

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR DE SACRA FAMILIA, EN LA QUEBRADA HUASHANRAGRA, DISTRITO DE SIMON BOLIVAR, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (50.00 ML), EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA HUASHANRAGRA, SECTOR SACRA FAMILIA, DISTRITO SIMON BOLIVAR, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

1. UBICACIÓN:

AAA MANTARO ALA PASCO Fecha 11/08/2023

1.1. Ubicación política

Departamento PASCO Provincia PASCO Distrito SIMON BOLIVAR Sector SACRA FAMILIA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica MANTARO Cuerpo de agua QUEBRADA HUASHANRAGRA

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

Descripción	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
DESCOLMATACION	356317	8,811,856	18 SUR	356280	8811044	18 SUR		
MURO DE CONCRETO	356353	8,811,389	18 SUR	356374	8811360	18 SUR	IZQUIERDA-DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Lujos de detritos ☒ Erosión fluvial

2.2.- GEOLOGÍA

La zona de estudio se asienta sobre una superficie ondulada, corresponde a las 2 margenes derecha e izquierda de la quebrada Huashanragra, sector Sacra Familia. El tipo de material que componen la ribera de ambas margenes es tierra, canto rodado, grava y arena.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente, sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad a lo largo de la quebrada Huashanragra. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal de la quebrada Huashanragra, en mas del 3.50 m3/seg, que se dio en el 2015, volviendo a causar inundaciones en el año 2021 y 2023, lo que causaria daños a las estructuras de las casas ubicadas entorno a la quebrada, buzones de desagüe, etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

La fuente principal de agua en la cuenca de la quebrada Huashanragra, es originada por las precipitaciones que ocurren en ella y se manifiestan en la escorrentia, durante la epoca de lluvias (noviembre - marzo), que fluye por las quebradas y rios que conforma la red de la quebrada Huashanragra. En la region Pasco se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 2015 con caudal maximo instantaneo de 3.50 m3/seg, y los años 2021 y 2023 con 3.50 m3/seg, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Caudal (m3/s)	2.50	2.50	3.50	2.70	1.50	2.00	3.00	2.50	3.50	2.50	3.50

2.4. Elementos expuestos:

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

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de LEPILES	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
100	20	Material noble				-		

En la zona intervenida del río huancabamba - río chamaya, 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)
0.00	Arroz		-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Pan llevar			Ovinos	-	Canales			
	Otros			Camelidos	-	Puentes			
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	PTAR	-	-

3.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

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
	Si	No	Si	No		
20		X	X		2	1

**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR DE SACRA FAMILIA, EN LA QUEBRADA HUASHANRAGRA, DISTRITO DE SIMON BOLIVAR, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.**

**PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (50.00 ML), EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA HUASHANRAGRA, SECTOR SACRA FAMILIA, DISTRITO SIMON BOLIVAR, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.**

**1. UBICACIÓN:**

AAA MANTARO ALA PASCO Fecha 11/08/2023

**1.1. Ubicación política**  
 Departamento PASCO Provincia PASCO Distrito SIMON BOLIVAR Sector SACRA FAMILIA

**1.2. Ubicación hidrográfica**  
 Unidad hidrográfica MANTARO Cuerpo de agua QUEBRADA HUASHANRAGRA

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

Descripción	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
DESCOLMATACION	356317	8,811,856	18 SUR	356280	8811044	18 SUR	IZQUIERDA	
MURO DE CONCRETO	356353	8,811,389	18 SUR	356374	8811360	18 SUR	IZQUIERDA	

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

**2.1 Tipo de peligro**

☒ Inundación
 ☐ Lujos de detritos
 ☒ Erosión fluvial

**2.2.- GEOLOGÍA**

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectado	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENE (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES	OTROS
PASTOS NATURALES	42.7	OVINOS	1068	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**4.- PROPUESTA TECNICA:**

**4.1.-Estructural**

Las obras que conforman el presente proyecto es la descolmatación de 911.00 metros lineales, eliminación material excedente y la construcción de un muro de concreto armado en ambas margenes de la quebrada Huashanragra, sector Sacra Familia, en un tramo de 50.00 metros lineales, son los siguientes:

**\* Descolmatación de la caja hidráulica del río**

Se descolmatara el cauce de la quebrada Huashanragra, sector Sacra Familia, una longitud de 911.00 metros lineales, con un ancho de 4.00 metros y a una profundidad de 0.50 metros.

**\* Construcción de muro de concreto armado:**

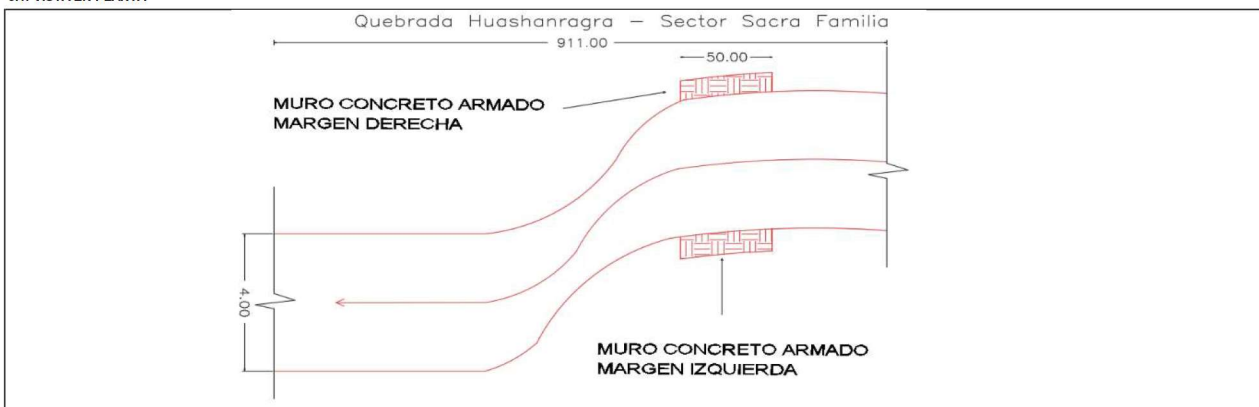
Construcción de un muro de concreto armado  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ , en la margen izquierda de 50.00 metros lineales, y en la margen derecha de 50.00 metros lineales, haciendo un total de 100.00 m.l., con una altura de muro de 3.00 m, cimentación de 1.80 de ancho por 0.40 m, en la quebrada Huashanragra, sector Sacra Familia

**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 EN PLANTA**



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR DE SACRA FAMILIA, EN LA QUEBRADA HUASHANRAGRA, DISTRITO DE SIMON BOLIVAR, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (50.00 ML), EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA HUASHANRAGRA, SECTOR SACRA FAMILIA, DISTRITO SIMON BOLIVAR, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

1. UBICACIÓN:

AAA MANTARO ALA PASCO Fecha 11/08/2023

1.1. Ubicación política

Departamento PASCO Provincia PASCO Distrito SIMON BOLIVAR Sector SACRA FAMILIA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica MANTARO Cuerpo de agua QUEBRADA HUASHANRAGRA

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

Descripción	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
DESCOLMATACION	356317	8,811,856	18 SUR	356280	8811044	18 SUR	IZQUIERDA	
MURO DE CONCRETO	356353	8,811,389	18 SUR	356374	8811360	18 SUR	IZQUIERDA	

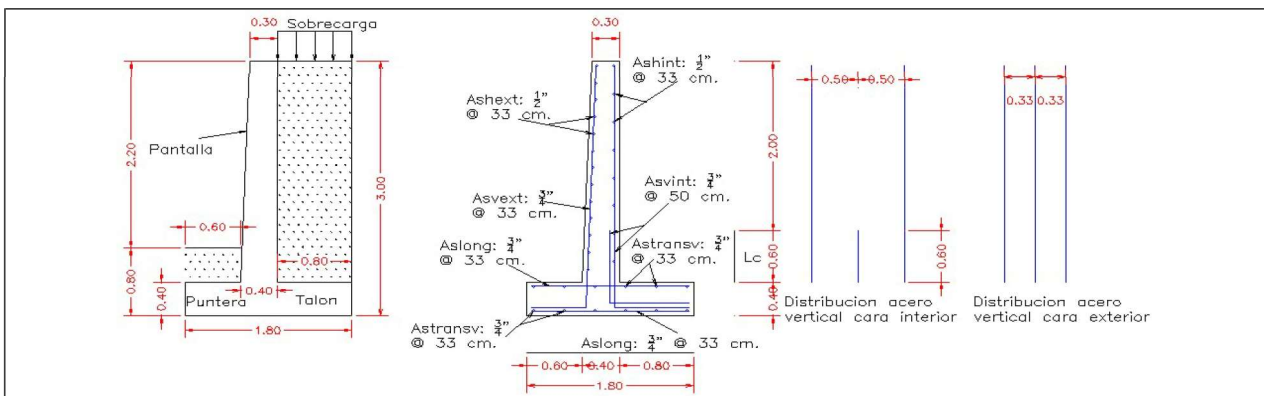
2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Lujos de detritos ☒ Inersión fluvial

2.2.- GEOLOGÍA

5.2.-VISTA DE PERFIL



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





FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR DE SACRA FAMILIA, EN LA QUEBRADA HUASHANRAGRA, DISTRITO DE SIMON BOLIVAR, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (50.00 ML), EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA HUASHANRAGRA, SECTOR SACRA FAMILIA, DISTRITO SIMON BOLIVAR, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

1. UBICACIÓN:

AAA MANTARO ALA PASCO Fecha 11/08/2023

1.1. Ubicación política

Departamento PASCO Provincia PASCO Distrito SIMON BOLIVAR Sector SACRA FAMILIA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica MANTARO Cuerpo de agua QUEBRADA HUASHANRAGRA

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

Descripción	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
DESCOLMATACION	356317	8,811,856	18 SUR	356280	8811044	18 SUR	IZQUIERDA	
MURO DE CONCRETO	356353	8,811,389	18 SUR	356374	8811360	18 SUR	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Lujos de detritos ☒ Erosión fluvial

2.2.- GEOLOGÍA

7.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Fotografía 1: Quebrada Huashanragra, colmatada el cauce, con desborde e inundando las casas circundantes - Sector Sacra Familia



Fotografía 2: Alcantarillas que se obstruyen con las maximas avenidas de la quebrada Huashanragra.



Fotografía 3: Inundacion de las casas circundantes, por desborde de la quebrada Huashanragra - Sector Sacra Familia



Fotografía 4: Cauce de la quebrada Huashanragra colmatado.



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR DE SACRA FAMILIA, EN LA QUEBRADA HUASHANRAGRA, DISTRITO DE SIMON BOLIVAR, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (50.00 ML), EN AMBOS MARGENES DE LA QUEBRADA HUASHANRAGRA, SECTOR SACRA FAMILIA, DISTRITO SIMON BOLIVAR, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

1. UBICACIÓN:

AAA MANTARO ALA PASCO Fecha 11/08/2023

1.1. Ubicación política

Departamento PASCO Provincia PASCO Distrito SIMON BOLIVAR Sector SACRA FAMILIA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica MANTARO Cuerpo de agua QUEBRADA HUASHANRAGRA

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

Descripción	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
DESCOLMATACION	356317	8,811,856	18 SUR	356280	8811044	18 SUR	IZQUIERDA	
MURO DE CONCRETO	356353	8,811,389	18 SUR	356374	8811360	18 SUR	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Lujos de detritos ☒ Inmersión fluvial

2.2.- GEOLOGÍA

8.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				24,099.38
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	89.18	1,337.70
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,680.28	1,680.28
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2.00	10,540.70	21,081.40
02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,394.15
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.36	2,207.94	799.27
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.36	1,643.29	594.87
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				72,928.97
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	1,822.00	5.89	10,731.58
03.02	DESIVIO DE CAUCE DE RIO	m	911.00	16.42	14,958.62
03.03	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO	m3	180.00	9.20	1,656.00
03.04	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	40.00	9.85	394.00
03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBERENA	m3	176.00	5.73	1,008.48
03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,892.90	23.34	44,180.29
04	MURO DE CONCRETO ARMADO				157,815.16
04.01	SOLADO e=4"	M2	189.00	30.99	5,857.11
04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	74.16	537.33	39,848.39
04.03	ACERO CORRUGADO EN ZAPATAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2,480.85	7.92	19,648.33
04.04	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN ZAPATAS	m	30.00	9.07	272.10
04.06	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN MUROS	m3	93.73	537.33	50,363.94
04.07	ACERO CORRUGADO EN PANTALLAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2,898.56	7.92	22,956.62
04.08	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	6.67	20.57	137.13
04.09	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN MUROS	m	3.33	8.85	29.50
04.10	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)	m3	12.00	72.17	866.04
05	IMPACTO AMBIENTAL				8,000.00
5.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	GLB	1.00	8,000.00	8,000.00
6	CONTROL DE CALIDAD				2,657.80
6.01	ENSAYO ROTURA DE PROBETAS	GLB	1.00	2,657.80	2,657.80
07	FLETE TERRESTRE				5,000.00
07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	5,000.00	5,000.00
Costo Directo (CD)					271,895.46
Gastos Generales (10%CD)					27,189.55
Utilidad (10%CD)					27,189.55
Sub Total					326,274.55
I.G.V. (18%)					58,729.42
Supervision (3%CD)					8,156.86
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)					5,437.91
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
TOTAL (S/)					408,598.74

SON: CUATROCIENTOS OCHO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO CON 74/100 SOLES

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR DE SACRA FAMILIA, EN LA QUEBRADA HUASHANRAGRA, DISTRITO DE SIMON BOLIVAR, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (50.00 ML), EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA HUASHANRAGRA, SECTOR SACRA FAMILIA, DISTRITO SIMON BOLIVAR, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

1. UBICACIÓN:

AAA MANTARO ALA PASCO Fecha 11/08/2023

1.1. Ubicación política

Departamento PASCO Provincia PASCO Distrito SIMON BOLIVAR Sector SACRA FAMILIA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica MANTARO Cuerpo de agua QUEBRADA HUASHANRAGRA

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

Descripción	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
DESCOLMATACION	356317	8,811,856	18 SUR	356280	8811044	18 SUR	IZQUIERDA	
MURO DE CONCRETO	356353	8,811,389	18 SUR	356374	8811360	18 SUR	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Lujos de detritos ☒ Erosión fluvial

2.2.- GEOLOGÍA

9.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Item	Descripción	Und.	Metrado	MESES		
				1	2	3
01	OBRAS PROVISIONALES					
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00			
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00			
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2.00			
02	TRABAJOS PRELIMINARES					
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.36			
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.36			
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	1,822.00			
03.02	DESVIO DE CAUCE DE RIO	m	911.00			
03.03	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO	m3	180.00			
03.04	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CC	m2	40.00			
03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA	m3	176.00			
03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,892.90			
04	MURO DE CONCRETO ARMADO					
04.01	SOLADO e=4"	M2	189.00			
04.02	CONCRETO f' c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	74.16			
04.03	ACERO CORRUGADO EN ZAPATAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2,480.85			
04.04	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN ZAPATAS	m	30.00			
04.05	ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS	M2	520.00			
04.06	CONCRETO f' c=210 kg/cm2 EN MUROS	m3	93.73			
04.07	ACERO CORRUGADO EN PANTALLAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2,898.56			
04.08	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	6.67			
04.09	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN MUROS	m	3.33			
04.10	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)	m3	12.00			
05	IMPACTO AMBIENTAL					
5.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	GLB	1.00			
6	CONTROL DE CALIDAD					
6.01	ENSAYO ROTURA DE PROBETAS	GLB	1.00			
07	FLETE TERRESTRE					
07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00			

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	ACTIVIDADES	MESES											
		MES 1				MES 2				MES 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulacion de Ficha Tecnica	X	X										
1.02	Contratacion			X	X								
1.03	Ejecucion					X	X	X	X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento					X	X	X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidacion												

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR DE SACRA FAMILIA, EN LA QUEBRADA HUASHANRAGRA, DISTRITO DE SIMON BOLIVAR, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (50.00 ML), EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA HUASHANRAGRA, SECTOR SACRA FAMILIA, DISTRITO SIMON BOLIVAR, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

1. UBICACIÓN:

AAA MANTARO ALA PASCO Fecha 11/08/2023

1.1. Ubicación política

Departamento PASCO Provincia PASCO Distrito SIMON BOLIVAR Sector SACRA FAMILIA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica MANTARO Cuerpo de agua QUEBRADA HUASHANRAGRA

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

Descripción	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
DESCOLMATACION	356317	8,811,856	18 SUR	356280	8811044	18 SUR	IZQUIERDA	
MURO DE CONCRETO	356353	8,811,389	18 SUR	356374	8811360	18 SUR	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Lujos de detritos ☒ Erosión fluvial

2.2.- GEOLOGÍA

Fecha de elaboración de la ficha: 11/08/2023

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

Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Mitchael Eusebio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 2023/08/11 11:18:06-0500





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



S10

## Presupuesto

Presupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (50.00 ML), EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA HUASHANRAGRA, SECTOR SACRA FAMILIA, DISTRITO SIMON BOLIVAR, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

Subpresupuesto

CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (50.00 ML)

Ciente

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Costo al 24/05/2023

Lugar

SECTOR SACRA FAMILIA, DISTRITO SIMON BOLIVAR, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>24,099.38</b>
01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	89.18	1,337.70
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,680.28	1,680.28
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2.00	10,540.70	21,081.40
<b>02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>1,394.15</b>
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.36	2,207.94	799.27
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.36	1,643.29	594.87
<b>03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>72,928.97</b>
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	1,822.00	5.89	10,731.58
03.02	DESVIO DE CAUCE DE RIO	m	911.00	16.42	14,958.62
03.03	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO	m3	180.00	9.20	1,656.00
03.04	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	40.00	9.85	394.00
03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA	m3	176.00	5.73	1,008.48
03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,892.90	23.34	44,180.29
<b>04</b>	<b>MURO DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>157,815.16</b>
04.01	SOLADO e=4"	M2	189.00	30.99	5,857.11
04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	74.16	537.33	39,848.39
04.03	ACERO CORRUGADO EN ZAPATAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2,480.85	7.92	19,648.33
04.04	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN ZAPATAS	m	30.00	9.07	272.10
04.05	ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS	M2	520.00	34.30	17,836.00
04.06	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN MUROS	m3	93.73	537.33	50,363.94
04.07	ACERO CORRUGADO EN PANTALLAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2,898.56	7.92	22,956.62
04.08	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	6.67	20.57	137.13
04.09	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN MUROS	m	3.33	8.85	29.50
04.10	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)	m3	12.00	72.17	866.04
<b>05</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>				<b>8,000.00</b>
5.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	GLB	1.00	8,000.00	8,000.00
<b>6</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD</b>				<b>2,657.80</b>
6.01	ENSAYO ROTURA DE PROBETAS	GLB	1.00	2,657.80	2,657.80

Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Michael Eusebio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B Fecha: 2023/08/11 11:18:06-0500



Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD Edwin Raul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Por la Autoridad Nacional de la ALA que  
la ficha técnica refer



Firmado digitalmente por  
CASAS CARDENAS Michael  
Eusebio FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD Edwin Raul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B  
Fecha: 2023/08/24  
15:15:40-0500

Dirección de  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



07	FLETE TERRESTRE				5,000.00
07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	5,000.00	5,000.00
Costo Directo (CD)					271,895.46
Gastos Generales (10%CD)					27,189.55
Utilidad (10%CD)					27,189.55
Sub Total					326,274.55
I.G.V. (18%)					58,729.42
Supervision (3%CD)					8,156.86
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)					5,437.91
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
TOTAL (S/)					408,598.74

SON: CUATROCIENTOS OCHO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO CON 74/100 SOLES

NOTA EL PRESENTE PRESUPUESTO ES REFERENCIAL Y SERA DEFINIDO POR LA FICHA DEFINITIVA

Firmado digitalmente  
por CASAS CARDENAS  
Mitchael Eusebio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/08/11  
11:18:06-0500



Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD Edwin Raul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Por la ficha técnica refer



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD Edwin Raul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/08/24  
15:16:40-0500  
Dirección de  
Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

**Proyecto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (50.00 ML), EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA HUASHANRAGRA, SECTOR SACRA FAMILIA, DISTRITO SIMON BOLIVAR, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

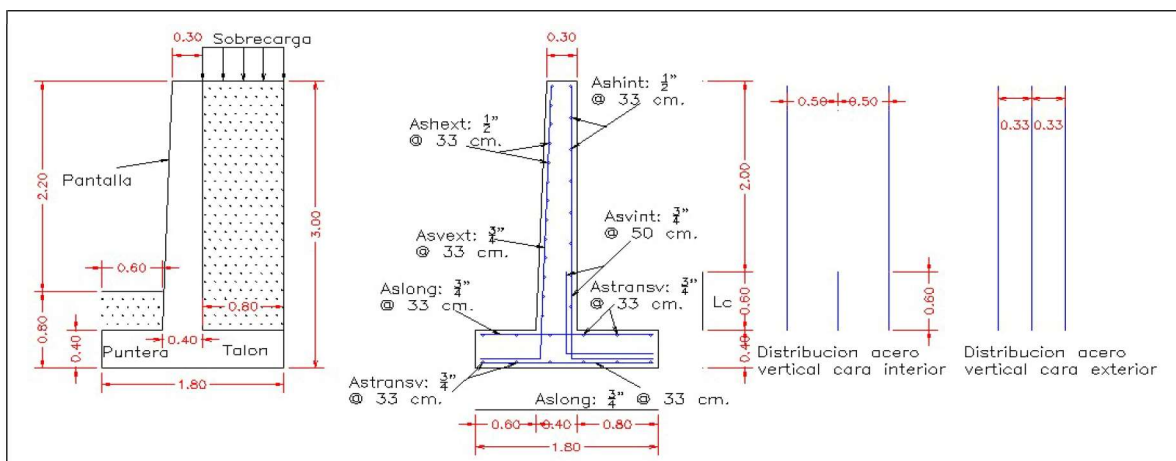
**Ubicación** SECTOR SACRA FAMILIA, DISTRITO SIMON BOLIVAR, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

**Fecha** 24/05/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Alto		
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2						15.00
	CASETA DE GUARDIANA		1.00	3.00	5.00		15.00	
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und						1.00
	cartel de identificación de obra		1.00				1.00	
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
<b>02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.36
	DESCOLMATACIÓN			0.18			0.18	
	MURO			0.18			0.18	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.36
	DESCOLMATACION			0.18			0.18	
	MURO			0.18			0.18	
<b>03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3						1,822.00
				911.00	4.00	0.50	1,822.00	
03.02	DESIVIO DE CAUCE DE RIO	m						911.00
	Desvío de río		1	911.00			911.00	
03.03	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO	m3						180.00
	Excavación de plataforma y pared en roca suelta		2.00	50.00	1.80	1.00	180.00	
03.04	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCION	m2						40.00
	En plataforma y pared		2.00	50.00		0.40	40.00	
03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA	m3						176.00
			2.00	50.00	0.80	2.2	176.00	
03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						1,892.90
			1.00	1,846.00	1.15		1,892.90	
<b>04</b>	<b>MURO DE CONCRETO ARMADO</b>							
04.01	SOLADO e=4"	M2						189.00
	solado del Muro		2.00	50.00		1.80	180.00	
	Desperdicio		5.00%				9.00	
04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3						74.16
	Zapatas		2.00	50.00	1.80	0.40	72.00	
	Desperdicio		3.00%				2.16	
04.03	ACERO CORRUGADO EN ZAPATAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		(Ver planilla de metrados de acero)				2480.85
	Acero corrugado promedio		1				2480.85	
04.04	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN ZAPATAS	m						30.00
			2.00	50.00			30.00	
04.05	ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS	M2						520.00
			2.00	50.00	2.6		260.00	
			2.00	50.00	2.6		260.00	
04.06	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN MUROS	m3				Area cad		93.73
	Muros		2.00	50.00	0.91		91.00	
	Desperdicio		3.00%				2.73	
04.07	ACERO CORRUGADO EN PANTALLAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		(Ver planilla de metrados de acero)				2898.56
	Acero corrugado promedio		1				2898.56	
04.08	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m						6.67
			2.00	50.00			6.67	
04.09	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN MUROS	m						3.33
	Juntas		2.00	50.00			3.33	
04.10	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)	m3						12.00
				50.00	0.60	0.40	12.00	
<b>05</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>							
5.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	GLB						1.00
			1.00				1.00	
6.00	CONTROL DE CALIDAD							
6.01	ENSAYO ROTURA DE PROBETAS	GLB						1.00
			1.00				1.00	
<b>07</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>							
	Flete terrestre con transporte	Gbl						1.00
			1.00				1.00	

**NOTA** LOS METRADOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL QUE PLANTEEN EN DICHA FICHA





Firmado digitalmente  
 por CASAS CARDENAS  
 Mitchael Eusebio FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B  
 Fecha: 2023/08/11  
 11:18:06-0500

PLANILLA DE METRADO DE ACERO

ITEM	DESCRIPCION	N° VECES	N° PIEZAS	LONG (m)	DIAM (Pulg)	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"
1.00	ZAPATA										
	Longitudinal superior	1	6	50.00	3/4"	-	-	-	-	300.00	
	Longitudinal Inferior	1	6	50.00	3/4"	-	-	-	-	300.00	
	Transversales superior	1	150	1.70	3/4"	-	-	-	-	255.00	
	Transversales inferior	1	150	1.70	3/4"	-	-	-	-	255.00	
	<b>Total ml</b>					-	-	-	-	<b>1110.00</b>	
	Peso kg/ml					-	-	-	-	2.235	
	<b>Peso total</b>					-	-	-	-	<b>2480.85</b>	
2.00	PANTALLA										
	LONGITUDINAL										
	EXTERNO										
	Longitudinal externo	1	14	50.00	1/2"	-	-	700.00			
						-	-				
	INTERNO					-	-				
	Longitudinal interno	1	9	50.00	1/2"	-	-	450.00			
						-	-				
	TRANVERSAL										
	EXTERNO										
	Transversales externo	1	150	3.15	3/4"	-	-			472.50	
	INTERNO										
	Transversales interno	1	100	3.15	3/4"	-	-			315.00	
	<b>Total ml</b>							<b>1,150.00</b>		<b>787.50</b>	
	Peso kg/ml							0.99		2.235	-
	<b>Peso total</b>							<b>1,138.50</b>		<b>1760.0625</b>	-
	<b>Peso total</b>								<b>2,898.56</b>		-

Firmado digitalmente por  
CASAS CABREJAS  
por CASAS CABREJAS  
2023/08/11 11:28:28-0500  
Móvil: 2023/08/11  
11:28:28-0500



Firmado digitalmente por  
FAU OSORIO VALENTA  
por FAU OSORIO VALENTA  
2023/08/11 11:28:28-0500  
Móvil: 2023/08/11  
11:28:28-0500



Firmado digitalmente por  
CASAS CABREJAS Miguel  
por CASAS CABREJAS Miguel  
2023/08/11 11:28:28-0500  
Móvil: 2023/08/11  
11:28:28-0500



Firmado digitalmente por  
FAU OSORIO VALENTA  
por FAU OSORIO VALENTA  
2023/08/11 11:28:28-0500  
Móvil: 2023/08/11  
11:28:28-0500



Firmado digitalmente por  
FAU OSORIO VALENTA  
por FAU OSORIO VALENTA  
2023/08/11 11:28:28-0500  
Móvil: 2023/08/11  
11:28:28-0500



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

S10

Página :

1

## Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301145 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (50.00 ML), EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA HUASHANRAGRA, SECTOR SACRA FAMILIA, DISTRITO SIMON BOLIVAR, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (50.00 ML)

Fecha presupuesto 24/05/2023

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 D 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 1,680.28

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 D kg			2.0000	7.14	14.28
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>1,158.28</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	506.80	15.20
						<b>15.20</b>



Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD Edwin Raul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Señal de la ALA que  
la ficha técnica re



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD Edwin Raul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional Designad  
Por La AAA



Directiva de la  
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente  
por OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B  
Fecha: 2023/08/24  
15:15:43 0400





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Partida	01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	vje/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : vje	10,540.70	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	18.60	892.80
						892.80
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	892.80	26.78
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	2.0000	16.0000	257.42	4,118.72
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	16.0000	343.90	5,502.40
						9,647.90

Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km	2,207.94	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	26.15	209.20
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	18.60	892.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	26.42	211.36
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	4.0000	4.0000	20.57	82.28
						1,395.64

Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	29.77	14.89
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	29.00	104.40
02130300010001	YESO BOLSA 28 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
						432.67

Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	2.0000	17.36	34.72
0301000015	JALONES	día	4.0000	4.0000	14.96	59.84
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	8.0000	18.92	151.36
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	11.48	91.84
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,395.64	41.87
						379.63

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km	1,643.29	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	20.57	438.83
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	18.60	396.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	26.42	281.81
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	2.0000	2.6667	20.57	54.85
						1,172.29

Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 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
						313.38

Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	10.6667	11.48	122.45
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,172.29	35.17
						157.62



Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD Edwin Raul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Señal de la ALA que  
la ficha técnica re



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD Edwin Raul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional Designad  
Por La AAA



Directiva de la Autoridad  
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente  
por OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/08/24  
18:15:43:04:00



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



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	
Partida	03.02	DESVIO DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		16.42	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	26.15	0.65	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	20.57	0.26	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	18.60	0.93	
						1.84	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.84	0.06	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	580.87	14.52	
						14.58	
Partida	03.03	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO					
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		9.20	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	20.57	0.41	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	18.60	0.37	
						0.78	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.78	0.02	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25'	hm	1.0000	0.0200	419.93	8.40	
						8.42	
Partida	03.04	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN					
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		9.85	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	18.60	3.72	
						3.72	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.72	0.11	
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PL'	hm	1.0000	0.2000	30.08	6.02	
						6.13	

Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Michael Eusebio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V' B' Fecha: 2023/08/11 11:18:06-0500



Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD Edwin Raul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Señal de la ALA que  
la ficha técnica re



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por  
CASAS CARDENAS Michael  
Eusebio FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Fecha: 2023/08/11 11:26:28-0500



Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD Edwin Raul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional Designad  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V' B'  
Fecha: 2023/08/24  
15:15:43-0500

Directo de la Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Partida	03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA				
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		5.73

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.0480	26.15	1.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	20.57	0.33
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	18.60	0.60
						2.19
Materiales						
0290130021	AGUA	m3		0.0100	1.27	0.01
						0.01
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.19	0.07
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PL7	hm	1.0000	0.0160	30.08	0.48
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0.0160	186.44	2.98
						3.53

Partida	03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3		23.34

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0267	18.60	0.50
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0133	20.57	0.27
						0.77
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.77	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2	hm	1.0000	0.0133	317.10	4.22
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0533	343.90	18.33
						22.57

Partida	04.01	SOLADO e=4"				
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		30.99

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	26.15	2.09
0101010004	OFICIAL	hh	1.5000	0.1200	20.57	2.47
0101010005	PEON	hh	7.0000	0.5600	18.60	10.42
						14.98
Materiales						
0207030001	HORMIGON	m3		0.0890	40.00	3.56
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.18	0.01
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3960	29.00	11.48
						15.05
Equipos						
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.94	0.96
						0.96





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Partida	04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS				
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		537.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	26.15	10.46
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	20.57	24.68
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	18.60	89.28
						124.42
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6300	120.00	75.60
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	90.00	45.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2000	1.18	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7500	29.00	282.75
						403.59
Equipos						
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	12.71	2.54
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23	hm	1.0000	0.4000	16.95	6.78
						9.32

Partida	04.03	ACERO CORRUGADO EN ZAPATAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60				
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		7.92
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	26.15	0.84
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	20.57	0.66
						1.50
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	9.32	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 G kg			1.0400	5.95	6.19
						6.42

Partida	04.04	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN ZAPATAS				
Rendimiento	m2/DIA	160.0000	EQ. 160.0000	Costo unitario directo por : m2		9.07
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0050	20.57	0.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0500	18.60	0.93
						1.03
Materiales						
0210040006	TECNOPOR E=1"	m2		1.0500	7.63	8.01
						8.01
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.03	0.03
						0.03



Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD Edwin Raul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Señal de la ALA que  
la ficha técnica re



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD Edwin Raul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional Designad  
Por La AAA



Directiva de la Autoridad  
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente  
por OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/08/24  
15:15:43



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Partida	04.05	ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS				
Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		34.30
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0320	26.15	0.84
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	20.57	6.58
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	18.60	5.95
						13.37
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.5600	9.22	5.16
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1	kg		0.0180	7.14	0.13
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D	kg		0.0300	7.14	0.21
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D	kg		0.0390	7.27	0.28
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D	kg		0.0880	3.72	0.33
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		0.0900	105.08	9.46
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und		0.1800	12.71	2.29
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINT p2			0.9000	2.97	2.67
						20.53
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.37	0.40
						0.40

Partida	04.06	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN MUROS				
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		537.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	26.15	10.46
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	20.57	24.68
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	18.60	89.28
						124.42
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6300	120.00	75.60
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	90.00	45.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2000	1.18	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7500	29.00	282.75
						403.59
Equipos						
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	12.71	2.54
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 hm		1.0000	0.4000	16.95	6.78
						9.32

Partida	04.07	ACERO CORRUGADO EN PANTALLAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60				
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		7.92
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	26.15	0.84
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	20.57	0.66
						1.50
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	9.32	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 G kg			1.0400	5.95	6.19
						6.42



Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD Edwin Raul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado digitalmente por  
CASAS CARDENAS Michael  
Eusebio FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Fecha: 2023/08/11 11:26:28-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD Edwin Raul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional Designad  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/08/24  
18:15:43-0500

Directivo de la  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Partida	04.08	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS				
Rendimiento	m/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m		20.57
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	26.15	4.18
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	18.60	2.98
						7.16
Materiales						
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m		1.0500	12.57	13.20
						13.20
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.16	0.21
						0.21
Partida	04.09	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN MUROS				
Rendimiento	m2/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2		8.85
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0040	20.57	0.08
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	18.60	0.74
						0.82
Materiales						
0210040006	TECNOPOR E=1"	m2		1.0500	7.63	8.01
						8.01
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.82	0.02
						0.02
Partida	04.10	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)				
Rendimiento	m3/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m3		72.17
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0200	26.15	0.52
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	20.57	4.11
0101010005	PEON	hh	8.0000	1.6000	18.60	29.76
						34.39
Materiales						
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		1.0500	35.00	36.75
						36.75
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	34.39	1.03
						1.03
Partida	05.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		8,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0415040055	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	hh		1.0000	8,000.00	8,000.00
						8,000.00

Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Mitchael Eusebio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 2023/08/11 11:18:06-0500



Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD Edwin Raul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Señal de la ALA que  
la ficha técnica re



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD Edwin Raul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional Designad  
Por La AAA



Directivo de la  
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/08/24  
15:15:43-0500



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Partida	06.01	ENSAYO ROTURA DE PROBETAS					
Rendimiento	glb/DIA		EQ.		Costo unitario directo por : glb	2,657.80	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Subcontratos						
0423130005	ROTURA DE PROBETAS	glb		1.0000	2,657.80	2,657.80	2,657.80
Partida	07.01	FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	glb/DIA		EQ.		Costo unitario directo por : glb	5,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	5,000.00	5,000.00	5,000.00

NOTA	LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS COSTOS
------	--

Firmado digitalmente  
por CASAS CARDENAS  
Mitchael Eusebio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B  
Fecha: 2023/08/11  
11:18:06-0500



Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD Edwin Raul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

En señal de la ALA que  
la ficha técnica re



Firmado digitalmente por  
CASAS CARDENAS Mitchael  
Eusebio FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Fecha: 2023/08/11 11:26:25-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD Edwin Raul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional Designad  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B  
Fecha: 2023/08/24  
15:15:43-0400

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

S10

Página : 1

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	0301057	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (50.00 ML), EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA HUASHANRAGRA, SECTOR SACRA FAMILIA, DISTRITO SIMON BOLIVAR, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.
Subpresupuesto	001	CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (50.00 ML)
Fecha	24/05/2023	
Lugar	200606	SECTOR SACRA FAMILIA, DISTRITO SIMON BOLIVAR, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	337.5951	26.15	8,828.11
0101010004	OFICIAL	hh	596.7363	20.57	12,274.87
0101010005	PEON	hh	1,373.4210	18.60	25,545.63
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	25.1756	20.57	517.86
0101030000	TOPOGRAFO	hh	6.7200	26.42	177.54
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	2.4000	20.57	49.37
					<b>47,393.38</b>
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	5,000.00	5,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	134.4853	9.32	1,253.40
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	291.2000	9.22	2,684.86
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	5,594.5864	5.95	33,287.79
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.1800	29.77	5.36
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	9.3600	7.14	66.83
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	15.6000	7.14	111.38
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	24.0300	7.27	174.70
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	45.7600	3.72	170.23
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.14	14.28
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	7.0035	12.57	88.03
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	105.7707	120.00	12,692.48
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	83.9450	90.00	7,555.05
0207030001	HORMIGON	m3	17.3010	40.00	692.04
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	12.6000	35.00	441.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	35.4680	1.18	41.85
0210040006	TECNOPOR E=1"	m2	34.9974	7.63	267.03
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1,714.2677	29.00	49,713.76
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	2.1600	20.00	43.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	36.0000	4.65	167.40

Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Michael Eusebio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 2023/08/11 11:18:06-0500

  
Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD Edwin Raul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
la ficha técnica

  
Firmado digitalmente por  
CASAS CARDENAS Michael  
Eusebio FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Fecha: 2023/08/11 11:26:28-0500  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua

  
Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD Edwin Raul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Profesional Design  
Por La AAA

  
Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/08/24 08:00:00  
Directivo de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	46.8000	105.08	4,917.74
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	93.6000	12.71	1,189.66
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	468.0000	2.97	1,389.96
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.2521	59.66	15.04
0290130021	AGUA	m3	1.7600	1.27	2.24
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
					<b>123,982.06</b>

#### EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	0.7200	17.36	12.50
0301000015	JALONES	día	1.4400	14.96	21.54
0301000022	ESTACION TOTAL	he	2.8800	18.92	54.49
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	6.7195	11.48	77.14
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			489.04
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	10.8160	30.08	325.35
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	25.1756	317.10	7,983.18
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	2.8160	186.44	525.02
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	3.6000	419.93	1,511.75
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	39.9018	580.87	23,177.76
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	32.0000	257.42	8,237.44
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	132.8916	343.90	45,701.42
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	33.5775	12.71	426.77
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	15.1200	11.94	180.53
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	67.1560	16.95	1,138.29
					<b>89,862.22</b>

#### SUBCONTRATOS

0415040055	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	hh	1.0000	8,000.00	8,000.00
0423130005	ROTURA DE PROBETAS	glb	1.0000	2,657.80	2,657.80
					<b>10,657.80</b>

Total SI. 271,895.46

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

Item	Descripción	Und.	Metrado	MESES		
				1	2	3
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>					
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00			
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00			
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2.00			
<b>02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.36			
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.36			
<b>03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	1,822.00			
03.02	DESIVIO DE CAUCE DE RIO	m	911.00			
03.03	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO	m3	180.00			
03.04	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTEN	m2	40.00			
03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA	m3	176.00			
03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,892.90			
<b>04</b>	<b>MURO DE CONCRETO ARMADO</b>					
04.01	SOLADO e=4"	M2	189.00			
04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	74.16			
04.03	ACERO CORRUGADO EN ZAPATAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2,480.85			
04.04	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN ZAPATAS	m	30.00			
04.05	ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS	M2	520.00			
04.06	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN MUROS	m3	93.73			
04.07	ACERO CORRUGADO EN PANTALLAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2,898.56			
04.08	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	6.67			
04.09	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN MUROS	m	3.33			
04.10	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)	m3	12.00			
<b>05</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>					
5.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	GLB	1.00			
<b>6</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD</b>					
6.01	ENSAYO ROTURA DE PROBETAS	GLB	1.00			
<b>07</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>					
07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00			

Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Michael Eusebio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 2023/08/11 11:18:06-0500



Firmado digitalmente por VALLE GASPARD Edwin Raul FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Michael Eusebio FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2023/08/11 11:26:28-0500



Firmado digitalmente por VALLE GASPARD Edwin Raul FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 2023/08/24 15:15:40-0500