

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR CENTRO POBLADO DE PUAGMARAY , DISTRITO DE HUACHON - PROVINCIA DE PASCO - DEPARTAMENTO DE PASCO**

PROPUESTA: "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN DE MARGEN IZQUIERDA CON MATERIAL PROPIO EN TRAMOS CRITICOS DEL RIO HUACHON EN EL CENTRO POBLADO DE PUAGMARAY , DISTRITO DE HUACHON - PROVINCIA DE PASCO -DEPARTAMENTO DE PASCO."

**1. UBICACIÓN:**

AAA  ALA  Fecha

**1.1. Ubicación política**

Departamento  Provincia  Distrito  Sector

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica  Cuerpo de agua

**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	8,823,041.17	414,446.32	18L	8,822,980.48	413,969.24	18L	Izquierdo	

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

**2.1 Tipo de peligro**

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☐ Erosión fluvial

**2.2. Geología**

Su suelo esta constituido por el abanico del río, que tiene diferentes caracterisiticas geometricas de origen, propiedades y composicion, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. el rio Huachon es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados estan formados por el cono de deyeccion del rio Huachón por rocas y las mas resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolucion dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosion,etc.

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

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

### 2.3. Hidrología

**Humedad relativa:**

Los mayores valores corresponden a los meses de enero a marzo, donde la humedad alcanza un promedio de 45% y las más bajas en los meses de junio a setiembre donde el promedio alcanza a 36% de humedad relativa.

**Precipitación:**

Según la información obtenida las mayores precipitaciones se dan en los meses de diciembre a marzo, y las menores o en causa intermedia se presentan en los meses de mayo a setiembre.

### 2.4. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./L.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
50	10	Material rustico	1	34059 JOSE ABELARDO QUINONES- primaria	1	puesto de salud	1	estadio
			1	34059 JOSE ABELARDO QUINONES - secundaria				

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0.00	Caña de azúcar	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Arroz	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Otros	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	1	1,000
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	500
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague	Red principal	1	600

### 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		
10		X		X	-	-

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	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENE S (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARR ETERAS (Km)	CAMIN OS (Km)	PUENT ES (Und)	OTROS
Caña de azúcar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arroz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 4. PROPUESTA TÉCNICA:

#### 4.1.-Estructural

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

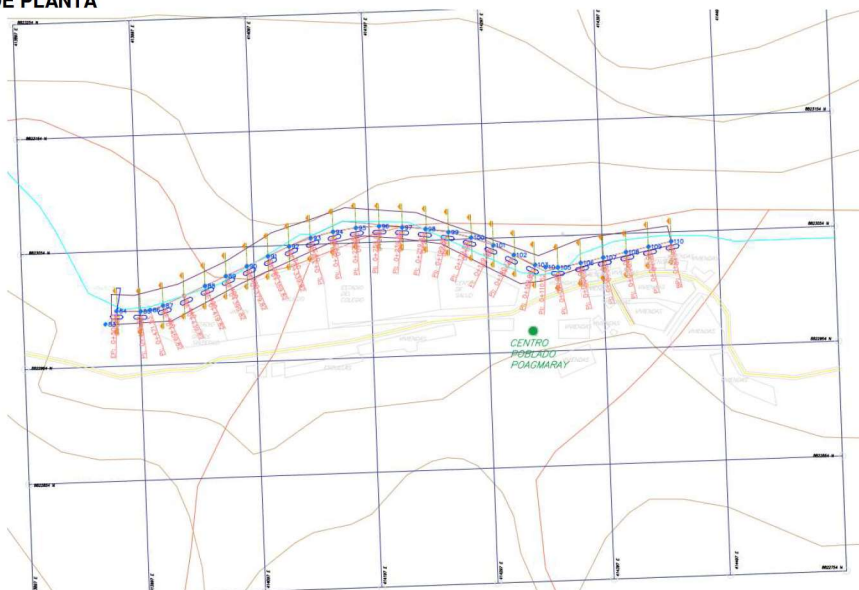
- Limpieza y descolmatación del cauce del río huachon en una longitud de 500.0 m.
- protección de margen izquierda con material propio en puntos críticos long. total 380 m

#### 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.

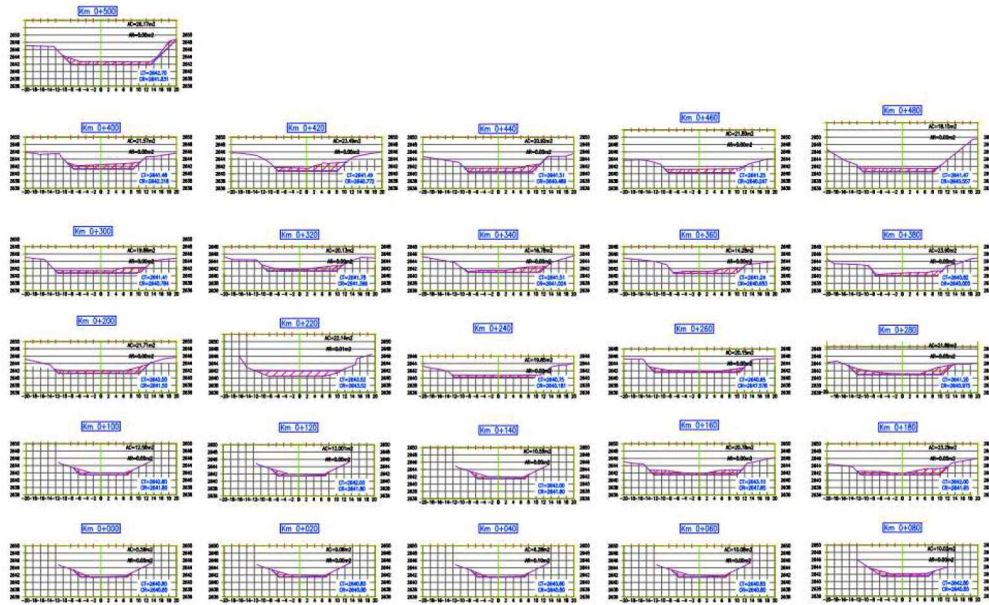
### 5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

#### 5.1.- VISTA DE PLANTA





## 5.2.- SECCIONES TRANSVERSALES



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





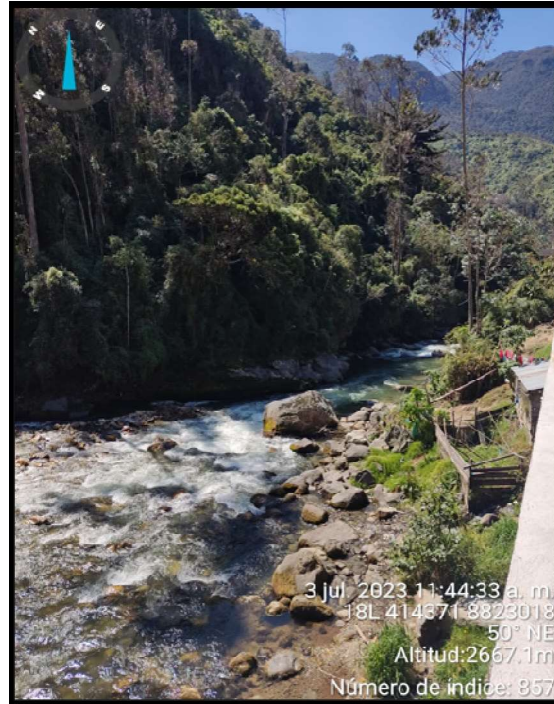
## 7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la imagen se aprecia la zona afectada por la colmatación del Río Huachón por el aumento del caudal del río a lo largo de 500 metros lineales desde la progresiva 0+000 hasta la progresiva 0+500. Asimismo, se aprecia las unidades productoras expuestas a inundación por la colmatación del río y viviendas a su alrededor



En la imagen se aprecia la colmatación del Río Huachón en el Centro Poagmaray de con piedras en medio del río, correspondiente a la progresiva 0+100.



En la imagen se aprecia rocas de diámetro de 2.5 metros en medio del río que obstaculizan el cauce normal del río, en la progresiva 0+050.

## 8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/MATERIAL PROPIO L = 500.00 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,018.24</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,680.54	1,680.54
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	89.18	1,337.70
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>18,479.65</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,175.59	16,351.18
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	0.50	1,722.03	861.02
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	m2	0.50	2,534.90	1,267.45
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>53,213.91</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	9,034.62	5.89	53,213.91
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON MATERIAL PROPIO</b>				<b>98,863.86</b>
01.04.01	PROTECCION CON MATERIAL PROPIO	m3	2,850.00	6.14	17,499.00
01.04.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	7,112.31	11.44	81,364.86
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>173,575.66</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					17,357.57
UTILIDAD (10%CD)					17,357.57
<b>SUB TOTAL</b>					<b>208,290.79</b>
IGV (18%)					37,492.34
<b>TOTAL</b>					<b>245,783.13</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)					8,678.78
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)					3,471.51
FICHA DEFINITIVA					6,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>					<b>263,933.43</b>

SON: DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS TREINTA Y TRES CON 43/100 SOLES



Firmado digitalmente por  
LONDONA CARETTO Juan Teofilo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ARIAS  
VILLANUEVA Roger Nelson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por ALIAGA  
ROMAYNA Eric Edilberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA Alberto  
Domingo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/08/31  
22:15:04-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

## 9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)					
			MES 01				MES 02	
			I	II	III	IV	I	II
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MATERIAL PROPIO							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.						
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2						
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje						
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km						
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	Limpieza y descolmatacion de cauce en 500 ml en rio huachón	M3						
1.04	PROTECCIÓN CON MATERIAL PROPIO	M3						

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

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02	
		15	30	15	30
1.02	CONTRATACION				
1.03	EJECUCION				
1.04	SUPERVISION				
1.05	SEGUMIENTO				
1.06	LIQUIDACION				

Fecha de elaboración de la ficha: 29/08/2023

**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 PROTECCION DE MARGEN IZQUIERDA CON MATERIAL PROPIO EN TRAMOS CRITICOS DEL RIO HUACHON EN EL CENTRO POBLADO DE PUAGMARAY , DISTRITO DE HUACHON - PROVINCIA DE PASCO -DEPARTAMENTO DE PASCO."

Lugar CENTRO POBLADO DE PUAGMARAY , DISTRITO DE HUACHON - PROVINCIA DE PASCO -DEPARTAMENTO DE PASCO  
Fecha : 17/07/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/MATERIAL PROPIO L = 500.00 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,018.24</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,680.54	1,680.54
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	89.18	1,337.70
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>18,479.65</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,175.59	16,351.18
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	0.50	1,722.03	861.02
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	m2	0.50	2,534.90	1,267.45
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>53,213.91</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	9,034.62	5.89	53,213.91
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON MATERIAL PROPIO</b>				<b>98,863.86</b>
01.04.01	PROTECCION CON MATERIAL PROPIO	m3	2,850.00	6.14	17,499.00
01.04.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	7,112.31	11.44	81,364.86
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>173,575.66</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					17,357.57
UTILIDAD (10%CD)					17,357.57
<b>SUB TOTAL</b>					<b>208,290.79</b>
IGV (18%)					37,492.34
<b>TOTAL</b>					<b>245,783.13</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)					8,678.78
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)					3,471.51
FICHA DEFINITIVA					6,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>					<b>263,933.43</b>

**SON: DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS TREINTA Y TRES CON 43/100 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  
LONDONA CARETTO Juan Teofilo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V' B'

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ARIAS  
VILLANUEVA Roger Nelson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V' B'

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por ALIAGA  
ROMAYNA Eric Edilberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V' B'

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA Alberto  
Domingo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V' B'  
Fecha: 2023/08/31  
22:15:04-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

**Presupuesto:** "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MATERIAL PROPIO"

**SubPresupuesto:** "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MATERIAL PROPIO"

**Fecha:** 17/07/2023

Partida	<b>01.01</b>	<b>CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>89.18</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>						
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	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	<b>01.02</b>	<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD</b>				
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : und		<b>1,680.54</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>						
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>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA	kg		2.0000	7.27	14.54
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5)	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	<b>02.01</b>	<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>				
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : glb		<b>8,175.59</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	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 Hf	hm	0.7500	6.0000	381.36	2,288.16
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 H	hm	1.8750	15.0000	331.19	4,967.85
						<b>7,282.79</b>

Partida	<b>02.04</b>	<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>				
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.5000</b>	<b>EQ. 0.5000</b>	Costo unitario directo por : km		<b>1,722.03</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>						
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



Firmado digitalmente por  
LONDONA CARETTO Juan Teofilo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ARIAS  
VILLANUEVA Roger Nelson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por ALIAGA  
ROMAYNA Eric Edilberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA Alberto  
Domingo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/08/31  
22:15:04-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

						777.92
<b>Materiales</b>						
0204030001004	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5	bol		3.6000	29.00	104.40
0213030001000	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
						<b>428.93</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>515.18</b>

Partida **02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.2000</b>	<b>EQ. 0.2000</b>	Costo unitario directo por : km		<b>2,534.90</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	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
0101030003000	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	20.57	205.70
						<b>1,716.78</b>
<b>Materiales</b>						
0213030001000	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
						<b>307.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	11.48	459.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,716.78	51.50
						<b>510.70</b>

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>850.0000</b>	<b>EQ. 850.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>5.89</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>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	26.15	0.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	18.60	0.17
						<b>0.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
0301180002000	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 hm	hm	1.0000	0.0094	580.87	5.46
						<b>5.47</b>

Partida **03.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>810.0000</b>	<b>EQ. 810.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>6.14</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	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
0301180002000	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 hm	hm	1.0000	0.0099	580.87	5.75
						<b>5.76</b>



Firmado digitalmente por  
LONDONA CARETTO Juan Teofilo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ARIAS  
VILLANUEVA Roger Nelson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por ALIAGA  
ROMAYNA Eric Edilberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA Alberto  
Domingo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/08/31  
22:15:04-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Partida	03.03		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km			
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		11.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	18.60	0.12
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	20.57	0.01
						0.13
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 2 hm		1.0000	0.0067	317.20	2.13
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 hm		4.0000	0.0267	343.90	9.18
						11.31

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



Firmado digitalmente por  
LONDONA CARETTO Juan Teofilo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ARIAS  
VILLANUEVA Roger Nelson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por ALIAGA  
ROMAYNA Eric Edilberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA Alberto  
Domingo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/08/31  
22:15:04-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## RELACION DE INSUMOS

"LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION DE MARGEN IZQUIERDA CON MATERIAL PROPIO EN TRAMOS CRITICOS DEL RIO HUACHON EN EL CENTRO POBLADO DE PUAGMARAY , DISTRITO DE HUACHON - PROVINCIA DE PASCO -DEPARTAMENTO DE PASCO."

CENTRO POBLADO DE PUAGMARAY , DISTRITO DE HUACHON - PROVINCIA DE PASCO -DEPARTAMENTO DE PASCO

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>				
OPERARIO	hh	99.7254	26.15	2,607.82
OFICIAL	hh	8.0000	20.57	164.56
PEON	hh	292.7929	18.60	5,445.95
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	33.1936	20.57	682.79
TOPOGRAFO	hh	28.0000	26.42	739.76
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	9.0000	20.57	185.13
				<b>9,826.01</b>

### MATERIALES

FIERRO 3/8"	var	0.2500	22.30	5.58
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
HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.0000	29.00	87.00
YESO BOLSA 25 kg	bol	3.0000	20.00	60.00
MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
ESTACAS DE MADERA	und	50.0000	4.65	232.50
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
PINTURA ESMALTE	gal	0.3000	59.66	17.90
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
				<b>2,460.73</b>



Firmado digitalmente por  
LONDONA CARETTO Juan Teofilo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V' B'

Profesional de la ALA  
la ficha técnica



Firmado digitalmente por ARIAS  
VILLANUEVA Roger Nelson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V' B'

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por ALIAGA  
ROMAYNA Eric Edilberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V' B'

Profesional Design:  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA Alberto  
Domingo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V' B'  
Fecha: 2023/08/31  
22:15:04-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

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

MIRAS	día	2.0000	17.36	34.72
JALONES	día	4.0000	14.96	59.84
ESTACION TOTAL	he	8.0000	18.92	151.36
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	20.0000	11.48	229.60
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			258.73
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	47.6525	317.20	15,115.37
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	112.9704	580.87	65,621.12
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12.0000	381.36	4,576.32
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	189.8987	343.90	65,306.16
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	331.19	9,935.70
				<b>161,288.92</b>

<b>Total</b>	<b>S/.</b>	<b>173,575.66</b>
--------------	------------	-------------------

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


 Firmado digitalmente por  
 LONDONA CARETTO Juan Teofilo  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V' B'

 Profesional de la ALA  
 la ficha técnica

 Firmado digitalmente por ARIAS  
 VILLANUEVA Roger Nelson FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V' B'

 Administrador de La  
 Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente por ALIAGA  
 ROMAYNA Eric Edilberto FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V' B'

 Profesional Design:  
 Por La AAA

 Firmado digitalmente por  
 OSORIO VALENCIA Alberto  
 Domingo FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V' B'  
 Fecha: 2023/08/31  
 22:15:04-0500

 Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua



## PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

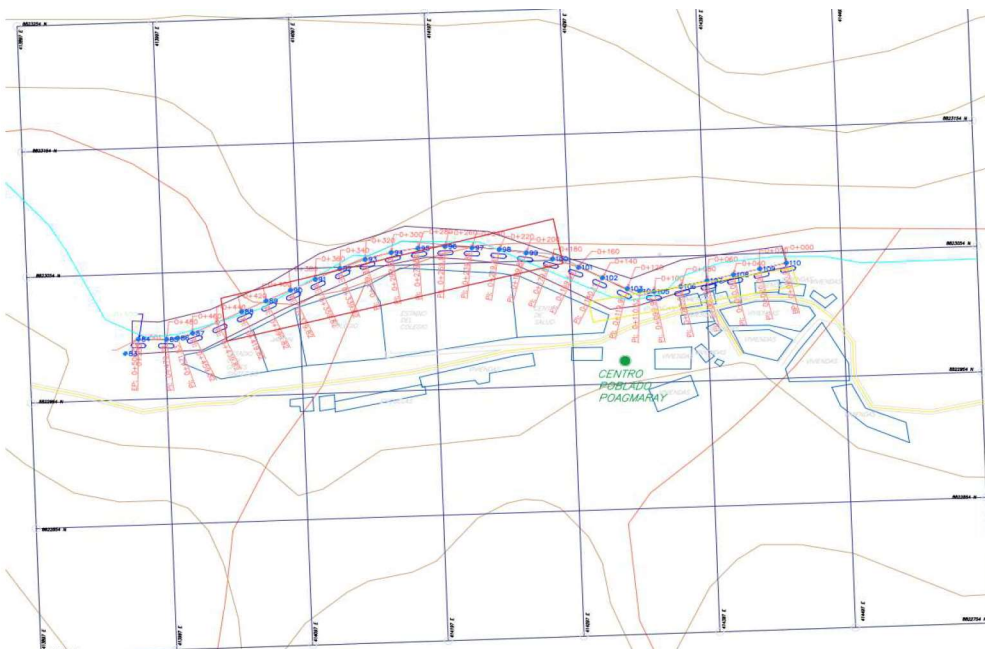
Actividad: : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MATERIAL PROPIO

Ubicación: : sector: POAGMARAY Distrito: HUACHÓN Provincia: PASCO Región: PASCO

Fecha : 29/08/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MATERIAL PROPIO							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00		15.00	15.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	m3						9,034.62
01.03.01	Limpieza y descolmatacion de cauce en 500 ml en rio huachón		1.00				9,034.62	
1.04	PROTECCIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3						2,850.00
	TRAMO 0+000 - 0+140		1.000	140.000	3.000	2.500	1050.000	
	TRAMO 0+200 - 0+440		1.000	240.000	3.000	2.500	1800.000	
					esponj			
01.04.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	1	6,184.62	15%		927.69	7,112.31

## 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  
LONDÑA CARETTO Juan Teofilo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ARIAS  
VILLANUEVA Roger Nelson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por ALIAGA  
ROMAYNA Eric Edilberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA Alberto  
Domingo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/08/31  
22:15:04-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MATERIAL PROPIO  
**Ubicación** : sector: POAGMARAY Distrito: HUACHÓN Provincia: PASCO Región: PASCO  
**Fecha** : 28/04/2021

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)					
			MES 01				MES 02	
			I	II	III	IV	I	II
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MATERIAL PROPIO</b>							
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.						
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2						
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje						
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km						
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	Limpieza y descolmatación de cauce en 500 ml en río huachón	M3						
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON MATERIAL PROPIO</b>	<b>M3</b>						



Firmado digitalmente por  
LONDONA CARETTO Juan Teofilo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por ARIAS  
VILLANUEVA Roger Nelson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por ALIAGA  
ROMAYNA Eric Edilberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA Alberto  
Domingo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/08/31  
22:15:04-0500



### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MATERIAL PROPIO  
**Ubicación** : sector: POAGMARAY Distrito: HUACHÓN Provincia: PASCO Región: PASCO  
**Fecha** : 28/04/2021

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)					
			MES 01				MES 02	
			I	II	III	IV	I	II
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MATERIAL PROPIO</b>							
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.						
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2						
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje						
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km						
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	Limpieza y descolmatación de cauce en 500 ml en río huachón	M3						
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON MATERIAL PROPIO</b>	<b>M3</b>						



Firmado digitalmente por  
LONDÑA CARETTO Juan Teofilo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por ARIAS  
VILLANUEVA Roger Nelson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por ALIAGA  
ROMAYNA Eric Edilberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA Alberto  
Domingo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/08/31  
22:15:04-0500



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

"LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN DE CAUCE 500mt Y PROTECCION DE MARGEN IZQUIERDA CON MATERIAL PROPIO EN TRAMOS CRITICOS DEL RIO HUACHON EN EL CENTRO POBLADO DE PUAGMARAY , DISTRITO DE HUACHON - PROVINCIA DE PASCO -DEPARTAMENTO DE PASCO."

### MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN

#### MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO TRANSPORTE

EQUIPO	PESO (TON) UND	CANTIDAD	PESO TOTAL	Nº VIAJES
				Cama Baja 35 Ton.
EXCAVADORA SOBRE ORU	30.00	1.00	30.00	1.00
Total de viajes				1.00
Duración del viaje IDA (HM)				7.70
FRV : Factor de Retorno al Vacío (D.S. N° 010-2006-MTC)				1.00
Costo de alquiler de Equipo Cama Baja 35 Ton (S/. / HM)				403.00
MOVILIZACIÓN DE EQUIPO TRANSPORTADO (S/.)				3,103.10
DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO TRANSPORTADO (S/.)				3,103.10
SEGUROS DE TRANSPORTE				310.31
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO TRANSPORTADO (S/.)				6,516.51

(\*) D.S N° 010-2006/MTC del 26.03.06

Origen / Destino / Via	Distancia (Km.)	Velocidad (Km./h)	Tiempo (Horas)	Tipo de Via
Cerro de Pasco - Ninacaca	40	30.00	1.3	ASFALTADA
Ninacaca - Quiparacra	58.80	10.00	5.9	TROCHA
CARGA Y DESCARGA			0.5	
TOTAL	98.80		7.7	



Firmado digitalmente por  
LONDONA CARETTO Juan Teofilo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por ARIAS  
VILLANUEVA Roger Nelson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por ALIAGA  
ROMAYNA Eric Edilberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA Alberto  
Domingo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/08/31  
22:15:04-0500

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS		
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO TRANSPORTADO (S/.)	6,516.51	
<b>TOTAL (S/.)</b>	<b>6,516.51</b>	
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	



Firmado digitalmente por  
LONDONA CARETTO Juan Teofilo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ARIAS  
VILLANUEVA Roger Nelson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por ALIAGA  
ROMAYNA Eric Edilberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA Alberto  
Domingo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/08/31  
22:15:04-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua