

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR CHASQUI, DISTRITO DE JACAS CHICO, PROVINCIA DE YAROWILCA, DEPARTAMENTO DE HUANUCO**

**PROPUESTA: "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA OSAPAMPA, CENTRO POBLADO DE CHASQUI, DISTRITO JACAS CHICO, PROVINCIA DE YAROWILCA, DEPARTAMENTO DE HUANUCO".**

**1. UBICACIÓN:**

AAA **HUALLAGA** ALA **ALTO HUALLAGA** Fecha **11/09/2023**

**1.1. Ubicación política**

Departamento **HUANUCO** Provincia **YAROWILCA** Distrito **JACAS CHICO** Sector **C.P. CHASQUI**

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica **INTERCUENCA ALTO HUALLAGA** Cuerpo de agua **QUEBRADA OSAPAMPA**

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

[Agregar Tramo](#)

TRAMO A DESCOLMATAR	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
	8 907 067,000	335 930,000	18S	8 906 738,000	335 930,000	18S		

DIQUE MARGEN DERECHA	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
	8 907 069,807	335 924,137	18S	8 906 733,099	335 925,731	18S		

DIQUE MARGEN IZQUIERDA	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
	8 907 064,193	335 935,863	18S	8 906 742,901	335 934,269	18S		

**2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:**

**2.1 Tipo de peligro**

☐ Inundación ☒ Flujos de detritos ☐ Erosión fluvial

**2.2. Geología**

La conformación del cauce esta compuesto por boloneria de 1.00 m canto rodado, piedras pequeñas 0,1- 0,5 m de diametro; en ambas margenes de la fuente de agua el caudal esta conformado por material de arrastre tierra de textura franco arenoso gravosa recubierta por un tapiz vegetal superficial de arbustos y algunas especies arbóreas que son la defensa viva. El cauce de la Quebrada Osapampa en el tramo critico tiene una pendiente de 10,0 % aproximadamente, tiene un ancho variable que oscila entre 8 a 12 m, la parte central se encuentra colmatada con boloneria , canto rodado y arena, presentando el tramo cultivos menores.

<b>Gravoso</b>	X	<b>Arenoso</b>	X	<b>Limo</b>	-	<b>Arcillas</b>	X
----------------	---	----------------	---	-------------	---	-----------------	---

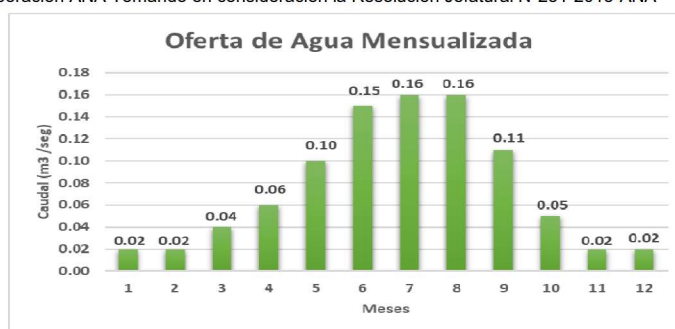
### 2.3. Hidrología

**PARAMETROS GEOMORFOLOGICOS** area de la cuenca de la quebrada Osapampa en el punto de interes es de 12.3 km<sup>2</sup>, perimetro de 8.58 km. La cola mas alta de la cuenca es de 4 180m y la col mas baja es de 3 590m, la pendiente de la cuenca es de 10.99%, la pendiente de la quebrada se encuentra entre 15 a 25%, y la longitud del cause principal es de 4.6km. El ancho promedio de la quebrada en el punto de interes es de 10 metros.

Si bien es cierto no se tiene estaciones hidrologicas en la Quebrada Osapampa que proporcionen el registro de caudales en el tramo en estudio, asi mismo no se tienen registrado ningun estudio que determine caudales máximos de la referida fuente de agua. La Administración Local de Agua Alto Huallaga considerando los lineamientos de la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA a partir del aforo puntual realizado el 21 de junio de 2021 y complementado con la información proporcionado por los lugareños respecto al comportamiento de la fuente de agua en temporadas de máximas avenidas(enero-marzo) en relacion con el caudal actual, se obtuvo una estimacion de caudales mensuales, precisando que en época de estiaje presenta un caudal aproximado de 0.02 m<sup>3</sup>/seg, llegando a caudales máximos en el punto de interes del orden de 0.16 m<sup>3</sup>/seg, tal como se describe a continuación.

DESCARGA PROMEDIO MENSUAL														
(m3/seg)														
Descripción	Mes	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABRIL	MAY	JUN	JUL	ANUAL
Quebrada Osapampa	Q (m3/s)	0.02	0.02	0.04	0.06	0.10	0.15	0.16	0.16	0.11	0.05	0.02	0.02	0.07

Fuente: Elaboración ANA Tomando en consideracion la Resolución Jefatural N°251-2013-ANA



### 2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P./I. E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
200	50	Material rustico	1	I.E.I. N° 32309 Chasqui Nivel Primaria	-	-	1	Puente
			2	I.E.P. N° 32309 Chasqui Nivel Inicial			2	Centro Civico

En la zona intervenida de la quebrada osapampa, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
2,00	Avena Forrajera	—	0	Vacunos	-	Bocatomas	Captación Rustica	0	0
	Papa	3		Ovinos	-	Canales	Canal de Riego Rustico	0	0
	Habas	—		Camelidos	-	Puentes	Puente Chasqui	1	15
	Maíz	5		Equinos	-	Carreteras	Jacas Chico - Huanuco	0	0
	Alfalfa	8		Porcinos	-	Redes Electricas	Principal	1	1 000
				otros	-	Servicios de agua y desagüe	red principal	1	1000



### 3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Sí	No	Sí	No		
40	X		X		2	-

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Maíz	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 5. PROPUESTA TÉCNICA:

#### 5.1.-Estructural

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

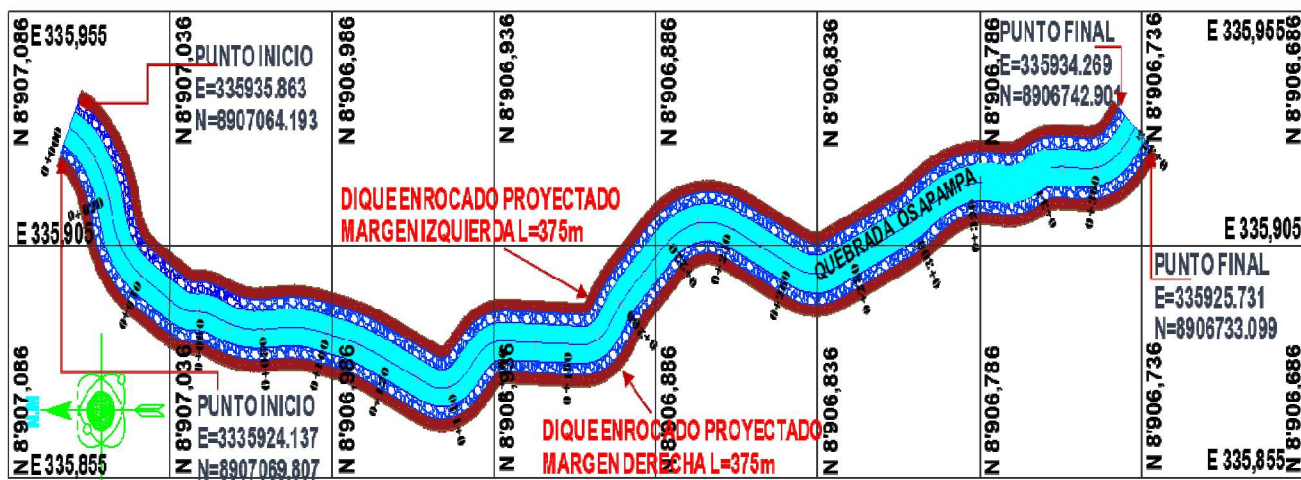
- Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada osapampa en una longitud de 375 m.
- conformacion de dique y protección con enrocado, en márgenes en la quebrada Osapampa en una longitud de 375 m. (para ambas márgenes)

#### 5.2.- No Estructurales

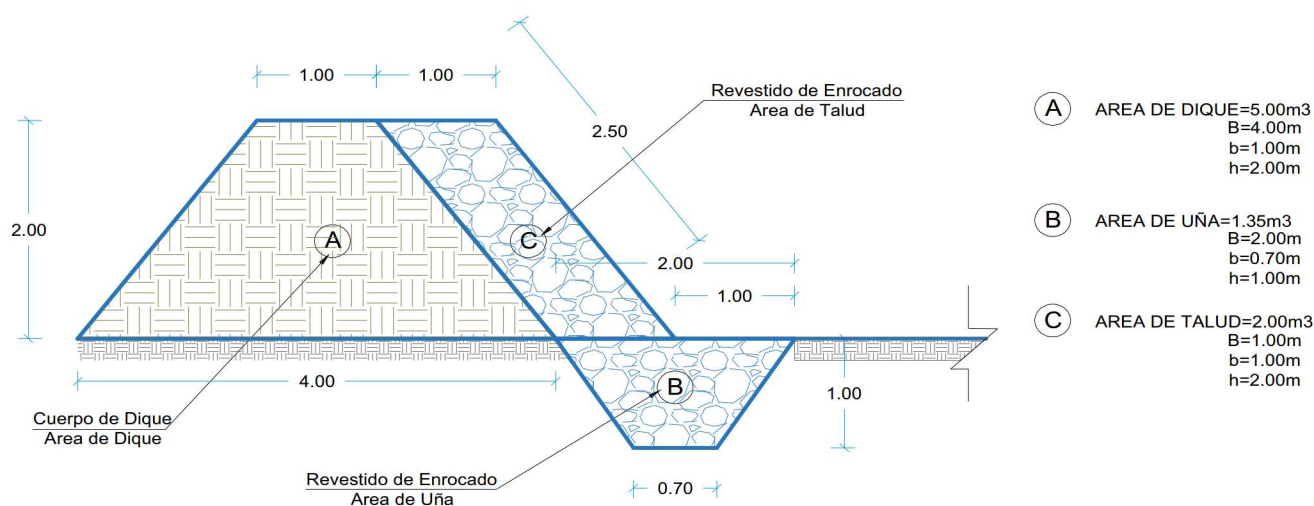
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la 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.

### 6. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

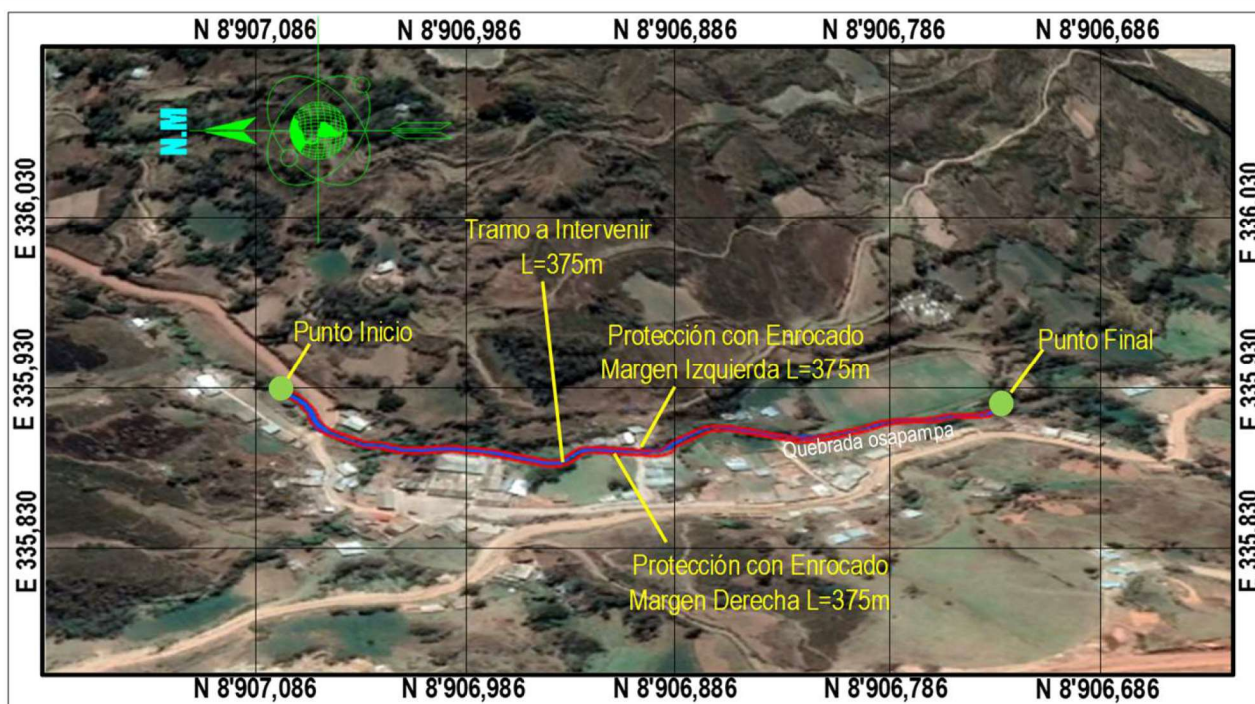
#### 6.1.- VISTA DE PLANTA



## 6.2.-VISTA DE PERFIL



## 7. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)





## 8. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL TRAMO DEMOMINADO PUENTE CHASQUI EN LA QUEBRADA OSAPAMPA

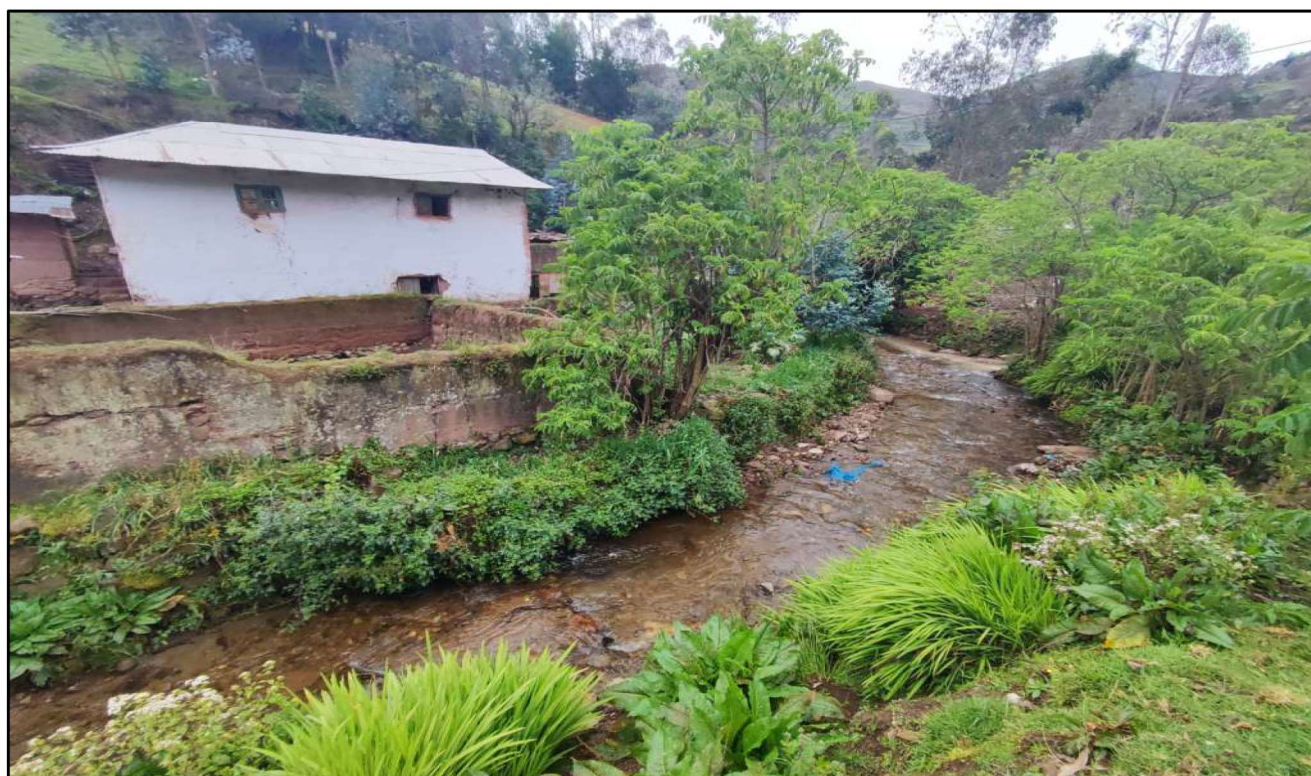


FIGURA N°02: VIVIENDA EN PELIGRO INMINENETE ANTE DESBORDE DE LA QUEBRADA OSAPAMPA EN LA MARGEN IZQUIERDA



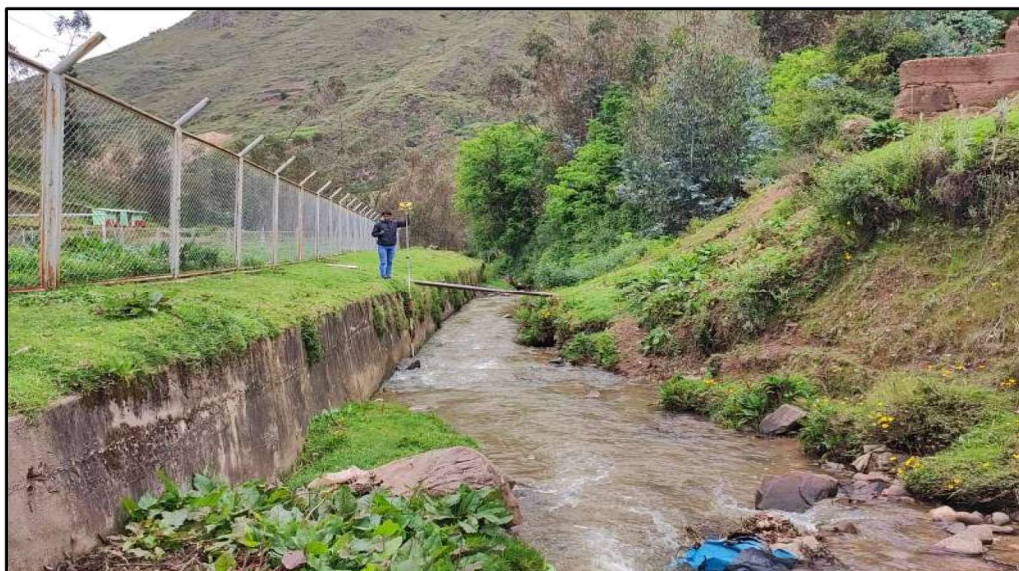


FIGURA N°03: SOCAVACION DE ESTRUCTURA QUE PROTEGE AL CAMPO DEPORTIVO DE LA LOCALIDAD DE CHASQUI.

## 9. PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>19 369,42</b>
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA (3.60m x 4.80m)	und	1,00	1 680,54	1 680,54
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	2,00	8 175,59	16 351,18
01.03	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15,00	89,18	1 337,70
02	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>3 192,70</b>
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0,75	1 722,03	1 291,52
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0,75	2 534,90	1 901,18
03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>63 569,42</b>
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DEL RÍO	m3	3 249,65	5,89	19 140,44
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	3 750,00	6,14	23 025,00
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACIÓN PARA DIQUE	m3	1 012,50	10,57	10 702,13
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1 875,00	3,21	6 018,75
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	409,72	11,43	4 683,10
04	<b>PROTECCION CON ENROCADO</b>				<b>346 453,65</b>
04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E	m2	2 625,00	15,64	41 055,00
04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	262,50	128,54	33 741,75
04.03	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	2 010,00	34,98	70 309,80
04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAÍDA C/EXPLOSIVOS	m3	2 010,00	15,35	30 853,50
04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 km.	m3	2 010,00	68,56	137 805,60
04.06	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	810,00	15,60	12 636,00
04.07	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1 200,00	16,71	20 052,00
05	<b>MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL</b>				<b>3 664,20</b>
05.01	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	glb	1,00	3 664,20	3 664,20

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>436 249,39</b>
<b>GASTOS GENERALES (10.%CD)</b>	<b>43 624,94</b>
<b>UTILIDAD (10%CD)</b>	<b>43 624,94</b>
<b>SUB TOTAL</b>	<b>523 499,27</b>
<b>IGV (18%)</b>	<b>94 229,87</b>
<b>TOTAL</b>	<b>617 729,14</b>
<b>SUPERVISIÓN (5%CD)</b>	<b>21 812,47</b>
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)</b>	<b>4 362,49</b>
<b>FICHA DEFINITIVA</b>	<b>15 000,00</b>
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>658 904,10</b>

SON: SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS CUATRO CON 10/100 SOLES



## 10. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	U.M	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8
1	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>		7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS
1.01	CARTEL DE OBRA 3.60n x 4.8 m	und								
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb								
1.03	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2								
2	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>									
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km								
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
3	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA	m3								
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3								
3.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE	m3								
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2								
3.05	ELIMINACION DE MATERIA EXCEDENTE	m3								
4	<b>PROTECCION CON ENROCADOS</b>									
4.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADOS	m3								
4.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAÍDA C/EXPLOSIVOS	m3								
4.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16.00 km	m3								
4.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3								
4.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3								
5	<b>MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL</b>									
5.03	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2								

## ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

CRONOGRAMA FÍSICO DE EJECUCIÓN/SEMANAL														
Item	Actividad de Mitigación y Capacidad del Respuesta	Total (días calendario)	MES 01				MES 02				MES 03			
			1ra Sem	2da Sem	3ra Sem	4ta Sem	1ra Sem	2da Sem	3ra Sem	4ta Sem	1ra Sem	2da Sem	3ra Sem	4ta Sem
II.- EJECUCIÓN DE OBRA														
2.1	Actos Preparatorios (Incorporación de recursos)	7												
2.2	Proceso de Selección (Proceso Administrativo) - Ejecución de Obra	7												
2.3	Ejecucion del Proyecto	58												
2.4	Supervisión	58												
2.5	Liquidacion del proyecto y presentacion de la informacion	14												

Fecha de elaboración de la ficha: 11/09/2023

**NOTA :** \* LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

\* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

# PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ACTIVIDAD LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MERGENES DE LA QUEBRADA OSAPAMPA, CENTRO POBLADO DE CHASQUI, DISTRITO DE JACAS CHICO, PROVINCIA DE YAROWILCA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

UBICACIÓN Sector : C.P. CHASQUI Distrito: JACAS CHICO Provincia : YAROWILCA Departamento : HUÁNUCO

FECHA AGOSTO, 2023

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>19 369,42</b>
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA (3.60m x 4.80m)	und	1,00	1 680,54	1 680,54
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	gib	2,00	8 175,59	16 351,18
01.03	CASETA DE GUARDIANÍA Y/O ALMACEN	m2	15,00	89,18	1 337,70
02	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>3 192,70</b>
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0,75	1 722,03	1 291,52
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0,75	2 534,90	1 901,18
03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>63 569,42</b>
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DEL RÍO	m3	3 249,65	5,89	19 140,44
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	3 750,00	6,14	23 025,00
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACIÓN PARA DIQUE	m3	1 012,50	10,57	10 702,13
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1 875,00	3,21	6 018,75
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	409,72	11,43	4 683,10
04	<b>PROTECCION CON ENROCADO</b>				<b>346 453,65</b>
04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E	m2	2 625,00	15,64	41 055,00
04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	262,50	128,54	33 741,75
04.03	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	2 010,00	34,98	70 309,80
04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAÍDA C/EXPLOSIVOS	m3	2 010,00	15,35	30 853,50
04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 km.	m3	2 010,00	68,56	137 805,60
04.06	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	810,00	15,60	12 636,00
04.07	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1 200,00	16,71	20 052,00
05	<b>MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL</b>				<b>3 664,20</b>
05.01	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	gib	1,00	3 664,20	3 664,20

COSTO DIRECTO	436 249,39
GASTOS GENERALES (10.%CD)	43 624,94
UTILIDAD (10%CD)	43 624,94
	=====
SUB TOTAL	523 499,27
IGV (18%)	94 229,87
	=====
TOTAL	617 729,14
SUPERVISIÓN (5%CD)	21 812,47
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	4 362,49
FICHA DEFINITIVA	15 000,00
	=====
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	658 904,10

SON: SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS CUATRO CON 10/100 SOLES

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



Firmado digitalmente por  
MILLA CHAMORRO Milton  
Edinson FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente  
por ESTELA BALCAZAR  
Jose Wildor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/09/11  
17:31:56-0500

Administrador de la Administración  
Local del Agua



Firmado  
digitalmente por  
CHINCHAY ALZA  
William  
Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
por la AAA



Firmado  
digitalmente por  
DELGADO ALARCON  
Jorge Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua



### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

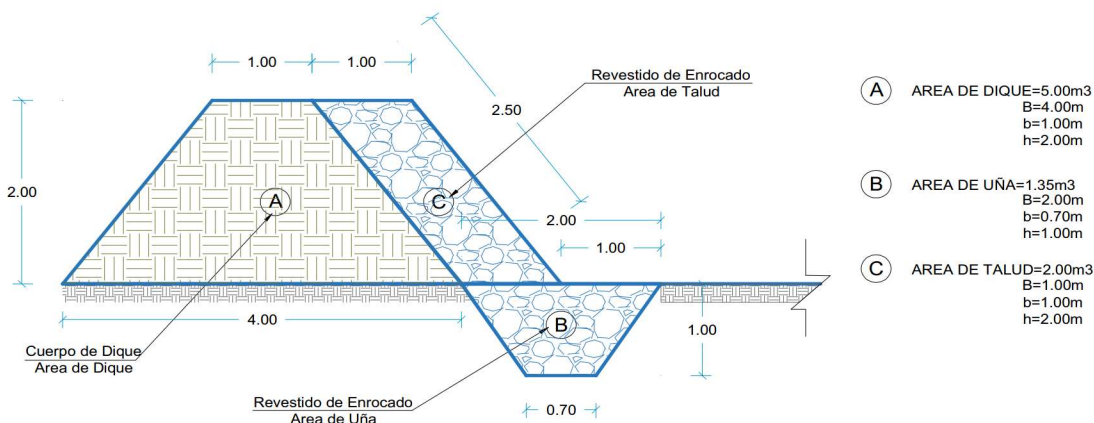
**Actividad:** : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA OSAPAMPA, CENTRO POBLADO DE CHASQUI, DISTRITO JACAS CHICO, PROVINCIA DE YAROWILCA, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Ubicación:** : sector: CHASQUI Distrito: JACAS CHICO Provincia: YAROWILCA Departamento: HUÁNUCO

**Fecha** : 11/09/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>1,00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA (3.60m x 4.80m)	Und.	1,00				1,00	<b>1,00</b>
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	VJE	2,00				2,00	<b>2,00</b>
1.03	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1,00	5,00	3,00		15,00	<b>15,00</b>
<b>2,00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km	2,00	0,375			0,75	<b>0,75</b>
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2,00	0,375			0,75	<b>0,75</b>
<b>3,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE LA QUEBRADA	m3	1,00	375,00	8,00	1,08	3 249,65	<b>3 249,65</b>
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2,00	375,00	area=	5,00	3 750,00	<b>3 750,00</b>
3.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE-ENROCADO	m3	2,00	375,00	area=	1,35	1 012,50	<b>1 012,50</b>
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2,00	375,0		2,50	1 875,00	<b>1 875,00</b>
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00				409,72	<b>409,72</b>
<b>4,00</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>							
04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2						<b>2 625,00</b>
			2,00	375,00	3,50		2 625,00	
04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3						<b>262,50</b>
			1,00	375,00	3,50	0,20	262,50	
4.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						<b>2 010,00</b>
	Extracción de rocas c/explosivos - Uña		2,00	375,00	area=	1,35	810,00	
	Extracción de rocas c/explosivos - Talud de Dique		2,00	375,00	area=	2,00	1 200,00	
4.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAÍDA C/EXPLOSIVOS	m3						<b>2 010,00</b>
	Selección y acopio de rocas extraída c/explosivos - Uña		2,00	375,00	area=	1,35	810,00	
	Selección y acopio de rocas extraída c/explosivos - Talud de Dique		2,00	375,00	area=	2,00	1 200,00	
4.03	CARGUÍO Y TRASPORTE DE ROCA Dist.>16km	m3						<b>2 010,00</b>
	Carguío y transporte de rocas para uña		2,00	375,00	area=	1,35	810,00	
	Carguío y transporte de rocas para talud		2,00	375,00	area=	2,00	1 200,00	
4.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						<b>810,00</b>
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		2,00	375,00	area=	1,35	810,00	
4.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						<b>1 200,00</b>
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		2,00	375,00	area=	2,00	1 200,00	
<b>5,00</b>	<b>MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL</b>							
5.01	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	GLB	1,00	-	-		1,00	<b>1,00</b>

### ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



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



Firmado digitalmente por  
MILLA CHAMORRO Milton  
Edinson FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente  
por ESTELA BALCAZAR  
Jose Wildor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/09/11  
17:31:56-0600

Administrador de la Administración  
Local del Agua



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA  
William Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
por la AAA



Firmado digitalmente por  
DELGADO ALARCON  
Jorge Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA OSAPAMPA, CENTRO POBLADO DE CHASQUI, DISTRITO JACAS CHICO, PROVINCIA DE YAROWILCA, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Fecha:** 03/07/2023

Partida **01.01** **CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN**

Rendimiento **m2/DIA** **20,0000** **EQ. 20,0000** Costo unitario directo por : m2 **89,18**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,4000	26,15	10,46
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,4000	20,57	8,23
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,4000	18,60	7,44
						<b>26,13</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA Df kg			0,2500	7,27	1,82
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0,8000	6,90	5,52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6,0000	7,00	42,00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0,7500	17,24	12,93
						<b>62,27</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	26,13	0,78
						<b>0,78</b>

Partida **01.02** **CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD**

Rendimiento **und/DIA** **1,0000** **EQ. 1,0000** Costo unitario directo por : und **1 680,54**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	8,0000	26,15	209,20
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,0000	18,60	297,60
						<b>506,80</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA Df kg			2,0000	7,27	14,54
0207030001	HORMIGON	m3		0,4800	40,00	19,20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1,2000	29,00	34,80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70,0000	7,00	490,00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1,0000	600,00	600,00
						<b>1 158,54</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	506,80	15,20
						<b>15,20</b>

Partida **02.01** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

Rendimiento **vje/DIA** **1,0000** **EQ. 1,0000** Costo unitario directo por : glb **8 175,59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	18,60	892,80
						<b>892,80</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	892,80	26,78
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn hm		0,7500	6,0000	381,36	2 288,16
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm		1,8750	15,0000	331,19	4 967,85
						<b>7 282,79</b>



Firmado digitalmente por  
MILLA CHAMORRO Milton  
Edinson FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente  
por ESTELA BALCAZAR  
Jose Wildor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/09/11  
17:31:56-0600

Administrador de la Administración  
Local del Agua



Firmado  
digitalmente por  
CHINCHAY ALZA  
William  
Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
por la AAA



Firmado  
digitalmente por  
DELGADO ALARCON  
Jorge Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua



**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**

Partida	02.02		TRAZO Y REPLANTEO			
Rendimiento	km/DIA	0,5000	EQ. 0,5000	Costo unitario directo por : km		1 722,03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0,1000	1,6000	26,15	41,84
0101010005	PEON	hh	0,5000	8,0000	18,60	148,80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	16,0000	26,42	422,72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0,5000	8,0000	20,57	164,56
						777,92
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0,5000	22,30	11,15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3,6000	29,00	104,40
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3,0000	20,00	60,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	4,65	232,50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	59,66	20,88
						428,93
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2,0000	4,0000	17,36	69,44
0301000015	JALONES	día	4,0000	8,0000	14,96	119,68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1,0000	16,0000	18,92	302,72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	777,92	23,34
						515,18

Partida	02.03		CONTROL TOPOGRAFICO			
Rendimiento	km/DIA	0,2000	EQ. 0,2000	Costo unitario directo por : km		2 534,90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0,1000	4,0000	20,57	82,28
0101010005	PEON	hh	0,5000	20,0000	18,60	372,00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	40,0000	26,42	1 056,80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0,2500	10,0000	20,57	205,70
						1 716,78
	Materiales					
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3,0000	20,00	60,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	4,65	232,50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,2500	59,66	14,92
						307,42
	Equipos					
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1,0000	40,0000	11,48	459,20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1 716,78	51,50
						510,70

Partida	03.01		LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO			
Rendimiento	m3/DIA	850,0000	EQ. 850,0000	Costo unitario directo por : m3		5,89
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0094	26,15	0,25
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0094	18,60	0,17
						0,42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,42	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0094	580,87	5,46
						5,47


 Firmado digitalmente por  
 MILLA CHAMORRO Nilton  
 Edinson FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la Ficha Técnica Referencial

 Firmado digitalmente  
 por ESTELA BALCAZAR  
 Jose Wildor FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 2023/09/11  
 17:31:56-0600

 Administrador de la Administración  
 Local del Agua

 Firmado  
 digitalmente por  
 CHINCHAY ALZA  
 William  
 Francisco FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional Designado  
 por la AAA

 Firmado  
 digitalmente por  
 DELGADO ALARCON  
 Jorge Victor FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

 Director de la Autoridad  
 Administrativa del Agua



Partida	03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	810,0000	EQ. 810,0000	Costo unitario directo por : m3		6,14	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0099	18,60	0,18	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0099	20,57	0,20	
						<b>0,38</b>	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,38	0,01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0099	580,87	5,75	
						<b>5,76</b>	
Partida	03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m3		10,57	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0229	20,57	0,47	
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0229	18,60	0,43	
						<b>0,90</b>	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	0,90	0,05	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250	hm	1,0000	0,0229	419,93	9,62	
						<b>9,67</b>	
Partida	03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1 200,0000	EQ. 1 200,0000	Costo unitario directo por : m2		3,21	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0067	20,57	0,14	
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0133	18,60	0,25	
						<b>0,39</b>	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,39	0,01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250	hm	1,0000	0,0067	419,93	2,81	
						<b>2,82</b>	
Partida	03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km					
Rendimiento	m3/DIA	1 200,0000	EQ. 1 200,0000	Costo unitario directo por : m3		11,43	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0067	18,60	0,12	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0,1000	0,0007	20,57	0,01	
						<b>0,13</b>	
<b>Equipos</b>							
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250	hm	1,0000	0,0067	317,10	2,12	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4,0000	0,0267	343,90	9,18	
						<b>11,30</b>	



Firmado digitalmente por  
MILLA CHAMORRO Nilton  
Edinson FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la AA que ha elaborado  
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente  
por ESTELA BALCAZAR  
Jose Wildor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/09/11  
17:31:56-0500

Administrador de la Administración  
Local del Agua



Firmado  
digitalmente por  
CHINCHAY ALZA  
William  
Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
por la AAA



Firmado  
digitalmente por  
DELGADO ALARCON  
Jorge Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua



**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**
**Partida 04.01 GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)**
**Rendimiento m2/DIA 400,0000 EQ. 400,0000 Costo unitario directo por : m2 15,64**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0200	26,15	0,52
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0200	20,57	0,41
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,0800	18,60	1,49
						<b>2,42</b>
<b>Materiales</b>						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1,0500	12,52	13,15
						<b>13,15</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,42	0,07
						<b>0,07</b>

**Partida 04.02 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA**
**Rendimiento m3/DIA 250,0000 EQ. 250,0000 Costo unitario directo por : m3 128,54**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	62,5000	2,0000	18,60	37,20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3,1250	0,1000	20,57	2,06
						<b>39,26</b>
<b>Materiales</b>						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1,1000	76,27	83,90
						<b>83,90</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	39,26	1,18
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250	hm	0,3125	0,0100	419,93	4,20
						<b>5,38</b>

**Partida 04.03 EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS**
**Rendimiento m3/DIA 200,0000 EQ. 200,0000 Costo unitario directo por : m3 34,98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010007	PERFORISTA	hh	2,0000	0,0800	26,42	2,11
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0400	20,57	0,82
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2,0000	0,0800	18,48	1,48
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1,0000	0,0400	30,00	1,20
						<b>5,61</b>
<b>Materiales</b>						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0,2500	8,90	2,23
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	m		1,0000	15,00	15,00
0255100010	FULMINANTE	und		1,0000	1,20	1,20
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0,0170	82,00	1,39
						<b>19,82</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	5,61	0,28
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2,0000	0,0800	6,04	0,48
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - hm		1,0000	0,0400	219,84	8,79
						<b>9,55</b>



Partida	<b>04.04</b>	<b>SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250,000</b>	<b>EQ. 250,000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>15,35</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0320	20,57	0,66
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0640	18,60	1,19
						<b>1,85</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1,85	0,06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250	hm	1,0000	0,0320	419,93	13,44
						<b>13,50</b>
Partida	<b>04.05</b>	<b>CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>200,000</b>	<b>EQ. 200,000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>68,56</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0400	20,57	0,82
						<b>0,82</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	0,82	0,04
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250	hm	1,0000	0,0400	317,10	12,68
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,0000	0,1600	343,90	55,02
						<b>67,74</b>
Partida	<b>04.06</b>	<b>ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>300,000</b>	<b>EQ. 300,000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>15,60</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,1067	18,60	1,98
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0267	20,57	0,55
						<b>2,53</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,53	0,08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1,0000	0,0267	486,50	12,99
						<b>13,07</b>
Partida	<b>04.07</b>	<b>ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>280,000</b>	<b>EQ. 280,000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>16,71</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,1143	18,60	2,13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0286	20,57	0,59
						<b>2,72</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,72	0,08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1,0000	0,0286	486,50	13,91
						<b>13,99</b>
Partida	<b>05.01</b>	<b>LIMPIEZA FINAL DE OBRA</b>				
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>		<b>EQ.</b>		Costo unitario directo por : glb	<b>3 664,20</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010005	PEON	hh		197,0000	18,60	3 664,20
						<b>3 664,20</b>





## RELACION DE INSUMOS

### LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MERGENES DE LA QUEBRADA OSAPAMPA, CENTRO POBLADO DE CHASQUI, DISTRITO DE

Sector : C.P. CHASQUI Distrito: JACAS CHICO Provincia : YAROWILCA Departamento : HUÁNUCO

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>				
OPERARIO	hh	98,2467	26,15	2 569,15
OFICIAL	hh	241,9688	20,57	4 977,30
PEON	hh	1 541,7684	18,60	28 676,89
PERFORISTA	hh	160,8000	26,42	4 248,34
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	200,0088	20,57	4 114,18
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	160,8000	18,48	2 971,58
TOPOGRAFO	hh	42,0000	26,42	1 109,64
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	13,5000	20,57	277,70
TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	80,4000	30,00	2 412,00
				<b>51 356,78</b>
<b>MATERIALES</b>				
FIERRO 3/8"	var	0,3750	22,30	8,36
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3,7500	7,27	27,26
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2,0000	7,27	14,54
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12,0000	6,90	82,80
GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	288,7500	76,27	22 022,96
HORMIGON	m3	0,4800	40,00	19,20
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	2 756,2500	12,52	34 508,25
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3,9000	29,00	113,10
YESO BOLSA 25 kg	bol	4,5000	20,00	90,00
MADERA TORNILLO	p2	160,0000	7,00	1 120,00
ESTACAS DE MADERA	und	75,0022	4,65	348,76
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11,2500	17,24	193,95
PINTURA ESMALTE	gal	0,4500	59,66	26,85
DINAMITA AL 65%	kg	502,5000	8,90	4 472,25
MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	2 010,0000	15,00	30 150,00
FULMINANTE	und	2 010,0000	1,20	2 412,00
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1,0000	600,00	600,00
BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	34,1700	82,00	2 801,94
				<b>99 012,22</b>
<b>EQUIPOS</b>				
MIRAS	día	3,0000	17,36	52,08
JALONES	día	6,0000	14,96	89,76
ESTACION TOTAL	he	12,0000	18,92	227,04
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	30,0000	11,48	344,40
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1 704,79
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	160,8000	6,04	971,23
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	80,4000	219,84	17 675,14
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	83,1451	317,10	26 365,31
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	55,9470	486,50	27 218,22
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	102,6938	419,93	43 124,21
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	67,6717	580,87	39 308,46
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12,0000	381,36	4 576,32
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	321,6000	343,90	110 598,24
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	10,9395	343,90	3 762,09
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30,0000	331,19	9 935,70
				<b>285 952,99</b>
			<b>Total</b>	<b>S/.</b>
				<b>436 321,99</b>

## CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**ACTIVIDAD** : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE C/ENROCADO

**UBICACIÓN** : Sector : CHASQUI Distrito : JACAS CHICO Provincia : YAROWILCA Departamento : HUÁNUCO

**FECHA** : 03/07/2023

ITEM	ACTIVIDAD	U.M	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
1	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>		7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS
1,01	CARTEL DE OBRA 3.60n x 4.8 m	und								
1,02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb								
1,03	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2								
2	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>									
2,01	TRAZO Y REPLANTEO	Km								
2,02	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
3	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									
3,01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA	m3								
3,02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3								
3,03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE	m3								
3,04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2								
3,05	ELIMINACION DE MATERIA EXCEDENTE	m3								
4	<b>PROTECCION CON ENROCADO</b>									
4,01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3								
4,02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAÍDA C/EXPLOSIVOS	m3								
4,03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16.00 km	m3								
4,04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3								
4,05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3								
5	<b>MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL</b>									
5,03	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2								



Firmado digitalmente por  
MILLA CHAMORRO Milton  
Edinson FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente  
por ESTELA BALCAZAR  
Jose Wildor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/09/11  
17:31:56-0500

Administrador de la Administración  
Local del Agua



Firmado  
digitalmente por  
CHINCHAY ALZA  
William  
Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
por la AAA



Firmado  
digitalmente por  
DELGADO ALARCON  
Jorge Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua



**"LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES EN LA QUEBRADA OSAPAMPA EN EL CENTRO POBLADO DE CHASQUI, DISTRITO DE JACAS CHICO, PROVINCIA DE YAROWILCA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO"**

**TABLA DEL CÁLCULO DE LA MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA**

EXCAVADORA S/O 170-250HP 1.1-2.75YD3 (TRANSPORTADO CON SEMITRAYLER 6X4 330HP 35 ton)	
CANTIDAD	1
VELOCIDAD PROMEDIO (KM/HRA)	20
DISTANCIA RECORRIDA (KM)	59
DURACION DEL VIAJE DE IDA	2,95
FACTOR DE RETORNO VACIO	1
COSTO HORARIO ALQUILER EQUIPO	350
MOVILIZACION DE EQUIPO TRANSPORTAC	1 032,50
DESMOVILIZACION DE EQUIPO TRANSPOR	1 032,50
SEGUROS DE TRANSPORTE	447
TOTAL MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION EQUIPO TRANSPORTADO(S/.)	2 959,00

CAMION VOLQUETE (AUTOTRANSPORTADO)	
CANTIDAD	2
VELOCIDAD PROMEDIO (KM/HRA)	20
DISTANCIA RECORRIDA(KM)	59
TIEMPO DE VIAJE(HORAS)	2,95
COSTO DE ALQUILER POR HORA(S/.)	280
MOVILIZACION(S/.)	1 652,00
DESMOVILIZACION(S/.)	1 652,00
SEGUROS DE TRANSPORTE(S/.)	290,55
TOTAL MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE VOLQUETE(S/.)	3 594,55

TRACTOR DE ORUGAS 300-330 HP (TRANSPORTADO CON CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 ton)	
CANTIDAD	1
VELOCIDAD PROMEDIO (KM/HRA)	20
DISTANCIA RECORRIDA (KM)	59
DURACION DEL VIAJE DE IDA	2,95
FACTOR DE RETORNO VACIO	1
COSTO HORARIO ALQUILER EQUIPO	300
MOVILIZACION DE EQUIPO TRANSPORTAC	885,00
DESMOVILIZACION DE EQUIPO TRANSPOR	885,00
SEGUROS DE TRANSPORTE	447
TOTAL MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION EQUIPO TRANSPORTADO(S/.)	2 217,00

CARGADOR S/LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3 (TRANSPORTADO CON SEMITRAYLER 6X4 330HP 35 ton)	
CANTIDAD	1
VELOCIDAD PROMEDIO (KM/HRA)	20
DISTANCIA RECORRIDA (KM)	59
DURACION DEL VIAJE DE IDA	2,95
FACTOR DE RETORNO VACIO	1
COSTO HORARIO ALQUILER EQUIPO	350
MOVILIZACION DE EQUIPO TRANSPORTAC	1 032,50
DESMOVILIZACION DE EQUIPO TRANSPOR	1 032,50
SEGUROS DE TRANSPORTE	447
TOTAL MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION EQUIPO TRANSPORTADO(S/.)	2 959,00

TOTAL MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	<b>11 729,55</b>	S/.
---	------------------	-----