



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN LA COMUNIDAD DE UMARO SAN ANTONIO,
DISTRITO DE VISCHONGO, PROVINCIA DE VILCASHUAMAN, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO**

PROPUESTA: CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO PAMPAS, COMUNIDAD DE UMARO
SAN ANTONIO, DISTRITO VISCHONGO, PROVINCIA DE VILCASHUAMAN, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO.

I.- UBICACIÓN:

RÍO	PAMPAS	SECTOR	UMARO SAN ANTONIO	MD		MI	X
DEPARTAMENTO	AYACUCHO	PROVINCIA	VILCASHUAMAN	DISTRITO	VISCHONGO		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	PAMPAS - APURÍMAC	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	BAJO APURÍMAC - PAMPAS				

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

TRAMO I	ESTE INICIAL	604,406 m	NORTE INICIAL	8,486,555 m	ZONA	18 S
	ESTE FINAL	605,604 m	NORTE FINAL	8,486,610 m	ZONA	18 S

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

La zona de estudio presenta depósitos fluviales, estos afloran en los cauces del río Pampas, litológicamente está compuesto de cantos redondeados en una matriz compuesta de arenas, estos depósitos se encuentran bien clasificados en sus distintos periodos de sedimentación (gravas, material fino y bloques). El cauce del río está compuesto por clastos sub redondeados a redondeados de naturaleza volcánica y sedimentaria que fueron arrastradas por el río Pampas. Geológicamente se encuentran también depósitos aluviales que se exponen en las terrazas indiferenciadas próximas al río Pampas, compuesta por gravas, arenas y limos. Y en el pie de monte comprende depósitos aluviales (conglomerados y areniscas), que descienden de las colinas o montañas volcánicas circundantes.

Geomorfológicamente debido a la presencia de montañas disectadas de alta pendiente en la zona de estudio, esta es susceptible a movimiento de masa, además presenta zonas de escarpe que forman cono de deyección. Paralelo al curso del río Pampas (lecho y/o margen) se encuentra zonas con planicies ligeramente inclinadas y se localizan próxima al pie del relieve montañoso.

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

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

3.2.- HIDROLOGÍA

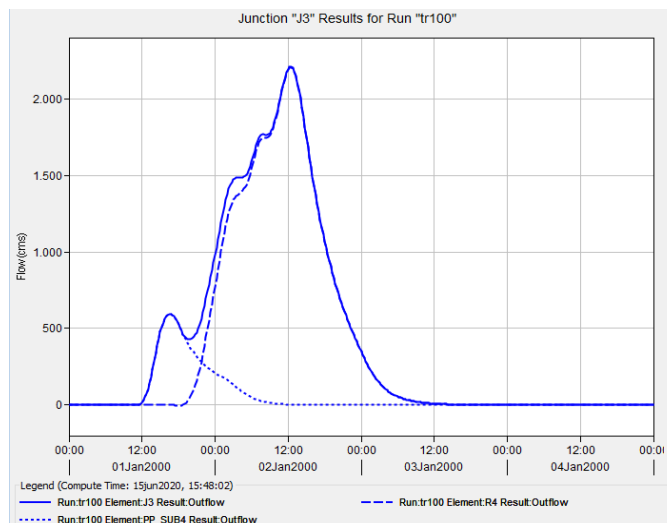
Para realizar el estudio de Hidráulica Fluvial del Río Pampas, en primer lugar fue necesario realizar un reconocimiento general del área del proyecto a pie, con la finalidad de definir el tramo del río a estudiar conocido también como tramo de interés, teniendo en consideración la ribera de la margen izquierda del río que se deberá proteger de la erosión, luego se ha realizado el levantamiento topográfico de detalle a curvas de nivel cada metro tanto del cauce así como de la ribera del río en un tramo cuya longitud de influencia es de (1240.00 ml). El tramo del río estudiado se ubicada en la margen izquierda del río Pampas.

Del estudio realizado se concluye que, la dirección principal del flujo de agua en el río Pampas colisiona casi frontalmente con el talud izquierdo del cauce en las inmediaciones de la Localidad de Umara San Antonio.

- Periodo de avenidas, con una duración de seis meses (diciembre – Mayo).

- Periodo de estiaje, que tiene una duración de seis meses (Junio – Noviembre).

La morfología o configuración del cauce cuya característica principal son hoyadas alternantes y bancos de rocas fragmentadas aunadas a los efectos hidrodinámicos del flujo de agua favorecen la erosión tanto en las riberas como en el cauce (talweg) del río.



3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona intervenida del río Pampas, se ha identificado las siguientes infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
				Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
				Ovinos	-	Canales	-	-	-
				Camelidos	-	Puentes			
				Equinos	-	Carreteras	S/N	1	600
				Porcinos	-	Redes Electricas	-	1	1,000
				otros	-	Servicios de agua y desague	-	1	15

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

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

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P/I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
31	31	Material rustico	1	I.E.I. SAN ANTONIO DE PAUDA	1	PUESTO DE SALUD UMARO	1	Cancha Deportiva y Campo de Futbol
			2	I.E.I. N° 38174-1				
			3	I.E.I. N° 431-20				

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				
31		X		X		3		1	

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)	CANALE S (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETER AS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTRO
-	-	-	-	0.50	1.00	-	-	-	-	-	PTAR (1 UND)	0.60	-	1	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

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

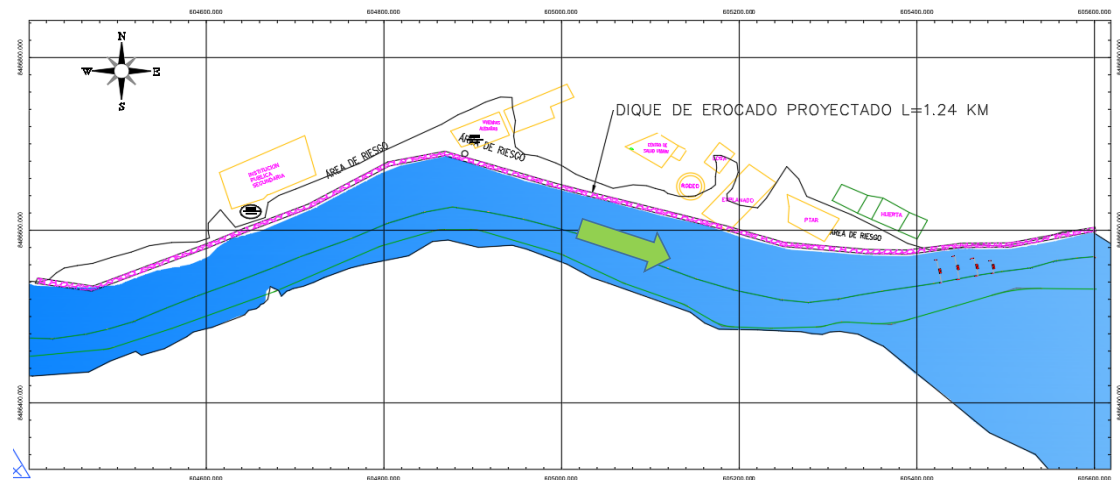
- Conformación de dique con material propio en la margen izquierda del río Pampas, en una longitud de 1,240.0 m.
- Protección con enrocado, en el margen izquierda del río en una longitud de 1,240.0 m

5.2.- No Estructurales

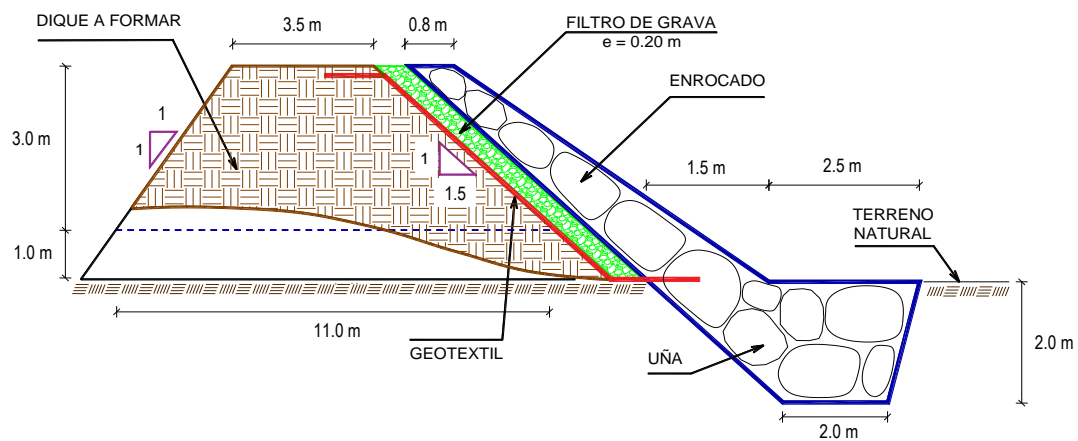
La Municipalidad Distrital conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo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

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

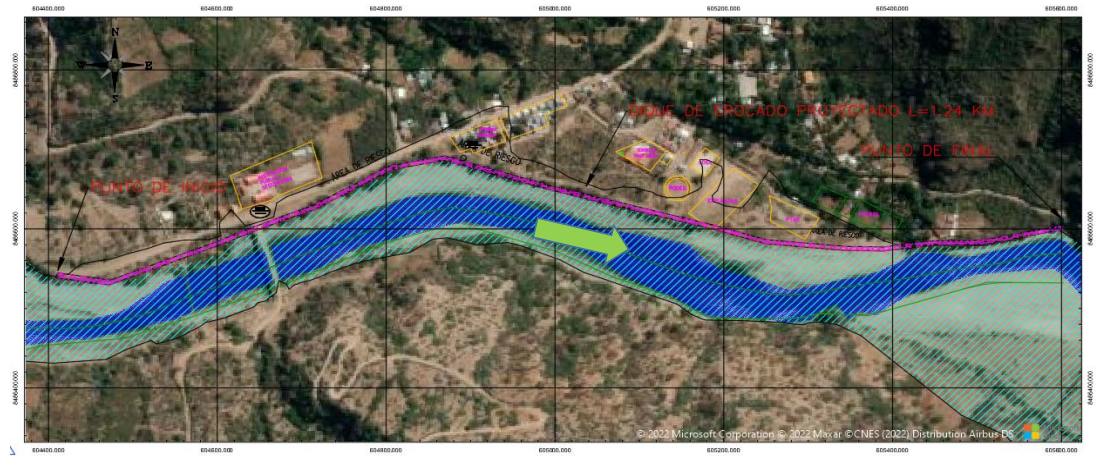
6.1.- VISTA DE PLANTA



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 PAMPAS , EN LA COMUNIDAD DE UMARO SAN ANTONIO, DISTRITO DE VISCHONGO, PROVINCIA DE VILCASHUAMAN - AYACUCHO.



FIGURA N°02: INSTITUCIONES EDUCATIVAS EXPUESTOS ANTE UNA CRECIDA DEL RÍO PAMPAS EN LA MARGEN IZQUIERDA



FIGURA N°03: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO PAMPAS EXPUESTOS A DESBORDES EN LA COMUNIDAD DE UMARO SAN ANTONIO.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ANA				
PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO				
Proyecto: CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PAMPAS, COMUNIDAD DE UMARO SAN ANTONIO				
Lugar : DISTRITO VISCHONGO, PROVINCIA DE VILCASHUAMAN, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO				
Cliente: ALA BAJO APURIMAC - PAMPAS				
Fecha: 07/11/2022				
PARTIDAS	UND	METRADO	P.U.	PARCIAL
PROTECCION CON ENROCADO				2 059 348.87
01.01 OBRAS PROVISIONALES				6 784.45
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
01.02 TRABAJOS PRELIMINARES				51 536.79
01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.24	22.76	28.22
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
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS				451 635.50
01.03.01 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	26970.00	10.34	278 869.80
01.03.02 EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADO	M3	7440.00	3.29	24 477.60
01.03.03 PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	M2	8941.77	3.29	29 418.42
01.03.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	14235.89	8.35	118 869.68
01.04 PROTECCION CON ENROCADO				1 545 892.13
01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	M3	13144.00	59.52	782 330.88
01.04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	M3	13144.00	10.99	144 452.56
01.04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA >15 km	M3	13144.00	38.31	503 546.64
01.04.04 COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA	M3	10515.20	10.99	115 562.05
01.05 FLETE TERRESTRE				3 500.00
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	3 500.00	3 500.00
COSTO DIRECTO				2 059 348.87
GASTOS GENERALES (10 %CD)				205 934.89
UTILIDAD (10 %CD)				205 934.89
SUBTOTAL (ST)				2 471 218.65
IMPUESTO (IGV) (18 %ST)				444 819.36
TOTAL				2 916 038.01
SUPERVISION (5 %CD)				102 967.44
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 %CD)				41 186.98
FICHA DEFINITIVA				20 000.00
MONTO TOTAL DEL PROYECTO				3 080 192.43

X.- CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ANA										
CRONOGRAMA DE LA EJECUCION FISICA DE LA OBRA										
Proyecto: CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PAMPAS, COMUNIDAD DE UMARO SAN ANTONIO										
Lugar: DISTRITO VISCHONGO, PROVINCIA DE VILCASHUAMAN, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO										
Fecha: 07/11/2022										
C. D.: 2059348.87										
Duración: 52 Dias laborales										
Plazo: 60 Dias calendarios										
Fin: 02/03/2023										
PARTIDAS	UND	METRADO	PARCIAL	CUA DRILLA	DAS LAB.	PRECEDENCIA	CADENA DE SEPARACION	COMENZO	FIN	MES
01 DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA										
01.01 OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	UND	1.00	1 708.00	1.00	1	10		02/01/2023	02/03/2023	
01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	15.00	5 076.45	0.75	1	13		02/01/2023	03/01/2023	
01.02 TRABAJOS PRELIMINARES										
01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.24	28.22	0.00	1	14		04/01/2023	12/01/2023	
01.02.02 MANTENIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	KM	0.50	8 210.23	0.68	1	16		04/01/2023	04/01/2023	
01.02.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	GBL	1.00	13 275.58	1.00	1	17		05/01/2023	05/01/2023	
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM	0.50	30 022.76	1.00	5	18		06/01/2023	06/01/2023	
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL	M3	26970.00	278 869.80	1.06	39	19CC+1		07/01/2023	22/02/2023	
01.03.02 EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADO	M3	7440.00	24 477.60	0.47	16	21CC+1		09/01/2023	22/02/2023	
01.03.03 PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	M2	8941.77	29 418.42	0.50	18	22CC+1		10/01/2023	27/01/2023	
01.03.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	14235.89	118 869.68	0.53	18	23CC+1		11/01/2023	31/01/2023	
01.04 PROTECCION CON ENROCADO										
01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	M3	13144.00	782 330.88	1.35	39	24CC+1		12/01/2023	01/02/2023	
01.04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	M3	13144.00	144 452.56	1.12	39	26CC+1		13/01/2023	02/03/2023	
01.04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA >15 km	M3	13144.00	503 546.64	0.96	39	27CC+1		14/01/2023	28/02/2023	
01.04.04 COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA	M3	10515.20	115 562.05	0.90	39	28CC+1		16/01/2023	01/03/2023	
01.05 FLETE TERRESTRE										
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	3 500.00	1.00	1	29CC+1		17/01/2023	02/03/2023	

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

PLAN DE TRABAJO													
Proyecto	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO PAMPAS, COMUNIDAD DE UMARO SAN ANTONIO												
Ubicación	DISTRITO VISCHONGO, PROVINCIA DE VILCASHUAMAN, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO												
Fecha	07/11/2022												
N°	ACTIVIDAD	MESES											
		MES 01				MES 02				MES 03			
		1a	2a	3a	4a	1a	2a	3a	4a	1a	2a	3a	4a
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: CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO PAMPAS, COMUNIDAD DE UMARO SAN ANTONIO
Lugar : DISTRITO VISCHONGO, PROVINCIA DE VILCASHUAMAN, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO
Cliente: ALA BAJO APURIMAC - PAMPAS
Fecha: 07/11/2022

PARTIDAS	UND	METRADO	P.U.	PARCIAL
PROTECCIÓN CON ENROCADO				2 059 348.87
01.01 OBRAS PROVISIONALES				6 784.45
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
01.02 TRABAJOS PRELIMINARES				51 536.79
01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.24	22.76	28.22
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
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS				451 635.50
01.03.01 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	26970.00	10.34	278 869.80
01.03.02 EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADO	M3	7440.00	3.29	24 477.60
01.03.03 PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	M2	8941.77	3.29	29 418.42
01.03.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	14235.89	8.35	118 869.68
01.04 PROTECCION CON ENROCADO				1 545 892.13
01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	M3	13144.00	59.52	782 330.88
01.04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	M3	13144.00	10.99	144 452.56
01.04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA >15 km	M3	13144.00	38.31	503 546.64
01.04.04 COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA	M3	10515.20	10.99	115 562.05
01.05 FLETE TERRESTRE				3 500.00
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	3 500.00	3 500.00
COSTO DIRECTO				2 059 348.87
GASTOS GENERALES (10 %CD)				205 934.89
UTILIDAD (10 %CD)				205 934.89
SUBTOTAL (ST)				2 471 218.65
IMPUESTO (IGV) (18 %ST)				444 819.36
TOTAL				2 916 038.01
SUPERVISIÓN (5 %CD)				102 967.44
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 %CD)				41 186.98
FICHA DEFINITIVA				20 000.00
MONTO TOTAL DEL PROYECTO				3 080 192.43

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 : CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO PAMPAS, COMUNIDAD DE UMARO SAN ANTONIO

Ubicación: DISTRITO VISCHONGO, PROVINCIA DE VILCASHUAMAN, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Fecha: 07/11/2022

PARTIDA	Und.	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Area(m2)	Cantidad	N°Elem.	Factor	PARCIAL	TOTAL
PROTECCIÓN CON ENROCADO										
01.01 OBRAS PROVISIONALES										
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
01.02 TRABAJOS PRELIMINARES										
01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.24				1			1.24	1.24
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
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	1,240.00	7.25	3.00		1			26970	26970.00
01.03.02 EXCAVACION PARA UÑA DE ENROCADO	M3	1,240.00	3.00	2.00		1			7440	7440.00
01.03.03 PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	M2	1,240.00		7.21		1			8941.77	8941.77
01.03.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3					28471.77		50%	14235.89	14235.89
01.04 PROTECCION CON ENROCADO										
01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	M3									13144.00
Extraccion de roca para talud		1,240.00	1.15	4.00		1			5704	
Extraccion de roca para uña		1,240.00	3	2.00		1			7440	
01.04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	M3									13144.00
Extraccion de roca para talud		1,240.00	1.15	4.00		1			5704	
Extraccion de roca para uña		1,240.00	3	2.00		1			7440	
01.04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA >15 km	M3									13144.00
Extraccion de roca para talud		1,240.00	1.15	4.00		1			5704	
Extraccion de roca para uña		1,240.00	3	2.00		1			7440	
01.04.04 COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA	M3									10515.20
Extraccion de roca para talud		1,240.00	1.15	4.00		1		80%	4563.2	
Extraccion de roca para uña		1,240.00	3	2.00		1		80%	5952	
01.05 FLETE TERRESTRE										
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	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO PAMPAS, COMUNIDAD DE UMARO SAN ANTONIO
Lugar	DISTRITO VISCHONGO, PROVINCIA DE VILCASHUAMAN, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO
Fecha	07/11/2022

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	19.13
1002	PEON	HH	10	100.0000	17.29	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
6003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100HP	HM	0.25	2.5000	122.11
6004	TRACTOR DE ORUGAS DE 300 - 330 HP	HM	1	10.0000	533.33
6005	MOTONIVELADORA DE 125 HP	HM	0.25	2.5000	204.76
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1748.13
					7672.32

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
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.8000	19.13
1002	PEON	HH	2	16.0000	17.29
					291.94
Equipos					
6002	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 - 165 HP DE 2000 GLN	HM	1	8.0000	195.92
6006	CAMION VOLQUETE DE 15 M3	HM	3	24.0000	316.12
6007	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 TN	HM	1	8.0000	173.00
6008	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 TON	HM	1	8.0000	304.58
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	291.94
					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
Mano de obra					
1002	PEON	HH	2	160.0000	17.29
1003	OPERARIO	HH	1	80.0000	24.22
					4704.00
Equipos					
6004	TRACTOR DE ORUGAS DE 300 - 330 HP	HM	0.5	40.0000	533.33
6009	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	1	80.0000	391.72
6010	MOTOBOMBA 4" INCL. MANGUERA Y ACCS.	HM	1	80.0000	31.62
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4704.00
					55341.52

01.03.01 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO

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

01.03.02 EXCAVACION PARA UÑA DE ENROCADO

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

01.03.03 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

01.03.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento: 1500 M3/día		Precio unitario directo por: M3				8.35
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0005	19.13	0.01
1002	PEON	HH	1	0.0053	17.29	0.09
						0.10
Equipos						
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
						8.25

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
Mano de obra						
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
						2.77
Materiales						
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
						12.20
Equipos						
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
						19.51
Servicios						
8002	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	UND		1.0000	25.04	25.04
						25.04

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
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0027	19.13	0.05
1002	PEON	HH	1	0.0267	17.29	0.46
						0.51
Equipos						
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
						10.48

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
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0023	19.13	0.04
1002	PEON	HH	1	0.0229	17.29	0.40
						0.44

Equipos						
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
						37.87

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
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0027	19.13	0.05
1002	PEON	HH	1	0.0267	17.29	0.46
						0.51
Equipos						
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
						10.48

01.05.01 FLETE TERRESTRE

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

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: CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO PAMPAS, COMUNIDAD DE UMARO SAN ANTONIO

Lugar : DISTRITO VISCHONGO, PROVINCIA DE VILCASHUAMAN, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Cliente: ALA BAJO APURIMAC - PAMPAS

Fecha: 07/11/2022

Cod.	IU	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						68 820.78
1006	47	AYUDANTE PERFORISTA	HH	843.83	17.29	14 589.82
1001	47	OFICIAL	HH	198.61	19.13	3 799.41
1005	47	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	HH	839.87	25.04	21 030.34
1003	47	OPERARIO	HH	46.00	24.22	1 114.12
1002	47	PEON	HH	1 635.98	17.29	28 286.09
1004	47	TOPOGRAFO	HH	0.04	25.04	1.00
MATERIALES						169 049.91
3510	49	BARRENO DE PERFORACION 7/8" X 5"	UND	223.34	376.66	84 123.24
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	3 294.62	7.62	25 105.00
3512	27	FULMINANTE N° 8	UND	13 144.00	1.69	22 213.36
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	13 144.00	2.20	28 916.80
3508	30	OCRE	KG	1.24	7.63	9.46
3507	54	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GLN	0.31	48.45	15.02
3505	44	TRIPLAY LUPUNA 6 mm	M2	144.00	12.22	1 759.68
EQUIPOS						1 488 052.42
6002	49	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 - 165 HP DE 2000 GLN	HM	178.32	195.92	34 936.45
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	1 528.29	316.12	483 123.03
6011	49	CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP	HM	75.47	286.72	21 638.76
6013	49	COMPRESORA NEUMATICA 600 - 690 PCM- 196 HP	HM	420.36	202.93	85 303.65
6001	49	ESTACION TOTAL	HM	0.04	17.61	0.70
6009	49	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	1 607.73	391.72	629 780.00
7001	37	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2 057.13	2 057.13
6012	49	MARTILLO NEUMATICO 600 - 890 PCM - 196 HP	HM	833.22	6.31	5 257.62
6010	49	MOTOBOMBA 4" INCL. MANGUERA Y ACCS.	HM	40.00	31.62	1 264.80
6005	49	MOTONIVELADORA DE 125 HP	HM	168.53	204.76	34 508.20
6003	49	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100HP	HM	332.55	122.11	40 607.68
6004	49	TRACTOR DE ORUGAS DE 300 - 330 HP	HM	273.29	533.33	145 753.76
SERVICIOS						333 425.76
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	13 144.00	25.04	329 125.76
TOTAL						2 059 348.87

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: CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO PAMPAS. COMUNIDAD DE UMARO SAN ANTONIO

LUGAR: DISTRITO VISCHONGO. PROVINCIA DE VILCASHUAMAN. DEPARTAMENTO DE AYACUCHO Inicio: 02/01/2023

Fecha: 07/11/2022

Duración: 52 Días laborables

C. D.: 2059348.87

lazo: 60

Fin: 02/03/

L
M
M
J
V
S
D

× × × × × × × ×

[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		18.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	3	6.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	3	6.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	3	6.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP, 1 Yd3	3	6.0
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	9	18.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	3	6.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	6	12.0

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

PLAN DE TRABAJO

Proyecto **CONFIRMACION DE BRQUE CON ENROSCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO TAMIAC,
COMUNIDAD DE UMARO SAN ANTONIO**

Ubicación DISTRITO VISCHONGO, PROVINCIA DE VILCASHUAMAN, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Fecha 07/11/2022

[illegible]