

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN SECTOR IRUBAMBA, DISTRITO DE CHECCA, PROVINCIA DE CANAS, DEPARTAMENTO DE CUSCO**

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE RIO CHECCA, SECTOR IRUBAMBA ANANSAYA, DISTRITO CHECCA, PROVINCIA DE CANAS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

**I.- UBICACIÓN:**

RIO	CHECCA	SECTOR	IRUBAMBA ANANSAYA	MD	X	MI	
DEPARTAMENTO	CUSCO	PROVINCIA	CANAS	DISTRITO	CHECCA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	PAMPAS APURIMAC		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		ALTO APURIMAC VELILLE		

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

TRAMO I	ESTE INICIAL	239,098 m	NORTE INICIAL	8,398,397 m	ZONA	19 S
	ESTE FINAL	239,030 m	NORTE FINAL	8,398,436 m	ZONA	19 S

**III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:**

**3.1.- GEOLOGÍA**

En la zona los depósitos arrasados por el río Checca están constituidos arenas, limos y arcilla, por el desprendimiento de materiales y la desintegración de las rocas desde la parte alta, de Paisaje de Llanuras, Mesetas y Colinas, ubicados entre los 3,600 y 4,000 msnm, conformada por laderas con depósitos aluviales y aluvio coluviales, conformado por cimas y laderas montañosas.

En cuanto al uso del suelo se agrega el aspecto del clima frío, que constituye una de sus principales limitaciones sin embargo existen cultivos resistentes a bajas temperaturas tales como el haba, cebada, cañihua, quinua, avena forrajera y otros que se cultivan en la zona, con la mayor extensión corresponde a los suelos clase A3C-Pic, y posee en menor extensión es suelo A3Cse, aptas para cultivos en limpio, apto para pasturas mejoradas, pero con limitaciones de clima.

La mayor parte de las áreas de suelos de aptitud agropecuaria en explotación están articulados por red vial, tan solo se puede mencionar que algunas áreas altas dentro de la cuenca de Checca.

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

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

**3.2.- HIDROLOGÍA**

En las máximas avenidas los caudales según que indican los usuarios de agua Ventanilla Anansaya Irubamba, caudal de río Checca alcanza hasta los 15.00 m<sup>3</sup>/s, en las máximas avenidas y 0.200 m<sup>3</sup>/s en épocas de estiaje, con pendiente en este tramo es de 1.0 %, el ancho del cauce varía de 5.00 m a 10.00 m, los problemas presentados por afectación en la margen derecha con desbordamiento, socavamiento y deslizamiento a la captación del sistema de riego y tubería principal del Comité de usuarios de agua de riego por Aspersión Ventanilla Anansaya Irubamba Checca.

**3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:**

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

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0.00	Caña de azúcar	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Arroz	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Otros	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

**3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

En la zona de intervención, se identificaron las siguientes elemto expuestos

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
35	-	-	-	-	-	-	-	-

#### IV.- EVALUACION ECONOMICA

De la evaluacion de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

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		
2	-	X	-	X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		REDES ELECTRICAS AFECTADAS (KM)	SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Papa	-	Vacunos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haba	-	Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cebada	-	Camelidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pastos	-	Equinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	-	Porcinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	-	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

#### V.- PROPUESTA TECNICA:

##### 5.1.-Estructural

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

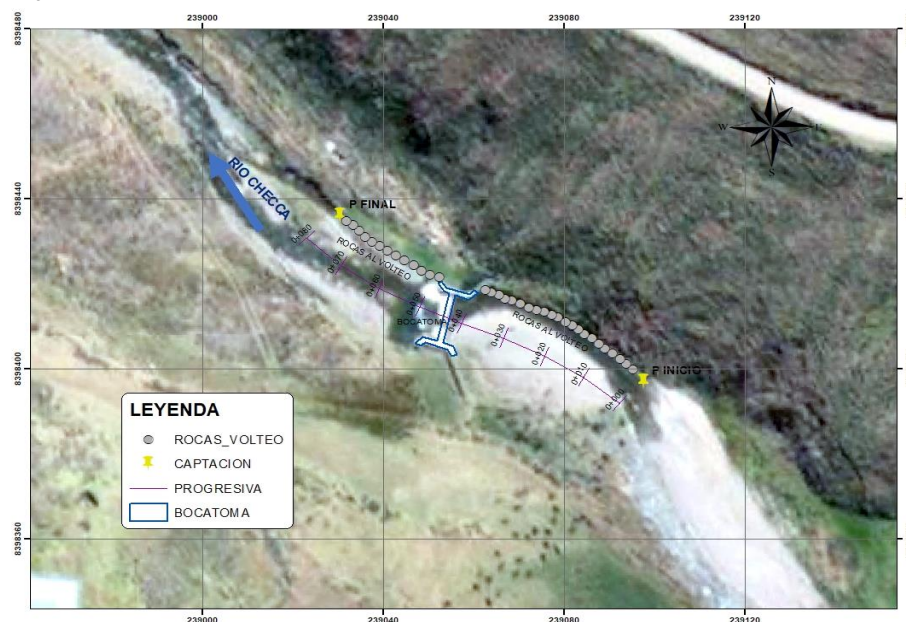
Limpieza y Protección con enrocado en la margen derecha del río Checa: en una longitud de 80 m.

##### 5.2.- No Estructurales

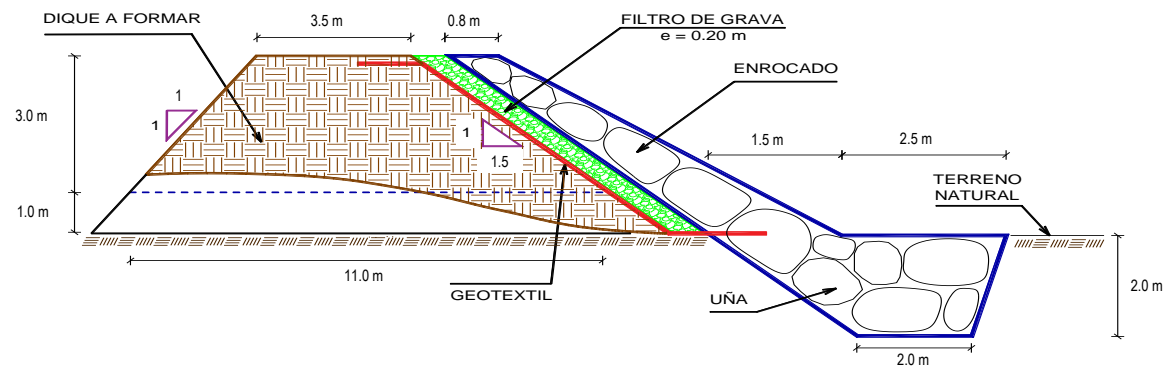
La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad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

#### VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### 6.1.- VISTA DE PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO CHECCA, SECTOR IRUBAMBA, DISTRITO CHECCA, PROVINCIA DE CANAS - CUSCO





FIGURA N°02: MATERIAL COLMATADO EN EL CAUCE DEL RÍO CHECCA, CON UNA PROFUNDIDAD PROMEDIO DE 0.30 M. ESTO PROVOCA EROSION Y SOCAVAMIENTO AL AZUD Y MARGEN DERECHA.

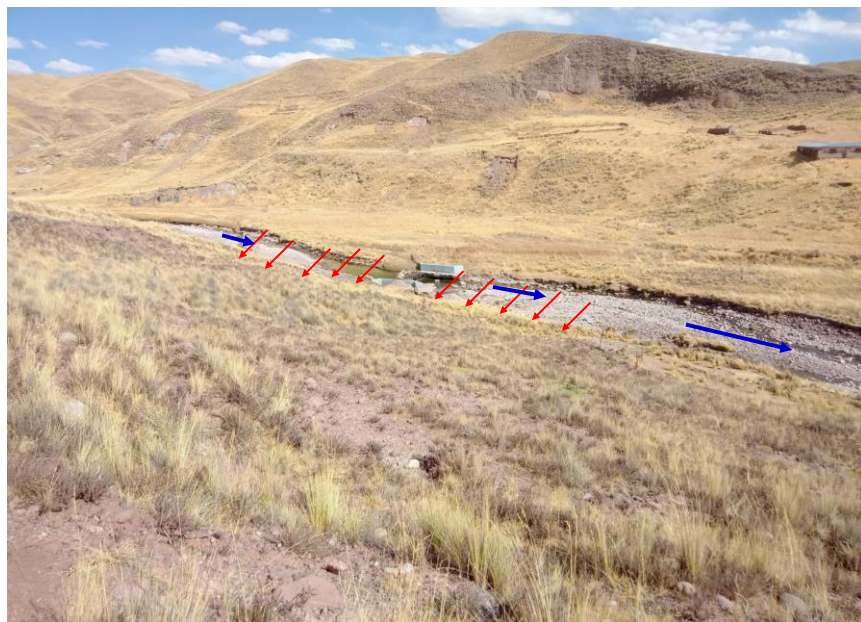


FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS EL RÍO CHECCA, SE EROSIONA, POR LA MARGEN DE CHECHA, EN LA BOCATOMA IRUBAMBA, DISTRITO DE CHECCA - CANAS, CUYO TRAMO SE ENCUENTRA COLMATADO Y VULNERABLE A LAS VELOCIDADES EROSIVAS DEL RÍO.

ANA				
PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO				
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE RIO CHECCA, SECTOR IRUBAMBA ANANSAYA				
Lugar: DISTRITO CHECCA, PROVINCIA DE CANAS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.				
Cliente: ALTO APURIMAC VELILLE				
Fecha: 17/11/2022				
PARTIDAS	UND	METRADO	P.U.	PARCIAL
<b>01 DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>233 218.45</b>
<b>01.01 OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>6 784.45</b>
01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	UND	1.00	1708.00	1708.00
01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	15.00	338.43	5 076.45
<b>01.02 TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>51 510.39</b>
01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.08	22.76	1.82
01.02.02 MANTENIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	KM	0.50	16 420.45	8 210.23
01.02.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	GBL	1.00	13 275.58	13 275.58
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM	0.50	60 045.52	30 022.76
<b>01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>71 688.63</b>
01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE	M3	5760.00	5.20	29 952.00
01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	1740.00	10.34	17 991.60
01.03.03 EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADO	M3	480.00	3.29	1579.20
01.03.04 PERIFILADO Y REFINO DE TALUD DE DIQUE	M2	452.55	3.29	1488.89
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	2476.28	8.35	20 676.94
<b>01.04 PROTECCION CON ENROCADO</b>				<b>99 734.98</b>
01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	M3	848.00	59.52	50 472.96
01.04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	M3	848.00	10.99	9 319.52
01.04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA > 15 km	M3	848.00	38.31	32 486.88
01.04.04 COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA	M3	678.40	10.99	7 455.62
<b>01.05 FLETE TERRESTRE</b>				<b>3 500.00</b>
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	3 500.00	3 500.00
<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>233 218.45</b>
<b>GASTOS GENERALES (10 %CD)</b>				<b>23 321.85</b>
<b>UTILIDAD (10 %CD)</b>				<b>23 321.85</b>
<b>SUBTOTAL (ST)</b>				<b>279 862.15</b>
<b>IMPUESTO (IGV) (18 %ST)</b>				<b>50 375.19</b>
<b>TOTAL</b>				<b>330 237.34</b>
<b>SUPERVISIÓN (5 %CD)</b>				<b>11 660.92</b>
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 %CD)</b>				<b>4 664.37</b>
<b>FICHA DEFINITIVA</b>				<b>20 000.00</b>
<b>MONTO TOTAL DEL PROYECTO</b>				<b>366 562.63</b>

ANA	CRONOGRAMA DE LA EJECUCIÓN FÍSICA DE LA OBRA										L	M	J	V	S	D	X	X
PROYECTO	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCAMIENTO EN LA MARGEN DERECHA DE RIO CHECCA, SECTOR IRUBAMBI										M							
LUGAR:	DISTRITO CHECCA, PROVINCIA DE CANAS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.										J							
Fecha:	17/11/2022																	
C. D.:	233218.45																	
					Inicio:	02/01/2023												
					Duración:	13		Días laborables										
					Plazo:	15		Días calendario										
					Fin:	16/01/2023												
PARTIDAS	UND	METRADO	PARCIAL	CUA DRILLA	DIAS LAB.	PRECEDENCIA	CADENA DE SEPARACION	COMENZO	FIN	MES	Ene-23							
										DIAS C. DIAS L.	1	1	1	1	1	1	1	
						Inicio		02/01/2023	16/01/2023									
01 DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ENROCAMIENTO						13												
01.01 OBRAS PROVISIONALES						2		02/01/2023	03/01/2023									
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	UND	1.00	1 708.00	1.00	1	10	02/01/2023	02/01/2023	1								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	M2	15.00	5 076.45	0.75	1	13	03/01/2023	03/01/2023	1								
01.02 TRABAJOS PRELIMINARES						6		04/01/2023	12/01/2023									
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.98	1 82	0.00	1	14	04/01/2023	04/01/2023	1								
01.02.02	MANTENIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	KM	0.50	8 210.23	0.63	1	16	05/01/2023	05/01/2023	1								
01.02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE	GBL	1.00	13 275.58	1.00	1	17	06/01/2023	06/01/2023	1								
01.02.04	DESVIO DE CAUCE	KM	0.50	30 022.76	1.00	5	18	07/01/2023	12/01/2023	5								
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS						8		02/01/2023	10/01/2023									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE	M3	5760.00	29 952.00	0.97	7	10	02/01/2023	09/01/2023	7								
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL	M3	1740.00	17 991.60	0.89	3	21CC+1	03/01/2023	05/01/2023	3								
01.03.03	EXCAVACION PARA UÑA DE ENROCAMIENTO	M3	480.00	1 579.20	0.48	1	22	06/01/2023	06/01/2023	1								
01.03.04	PERILADO Y REFINO DE TALUD DE DIQUE	M2	452.55	1 488.89	0.45	1	23	07/01/2023	07/01/2023	1								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	2476.28	20 676.94	0.83	2	24	09/01/2023	10/01/2023	2								
01.04 PROTECCION CON ENROCAMIENTO						12		02/01/2023	14/01/2023									
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	M3	848.00	50 472.96	1.13	3	10	02/01/2023	04/01/2023	3								
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	M3	848.00	9 319.52	0.94	3	27	05/01/2023	07/01/2023	3								
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA >15 km	M3	848.00	32 486.88	0.81	3	28	09/01/2023	11/01/2023	3								
01.04.04	COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA	M3	678.40	7 455.62	0.75	3	29	12/01/2023	14/01/2023	3								
01.05 FLETE TERRESTRE						1		16/01/2023	16/01/2023									
01.05.01	FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	3 500.00	1.00	1	30	16/01/2023	16/01/2023	1								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

PLAN DE TRABAJO							
Proyecto	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE RIO CHECCA, SECTOR IRUBAMBA ANANSAYA						
Ubicación	DISTRITO CHECCA, PROVINCIA DE CANAS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.						
Fecha	17/11/2022						
N°	ACTIVIDAD	MESES					
		MES 01				MES 02	
		1a	2a	3a	4a	1a	2a
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA						
1.02	CONTRATACION						
1.03	EJECUCION						
1.04	SEGUIMIENTO						
1.05	LIQUIDACION						

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA REFERENCIAL

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

## PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO

**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE RIO CHECCA, SECTOR IRUBAMBA ANANSAYA

**Lugar :** DISTRITO CHECCA, PROVINCIA DE CANAS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

**Cliente:** ALTO APURIMAC VELILLE

**Fecha:** 17/11/2022

PARTIDAS	UND	METRADO	P.U.	PARCIAL
<b>01 DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>233 218.45</b>
<b>01.01 OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>6 784.45</b>
01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	UND	1.00	1 708.00	1 708.00
01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	15.00	338.43	5 076.45
<b>01.02 TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>51 510.39</b>
01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.08	22.76	1.82
01.02.02 MANTENIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	KM	0.50	16 420.45	8 210.23
01.02.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	GBL	1.00	13 275.58	13 275.58
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM	0.50	60 045.52	30 022.76
<b>01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>71 688.63</b>
01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE	M3	5760.00	5.20	29 952.00
01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	1740.00	10.34	17 991.60
01.03.03 EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADO	M3	480.00	3.29	1 579.20
01.03.04 PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	M2	452.55	3.29	1 488.89
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	2476.28	8.35	20 676.94
<b>01.04 PROTECCION CON ENROCADO</b>				<b>99 734.98</b>
01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	M3	848.00	59.52	50 472.96
01.04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	M3	848.00	10.99	9 319.52
01.04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA >15 km	M3	848.00	38.31	32 486.88
01.04.04 COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA	M3	678.40	10.99	7 455.62
<b>01.05 FLETE TERRESTRE</b>				<b>3 500.00</b>
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	3 500.00	3 500.00
<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>233 218.45</b>
<b>GASTOS GENERALES (10 %CD)</b>				<b>23 321.85</b>
<b>UTILIDAD (10 %CD)</b>				<b>23 321.85</b>
<b>SUBTOTAL (ST)</b>				<b>279 862.15</b>
<b>IMPUESTO (IGV) (18 %ST)</b>				<b>50 375.19</b>
<b>TOTAL</b>				<b>330 237.34</b>
<b>SUPERVISIÓN (5 %CD)</b>				<b>11 660.92</b>
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 %CD)</b>				<b>4 664.37</b>
<b>FICHA DEFINITIVA</b>				<b>20 000.00</b>
<b>MONTO TOTAL DEL PROYECTO</b>				<b>366 562.63</b>

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

## PLANILLA DE METRADO

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE RIO CHECCA, SECTOR IRUBAMBA ANANSAYA

Ubicación: DISTRITO CHECCA, PROVINCIA DE CANAS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Fecha: 17/11/2022

PARTIDA	Und.	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Area(m2)	Cantidad	N°Elem.	Factor	PARCIAL	TOTAL
<b>01 DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>										
<b>01.01 OBRAS PROVISIONALES</b>										
01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	UND					1			1	1.00
01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	5.00	3.00			1			15	15.00
<b>01.02 TRABAJOS PRELIMINARES</b>										
01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.08				1			0.08	0.08
01.02.02 MANTENIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	KM		0.50			1			0.5	0.50
01.02.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	GBL					1			1	1.00
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM		0.50			1			0.5	0.50
<b>01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>										
01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE	M3	80.00	120.00	0.60		1.00			5760	5,760.00
01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	80.00	7.25	3.00		1			1740	1,740.00
01.03.03 EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADO	M3	80.00	3.00	2.00		1			480	480.00
01.03.04 PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	M2	80.00		5.66		1			452.55	452.55
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3					4952.55		50%	2476.28	2,476.28
<b>01.04 PROTECCION CON ENROCADO</b>										
01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	M3									848.00
Extraccion de roca para talud		80.00	1.15	4.00		1			368	
Extraccion de roca para uña		80.00	3	2.00		1			480	
01.04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	M3									848.00
Extraccion de roca para talud		80.00	1.15	4.00		1			368	
Extraccion de roca para uña		80.00	3	2.00		1			480	
01.04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA >15 km	M3									848.00
Extraccion de roca para talud		80.00	1.15	4.00		1			368	
Extraccion de roca para uña		80.00	3	2.00		1			480	
01.04.04 COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA	M3									678.40
Extraccion de roca para talud		80.00	1.15	4.00		1		80%	294.4	
Extraccion de roca para uña		80.00	3	2.00		1		80%	384	
<b>01.05 FLETE TERRESTRE</b>										
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL					1			1	1.00

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



## ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE RIO CHECCA, SECTOR IRUBAMBA ANANSAYA
Lugar	DISTRITO CHECCA, PROVINCIA DE CANAS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.
Fecha	17/11/2022

01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA						
Rendimiento: 1 UND/día				Precio unitario directo por: UND		1708.00
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	1	8.0000	19.13	153.04
1002	PEON	HH	2	16.0000	17.29	276.64
						429.68
Materiales						
3501	HORMIGÓN	M3		0.4800	50.33	24.16
3502	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS		1.0500	20.60	21.63
3503	MADERA TORNILLO	P2		46.2000	9.01	416.26
3504	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2-3"	KG		0.5000	6.76	3.38
						465.43
Equipos						
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	429.68	12.89
						12.89
Servicios						
8001	CARTELES DE OBRA PREFABRICADO (GIGANTOGRAFIA)	UND		1.0000	800.00	800.00
						800.00
01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN						
Rendimiento: 20 M2/día				Precio unitario directo por: M2		338.43
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	1	0.4000	19.13	7.65
1002	PEON	HH	1	0.4000	17.29	6.92
1003	OPERARIO	HH	1	0.4000	24.22	9.69
						24.26
Materiales						
3501	HORMIGÓN	M3		0.4800	50.33	24.16
3502	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS		1.0500	20.60	21.63
3503	MADERA TORNILLO	P2		15.0000	9.01	135.15
3504	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2-3"	KG		0.2500	6.76	1.69
3505	TRIPLAY LUPUNA 6 mm	M2		9.6000	12.22	117.31
3506	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20mm	M2		1.8000	7.50	13.50
						313.44
Equipos						
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	24.26	0.73
						0.73
01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO						
Rendimiento: 250 Km/día				Precio unitario directo por: Km		22.76
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1002	PEON	HH	3	0.0960	17.29	1.66
1004	TOPÓGRAFO	HH	1	0.0320	25.04	0.80
						2.46
Materiales						
3507	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GLN		0.2500	48.45	12.11
3508	OCRE	KG		1.0000	7.63	7.63
						19.74
Equipos						
6001	ESTACION TOTAL	HM	1	0.0320	17.61	0.56
						0.56
01.02.02 MANTENIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO						
Rendimiento: 0.8 KM/día				Precio unitario directo por: KM		16420.45
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH		0.1	1.0000	19.13
1002	PEON	HH		10	100.0000	1729.00
						1748.13
Materiales						
3509	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)	M3		200.0000	35.00	7000.00
						7000.00
Equipos						
6002	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 - 165 HP DE 2000 GLN	HM	0.75	7.5000	195.92	1469.40
6003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100HP	HM	0.25	2.5000	122.11	305.28
6004	TRACTOR DE ORUGAS DE 300 - 330 HP	HM	1	10.0000	533.33	5333.30
6005	MOTONIVELADORA DE 125 HP	HM	0.25	2.5000	204.76	511.90
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1748.13	52.44
						7672.33

### 01.02.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS

Rendimiento: 1 GBL/día			Precio unitario directo por: GBL			13275.58
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.8000	19.13	15.30
1002	PEON	HH	2	16.0000	17.29	276.64
						291.94
Equipos						
6002	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 - 165 HP DE 2000 GLN	HM	1	8.0000	195.92	1567.36
6006	CAMION VOLQUETE DE 15 M3	HM	3	24.0000	316.12	7586.88
6007	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 TN	HM	1	8.0000	173.00	1384.00
6008	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 TON	HM	1	8.0000	304.58	2436.64
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	291.94	8.76
						12983.64

### 01.02.04 DESVIO DE CAUCE

Rendimiento: 0.1 KM/día			Precio unitario directo por: KM			60045.52
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1002	PEON	HH	2	160.0000	17.29	2766.40
1003	OPERARIO	HH	1	80.0000	24.22	1937.60
						4704.00
Equipos						
6004	TRACTOR DE ORUGAS DE 300 - 330 HP	HM	0.5	40.0000	533.33	21333.20
6009	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	1	80.0000	391.72	31337.60
6010	MOTOBOMBA 4" INCL. MANGUERA Y ACCS.	HM	1	80.0000	31.62	2529.60
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4704.00	141.12
						55341.52

### 01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE

Rendimiento: 850 M3/día			Precio unitario directo por: M3			5.20
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0009	19.13	0.02
1002	PEON	HH	1	0.0094	17.29	0.16
						0.18
Equipos						
6004	TRACTOR DE ORUGAS DE 300 - 330 HP	HM	1	0.0094	533.33	5.01
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.18	0.01
						5.02

### 01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento: 650 M3/día			Precio unitario directo por: M3			10.34
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0012	19.13	0.02
1002	PEON	HH	1	0.0123	17.29	0.21
						0.23
Equipos						
6002	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 - 165 HP DE 2000 GLN	HM	0.5	0.0062	195.92	1.21
6003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100HP	HM	1	0.0123	122.11	1.50
6004	TRACTOR DE ORUGAS DE 300 - 330 HP	HM	0.75	0.0092	533.33	4.91
6005	MOTONIVELADORA DE 125 HP	HM	0.5	0.0062	204.76	1.27
6009	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	0.25	0.0031	391.72	1.21
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.23	0.01
						10.11

### 01.03.03 EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADO

Rendimiento: 1000 M3/día			Precio unitario directo por: M3			3.29
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0008	19.13	0.02
1002	PEON	HH	1	0.0080	17.29	0.14
						0.16
Equipos						
6009	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	1	0.0080	391.72	3.13
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.16	0.00
						3.13

### 01.03.04 PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE

Rendimiento: 1000 M2/día			Precio unitario directo por: M2			3.29
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0008	19.13	0.02
1002	PEON	HH	1	0.0080	17.29	0.14
						0.16
Equipos						
6009	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	1	0.0080	391.72	3.13
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.16	0.00
						3.13

### 01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento: 1500 M3/día		Precio unitario directo por: M3				8.35
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de obra</b>						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0005	19.13	0.01
1002	PEON	HH	1	0.0053	17.29	0.09
						<b>0.10</b>
<b>Equipos</b>						
6006	CAMION VOLQUETE DE 15 M3	HM	4	0.0213	316.12	6.73
6011	CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP	HM	1	0.0053	286.72	1.52
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.10	0.00
						<b>8.25</b>

#### 01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS

Rendimiento: 250 M3/día		Precio unitario directo por: M3				59.52
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de obra</b>						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0032	19.13	0.06
1005	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	HH	2	0.0640	25.04	1.60
1006	AYUDANTE PERFORISTA	HH	2	0.0640	17.29	1.11
						<b>2.77</b>
<b>Materiales</b>						
3510	BARRENO DE PERFORACION 7/8" X 5"	UND		0.0170	376.66	6.40
3511	DINAMITA AL 65%	KG		0.2500	7.62	1.91
3512	FULMINANTE N° 8	UND		1.0000	1.69	1.69
3513	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	M		1.0000	2.20	2.20
						<b>12.20</b>
<b>Equipos</b>						
6009	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	1	0.0320	391.72	12.54
6012	MARTILLO NEUMATICO 600 - 890 PCM - 196 HP	HM	2	0.0640	6.31	0.40
6013	COMPRESORA NEUMATICA 600 - 690 PCM- 196 HP	HM	1	0.0320	202.93	6.49
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.77	0.08
						<b>19.51</b>
<b>Servicios</b>						
8002	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	UND		1.0000	25.04	25.04
						<b>25.04</b>

#### 01.04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA

Rendimiento: 300 M3/día		Precio unitario directo por: M3				10.99
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de obra</b>						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0027	19.13	0.05
1002	PEON	HH	1	0.0267	17.29	0.46
						<b>0.51</b>
<b>Equipos</b>						
6009	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	1	0.0267	391.72	10.46
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.51	0.02
						<b>10.48</b>

#### 01.04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA >15 km

Rendimiento: 350 M3/día		Precio unitario directo por: M3				38.31
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de obra</b>						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0023	19.13	0.04
1002	PEON	HH	1	0.0229	17.29	0.40
						<b>0.44</b>
<b>Equipos</b>						
6006	CAMION VOLQUETE DE 15 M3	HM	4	0.0914	316.12	28.89
6009	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	1	0.0229	391.72	8.97
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.44	0.01
						<b>37.87</b>

#### 01.04.04 COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA

Rendimiento: 300 M3/día		Precio unitario directo por: M3				10.99
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de obra</b>						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0027	19.13	0.05
1002	PEON	HH	1	0.0267	17.29	0.46
						<b>0.51</b>
<b>Equipos</b>						
6009	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	1	0.0267	391.72	10.46
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.51	0.02
						<b>10.48</b>

#### 01.05.01 FLETE TERRESTRE

Rendimiento: 1 GBL/día		Precio unitario directo por: GBL				3500.00
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Servicios</b>						
8003	FLETE TERRESTRE	GBL		1.0000	3500.00	3500.00
						<b>3500.00</b>

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

## RELACION DE INSUMOS DEL PROYECTO

**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DE RIO CHECCA, SECTOR IRUBAMBA ANANSAYA

**Lugar :** DISTRITO CHECCA, PROVINCIA DE CANAS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

**Cliente:** ALTO APURIMAC VELILLE

**Fecha:** 17/11/2022

Cod.	IU	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>9 646.22</b>
1006	47	AYUDANTE PERFORISTA	HH	54.44	17.29	941.27
1001	47	OFICIAL	HH	33.83	19.13	647.17
1005	47	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	HH	54.19	25.04	1 356.92
1003	47	OPERARIO	HH	46.00	24.22	1 114.12
1002	47	PEON	HH	323.12	17.29	5 586.74
1004	47	TOPOGRAFO	HH	0.00	25.04	0.00
<b>MATERIALES</b>						<b>19 014.71</b>
3510	49	BARRENO DE PERFORACION 7/8" X 5"	UND	14.41	376.66	5 427.67
3506	37	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20mm	M2	27.00	7.50	202.50
3502	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS	16.80	20.60	346.08
3504	02	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2-3"	KG	4.25	6.76	28.73
3511	28	DINAMITA AL 65%	KG	212.56	7.62	1 619.71
3512	27	FULMINANTE N° 8	UND	848.00	1.69	1 433.12
3501	38	HORMIGÓN	M3	7.68	50.33	386.53
3503	43	MADERA TORNILLO	P2	271.20	9.01	2 443.51
3509	38	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)	M3	100.00	35.00	3 500.00
3513	47	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	M	848.00	2.20	1 865.60
3508	30	OCRE	KG	0.08	7.63	0.61
3507	54	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GLN	0.02	48.45	0.97
3505	44	TRIPLAY LUPUNA 6 mm	M2	144.00	12.22	1 759.68
<b>EQUIPOS</b>						<b>179 023.60</b>
6002	49	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 - 165 HP DE 2000 GLN	HM	22.50	195.92	4 408.20
6007	49	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 TN	HM	8.00	173.00	1 384.00
6008	49	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 TON	HM	8.00	304.58	2 436.64
6006	49	CAMION VOLQUETE DE 15 M3	HM	154.22	316.12	48 752.03
6011	49	CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP	HM	13.13	286.72	3 764.63
6013	49	COMPRESORA NEUMATICA 600 - 690 PCM- 196 HP	HM	27.12	202.93	5 503.46
6001	49	ESTACION TOTAL	HM	0.00	17.61	0.00
6009	49	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	140.15	391.72	54 899.56
7001	37	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		307.93	307.93
6012	49	MARTILLO NEUMATICO 600 - 890 PCM - 196 HP	HM	53.76	6.31	339.23
6010	49	MOTOBOMBA 4" INCL. MANGUERA Y ACCS.	HM	40.00	31.62	1 264.80
6005	49	MOTONIVELADORA DE 125 HP	HM	12.04	204.76	2 465.31
6003	49	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100HP	HM	22.62	122.11	2 762.13
6004	49	TRACTOR DE ORUGAS DE 300 - 330 HP	HM	95.13	533.33	50 735.68
<b>SERVICIOS</b>						<b>25 533.92</b>
8001	39	CARTELES DE OBRA PREFABRICADO (GIGANTOGRAFIA)	UND	1.00	800.00	800.00
8003	32	FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	3 500.00	3 500.00
8002	39	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	UND	848.00	25.04	21 233.92
<b>TOTAL</b>						<b>233 218.45</b>

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

## CRONOGRAMA DE LA EJECUCIÓN FÍSICA DE LA OBRA

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE RIO CHECCA, SECTOR IRUBAM

LUGAR: DISTRITO CHECCA, PROVINCIA DE CANAS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Fecha: 17/11/2022

C. D.: 233218.45

Inicio: 02/01/2023

Duración: 13 Días laborables

Plazo: 15 Días calendarios

Fin: 16/01/2023

L

M

M

J

V

S

D

x x

PARTIDAS	UND	METRADO	PARCIAL	CUA DRILLA	DIAS LAB.	PRECE DENCIA	CADENA DE SEPARACION	COMIENZO	FIN	MES	Ene-23					
										DIAS C.	1	7	7	7	7	2
						Inicio				DIAS L.	1	6	6	7	7	2
<b>01 DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>					<b>13</b>			02/01/2023	16/01/2023							
<b>01.01 OBRAS PROVISIONALES</b>					<b>2</b>			02/01/2023	03/01/2023							
01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	UND	1.00	1 708.00	1.00	1	10		02/01/2023	02/01/2023	1		1				
01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	15.00	5 076.45	0.75	1	13		03/01/2023	03/01/2023	1		1				
<b>01.02 TRABAJOS PRELIMINARES</b>					<b>8</b>			04/01/2023	12/01/2023							
01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.08	1.82	0.00	1	14		04/01/2023	04/01/2023	1		1				
01.02.02 MANTENIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	KM	0.50	8 210.23	0.63	1	16		05/01/2023	05/01/2023	1		1				
01.02.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE	GBL	1.00	13 275.58	1.00	1	17		06/01/2023	06/01/2023	1		1				
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM	0.50	30 022.76	1.00	5	18		07/01/2023	12/01/2023	5		1	4			
<b>01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					<b>8</b>			02/01/2023	10/01/2023							
01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE	M3	5760.00	29 952.00	0.97	7	10		02/01/2023	09/01/2023	7		6	1			
01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL	M3	1740.00	17 991.60	0.89	3	21CC+1		03/01/2023	05/01/2023	3		3				
01.03.03 EXCAVACION PARA UÑA DE ENROCADO	M3	480.00	1 579.20	0.48	1	22		06/01/2023	06/01/2023	1		1				
01.03.04 PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	M2	452.55	1 488.89	0.45	1	23		07/01/2023	07/01/2023	1		1				
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	2476.28	20 676.94	0.83	2	24		09/01/2023	10/01/2023	2			2			
<b>01.04 PROTECCION CON ENROCADO</b>					<b>12</b>			02/01/2023	14/01/2023							
01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	M3	848.00	50 472.96	1.13	3	10		02/01/2023	04/01/2023	3		3				
01.04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	M3	848.00	9 319.52	0.94	3	27		05/01/2023	07/01/2023	3		3				
01.04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA >15 km	M3	848.00	32 486.88	0.81	3	28		09/01/2023	11/01/2023	3			3			
01.04.04 COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA	M3	678.40	7 455.62	0.75	3	29		12/01/2023	14/01/2023	3			3			
<b>01.05 FLETE TERRESTRE</b>					<b>1</b>			16/01/2023	16/01/2023							
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	3 500.00	1.00	1	30		16/01/2023	16/01/2023	1					1	



## 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)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
<b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>		<b>15.0</b>
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	2.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	2.0
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0

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

### PLAN DE TRABAJO

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA  
MARGEN DERECHA DE RIO CHECCA, SECTOR IRUBAMBA ANANSAYA  
Ubicación DISTRITO CHECCA, PROVINCIA DE CANAS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Fecha 17/11/2022

N°	ACTIVIDAD	MESES					
		MES 01				MES 02	
		1a	2a	3a	4a	1a	2a
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA						
1.02	CONTRATACION						
1.03	EJECUCION						
1.04	SEGUIMIENTO						
1.05	LIQUIDACION						