	CONFORMACION Y SEMICOMPACTACION DE DIQUE SECO	m3	1,454.58	4.49	6,528.88
03.01.04	PERFILADO Y ACABADO DE TALUD DE DIQUE	m2	688.27	3.15	2,165.62
03.01.05	EXCAVACION DE UÑA PARA CIMENTACION	m3	145.09	5.03	729.83
03.02	ENROCADO DE PROTECCION				56,095.78
03.02.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON MAQUINARIA	m3	698.04	17.71	12,361.73
03.02.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	m3	698.04	8.01	5,589.46
03.02.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA SECTOR CHUÑONA PAMPA - MANUEL SEOANE CORRALES	m3	698.04	27.49	19,192.60
03.02.04	GEOTEXTIL NO TEJIDO 300 gr/m2	m2	688.27	9.39	6,460.38
03.02.05	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	188.62	16.27	3,068.70
03.02.06	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	509.42	18.50	9,422.91
04	CAPACITACION				8,000.00
04.01	CAPACITACION EN MANTENIMIENTO DE LA ESTRUCTURA	Charla	1.00	5,000.00	5,000.00
04.02	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA	glb	1.00	3,000.00	3,000.00
05	PLAN DE CONTINGENCIAS Y ABANDONO				4,613.02
05.01	CONTROL DE CONTINGENCIAS	mes	1.00	3,059.67	3,059.67
05.02	ABANDONO Y CIERRE	día	5.00	310.67	1,553.35
	COSTO DIRECTO				95,711.60
	GASTOS GENERALES (10.00%CD)				9,571.16
	UTILIDAD (10.00%CD)				9,571.16
					=====
	SUB TOTAL				114,853.92
	IGV (18%)				20,673.70
					=====
	SUPERVISIÓN (5.00%CD)				4,785.58
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2.00%CD)				1,914.23
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	COSTO TOTAL ACTIVIDAD				157,227.43

SON : CIENTO CINCUENTA Y SIETE MIL DOCIENTOS VEINTISIETE CON 43/100

Análisis de precios unitarios

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN EL MARGEN IZQUIERDA Y DERECHO DE LA QUEBRADA MANUEL SEOANE CORRALES , SECTOR CHUÑONA PAMPA, DISTRITO DE CHALHUAHUACHO, PROVINCIA COTABAMBAS, DEPARTAMENTO APURIMAC.

Partida	01.01	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA					
Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		134.8144	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.2000	0.0640	19.10	1.22	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.6400	17.30	11.07	
						12.29	
	Materiales						
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.2000	5.50	1.10	
02041200010010	CLAVOS PARA CALAMINA 1 1/2"	kg		0.0500	5.75	0.29	
0213010019	CALAMINA GALVANIZADA 1.83x0.90x0.40mm	pza		0.5000	25.50	12.75	
0225020152	COLCHÓN 1 1/2 PLAZA	und		0.2500	150.00	37.50	
0231010030	MADERA CORRIENTE CEPILLADA	p2		4.3400	6.50	28.21	
02310500010008	MADERA TRIPLAY 1.20x2.40x6mm x2.40x6mm	pza		0.8500	49.90	42.42	
						122.27	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.33	0.25	
						0.25	
Partida	01.02	CARTEL DE OBRA					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,082.43	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	17.30	276.80	
						276.80	
	Materiales						
02901500260002	CARTELES DE OBRA	und		1.0000	800.00	800.00	
						800.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	187.68	5.63	
						5.63	
Partida	01.03	CAMINO DE ACCESO HABILITACION A OBRA					
Rendimiento	km/DIA	0.6000	EQ. 0.6000	Costo unitario directo por : km		5,799.82	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.2000	2.6667	19.10	50.93	
0101010005	PEON	hh	0.6000	8.0000	17.30	138.40	
						189.33	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	127.97	3.84	
03011800020004	TRACTOR S/ORUGAS D8T 310 HP	hm	1.0000	13.3333	420.50	5,606.65	
						5,610.49	
Partida	02.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO					
Rendimiento	m/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m		4.26	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0800	17.30	1.38
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0400	26.40	1.06
						2.44
Materiales						
0213030003	YESO	bol		0.0050	15.00	0.08
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		0.2000	2.50	0.50
0240020018	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0010	49.90	0.05
0276010017	WINCHA 50m.	und		0.0001	75.50	0.01
						0.64
Equipos						
0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0400	8.80	0.35
0301000024	MIRAS, JALONES	hm	2.0000	0.0800	1.98	0.16
0301000027	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0400	15.50	0.62
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.64	0.05
						1.18

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	m/DIA	150.0000	EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m	5.28	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.1067	17.30	1.85
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0533	26.40	1.41
						3.25
Materiales						
0213030003	YESO	bol		0.0025	15.00	0.04
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		0.2000	2.50	0.50
0276010017	WINCHA 50m.	und		0.0001	75.50	0.01
						0.55
Equipos						
0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0533	8.80	0.47
0301000024	MIRAS, JALONES	hm	1.0000	0.0533	1.98	0.11
0301000027	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0533	15.50	0.83
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.18	0.07
						1.48

Partida	02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	8,800.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0403010004	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE TRACTOR S/ORUGA vje			2.0000	2,000.00	4,000.00
0403010005	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EXCAVADORA S/ORI vje			2.0000	2,000.00	4,000.00
0403010006	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE CAMION VOLQUETE und			2.0000	400.00	800.00
						8,800.00

Partida	03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	4.07	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0200	24.20	0.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	17.30	3.46
						3.94
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	2.65	0.13
						0.13

Partida	03.01.02		LIMPIEZA DE CAUCE			
Rendimiento	m3/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m3		0.37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0100	19.10	0.19
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0100	17.30	0.17
						0.36
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.25	0.01
						0.01
Partida	03.01.03		CONFORMACION Y SEMICOMPACTACION DE DIQUE SECO			
Rendimiento	m3/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m3		4.49
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0050	19.10	0.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0100	17.30	0.17
						0.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020004	TRACTOR S/IRUGAS D8T 310 HP	hm	1.0000	0.0100	420.50	4.21
						4.22
Partida	03.01.04		PERFILADO Y ACABADO DE TALUD DE DIQUE			
Rendimiento	m2/DIA	1,300.0000	EQ. 1,300.0000	Costo unitario directo por : m2		3.15
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0031	19.10	0.06
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0062	17.30	0.11
						0.17
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.11	
03011700010005	EXCAVADORA 329 DL 204 HP	hm	1.0000	0.0062	480.90	2.98
						2.98
Partida	03.01.05		EXCAVACION DE UÑA PARA CIMENTACION			
Rendimiento	m3/DIA	980.0000	EQ. 980.0000	Costo unitario directo por : m3		5.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0041	19.10	0.08
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0082	17.30	0.14
						0.22
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.15	
03011700010005	EXCAVADORA 329 DL 204 HP	hm	1.2250	0.0100	480.90	4.81
						4.81
Partida	03.02.01		EXTRACCIÓN DE ROCAS CON MAQUINARIA			
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		17.71
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0160	19.10	0.31
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0320	17.30	0.55
						0.86

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.58	0.02
03011700010005	EXCAVADORA 329 DL 204 HP	hm	1.0938	0.0350	480.90	16.83
						16.85

Partida	03.02.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		8.01
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0016	19.10	0.03
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0160	17.30	0.28
						0.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.21	0.01
03011700010005	EXCAVADORA 329 DL 204 HP	hm	1.0000	0.0160	480.90	7.69
						7.70

Partida	03.02.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA SECTOR CHUÑONA PAMPA - MANUEL SEOANE CORRALES				
Rendimiento	m3/DIA	550.0000	EQ. 550.0000	Costo unitario directo por : m3		27.49
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.0825	0.0012	19.10	0.02
0101010005	PEON	hh	0.4056	0.0059	17.30	0.10
						0.12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.09	
03011700010005	EXCAVADORA 329 DL 204 HP	hm	1.0000	0.0145	480.90	6.97
0301220015	CAMION VOLQUETE ROQUERO 6X4 / 330HP / 10 - 12 M3	hm	5.0000	0.0727	280.60	20.40
						27.37

Partida	03.02.04	GEOTEXTIL NO TEJIDO 300 gr/m2				
Rendimiento	m2/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m2		9.39
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0080	19.10	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	17.30	0.55
						0.71
	Materiales					
0210020004	GEOTEXTIL P/FILTRO 300 gr/cm2	m2		1.0200	8.50	8.67
						8.67
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.48	0.01
						0.01

Partida	03.02.05	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		16.27
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0160	19.10	0.31
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0320	17.30	0.55
						0.86
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.58	0.02
03011700010005	EXCAVADORA 329 DL 204 HP	hm	1.0000	0.0320	480.90	15.39
						15.41

Partida	03.02.06	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	220.0000	EQ. 220.0000	Costo unitario directo por : m3		18.50	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0182	19.10	0.35	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0364	17.30	0.63	
						0.98	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.66	0.02	
03011700010005	EXCAVADORA 329 DL 204 HP	hm	1.0000	0.0364	480.90	17.50	
						17.52	
Partida	04.01	CAPACITACION EN MANTENIMIENTO DE LA ESTRUCTURA					
Rendimiento	Charla/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : Charla		5,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Subcontratos						
0423130002	SERVICIO DE CAPACITACION A TODO COSTO	Charla		1.0000	5,000.00	5,000.00	
						5,000.00	
Partida	04.02	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA					
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		3,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0102020014	PREVENCIONISTA DE SEGURIDAD	día		60.0000	50.00	3,000.00	
						3,000.00	
Partida	05.01	CONTROL DE CONTINGENCIAS					
Rendimiento	mes/DIA	0.0300	EQ. 0.0300	Costo unitario directo por : mes		3,059.67	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	0.6500	173.3333	17.30	2,998.67	
						2,998.67	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2,033.20	61.00	
						61.00	
Partida	05.02	ABANDONO Y CIERRE					
Rendimiento	día/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : día		310.67	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.2000	17.6000	17.30	304.48	
						304.48	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	206.45	6.19	
						6.19	
Fecha :					13/08/2022 19:14:31		

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	0201004	"FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO QUEBRADA MANUEL SEOANE CORRALES , SECTOR CHUÑONA PAMPA, DISTRITO DE CHALHUAHUACHO, PROVINCIA COTABAMBAS, DEPARTAMENTO APURIMAC"			
Subpresupuesto	001	ENROCADO Y REPARACIÓN DE ALCANTARILLA			
Fecha	26/02/2022				
Lugar	030506	APURIMAC - COTABAMBAS - CHALLHUAHUACHO			
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	5.1410	24.20	124.4122
0101010004	OFICIAL	hh	45.9200	19.10	877.0720
0101010005	PEON	hh	506.4892	17.30	8,762.2632
0101030000	TOPOGRAFO	hh	27.0850	26.40	715.0440
0102020014	PREVENCIONISTA DE SEGURIDAD	día	60.0000	50.00	3,000.0000
					13,478.79
MATERIALES					
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	4.8000	5.50	26.40
02041200010010	CLAVOS PARA CALAMINA 1 1/2"	kg	1.2000	5.75	6.90
0210020004	GEOTEXTIL P/FILTRO 300 gr/cm2	m2	702.0354	8.50	5,967.30
0213010019	CALAMINA GALVANIZADA 1.83x0.90x0.40mm	pza	12.0000	25.50	306.00
0213030003	YESO	bol	2.1773	15.00	32.66
0225020152	COLCHÓN 1 1/2 PLAZA	und	6.0000	150.00	900.00
0231010030	MADERA CORRIENTE CEPILLADA	p2	104.1600	6.50	677.04
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	116.1200	2.50	290.30
02310500010008	MADERA TRIPLAY 1.20x2.40x6mm x2.40x6mm	pza	20.4000	49.90	1,017.96
0240020018	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.2903	49.90	14.49
0276010017	WINCHA 50m.	und	0.0580	75.50	4.38
02901500260002	CARTELES DE OBRA	und	1.0000	800.00	800.00
					10,043.43
EQUIPOS					
0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	27.0850	8.80	238.35
0301000024	MIRAS, JALONES	hm	38.6940	1.98	76.61
0301000027	ESTACION TOTAL	hm	27.0850	15.50	419.82
03011700010005	EXCAVADORA 329 DL 204 HP	hm	76.0120	480.90	36,554.17
03011800020004	TRACTOR S/ORUGAS D8T 310 HP	hm	15.7450	420.50	6,620.77
0301220015	CAMION VOLQUETE ROQUERO 6X4 / 330HP / 10 - 12 M3	hm	50.7400	280.60	14,237.64
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			241.53
					58,388.90
SUBCONTRATOS					
0403010004	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE TRACTOR S/ORUGAS	vje	2.0000	2,000.00	4,000.00
0403010005	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EXCAVADORA S/ORUGAS	vje	2.0000	2,000.00	4,000.00
0403010006	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE CAMION VOLQUETE	und	2.0000	400.00	800.00
0423130002	SERVICIO DE CAPACITACION A TODO COSTO	Charla	1.0000	5,000.00	5,000.00
					13,800.00
Total				S/.	95,711.12

[illegible]

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

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		6.0
EXCAVADORA 329 DL 204 HP	2	4.0
TRACTOR S/ORUGAS D8T 310 HP	1	2.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE ROQUERO 6X4 / 330HP / 10 - 12 M	4	8.0

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria