

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR PARAISO, DISTRITO TRES UNIDOS, PROVINCIA DE PICOTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

UÜUUUÙUVNCSQ UÓZCFHÒÙÚŠT ÆVCEG PÄYÄÜUVÖÖCG PÄUPÄÖWÖÖPÜÜÖCÜÄPÄSCAT CÜÖPÄÖÜÖÖPCÄ  
ÖÖSCA WÖÖÜCECFCÜÜCUCVCFÄÜÖÖVVÜÁCEÜDUÜÖÖMÜQUÄÜÜÜÄPÜÜÜÜUXPÖÖFÖÖÜÜÜVCEÄ  
ÖÖÜCEJVCE ÖPVÜÁCEPÄCEVCP

### 1. UBICACIÓN:

AAA

HUALLAGA

ALA

TARAPOTO

**Fecha**

11/30/2023

### 1.1. Ubicación política

Departamento

SAN MARTIN

Provincia

## PICOTA

**Distrito**

TRES UNIDOS

Sector

PARAISO

## 1.2. Ubicación hidrográfica

### Unidad hidrográfica

INTERCUENCA MEDIO HUALLAGA

**Cuerpo de agua**

QUEBRADA GARRAPATA

### 1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Dátum: WGS 84)

Agregar Tramo

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9,244,202 m	375,553 m	18M	9,244,043 m	375,257 m	18M	DERECHA	

## 2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

## 2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación☐ Flujos de detritos☐ Erosión fluvial

## 2.2. Geología

La cuenca de la quebrada GARRAPATA está constituida por un macizo potente de rocas metamórficas y vulcanógenas interrumpidas por una intrusión de granitos. Un amplio desarrollo de fallas tectónicas determinó la estructura fragmentada de la región. Debido a éste, para toda la zona es característico el alto fallamiento tectónico de diferentes órdenes. El relieve del territorio de este quebrada se caracteriza por laderas escarpadas, muy falladas, recortadas intensamente por los valles angostos y profundos de los afluentes laterales. Las laderas del valle son abruptas y se caracterizan en todas partes por presentar altas pendientes (promedio de 30° a 40° y en algunas partes ángulos mayores a 60°). Asimismo se presenta una gran denudación (escasa vegetación) que contribuye a la generación de la erosión pluvial. El flanco del valle está constituido por andesitas, lavas y lavas de toba de composición andesítica del Jurásico. Estos se encuentran atravesados por granodioritas y dacitas del Cretáceo-paleogénico. El fondo del valle está constituido por depósitos aluviales compuestos de gravas y cantos rodados, con una potencia de 35 a 38 m. En algunos tramos del curso superior de la quebrada suelen observarse deslizamientos y derrumbes. Las deformaciones por deslizamiento en las laderas se manifiestan tanto en las rocas como en terrenos sueltos.

El cauce de la quebrada GARRAPATA constantemente errante por el fondo aplanado del valle, se caracteriza por una alta actividad erosiva. La altura de las crecidas en el quebrada llega a 3 m y a la vez se observa una intensa erosión de las márgenes. El valle de la quebrada GARRAPATA representa un graven delimitado por grandes fallas tectónicas. Las rocas de basamento son bastante duras, difícilmente alterables, pero intensamente fracturadas por el tectonismo y la distensión en los flancos.

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

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



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
por TORRES DELGADO  
Froy FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado  
digitalmente por  
MERINO  
GONZALES Carlos  
Lenin FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente  
por GÁRATE RÍOS  
Jhonny FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V°B Por Encargo  
Fecha: 2023/12/13  
17:47:51-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

### 2.3. Hidrología

No se cuenta con data historica de esta microcuenca, sin embargo observando la huella maxima dejada por el nivel de agua de alcanzado se puede indicar que alcanza alturas de 2.80 m.

### 2.4. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes
500

Nº de Viviendas	Tipo
78	Material rustico

Nº de I.E.P./L. E.S.	Nombre
-	-

Centro s de Salud	Nombre
-	-

Otros	Nombre
1	Carretera

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)
450,00	Arroz	300
	Plátanos	50
	Maíz	30
	Otros	70
	-	-
	-	-

Total cabezas de Ganado	Clase	Nº
-	Vacunos	-
	Ovinos	-
	Camelidos	-
	Equinos	-
	Porcinos	-
	otros	-

Infraestructura afectada	Nombre	Cantid ad	Longitud (m)
Bocatomas	-	-	-
Canales	-	-	-
Puentes	-	-	-
Carreteras	-	-	-
Redes Electricas	Local	1	500
Servicios de agua y desague	Red principal	1	15



### 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		
65	X	-	X	-	1	-

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	CARRERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Und)	OTROS
Arroz	300	-	-	0.50	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plátanos	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maíz	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 4. PROPUESTA TÉCNICA:

#### 4.1.-Estructural

PARA EL CONTROL DE ESTA ZONA CRÍTICA DE LA QUEBRADA LA GARRAPATA EN EL CASERÍO PARAÍSO SE PLANTEA REALIZAR UNA DEFENSA RIBEREÑA TIPO ENROCADO DE 3.50 METROS DE ALTURA CON UÑA ANTISOCAVANTE DE 2.50 METROS; EN UNA LONGITUD DE 350.00 METROS LINEALES A LA MARGEN DERECHA, LA ROCA A EMPLEAR SERA ROCA DE DIÁMETRO DE ENTRE 0.50 - 1.00 METROS, CON LA FINALIDAD DE EVITAR LA PROTEGER A LA POBLACIÓN DEL CASERÍO PARAÍSO. PARA LA CONFORMACIÓN DE LA UÑA ANTISOCAVANTE SE EMPLEARA EXCAVADORA HIDRÁULICA DE ORUGAS.

#### 4.2.- 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.

### 5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado  
digitalmente por  
MERINO  
GONZALES Carlos  
Lenny FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente  
por GÁRATE RÍOS  
Jhonny FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V°B Por Encargo  
Fecha: 2023/12/13  
17:47:51-0500

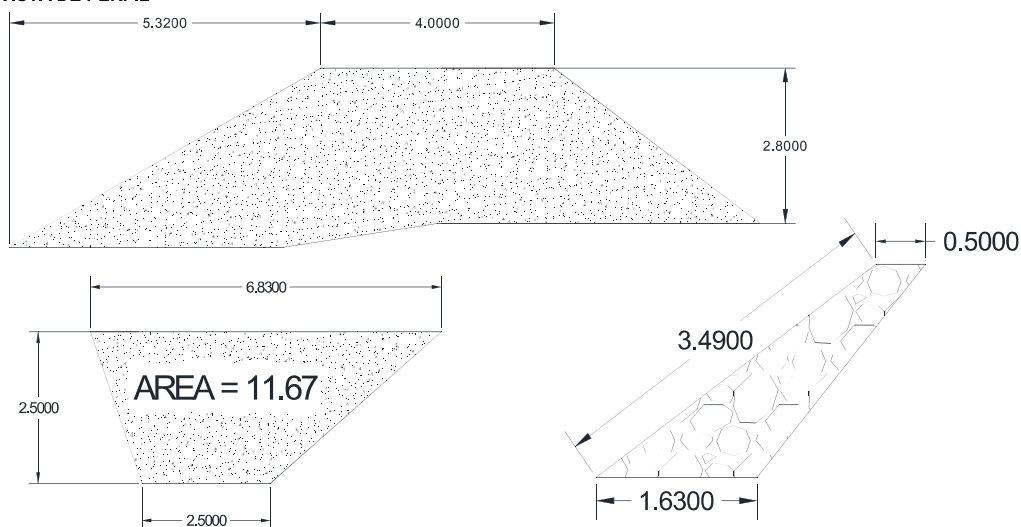
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



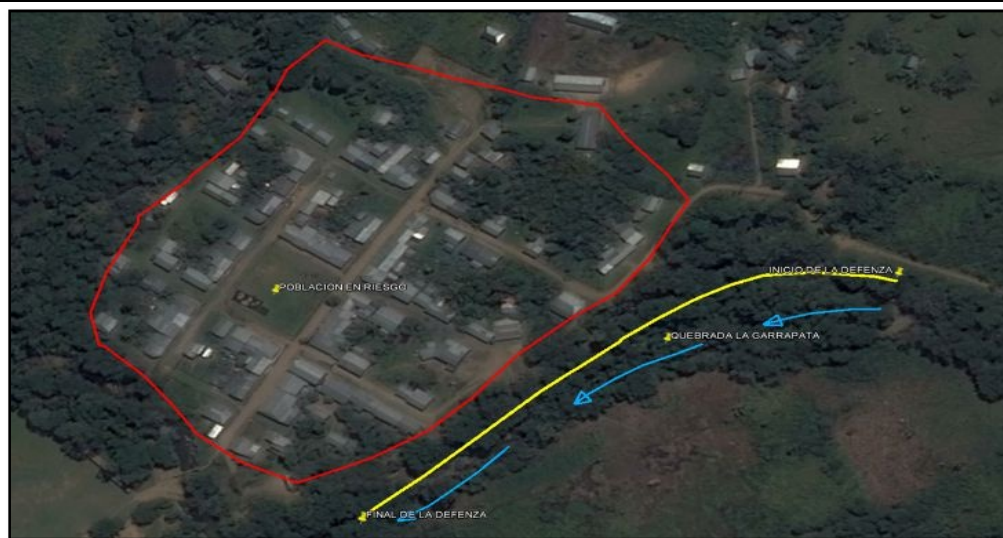
PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

### 5.1.-VISTA DE PERFIL



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



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado  
digitalmente por  
MERINO  
GONZALES Carlos  
Lenny FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente  
por GÁRATE RÍOS  
Jhonny FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V°B Por Encargo  
Fecha: 2023/12/13  
17:47:51-0500  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## 7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTOGRAFIA N°01: EROSIÓN EN BORDE DE LA QUEBRADA GARRAPATA



FOTOGRAFIA N°02: SE MUESTRA RIBERA CERCA A ESTRIBOS DE PUENTE PEATONAL Y VIVIENDAS DEL C.P. PARAISO.



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado  
digitalmente por  
MERINO  
GONZALES Carlos  
Lenny FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente  
por GÁRATE RÍOS  
Jhonny FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V°B Por Encargo  
Fecha: 2023/12/13  
17:47:51-0500  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**8. PRESUPUESTO ESTIMADO:**

Item	Partida	Unidad	Metrado	PU	Parcial
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>10,397.31</b>
1.10	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	GLB	1.00	1,500.00	1,500.00
1.20	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	GBL	16.00	500.00	8,000.00
1.30	CAMINO DE ACCESO	KM	0.30	2,991.04	897.31
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>619.06</b>
2.10	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL DE TRABAJO	KM	0.35	1,768.73	619.06
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>3,748,486.36</b>
3.10	ENCAUZAMIENTO Y/O DESCOLMATAION DE CAUCE	M3	8,400.00	3.56	29,904.00
3.20	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	7,506.80	492.00	3,693,345.60
3.30	EXCAVACION DE UÑA PARA ENROCADO	M3	4,084.50	5.33	21,770.39
3.40	PERFILADO DE TALUD	M2	1,220.56	2.84	3,466.38
<b>4.00</b>	<b>ENROCADO</b>				<b>623,189.32</b>
4.10	EXTRACCION, SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	M3	4,844.00	29.00	140,476.00
4.20	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA (D=22.00 KM)	M3	4,844.00	90.48	438,285.12
4.30	ACOMODO DE ROCA EN LA UÑA	M3	4,084.50	8.38	34,228.11
4.40	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	M3	759.50	13.43	10,200.09
<b>5.00</b>	<b>REFORESTACION</b>				<b>11,854.50</b>
5.10	SIEMBRA DE PLANTAS	UND	1,050.00	11.29	11,854.50
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>4,394,546.54</b>
GASTOS GENERALES 10% CD					439,454.65
UTILIDAD 10%					439,454.65
SUBTOTAL					5,273,455.85
IMPUESTO (IGV 18%)					949,222.05
SUPERVISION					87,890.93
SEGUIMIENTO Y MONITOREO 1%					43,945.47
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					6,364,514.30
PRESUPUESTO : SEIS MILLONES DOSCIENTOS SESENTA MIL OCHOCIENTOS TRES Y 00/100 SOLES					



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## 9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

N°	DESCRIPCION	M E S E S											
		PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.00	OBRAS PROVISIONALES												
1.10	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA												
1.20	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA												
1.30	CAMINO DE ACCESO												
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES												
2.10	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL DE TRABAJO												
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
3.10	ENCAUZAMIENTO Y/O DESCOLMATACION DE CAUCE												
3.20	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO												
3.30	EXCAVACION DE UNA PARA ENROCADO												
3.40	PERFILADO DE TALUD												
4.00	ENROCADO												
4.10	EXTRACCION, SELECCION Y ACOPIO DE ROCA												
4.20	CARGUJO Y TRANSPORTE DE ROCA (D=22.00 KM)												
4.30	ACOMODO DE ROCA EN LA UNA												
4.40	ACOMODO DE ROCA EN TALUD												
5.00	REFORESTACION												
5.10	SIEMBRA DE PLANTAS												

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

Item	Actividades	Und.	Mes 1				Mes 2				Mes 3	
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA											
1.02	CONTRATACION	0										
1.03	EJECUCION	0										
1.04	SEGUIMIENTO	0										
1.05	LIQUIDACION											

Fecha de elaboración de la ficha: 11/30/2023

**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

Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por  
TORRES DELGADO  
Froy FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por  
MERINO  
GONZALES Carlos  
Lenn FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente  
por GÁRATE RÍOS  
Jhonny FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V°B Por Encargo  
Fecha: 2023/12/13  
17:47:51-0500  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

## PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

PROYECTO:

AD-9N5Z89G7C@A5H57-6B'MDFCH977-6B7CB8-EI 9'9BFC758C'9B'@A5F: 9B'89F97<5'89'@EI 96F585'  
; 5FF5D5H5'ZG97HCF'D5F5-GCZ8-GHF4HC'HF9G1 B-8CGZDFCJ-B7-5'89'D-7CH5Z89D5FH5A9BHC'G5B'A5FH-B"

UBICACION:

SECTOR PARAISO, DISTRITO TRES UNIDOS, PROVINCIA DE PICOTA, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA BASE:

11/30/2023


MONEDA:

SOLES

Item	Partida	Unidad	Metrado	PU	Parcial
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>10,397.31</b>
1.10	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	GLB	1.00	1,500.00	1,500.00
1.20	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	GBL	16.00	500.00	8,000.00
1.30	CAMINO DE ACCESO	KM	0.30	2,991.04	897.31
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>619.06</b>
2.10	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL DE TRABAJO	KM	0.35	1,768.73	619.06
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>3,748,486.36</b>
3.10	ENCAUZAMIENTO Y/O DESCOLMATACION DE CAUCE	M3	8,400.00	3.56	29,904.00
3.20	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	7,506.80	492.00	3,693,345.60
3.30	EXCAVACION DE UÑA PARA ENROCADO	M3	4,084.50	5.33	21,770.39
3.40	PERFILADO DE TALUD	M2	1,220.56	2.84	3,466.38
<b>4.00</b>	<b>ENROCADO</b>				<b>623,189.32</b>
4.10	EXTRACCION, SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	M3	4,844.00	29.00	140,476.00
4.20	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA (D=22.00 KM)	M3	4,844.00	90.48	438,285.12
4.30	ACOMODO DE ROCA EN LA UÑA	M3	4,084.50	8.38	34,228.11
4.40	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	M3	759.50	13.43	10,200.09
<b>5.00</b>	<b>REFORESTACION</b>				<b>11,854.50</b>
5.10	SIEMBRA DE PLANTAS	UND	1,050.00	11.29	11,854.50
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>4,394,546.54</b>
<b>GASTOS GENERALES 10% CD</b>					<b>439,454.65</b>
<b>UTILIDAD 10%</b>					<b>439,454.65</b>
					<b>-----</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>5,273,455.85</b>
<b>IMPUESTO (IGV 18%)</b>					<b>949,222.05</b>
<b>SUPERVISION</b>					<b>87,890.93</b>
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO 1%</b>					<b>43,945.47</b>
<b>FICHA DEFINITIVA</b>					<b>10,000.00</b>
					<b>=====</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>					<b>6,364,514.30</b>

**PRESUPUESTO : SEIS MILLONES DOSCIENTOS SESENTA MIL OCHOCIENTOS TRES Y 00/100 SOLES**

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

  
Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

  
Firmado digitalmente  
por TORRES DELGADO  
Froy FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua

  
Firmado  
digitalmente por  
MERINO  
GONZALES Carlos  
Lenny FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente  
por GÁRATE RÍOS  
Jhonny FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V°B Por Encargo  
Fecha: 2023/12/13  
17:47:51-0500  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto:

SISTEMA DE RIEGO POR GRAFIA PARA LA ZONA DE LA UÑA, PROVINCIA DE PICOTA, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

Lugar:

SECTOR PARAISO, DISTRITO TRES UNIDOS, PROVINCIA DE PICOTA, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

Longitud

350 m.

ITEM	DESCRIPCIÓN	N° DE VECES	DIMENSIONES			AREA	PARCIAL	TOTAL	UND
			LARGO	ANCHO	ALTO				
<b>01.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>								
01.10	<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA</b>							1.00	Glb
	Gigantografia	1					1.00		
01.20	<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA</b>							16.00	Und
	Movilizacion de Maquinaria	16					16.00		
01.30	<b>CAMINO DE ACCESO</b>							0.30	Km
	Camino de acceso frente de trabajo	1	0.30				0.30		
<b>02.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>								
02.10	<b>TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL DE TRABAJO</b>							0.35	Km
	Trazo, Replanteo Topografico	1	0.35				0.35		
<b>03.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
03.10	<b>ENCAUZAMIENTO Y/O DESCOLMATACION DE CAUCE</b>							8400.00	m3
	Encauzamiento y Descolatacion del rio Cumbaza	1	350.00			24.00	8400.00		
03.20	<b>CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO</b>							7506.80	m3
	Conformacion de Dique	1	350.00			21.45	7506.80		
03.30	<b>EXCAVACION DE UÑA PARA ENROCADO</b>							4084.50	
	Excavacion de Uña	1	350.00			11.67	4084.50		
03.40	<b>PERFILADO DE TALUD</b>							1220.56	m2
	Perfilado Talud	1	350.00	3.49			1220.56		
<b>04.00</b>	<b>ENROCADO</b>								
04.10	<b>EXTRACCION, SELECCION Y ACOPIO DE ROCA</b>							4844.00	m3
	Extraccion, Selecccion y Acopio	1					4844.00		
04.20	<b>CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA (D=22.00 KM)</b>							4844.00	m3
	Carguio y Transporte	1					4844.00		
04.30	<b>ACOMODO DE ROCA EN LA UÑA</b>							4084.50	m3
	Acomodo de Roca	1	350.00			11.67	4084.50		
04.40	<b>ACOMODO DE ROCA EN TALUD</b>							759.50	m3
	Acomodo de Roca	1	350.00			2.17	759.50		
<b>05.00</b>	<b>REFORESTACION</b>								
05.10	<b>SIEMBRA DE PLANTAS</b>		350.00					1,050.00	m3
	Plantas Nativas	3	350.00				1050.00		

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  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
TORRES DELGADO  
Froy FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado  
digitalmente por  
MERINO  
GONZALES Carlos  
Lenn FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente  
por GÁRATE RÍOS  
Jhonny FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V°B Por Encargo  
Fecha: 2023/12/13  
17:47:51-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

QAD9N5Z89G7C@A5H57-B'MDFCH977-B7CB8-EI9'9BFC758C'9B'@A5F:9B'89F97<5'89'@EI96F585';5FF5D5H5'ZG97HCF'D5F5-GCZ8-GHF-HC'HF9G1B-B8CGZDFCJ-B7-5'89'D7CH5Z89D5FH5A9BHC'G5B'A5FH-B"

SECTOR PARAISO, DISTRITO TRES UNIDOS, PROVINCIA DE PICOTA, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.  
FECHA BASE: 11/30/2023

MONEDA: SOLES

1.1 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA

Rendimiento: 1.0000 GLB/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: GLB Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	1,500.00 Parcial
GIGANTOGRAFIA	UND		1.0000	1,500.00	1,500.00
				<b>Materiales:</b>	<b>1,500.00</b>

1.2 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento: 1.0000 GBL/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: GBL Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	500.00 Parcial
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	Vje	0.0000	1.0000	500.00	500.00
				<b>Equipo:</b>	<b>500.00</b>

1.3 CAMINO DE ACCESO

Rendimiento: 1.0000 KM/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: KM Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	2,991.04 Parcial
OPERARIO	HH	0.1000	0.8000	26.15	20.92
OFICIAL	HH	1.0000	8.0000	20.57	164.56
				<b>Mano de obra:</b>	<b>185.48</b>
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	185.48	5.56
TRACTOR SOBRE ORUGAS 300-350 HP	HM	1.0000	8.0000	350.00	2,800.00
				<b>Equipo:</b>	<b>2,805.56</b>

2.1 TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL DE TRABAJO

Rendimiento: 0.5000 KM/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: KM Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	1,768.73 Parcial
TOPOGRAFO	HH	1.0000	16.0000	28.50	456.00
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	HH	1.0000	16.0000	20.57	329.12
PEON	HH	2.0000	32.0000	18.60	595.20
				<b>Mano de obra:</b>	<b>1,380.32</b>
ESTACAS DE MADERA	p2		8.0000	10.00	80.00
PINTURA	GL		0.5000	8.00	4.00
YESO (20 KL)	BL		1.0000	15.00	15.00
				<b>Materiales:</b>	<b>99.00</b>
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1,380.32	41.41
ESTACION TOTAL	HM	1.0000	16.0000	15.50	248.00
				<b>Equipo:</b>	<b>289.41</b>

3.1 ENCAUZAMIENTO Y/O DESCOLMATACION DE CAUCE

Rendimiento: 900.0000 M3/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: M3 Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	3.56 Parcial
OFICIAL	HH	1.0000	0.0089	20.57	0.18
PEON	HH	1.0000	0.0089	18.60	0.17
				<b>Mano de obra:</b>	<b>0.35</b>
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.35	0.01
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 YD3	HM	1.0000	0.0089	360.00	3.20
				<b>Equipo:</b>	<b>3.21</b>

3.2 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento: 650.0000 M3/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: M3 Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	4.92 Parcial
OFICIAL	HH	1.0000	0.0123	20.57	0.25
PEON	HH	1.0000	0.0123	18.60	0.23
				<b>Mano de obra:</b>	<b>0.48</b>



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
TORRES DELGADO  
Froy FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
MERINO  
GONZALES Carlos  
Lenny FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente  
por GÁRATE RÍOS  
Jhonny FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V°B Por Encargo  
Fecha: 2023/12/13  
17:47:51-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

#### ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

GA D 9 N 5 Z 8 9 G 7 C @ A 5 H 7 ã B ' M D F C H 9 7 7 ã B 7 C B ' 8 ã E I 9 ' 9 B F C 7 5 8 C ' 9 B ' @ A 5 F ; 9 B ' 8 9 F 9 7 < 5 ' 8 9 ' @ E I 9 6 F 5 8 5 ; 5 F F 5 D 5 H 5 ' Z G 9 7 H C F ' D 5 F 5 ã G C Z 8 ã G H F ã H C ' H F 9 G 1 B ã C G Z D F C J ã B 7 ã 5 ' 8 9 ' D ã 7 C H 5 Z 8 9 D 5 F H 5 A 9 B H C ' G 5 B ' A 5 F H B "

SECTOR PARAISO, DISTRITO TRES UNIDOS, PROVINCIA DE PICOTA, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA BASE: 11/30/2023

MONEDA: SOLES

HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.48	0.01
TRACTOR SOBRE ORUGAS 300-350 HP	HM	1.0000	0.0123	360.00	4.43
				<b>Equipo:</b>	<b>4.44</b>

#### 3.3 EXCAVACION DE UÑA PARA ENROCADO

Rendimiento: 600.0000 M3/DIA		Unidad: M3		Costo Unitario:		5.33
Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	PU	Parcial	
OFICIAL	HH	1.0000	0.0133	20.57	0.27	
PEON	HH	1.0000	0.0133	18.60	0.25	
				<b>Mano de obra:</b>	<b>0.52</b>	
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.52	0.02	
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 YD3	HM	1.0000	0.0133	360.00	4.79	
				<b>Equipo:</b>	<b>4.81</b>	

#### 3.4 PERFILADO DE TALUD

Rendimiento: 1,150.0000 M2/DIA		Unidad: M2		Costo Unitario:		2.84
Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	PU	Parcial	
OPERARIO	HH	0.2000	0.0014	26.15	0.04	
OFICIAL	HH	1.0000	0.0070	20.57	0.14	
PEON	HH	1.0000	0.0070	18.60	0.13	
				<b>Mano de obra:</b>	<b>0.31</b>	
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.31	0.01	
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 YD3	HM	1.0000	0.0070	360.00	2.52	
				<b>Equipo:</b>	<b>2.53</b>	

#### 4.1 EXTRACCION, SELECCION Y ACOPIO DE ROCA

Rendimiento: 300.0000 M3/DIA		Unidad: M3		Costo Unitario:		29.00
Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	PU	Parcial	
EXTRACCION DE ROCA	M3		1.0000	20.00	20.00	
SELECCION Y ACOPIO DE ROCAS	M3		1.0000	9.00	9.00	
				<b>Materiales:</b>	<b>29.00</b>	

#### 4.2 CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCA (D=22.00 KM)

Rendimiento: 110.0000 M3/DIA		Unidad: M3		Costo Unitario:		80.48
Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	PU	Parcial	
OPERARIO	HH	0.2000	0.0145	26.15	0.38	
OFICIAL	HH	1.0000	0.0727	20.57	1.50	
				<b>Mano de obra:</b>	<b>1.88</b>	
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.88	0.06	
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 YD3	HM	1.0000	0.0727	360.00	26.17	
VOLQUETE 6X4 330HP 15M3	HM	3.0000	0.2182	240.00	52.37	
				<b>Equipo:</b>	<b>78.60</b>	

#### 4.3 ACOMODO DE ROCA EN LA UÑA

Rendimiento: 400.0000 M3/DIA		Unidad: M3		Costo Unitario:		8.38
Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	PU	Parcial	
OFICIAL	HH	1.0000	0.0200	20.57	0.41	
PEON	HH	2.0000	0.0400	18.60	0.74	
				<b>Mano de obra:</b>	<b>1.15</b>	
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.15	0.03	
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 YD3	HM	1.0000	0.0200	360.00	7.20	
				<b>Equipo:</b>	<b>7.23</b>	



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
TORRES DELGADO  
Froy FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado  
digitalmente por  
MERINO  
GONZALES Carlos  
Lennin FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente  
por GÁRATE RÍOS  
Jhonny FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V°B Por Encargo  
Fecha: 2023/12/13  
17:47:51-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

# ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

@A D-9 N5 Z8 9 G7 C @A 5 H5 7 -B M'DFCH977 -B 7 CB'8 -E I 9 9 BFC7 5 8 C'9 B' @A 5 F; 9 B'8 9 F97 < 5 '8 9' @E I 9 6 F5 8 5 ; 5 FF5 D5 H5 'ZG97 HCF' D5 F5 -GCZ8 -GHF-HC HF9 G1 B-B CGZDFCJ-B7 -B 8 9 'D-7 CH5 Z8 9 D5 FH5 A9 BHC' G5 B A 5 FH-B"

SECTOR PARAISO, DISTRITO TRES UNIDOS, PROVINCIA DE PICOTA, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.  
 FECHA BASE: 11/30/2023

MONEDA: SOLES

## 4.4 ACOMODO DE ROCA EN TALUD

Rendimiento: 250.0000 M3/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: M3		Cantidad	Costo Unitario:		13.43
		Cuadrilla			PU	Parcial	
OFICIAL	HH		1.0000	0.0320	20.57	0.66	
PEON	HH		2.0000	0.0640	18.60	1.19	
					<b>Mano de obra:</b>	<b>1.85</b>	
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			3.0000	1.85	0.06	
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 YD3	HM		1.0000	0.0320	360.00	11.52	
					<b>Equipo:</b>	<b>11.58</b>	

## 5.1 SIEMBRA DE PLANTAS

Rendimiento: 100.0000 UND/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: UND		Cantidad	Costo Unitario:		11.29
		Cuadrilla			PU	Parcial	
OFICIAL	HH		1.0000	0.0800	20.57	1.65	
PEON	HH		3.0000	0.2400	18.60	4.46	
					<b>Mano de obra:</b>	<b>6.11</b>	
PLANTAS NATIVAS	UND			1.0000	5.00	5.00	
					<b>Materiales:</b>	<b>5.00</b>	
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			3.0000	6.11	0.18	
					<b>Equipo:</b>	<b>0.18</b>	



Firmado digitalmente por  
 ALVAREZ HIDALGO Cesar  
 Alberto FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del  
 documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
 TORRES DELGADO  
 Froy FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
 MERINO  
 GONZALES Carlos  
 Lenin FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
 Por La AAA

Firmado digitalmente  
 por GÁRATE RÍOS  
 Jhonny FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: V°B Por Encargo  
 Fecha: 2023/12/13  
 17:47:51-0500

Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

@A D=9N5 Z8 9G7 C @A 5H5 7 =B 'MDFCH977 =B 7 CB'8 =E I 9'9BFC7 58 C'9B' @A 5F; 9B'89F97 <5'89' @E I 96F585'; 5FF5D5H5 ZG97 HCF'  
D5 F5 =GC Z8 =GHF =HC HF9G I B =8 CGZDFCJ =B7 =5'89' D =7 CH5 Z8 9D5 FH5 A9BHC G5 B'A5 FH=B"

SECTOR PARAISO, DISTRITO TRES UNIDOS, PROVINCIA DE PICOTA, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA BASE: 11/30/2023

MONEDA: SOLES

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



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
por TORRES DELGADO  
Froy FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado  
digitalmente por  
MERINO  
GONZALES Carlos  
Lenny FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente  
por GÁRATE RÍOS  
Jhonny FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V°B Por Encargo  
Fecha: 2023/12/13  
17:47:51-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

@AD-9N5 Z8 9G7 C @A5 H5 7 -B' M'DFCH977 -B' 7CB' 8-EI 9'9BFC758C'9B' @A5F; 9B'89F97<5'89' @EI 96F585'  
; 5FF5D5H5 ZG97HCF'D5F5 -GCZ8 -GHF -HC' HF9G1 B-8CGZDFCJ-B7 -5'89'D-7 CH5Z89D5FH5A9BHC'G5B'A5FH-B"

SECTOR PARAISO, DISTRITO TRES UNIDOS, PROVINCIA DE PICOTA, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA BASE: 11/30/2023

MONEDA: SOLES

MANO DE OBRA				
INSUMO	UNIDAD	CANTIDAD	PU	PARCIAL
CAPATAZ	HH	78.2736	26.15	2,046.85
OFICIAL	HH	933.4324	20.57	19,200.66
TOPOGRAFO	HH	6.0800	28.50	173.28
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	HH	6.0800	20.57	125.07
PEON	HH	974.6478	18.60	18,128.45
				39,674.31
MATERIALES				
INSUMO	UNIDAD	CANTIDAD	PU	PARCIAL
GIGANTOGRAFIA	UND	1.0000	1,500.00	1,500.00
ESTACAS DE MADERA	p2	3.0400	10.00	30.40
PINTURA	GL	0.1900	8.00	1.52
YESO (20 KL)	BL	0.3800	15.00	5.70
EXTRACCION DE ROCA	M3	29,259.2000	20.00	585,184.00
SELECCION Y ACOPIO DE ROCAS	M3	29,259.2000	9.00	263,332.80
PLANTAS NATIVAS	UND	1,140.0000	5.00	5,700.00
				855,754.42
EQUIPOS				
INSUMO	UNIDAD	CANTIDAD	PU	PARCIAL
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	Vje	16.0000	500.00	8,000.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			1,294.16
TRACTOR SOBRE ORUGAS 300-350 HP	HM	2,301.8480	350.00	805,646.80
ESTACION TOTAL	HM	6.0800	15.50	94.24
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 YD3	HM	4,235.3844	360.00	1,524,738.38
VOLQUETE 6X4 330HP 15M3	HM	4,830.6010	240.00	1,159,344.23
				3,499,117.82

TOTAL

4,394,546.55

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



Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente  
por TORRES DELGADO  
Froy FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado  
digitalmente por  
MERINO  
GONZALES Carlos  
Lennin FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente  
por GÁRATE RÍOS  
Jhonny FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V°B Por Encargo  
Fecha: 2023/12/13  
17:47:51-0500


Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA GARRAPATA , SECTOR PARAISO, DISTRITO TRES UNIDOS, PROVINCIA DE PICOTA, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

**Ubicación** REGION: SAN MARTIN    **PROVINCIA:** PICOTA    **DISTRITO:** TRES UNIDOS    **SECTOR:** PARAISO  
**Fecha** 11/30/2023

N°	DESCRIPCION	M E S E S											
		PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>												
1.10	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA												
1.20	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA												
1.30	CAMINO DE ACCESO												
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>												
2.10	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL DE TRABAJO												
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>												
3.10	ENCAUZAMIENTO Y/O DESCOLMATACION DE CAUCE												
3.20	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO												
3.30	EXCAVACION DE UNA PARA ENROCADO												
3.40	PERFILADO DE TALUD												
<b>4.00</b>	<b>ENROCADO</b>												
4.10	EXTRACCION, SELECCION Y ACOPIO DE ROCA												
4.20	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA (D=22.00 KM)												
4.30	ACOMODO DE ROCA EN LA UÑA												
4.40	ACOMODO DE ROCA EN TALUD												
<b>5.00</b>	<b>REFORESTACION</b>												
5.10	SIEMBRA DE PLANTAS												


 Firmado digitalmente por  
 ALVAREZ HIDALGO Cesar  
 Alberto FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
 TORRES DELGADO  
 Roy FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
 MERINO  
 GONZALES Carlos  
 Jhonny FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
 Por La AAA

Firmado digitalmente  
 por GÁRATE RÍOS  
 Jhonny FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: V°B Por Encargo  
 Fecha: 2023/12/13  
 17:47:51-0500

Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



### 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>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>3.0</b>
MARTILLO NEUMÁTICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMÁTICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
<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



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
por TORRES DELGADO  
Froy FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado  
digitalmente por  
MERINO  
GONZALES Carlos  
Lenny FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente  
por GÁRATE RÍOS  
Jhonny FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V°B Por Encargo  
Fecha: 2023/12/13  
17:47:51-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua