



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO CRÍTICO EN EL CENTRO POBLADO DE SAN FRANCISCO DE PUCURHUAY, DISTRITO DE TICLACAYAN PROVINCIA DE PASCO DEPARTAMENTO DE PASCO**

PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE LA QUEBRADA JIRIM DEL CENTRO POBLADO DE SAN FRANCISCO DE PUCURHUAY DISTRITO DE TICLACAYAN DE LA PROVINCIA DEL DEPARTAMENTO DE PASCO

**1. UBICACIÓN:**

AAA

HUALLAGA

ALA

ALTO HUALLAGA

Fecha

30/11/2023

**1.1. Ubicación política**

Departamento

PASCO

Provincia

PASCO

Distrito

TICLACAYAN

Sector

SAN FRANCISCO  
DE PUCURHUAY

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica

INTERCUENCA ALTO HUALLAGA

Cuerpo de agua

QUEBRADA JIRIM

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

Agregar Tramo

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO I	8.838.160,00	376.547,00	18L	8.837.864,00	376.884,00	18L	AMBAS	

**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. En esta zona se exponen ampliamente los depositos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por el río Jirim en sus distintos periodos de sedimentacion y teniendo en cuenta sus caracterisiticas morfologicas, nos permite determinar que la sub cuenca baja de la quebrada Jirim sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados estan formados por el cono de deyeccion de la quebrada por rocas igneas 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	X	Limo	X	Arcillas	X
Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm)							

### 2.3. Hidrología

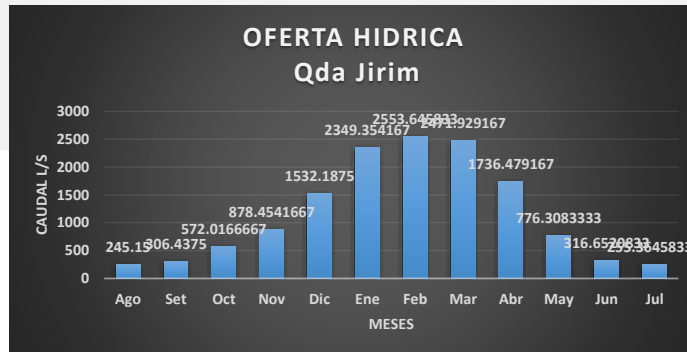
La Quebrada Jirim tiene su origen en la Cordillera Central de los Andes a 4 300 msn en la laguna Sagramachay y desemboca en el río Agobamba. La longitud de máximo recorrido del cauce principal es de 10.6 kilómetros y tiene una pendiente promedio de 11.4 %.

la quebrada es de régimen irregular y torrencioso, y el régimen hídrico se divide en dos Periodos:

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

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

según el aforo realizado en el mes de setiembre, esta tiene un caudal de 25,13 l/s



DESCARGA PROMEDIO MENSUAL (l/seg)													
Descripción	Mes	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
Quebrada Jirim	Q (l/s)	18,50	23,13	43,18	66,31	115,65	177,33	192,75	186,58	131,07	58,60	23,90	19,28

Fuente: Elaboración ALA tomando en consideración la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA

### 2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervenida del río Huallaga, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./I.E.S	Nombre	Centro s de Salud	Nombre	Otros	Nombre
720	144	Material rustico	1	I.E.I. N° 34009 ANDRES AVELINO CACERES	1	CENTRO DE SALUD DE PUCURHUAY	1	Local Comunal
			1	Inicial Jardin BRIGIDA SILVA DE OCHOA			1	Polideportivo
			1				1	Losa deportiva piscigranja Comunal

En la zona de intervención, 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)
30,00	Papa	15	-	Vacunos	-	Puentes	- CARROZABLE	1	20
	Habas	10		Ovinos	-	Canales			
	Oca	5		Camelidos	-	Carreteras	Trocha	1	500
	-	-		Equinos	-	Pistas y Veredas	local	1	850
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	500
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red Principal	1	500

### 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		
144	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	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	Red Elect.
Papa	15	Vacunos	0	1,70	0,50	0	0	-	-	-	-	3,80	-	4	0,5
Habas	10	Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oca	5	Porcinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 4. PROPUESTA TÉCNICA:

#### 4.1.-Estructural

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

- Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada Jirim en una longitud de 550 m.

#### 4.2.- No Estructurales

La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza 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

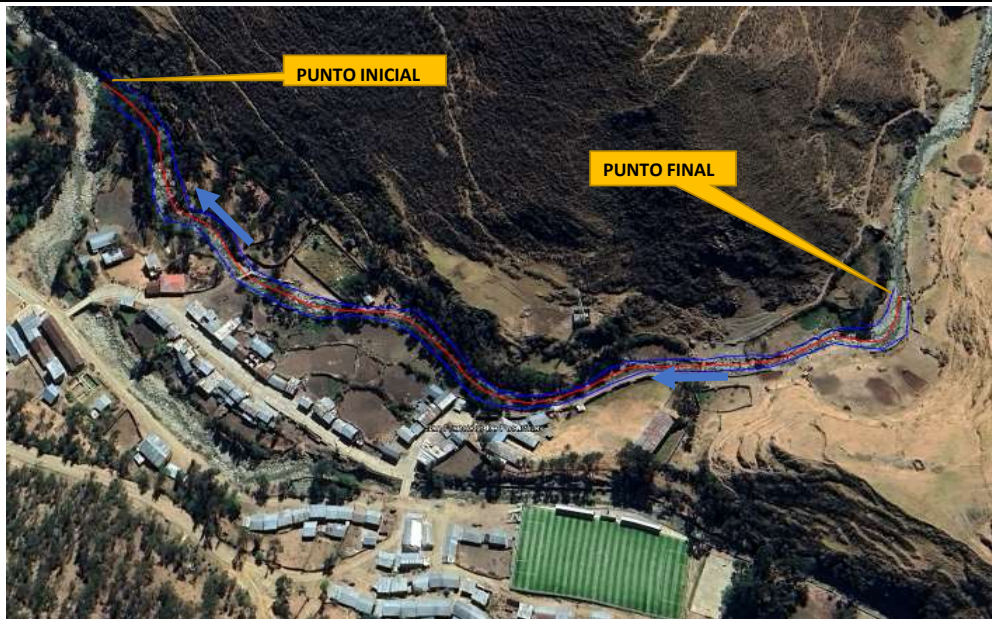




## 5.2.-VISTA DE PERFIL



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



## 7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE




**8. PRESUPUESTO ESTIMADO:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L = 550.00 m</b>				
01.01	<b>TRABAJO PROVISIONALES</b>				<b>4 355,94</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 GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	30,00	89,18	2 675,40
01.02	<b>TRABAJO PRELIMINARES</b>				<b>18 692,49</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2,00	8 175,59	16 351,18
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0,55	1 722,03	947,12
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0,55	2 534,90	1 394,20
01.03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>54 833,90</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	4 400,00	5,89	25 916,00
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2 530,00	11,43	28 917,90
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>77 882,33</b>
	GASTOS GENERALES (10%CD)				7 788,23
	UTILIDAD (10%CD)				7 788,23
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>93 458,80</b>
	IGV (18%)				16 822,58
	<b>TOTAL</b>				<b>110 281,38</b>
	SUPERVISIÓN (3%CD)				2 336,47
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)				778,82
	FICHA DEFINITIVA				10 000,00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>				<b>123 396,67</b>
	<b>SON: CIENTO VEINTITRES MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS CON 67/100 SOLES</b>				



## 9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
<b>1,00</b>	<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L = 550.00 m</b>					
<b>1,01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Unid				
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2				
<b>1,02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje				
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km				
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km				
<b>1,03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3				
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3				

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

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02	
		15	30	15	30
1.01					
1.02	CONTRATACION				
1.03	EJECUCION				
1.04	SUPERVISION				
1.05	SEGUMIENTO				
1.06	LIQUIDACION				

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

**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

**Presupuesto:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE LA QUEBRADA JIRIM DEL CENTRO POBLADO DE SAN FRANCISCO DE PUCURHUAY DISTRITO DE TICLACAYAN DE LA PROVINCIA DEL DEPARTAMENTO DE PASCO

**sector:** SAN FRANCISCO DE PUCURHUAY **Distrito:** TICLACAYAN **Provincia:** PASCO **Región:** PASCO

**Fecha :** 30/11/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L = 550.00 m</b>				
01.01	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>				<b>4.355,94</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	30,00	89,18	2.675,40
01.02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>18.692,49</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2,00	8.175,59	16.351,18
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0,55	1.722,03	947,12
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0,55	2.534,90	1.394,20
01.03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>54.833,90</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	4.400,00	5,89	25.916,00
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2.530,00	11,43	28.917,90

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>77.882,33</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	7.788,23
UTILIDAD (10%CD)	7.788,23
<b>SUB TOTAL</b>	<b>93.458,80</b>
IGV (18%)	16.822,58
<b>TOTAL</b>	<b>110.281,38</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)	2.336,47
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	778,82
FICHA DEFINITIVA	10.000,00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>123.396,67</b>

**SON: CIENTO VEINTITRES MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS CON 67/100 SOLES**

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



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

**Presupuesto:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE LA QUEBRADA JIRIM DEL CENTRO POBLADO DE SAN FRANCISCO DE PUCURHUAY DISTRITO DE TICLACAYAN DE LA PROVINCIA DEL DEPARTAMENTO DE PASCO

**Fecha:** 22/11/2023

### LMATACIÓN DEL RIO JIRIM, L = 550.00 m

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20,0000		EQ. 20,0000		Costo unitario directo por : m2	89,18
<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 DE 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
<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>							
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 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>	



**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

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 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>	
Partida	<b>02.02</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	
						<b>777,92</b>	
	<b>Materiales</b>						
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	
						<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	<b>02.03</b>	<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>					
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	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0,2500	10,0000	20,57	205,70	
						<b>1.716,78</b>	

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****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
						<b>307,42</b>

**Equipos**

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 **m3/DIA** **850,0000** **EQ. 850,0000** Costo unitario directo por : m3 **5,89**

<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>

**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
						<b>5,47</b>

 Partida **03.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km**

 Rendimiento **m3/DIA** **500,0000** **EQ. 500,0000** 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 - 25 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>

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

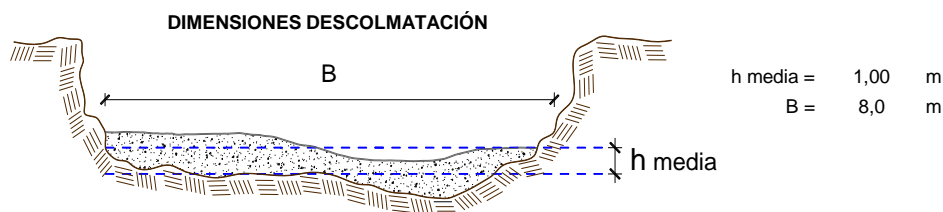
### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

**Proyecto:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE LA QUEBRADA JIRIM DEL CENTRO POBLADO DE SAN FRANCISCO DE PUCURHUAY  
 DISTRITO DE TICLACAYAN DE LA PROVINCIA DEL DEPARTAMENTO DE PASCO

**sector:** SAN FRANCISCO DE PUCURHUAY **Distrito:** TICLACAYAN **Provincia:** PASCO **Región:** PASCO

**Fecha :** 30/11/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>1,00</b>	<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 1400 m</b>							
<b>1,01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1,00				1,00	<b>1,00</b>
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1,00	15,00	2,00		30,00	<b>30,00</b>
<b>1,02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2,00				2,00	<b>2,00</b>
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1,00	0,55			0,55	<b>0,55</b>
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1,00	0,55			0,55	<b>0,55</b>
<b>1,03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	550,0	8,00	1,00	4.400,00	<b>4.400,00</b>
					esponj			
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00	2.200,00	15%		330,00	<b>2.530,00</b>



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



## RELACION DE INSUMOS

### LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE LA QUEBRADA JIRIM DEL CENTRO POBLADO DE SAN FRANCISCO DE PUCURHUAY DISTRITO DE TICLACAYAN DE LA

sector: SAN FRANCISCO DE PUCURHUAY Distrito: TICLACAYAN Provincia: PASCO Región: PASCO

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>				
OPERARIO	hh	128,9530	26,15	3.372,12
OFICIAL	hh	14,7200	20,57	302,79
PEON	hh	295,1125	18,60	5.489,09
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	4,6187	20,57	95,01
TOPOGRAFO	hh	38,0800	26,42	1.006,07
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	12,2400	20,57	251,78
				<b>10.516,86</b>
<b>MATERIALES</b>				
FIERRO 3/8"	var	0,3400	22,30	7,58
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7,5000	7,27	54,53
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2,0000	7,27	14,54
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	24,0000	6,90	165,60
HORMIGON	m3	0,4800	40,00	19,20
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3,6480	29,00	105,79
YESO BOLSA 25 kg	bol	4,0800	20,00	81,60
MADERA TORNILLO	p2	250,0000	7,00	1.750,00
ESTACAS DE MADERA	und	68,0000	4,65	316,20
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22,5000	17,24	387,90
PINTURA ESMALTE	gal	0,4080	59,66	24,34
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1,0000	600,00	600,00
				<b>3.527,28</b>
<b>EQUIPOS</b>				
MIRAS	día	2,7200	17,36	47,22
JALONES	día	5,4400	14,96	81,38
ESTACION TOTAL	he	10,8800	18,92	205,85
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	27,2000	11,48	312,26
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			293,12
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	24,2075	317,10	7.676,20
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	38,6650	580,87	22.459,34
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	53,0701	343,90	18.250,81
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30,0000	331,19	9.935,70
				<b>63.838,19</b>
			<b>Total</b>	<b>S/. 77.882,33</b>

**NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS COSTOS**





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

### LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE LA QUEBRADA JIRIM DEL CENTRO POBLADO DE SAN FRANCISCO DE PUCURHUAY DISTRITO DE TICLACAYAN DE LA PROVINCIA DEL DEPARTAMENTO DE PASCO

sector: SAN FRANCISCO DE PUCURHUAY Distrito: TICLACAYAN Provincia: PASCO Región: PASCO

Fecha : 30/11/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1,00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L = 550.00 m					
1,01	TRABAJOS PROVISIONALES					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Unid				
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2				
1,02	TRABAJOS PRELIMINARES					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje				
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km				
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km				
1,03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3				
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3				

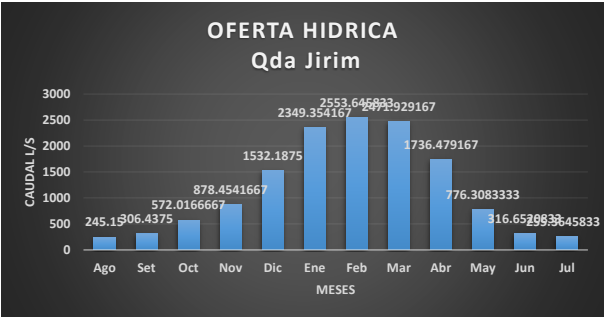
## MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 2,00 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>12,0</b>
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	8,0
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	1	4,0
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	16,0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	4,0

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

Proyección de la Oferta			
Quebrada Jirim			
Ago	15,42	1,20	18,50
Set	15,42	1,50	23,13
Oct	15,42	2,80	43,18
Nov	15,42	4,30	66,31
Dic	15,42	7,50	115,65
Ene	15,42	11,50	177,33
Feb	15,42	12,50	192,75
Mar	15,42	12,10	186,58
Abr	15,42	8,50	131,07
May	15,42	3,80	58,60
Jun	15,42	1,55	23,90
Jul	15,42	1,25	19,28
Aforo	23,13		1.056,27
		15,42	



DESCARGA PROMEDIO MENSUAL (l/seg)													
Descripción	Mes	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
Quebrada Jirim	Q (l/s)	18,50	23,13	43,18	66,31	115,65	177,33	192,75	186,58	131,07	58,60	23,90	19,28

Fuente: Elaboracion ALA tomando en consideracion la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA