



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

PROPUESTA: CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DEL RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

1. UBICACIÓN:

AAA

HUALLAGA

ALA

TARAPOTO

Fecha

11/30/2023

1.1. Ubicación política

Departamento

SAN MARTIN

Provincia

SAN MARTIN

Distrito

MORALES

Sector

J.R SAN
PEDRO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica

CUENCA MAYO

Cuerpo de agua

RÍO CUMBAZA

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 1	9284367.55	347029.62	18M	9283263.74	346259.29	18M		
TRAMO 2	9284288.91	347028.07	18M	9283313.04	346296.81	18M		

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro



Inundación



Flujos de detritos



Erosión fluvial

2.2. Geología

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

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

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

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



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

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE
RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Jirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua



2.3. Hidrología

El estudio "Tratamiento de Cauces del río Cumbaza para el Control de Inundaciones", aprobado con resolución Directoral N° 003-2014-ANA-DEPHM, indica dentro de las características del cauce del río Cumbaza en el tramo evaluado, un caudal de 193.10 m³/s. con un ancho estadle de 35.00 metros y un tirante máximo de 2.40 m.

2.4. Elementos expuestos:

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

N° de Habitantes
800

N° de Viviendas	Tipo
200	Material rustico

N° de I.E.P./I.E.S.	Nombre
1	I.E.I - JARDÍN 070

Centro s de Salud	Nombre

Otros	Nombre
-	-

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)
0.00	Arroz	0
	Plátanos	0
	Maíz	0
	Otros	0
	-	-
	-	-

Total cabezas de Ganado	Clase	N°
-	Vacunos	-
	Ovinos	-
	Camelidos	-
	Equinos	-
	Porcinos	-
	otros	-

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



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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: V°B° Por Encargo Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Jirector de La Autoridad Administrativa Del Agua



3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Sí	No	Sí	No		
65	X	-	X	-	1	-

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENE S (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Und)	OTROS
Arroz	0	-	-	0.50	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plátanos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maíz	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

Realizar la limpieza y descolmatación del cauce del río Cumbaza y la eliminación de material excedente..

Construcción de un muro de protección conformado por gaviones tipo caja rellenos con piedra de cantera, en ambos márgenes del río Cumbaza:

- Muro de protección de 1,835.00 ML a lo largo de la orilla margen izquierda, con 3.50m de ancho de base, altura de 6.00m, ancho de corona de 1.00m, una pantalla antisocavante de 3.00m, protegido con un relleno denominado espaldón o dique de tierra en toda su longitud; incluyendo 6 accesos al río, donde existen viviendas y estructuras construidas dentro de la zona urbana.
- Muro de protección de 1,954.00 ML a lo largo de la orilla margen derecha, con 4.50m de ancho de base, altura de 7.00m, ancho de corona de 1.00m, una pantalla antisocavante de 3.00m, protegido con un relleno denominado espaldón o dique de tierra en toda su longitud; incluyendo 18 espigones fusibles de 5.00m de longitud.

Concluyendo que son 3789 ML de muro gaviones a lo largo del río, además de 18 Espigones fusibles y 6 escaleras de acceso

4.2.- No Estructurales

Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La Administración Local Del Agua



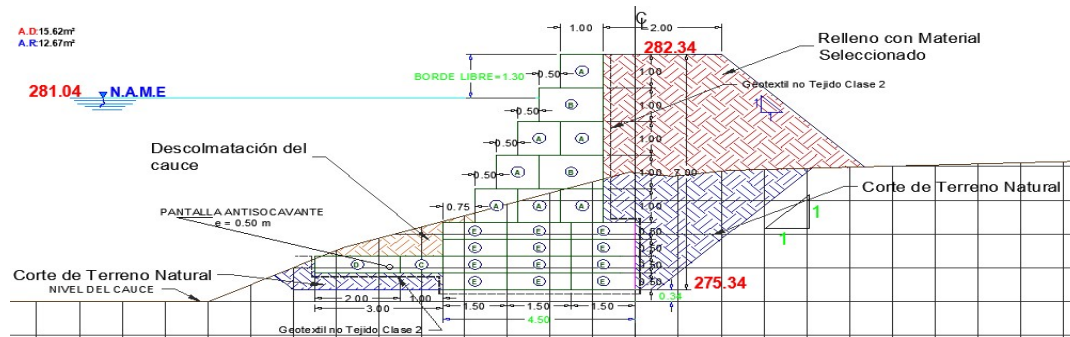
Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

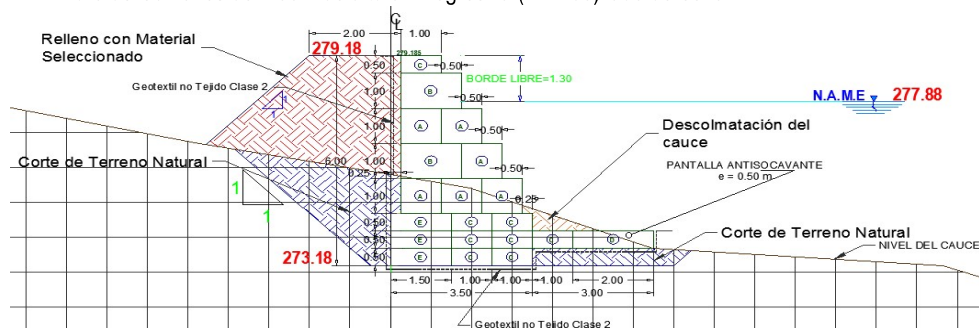
Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: V° B° Por Encargo Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Jefe de La Autoridad Administrativa Del Agua

5.1.-VISTA DE PERFIL



Muro de Gaviones de 7.00m de altura. Progresiva (1 + 460) lado derecho.



Muro de Gaviones de 6m Progresiva (0+180) lado Izquierdo

6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTOGRAFIA N°01: SE OBSERVA EROSION DE LA RIBERA DEL RIO CUMBAZA



FOTOGRAFIA N°02: AFECTACIÓN A ESTRIBOS DEL PUENTE CUMBAZA



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Partida	Unidad	Metrado	PU	Parcial
01	OBRAS PROVISIONALES				393,677.50
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.8MX2.40M	GLB	1.00	1,200.00	1,200.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	GLB	1.00	200,000.00	200,000.00
01.03	CAMPAMENTO - ALMACEN DE OBRA	GLB	1.00	11,029.92	11,029.92
01.04	FLETE DE MATERIALES	GLB	1.00	181,447.58	181,447.58
03	TRABAJOS PRELIMINARES				98,474.29
03.01	TRAZO Y REPLANTEO DE LA OBRA	m2	35,696.50	1.15	41,050.98
03.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	35,696.50	0.43	15,349.50
03.03	MEJORAMIENTO DE ACCESOS CARROZABLES A DME Y ZONA DE TRABAJO	km	3.79	11,104.27	42,073.81
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,921,629.95
04.01	EXCAVACION CONFORMACION BASE MURO DE GAVIONES	m3	93,603.30	3.80	355,692.54
04.02	NIVELACION Y COMPACTADO DE BASE DE GAVION	m2	69,218.33	1.12	77,524.53
04.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	42,122.20	2.56	107,832.83
04.04	RELLENO PARA DIQUE DE TIERRA	m3	44,648.88	39.60	1,768,095.65
04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	66,925.43	7.59	507,964.01
04.06	DESCOLMATACION DE CAUCE A MAQUINA	m3	21,866.19	4.78	104,520.39
05	TRANSPORTE Y CARGUIO A PIE DE OBRA				8,524,235.00
05.01	SUMINISTRO DE PIEDRA DIAMETRO DE 6" A 8" LISTO PARA CARGAR	m3	78,898.88	70.10	5,530,811.49
05.02	ACARREO MANUAL DE P.M DE 6" - 8", D<50M	m3	78,898.88	37.94	2,993,423.51
06	MURO LONGITUDINAL CON GAVIONES				20,620,525.82
06.01	GAVIONES TIPO CAJA L= 1.00 M				77,183.28
06.01.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 1.00x3.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	108.00	461.00	49,788.00
06.01.02	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 1.00x3.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	108.00	28.99	3,130.92
06.01.03	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 1.00x3.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9X10	und	108.00	32.26	3,484.08
06.01.04	LLENADO GAVION TIPO GAVION CAJA 1.00x3.00x1.00 - 2.4mm Zn+Al 5% + PVC 9X10	und	108.00	192.41	20,780.28
06.02	GAVIONES TIPO CAJA L= 5.00 M				9,882,464.38
06.02.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	5,011.00	805.04	4,034,055.44
06.02.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	1,540.00	832.00	1,281,280.00
06.02.03	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	5,011.00	44.34	222,187.74
06.02.04	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,540.00	53.21	81,943.40
06.02.05	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	5,011.00	35.48	177,790.28
06.02.06	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,540.00	38.01	58,535.40
06.02.07	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	5,011.00	272.09	1,363,442.99
06.02.08	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,540.00	312.92	481,896.80
06.02.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAS LATERALES DE MURO DE GAVION	m2	48,985.68	44.53	2,181,332.33
06.03	GAVIONES TIPO COLCHON L= 5.00 M				9,406,642.02
06.03.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	372.00	707.00	263,004.00
06.03.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	3,309.00	622.00	2,058,198.00
06.03.03	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	5,757.00	562.00	3,235,434.00
06.03.04	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	764.00	762.00	582,168.00
06.03.05	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	372.00	29.56	10,996.32
06.03.06	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	3,309.00	26.61	88,052.49
06.03.07	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	5,757.00	26.61	153,193.77
06.03.08	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	764.00	22.18	16,945.52
06.03.09	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	372.00	35.48	13,198.56
06.03.10	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9X10	und	3,309.00	38.01	125,775.09
06.03.11	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	5,757.00	46.27	266,376.39



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

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE
RIOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Jirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

06.03.12	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9X10	und	764.00	59.13	45,175.32
06.03.13	LLENADO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	372.00	312.92	116,406.24
06.03.14	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	3,309.00	231.10	764,709.90
06.03.15	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm Zn+Al 5% + PVC 9X10	und	5,757.00	251.22	1,446,273.54
06.03.16	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm Zn+Al 5% + PVC 9X10	und	764.00	288.92	220,734.88
06.04	GEOSINTETICOS				1,254,236.14
06.04.01	SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	m2	69,218.33	16.80	1,162,867.94
06.04.02	INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	m2	69,218.33	1.32	91,368.20
07	OBRAS DE MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL				215,204.82
07.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				37,969.54
07.01.01	REVEGETACION DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	HA	2.09	9,139.27	19,101.07
07.01.02	REVEGETACION DE TALUDES DIQUE DE TIERRA	HA	1.89	9,983.32	18,868.47
COSTO DIRECTO					32,773,747.38


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

 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial

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

 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

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

 Profesional Designado
 Por La AAA

 Firmado digitalmente por GÁRATE
 RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
 Motivo: V°B Por Encargo
 Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

 Jirector de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 10
01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.8MX2.40M									
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y									
01.03	CAMPAMENTO - ALMACEN DE OBRA									
01.04	FLETE DE MATERIALES									
03	TRABAJOS PRELIMINARES									
03.01	TRAZO Y REPLANTEO DE LA OBRA									
03.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL									
03.03	MEJORAMIENTO DE ACCESOS CARROZABLES A DME Y									
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
04.01	EXCAVACION CONFORMACION BASE MURO DE GAVIONES									
04.02	NIVELACION Y COMPACTADO DE BASE DE GAVION									
04.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO									
04.04	RELLENO PARA DIQUE DE TIERRA									
04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE									
04.06	DESCOLMATACION DE CAUCE A MAQUINA									
05	TRANSPORTE Y CARGUIO A PIE DE OBRA									
05.01	SUMINISTRO DE PIEDRA DIAMETRO DE 6" A 8" LISTO PARA									
05.02	ACARREO MANUAL DE P.M DE 6" - 8", D<50M									
06	MURO LONGITUDINAL CON GAVIONES									
06.01	GAVIONES TIPO CAJA L= 1.00 M									
06.01.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 1.00x3.00x1.00 -									
06.01.02	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 1.00x3.00x1.00 -									
06.01.03	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 1.00x3.00x1.00 -									
06.01.04	LLENADO GAVION TIPO GAVION CAJA 1.00x3.00x1.00 -									
06.02	GAVIONES TIPO CAJA L= 5.00 M									
06.02.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 -									
06.02.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 -									
06.02.03	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 -									
06.02.04	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 -									
06.02.05	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 -									
06.02.06	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 -									
06.02.07	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00- 2.4mm									
06.02.08	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00- 2.4mm									
06.02.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAS LATERALES DE									
06.03	GAVIONES TIPO COLCHON L= 5.00 M									
06.03.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 -									
06.03.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 -									
06.03.03	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 -									
06.03.04	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 -									
06.03.05	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 -									
06.03.06	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 -									
06.03.07	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 -									
06.03.08	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 -									
06.03.09	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 -									
06.03.10	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 -									
06.03.11	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 -									
06.03.12	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 -									
06.03.13	LLENADO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30									
06.03.14	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 -									
06.03.15	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 -									
06.03.16	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm									
06.04	GEOSINTETICOS									
06.04.01	SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2									
06.04.02	INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2									
07	OBRAS DE MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL									
07.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL									
07.01.01	REVEGETACION DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE									
07.01.02	REVEGETACION DE TALUDES DIQUE DE TIERRA									



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

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua

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



Profesional Designado
Por La AAA

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

Firmado digitalmente por GÁRATE
RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Jirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

Item	Actividades	Und.											
			Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA												
1.02	CONTRATACION	0											
1.03	EJECUCION	0											
1.04	SEGUIMIENTO	0											
1.05	LIQUIDACION												

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

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

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



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

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE
RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Jirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

UBICACION: SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA BASE: 6/11/2023

Item	Partida	Unidad	Metrado	PU	Parcial
01	OBRAS PROVISIONALES				393,677.50
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.8MX2.40M	GLB	1.00	1,200.00	1,200.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	GLB	1.00	200,000.00	200,000.00
01.03	CAMPAMENTO - ALMACEN DE OBRA	GLB	1.00	11,029.92	11,029.92
01.04	FLETE DE MATERIALES	GLB	1.00	181,447.58	181,447.58
03	TRABAJOS PRELIMINARES				98,474.29
03.01	TRAZO Y REPLANTEO DE LA OBRA	m2	35,696.50	1.15	41,050.98
03.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	35,696.50	0.43	15,349.50
03.03	MEJORAMIENTO DE ACCESOS CARROZABLES A DME Y ZONA DE TRABAJO	km	3.79	11,104.27	42,073.81
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,921,629.95
04.01	EXCAVACION CONFORMACION BASE MURO DE GAVIONES	m3	93,603.30	3.80	355,692.54
04.02	NIVELACION Y COMPACTADO DE BASE DE GAVION	m2	69,218.33	1.12	77,524.53
04.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	42,122.20	2.56	107,832.83
04.04	RELLENO PARA DIQUE DE TIERRA	m3	44,648.88	39.60	1,768,095.65
04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	66,925.43	7.59	507,964.01
04.06	DESCOLMATACION DE CAUCE A MAQUINA	m3	21,866.19	4.78	104,520.39
05	TRANSPORTE Y CARGUIO A PIE DE OBRA				8,524,235.00
05.01	SUMINISTRO DE PIEDRA DIAMETRO DE 6" A 8" LISTO PARA CARGAR	m3	78,898.88	70.10	5,530,811.49
05.02	ACARREO MANUAL DE P.M DE 6" - 8", D<50M	m3	78,898.88	37.94	2,993,423.51
06	MURO LONGITUDINAL CON GAVIONES				20,620,525.82
06.01	GAVIONES TIPO CAJA L= 1.00 M				77,183.28
06.01.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 1.00x3.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	108.00	461.00	49,788.00
06.01.02	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 1.00x3.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	108.00	28.99	3,130.92
06.01.03	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 1.00x3.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9X10	und	108.00	32.26	3,484.08
06.01.04	LLENADO GAVION TIPO GAVION CAJA 1.00x3.00x1.00 - 2.4mm Zn+Al 5% + PVC 9X10	und	108.00	192.41	20,780.28
06.02	GAVIONES TIPO CAJA L= 5.00 M				9,882,464.38
06.02.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	5,011.00	805.04	4,034,055.44
06.02.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	1,540.00	832.00	1,281,280.00
06.02.03	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	5,011.00	44.34	222,187.74
06.02.04	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,540.00	53.21	81,943.40
06.02.05	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	5,011.00	35.48	177,790.28
06.02.06	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,540.00	38.01	58,535.40
06.02.07	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	5,011.00	272.09	1,363,442.99
06.02.08	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,540.00	312.92	481,896.80
06.02.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAS LATERALES DE MURO DE GAVION	m2	48,985.68	44.53	2,181,332.33

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

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua

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



Profesional Designado
Por La AAA

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

Firmado digitalmente por GÁRATE
RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

UBICACION: SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA BASE: 6/11/2023

06.03	GAVIONES TIPO COLCHON L= 5.00 M				9,406,642.02
06.03.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	372.00	707.00	263,004.00
06.03.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	3,309.00	622.00	2,058,198.00
06.03.03	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	5,757.00	562.00	3,235,434.00
06.03.04	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	764.00	762.00	582,168.00
06.03.05	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	372.00	29.56	10,996.32
06.03.06	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	3,309.00	26.61	88,052.49
06.03.07	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	5,757.00	26.61	153,193.77
06.03.08	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	764.00	22.18	16,945.52
06.03.09	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	372.00	35.48	13,198.56
06.03.10	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9X10	und	3,309.00	38.01	125,775.09
06.03.11	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	5,757.00	46.27	266,376.39
06.03.12	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9X10	und	764.00	59.13	45,175.32
06.03.13	LLENADO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	372.00	312.92	116,406.24
06.03.14	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	3,309.00	231.10	764,709.90
06.03.15	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm Zn+Al 5% + PVC 9X10	und	5,757.00	251.22	1,446,273.54
06.03.16	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm Zn+Al 5% + PVC 9X10	und	764.00	288.92	220,734.88
06.04	GEOSINTETICOS				1,254,236.14
06.04.01	SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	m2	69,218.33	16.80	1,162,867.94
06.04.02	INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	m2	69,218.33	1.32	91,368.20
07	OBRAS DE MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL				215,204.82
07.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				37,969.54
07.01.01	REVEGETACION DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	HA	2.09	9,139.27	19,101.07
07.01.02	REVEGETACION DE TALUDES DIQUE DE TIERRA	HA	1.89	9,983.32	18,868.47
COSTO DIRECTO					32,773,747.38
GASTOS GENERALES (8.00%CD)					2,621,899.79
UTILIDAD (10% CD)					3,277,374.74
SUBTOTAL					38,673,021.91
IGV 18%					6,961,143.95
COSTO DE ACTIVIDAD U OBRA					45,634,165.86
SUPERVISION (4.00%CD)					1,310,949.90
MONITOREO Y SEGUIMIENTO (1% CD)					327,737.47
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL DE PRESUPUESTO DE OBRA					47,287,853.23

SON: CUARENTA Y SIETE MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y TRE CON 23/100 SOLES

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



PLANILLA DE METRADOS

Proyecto: CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

Lugar: SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	No. VECES	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				L	A	e/h		
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.8MX2.40M	glb	1.00				1.00	1.00
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00				1.00	1.00
1.03	CAMPAMENTO - ALMACEN DE OBRA	glb	1.00				1.00	1.00
01.04	FLETE DE MATERIALES	glb	1.00				1.00	1.00
2.00	SEGURIDAD Y SALUD							
2.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00				1.00	1.00
2.02	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP)	und	240.00				240.00	240.00
2.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00				1.00	1.00
2.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00				1.00	1.00
2.05	RESPUESTA Y RECURSOS ANTE EMERGENCIAS	glb	1.00				1.00	1.00
3.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
3.01	TRAZO Y REPLANTEO DE LA OBRA	m2						35,696.50
	gavion margen derecha	m2	1.00	1,958.00	9.50		18,601.00	
	gavion margen izquierda	m2	1.00	1,779.00	8.50		15,121.50	
	escaleras de acceso	m2	6.00	10.00	20.50		1,230.00	
		m2	6.00	8.00	11.00		528.00	
	espigones	m2	18.00	6.00	2.00		216.00	
3.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2						35,696.50
	gavion margen derecha	m2	1.00	1,958.00	9.50		18,601.00	
	gavion margen izquierda	m2	1.00	1,779.00	8.50		15,121.50	
	escaleras de acceso	m2	6.00	10.00	20.50		1,230.00	
			6.00	8.00	11.00		528.00	
	espigones	m2	18.00	6.00	2.00		216.00	
3.03	MEJORAMIENTO DE ACCESOS CARROZABLES A DME Y ZONA DE TR	km						3.79
	margen derecha	km	1.00	1.95			1.95	
	margen izquierda	km	1.00	1.84			1.84	
4.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
4.01	EXCAVACION CONFORMACION BASE MURO DE GAVIONES	m3					93,603.30	93,603.30
4.02	NIVELACION Y COMPACTADO DE BASE DE GAVION	m2					69,218.33	69,218.33
4.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3					42,122.20	42,122.20
4.04	RELLENO PARA DIQUE DE TIERRA	m3					44,648.88	44,648.88
4.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3					66,925.43	66,925.43
4.06	DESCOLMATACION DE CAUCE A MAQUINA	m3					21,866.19	21,866.19
5.00	TRANSPORTE Y CARGUIO A PIE DE OBRA							



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

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



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



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

Firmado digitalmente por GÁRATE
RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PLANILLA DE METRADOS

Proyecto:

CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

Lugar:

SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

5.01	SUMINISTRO DE PIEDRA DIAMETRO DE 6" A 8" LISTO PARA CARGAR	m3	Metrado de gaviones	78,898.88	78,898.88
5.02	ACARREO MANUAL DE P.M DE 6" - 8", D<50M	m3	Metrado de gaviones	78,898.88	78,898.88
6.00	MURO LONGITUDINAL CON GAVIONES				
6.01	GAVIONES TIPO CAJA L= 1.00 M				
6.01.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 1.00x3.00x1.00 - 2.40mm ZnAl	und	Metrado de gaviones	108.00	108.00
6.01.02	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 1.00x3.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5%	und		108.00	108.00
6.01.03	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 1.00x3.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5%	und		108.00	108.00
6.01.04	LLENADO GAVION TIPO GAVION CAJA 1.00x3.00x1.00 - 2.4mm Zn+Al 5	und		108.00	108.00
6.02	GAVIONES TIPO CAJA L= 5.00 M				
6.02.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm ZnAl	und	Metrado de gaviones	5,011.00	5,011.00
6.02.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.40mm ZnAl	und		1,540.00	1,540.00
6.02.03	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5%	und		5,011.00	5,011.00
6.02.04	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5%	und		1,540.00	1,540.00
6.02.05	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5%	und		5,011.00	5,011.00
6.02.06	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5%	und		1,540.00	1,540.00
6.02.07	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PV	und		5,011.00	5,011.00
6.02.08	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PV	und		1,540.00	1,540.00
6.02.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAS LATERALES DE MURO DE C	m2		48,985.68	48,985.68
6.03	GAVIONES TIPO COLCHON L= 5.00 M				
6.03.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.40mm	und	Metrado de gaviones	372.00	372.00
6.03.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.40mm	und		3,309.00	3,309.00
6.03.03	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.40mm	und		5,757.00	5,757.00
6.03.04	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.40mm	und		764.00	764.00
6.03.05	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm Zn	und		372.00	372.00
6.03.06	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm Zn	und		3,309.00	3,309.00
6.03.07	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm Zn	und		5,757.00	5,757.00
6.03.08	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm Zn	und		764.00	764.00
6.03.09	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm Zn	und		372.00	372.00
6.03.10	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm Zn	und		3,309.00	3,309.00
6.03.11	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm Zn	und		5,757.00	5,757.00
6.03.12	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm Zn	und		764.00	764.00



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

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua

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



Profesional Designado
Por La AAA

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

Firmado digitalmente por GÁRATE
RIOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PLANILLA DE METRADOS

Proyecto:

CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

Lugar:

SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

6.03.13	LLENADO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 2.4mm ZnAl	und					372.00	372.00
6.03.14	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50- 2.4mm ZnAl 5%	und					3,309.00	3,309.00
6.03.15	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm Zn+Al 5%	und					5,757.00	5,757.00
6.03.16	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm Zn+Al 5% + 1	und					764.00	764.00
6.04	GEOSINTETICOS							
6.04.01	SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	m2				Medrado de gaviones	69,218.33	69,218.33
6.04.02	INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	m2					69,218.33	69,218.33
7.00	OBRAS DE MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL							
7.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL							
7.01.01	REVEGETACION DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	ha	1.00	2.09			2.09	2.09
7.01.02	REVEGETACION DE TALUDES DIQUE DE TIERRA	ha	1.00	3,789.00	5.00		1.89	1.89
	margen derecha	m	1.00	1,954.00				
	margen izquierda	m	1.00	1,835.00				
7.02	MONITOREO AMBIENTAL							
7.02.01	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA	pto	10.00				10.00	10.00
7.02.02	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	und	10.00				10.00	10.00
7.02.03	MONITOREO DE LA CALIDAD DE RUIDOS	und	10.00				10.00	10.00
7.03	CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL							
7.03.01	CAPACITACION AL PERSONAL DE OBRA	und	10.00				10.00	10.00
7.03.02	CAPACITACION A LA POBLACION	und	10.00				10.00	10.00
7.04	PROGRAMA DE CONTINGENCIAS							
7.04.01	CAPACITACION AL PERSONAL DE OBRA	und	2.00				2.00	2.00
7.05	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA							
7.05.01	CAPACITACION AL PERSONAL DE OBRA	und	2.00				2.00	2.00
7.05.02	CAPACITACION A LA POBLACION	und	2.00				2.00	2.00
7.06	PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS							
7.06.01	ADQUISICION DE CONTENEDORES	und	10.00				10.00	10.00
7.06.02	TRANSPORTE DE LUBRICANTES Y ACEITES USADOS	und	4.00				4.00	4.00
7.06.03	ADQUISICION DE LETRINA SANITARIA PORTATIL	und	8.00				8.00	8.00
7.07	PLAN DE CIERRE Y ABANDONO							
7.07.01	READECUACION AMBIENTAL DEL CAMPAMENTO	m2	1.00	200.00			200.00	200.00



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

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

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

Firmado digitalmente por GÁRATE
RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PLANILLA DE METRADOS

Proyecto:

CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

Lugar:

SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

7.07.02	READECUACION AMBIENTAL DE CANTERAS	ha	2.00				2.00	2.00
7.07.03	READECUACION AMBIENTAL DE BOTADEROS Y DME	ha	2.00				2.00	2.00
7.07.04	SEÑAL INFORMATIVA AMBIENTAL	und	30.00				30.00	30.00
8.00	VIARIOS							
8.01	LIMPIEZA FINAL DE CAUCE DE QUEBRADA	m						3,789.00
	margen derecha	m	1.00	1,954.00			1,954.00	
	margen izquierda	m	1.00	1,835.00			1,835.00	
08.02	CONTROL DE CALIDAD	und						38.00
	Ensayos cada 100 m		38.00				38.00	
08.03	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO	GLB	1.00				1.00	1.00
9.00	PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19							
9.01	KIT DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PERSONAL	glb	1.00				1.00	1.00
9.02	DESINFECCIÓN DE ÁREAS COMUNES	glb	1.00				1.00	1.00
9.03	CONTROLES ADMINISTRATIVOS	glb	1.00				1.00	1.00
9.04	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	glb	1.00				1.00	1.00
9.05	ELABORACION Y SEGUIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN DE PLAN COV	glb	1.00				1.00	1.00

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



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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Por Encargo Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

UBICACION: SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA : 11/30/2023

01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.8MX2.40M				
RENDIMIENTO GLB/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : GLB	1,200.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas					
CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.8MX2.40M	GLB		1.0000	1,200.00	1,200.00
					1,200.00

01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS				
RENDIMIENTO GLB/DIA	0.2500	EQ. 0.2500	Costo unitario directo por : GLB	200,000.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos					
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS A OBRA	GLB		1.0000	200,000.00	200,000.00
					200,000.00

01.03	CAMPAMENTO - ALMACEN DE OBRA				
RENDIMIENTO GLB/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : GLB	11,029.92	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas					
CONSTRUCCION DE CAMPAMENTO	und		1.0000	6,139.96	6,139.96
CONSTRUCCION DE ALMACÉN	und		1.0000	4,889.96	4,889.96
					11,029.92

01.04	FLETE DE MATERIALES				
RENDIMIENTO GLB/DIA	EQ.	Costo unitario directo por : GLB	181,447.58		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos					
FLETE POR TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA	GLB		1.0000	181,447.58	181,447.58
					181,447.58

03.01	TRAZO Y REPLANTEO DE LA OBRA				
RENDIMIENTO m2/DIA	900.0000	EQ. 900.0000	Costo unitario directo por : m2	1.15	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0089	28.50	0.25
PEON	hh	2.0000	0.0178	18.60	0.33
					0.58
Materiales					
YESO DE 25 Kg	BOL		0.0100	20.00	0.20
ESMALTE SINTETICO	gln		0.0050	33.00	0.17
					0.37
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.58	0.02
ESTACION TOTAL	dia	1.0000	0.0011	100.00	0.11
NIVEL TOPOGRAFICO	dia	1.0000	0.0011	60.00	0.07
					0.20

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

UBICACION: SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA : 11/30/2023

03.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL				
RENDIMIENTO m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2	0.43	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	1.0000	0.0200	16.76	0.34
OPERARIO	hh	0.2000	0.0040	23.44	0.09
					0.43
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	0.43	
					0.00

03.03	MEJORAMIENTO DE ACCESOS CARROZABLES A DME Y ZONA DE TRABAJO				
RENDIMIENTO km/DIA	0.6000	EQ. 0.6000	Costo unitario directo por : km	11,104.27	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	1.0000	13.3333	18.60	248.00
OPERARIO	hh	1.0000	13.3333	26.15	348.67
OFICIAL	hh	1.0000	13.3333	20.57	274.27
					870.94
Equipos					
CARGADOR S/LLANTAS 160-195 HP 3.5 YD3.	hm	0.5000	6.6667	225.00	1,500.01
VOLQUETE DE 15 M3	hm	1.0000	13.3333	210.00	2,799.99
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100C	hm	0.5000	6.6667	190.00	1,266.67
TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	13.3333	350.00	4,666.66
					10,233.33

04.01	EXCAVACION CONFORMACION BASE MURO DE GAVIONES				
RENDIMIENTO m3/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m3	3.80	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	1.0000	0.0100	18.60	0.19
					0.19
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.19	0.01
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1 - 2.73 yd3	hm	1.0000	0.0100	360.00	3.60
					3.61

04.02	NIVELACION Y COMPACTADO DE BASE DE GAVION				
RENDIMIENTO m2/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m2	1.12	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	2.0000	0.0457	18.60	0.85
					0.85
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.85	0.04
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.0229	10.00	0.23
					0.27

04.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO				
RENDIMIENTO m3/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m3	2.56	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	1.3125	0.0131	18.60	0.24
					0.24



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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Por Encargo Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

UBICACION: SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA : 11/30/2023

Equipos

CARGADOR S/LLANTAS 160-195 HP 3.5 YD3.	hm	0.2000	0.0020	225.00	0.45
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.4375	0.0044	220.00	0.97
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-10C hm		0.4375	0.0044	190.00	0.84
MOTOBOMBA 17 HP D=6"	dia	0.4550	0.0006	100.00	0.06
					2.32



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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B° Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBaza, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

UBICACION: SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA : 11/30/2023

04.04	RELLENO PARA DIQUE DE TIERRA					
RENDIMIENTO m3/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m3	39.60		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	2.0000	0.0200	18.60	0.37
					0.37
Materiales					
MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO	m3		1.0000	35.00	35.00
					35.00
Equipos					
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	0.0100	220.00	2.20
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100	hm	1.0000	0.0100	190.00	1.90
MOTOBOMBA 17 HP D=6"	dia	1.0000	0.0013	100.00	0.13
					4.23

04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
RENDIMIENTO m3/DIA	700.0000	EQ. 700.0000	Costo unitario directo por : m3	7.59		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	1.0000	0.0114	18.60	0.21
					0.21
Equipos					
CARGADOR S/LANTAS 160-195 HP 3.5 YD3.	hm	1.0000	0.0114	225.00	2.57
VOLQUETE DE 15 M3	hm	2.0000	0.0229	210.00	4.81
					7.38

04.06	DESCOLMATACION DE CAUCE A MAQUINA					
RENDIMIENTO m3/DIA	700.0000	EQ. 700.0000	Costo unitario directo por : m3	4.78		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	2.0000	0.0229	18.60	0.43
OFICIAL	hh	1.0000	0.0114	20.57	0.23
					0.66
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.66	0.02
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1 - 2.73 yd3hm		1.0000	0.0114	360.00	4.10
					4.12

05.01	SUMINISTRO DE PIEDRA DIAMETRO DE 6" A 8" LISTO PARA CARGAR					
RENDIMIENTO m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3	70.10		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
PIEDRA GRANDE DE 6" A 8" SELECCIONADA	m3		1.0000	70.00	70.00
					70.00
Equipos					
ZARANDA	hm	0.2000	0.0044	22.50	0.10
					0.10

05.02	ACARREO MANUAL DE P.M DE 6" - 8", D<50M					
RENDIMIENTO m3/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m3	37.94		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	2.0000	2.0000	18.60	37.20
					37.20



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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La Administración Local Del Agua



Profesional Designado Por La AAA

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

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Por Encargo Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

UBICACION: SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA : 11/30/2023

Equipos

HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	2.0000	37.20	0.74
				0.74



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

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



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

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE
RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B° Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

UBICACION: SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA : 11/30/2023

06.01.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 1.00x3.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10				
RENDIMIENTO und/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und	461.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
GAVION TIPO CAJA 1.00x3.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + F und			1.0000	420.00	420.00
ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm + PVC, Df kg			4.1000	10.00	41.00
					721.00

06.01.02	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 1.00x3.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10				
RENDIMIENTO und/DIA	18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : und	28.99	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	2.0000	0.8889	18.60	16.53
OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	26.15	11.62
					28.15
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	28.15	0.84
					0.84

06.01.03	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 1.00x3.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9X10				
RENDIMIENTO und/DIA	32.0000	EQ. 32.0000	Costo unitario directo por : und	33.26	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	4.0000	1.0000	18.60	18.60
OPERARIO	hh	2.0000	0.5000	26.15	13.08
					31.68
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	31.68	1.58
					1.58

06.01.04	LLENADO GAVION TIPO GAVION CAJA 1.00x3.00x1.00 - 2.4mm Zn+Al 5% + PVC 9X10				
RENDIMIENTO und/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : und	192.41	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	16.0000	4.2667	18.60	79.36
OPERARIO	hh	4.0000	1.0667	26.15	27.89
					107.25
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	107.25	5.36
EXCAVADORA S/ORUGAS 115-165HP .75-1.4YD3	hm	1.0000	0.2667	300.00	79.80
					85.16

06.02.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10				
RENDIMIENTO und/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und	805.04	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm + PVC, Df kg			3.2000	10.00	32.00
GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + F und			1.0000	680.00	680.00
					712.00

06.02.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10				
RENDIMIENTO und/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und	832.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------



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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La Administración Local Del Agua



Profesional Designado Por La AAA

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

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

UBICACION: SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA : 11/30/2023

Materiales

GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + Fund	1.0000	790.00	790.00
ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm + PVC, Df kg	4.2000	10.00	42.00
			832.00



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

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



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

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE
RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

UBICACION: SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA : 11/30/2023

06.02.03	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10				
RENDIMIENTO und/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : und	44.34	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	2.0000	1.3333	18.60	24.80
OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	26.15	17.43
					42.23
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	42.23	2.11
					2.11

06.02.04	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10				
RENDIMIENTO und/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und	53.21	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	2.0000	1.6000	18.60	29.76
OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	26.15	20.92
					50.68
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	50.68	2.53
					2.53

06.02.05	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10				
RENDIMIENTO und/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : und	35.48	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	4.0000	1.0667	18.60	19.84
OPERARIO	hh	2.0000	0.5333	26.15	13.95
					33.79
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	3.00	1.69
					1.69

06.02.06	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10				
RENDIMIENTO und/DIA	28.0000	EQ. 28.0000	Costo unitario directo por : und	38.01	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	4.0000	1.1429	18.60	21.26
OPERARIO	hh	2.0000	0.5714	26.15	14.94
					36.20
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	36.20	1.81
					1.81

06.02.07	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10				
RENDIMIENTO und/DIA	23.0000	EQ. 23.0000	Costo unitario directo por : und	272.09	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	16.0000	5.5652	18.60	103.51
OPERARIO	hh	4.0000	1.3913	26.15	36.38
					139.89
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	139.89	6.99
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1 - 2.73 yd3/hm		1.0000	0.3478	360.00	125.21



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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V° B° Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

UBICACION: SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA : 11/30/2023

132.20



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

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



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

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE
RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

UBICACION: SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA : 11/30/2023

06.02.08	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10				
RENDIMIENTO und/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : und	312.92	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	16.0000	6.4000	18.60	119.04
OPERARIO	hh	4.0000	1.6000	26.15	41.84
					160.88
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	160.88	8.04
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1 - 2.73 yd3/hm		1.0000	0.4000	360.00	144.00
					152.04

06.02.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAS LATERALES DE MURO DE GAVION				
RENDIMIENTO m2/DIA	80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m2	44.53	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	2.0000	0.2000	18.60	3.72
OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	26.15	2.62
					6.34
Materiales					
CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg		0.1000	7.50	0.75
ALAMBRE NEGRO N°8	kg		0.1100	7.50	0.83
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		4.7418	5.00	23.71
triplay de 18mm.	und		0.1120	98.00	10.98
PETROLEO D-2	gln		0.0500	17.00	0.85
CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	kg		0.1000	7.50	0.75
					37.87
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	6.34	0.32
					0.32

06.03.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10				
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	707.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm + PVC, Df kg			3.7000	10.00	37.00
GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.40mm ZnAl 5 und			1.0000	670.00	670.00
					707.00

06.03.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10				
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	622.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + Fund			1.0000	580.00	580.00
ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm + PVC, Df kg			4.2000	10.00	42.00
					622.00

06.03.03	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10				
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	562.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm + PVC, Df kg			4.2000	10.00	42.00
GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + Fund			1.0000	520.00	520.00
					562.00



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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Por Encargo Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

UBICACION: SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA : 11/30/2023

06.03.04	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10			
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	762.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm + PVC, Dfkg			4.2000	10.00	42.00
GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5 und			1.0000	720.00	720.00
					762.00



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

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



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

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE
RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

UBICACION: SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA : 11/30/2023

06.03.05	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10				
RENDIMIENTO und/DIA	18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : und	29.56	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	2.0000	0.8889	18.60	16.53
OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	26.15	11.62
					28.15
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	28.15	1.41
					1.41

06.03.06	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10				
RENDIMIENTO und/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : und	26.61	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	2.0000	0.8000	18.60	14.88
OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	26.15	10.46
					25.34
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	25.34	1.27
					1.27

06.03.07	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10				
RENDIMIENTO und/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : und	26.61	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	2.0000	0.8000	18.60	14.88
OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	26.15	10.46
					25.34
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	25.34	1.27
					1.27

06.03.08	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10				
RENDIMIENTO und/DIA	24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : und	22.18	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	2.0000	0.6667	18.60	12.40
OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	26.15	8.72
					21.12
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	21.12	1.06
					1.06

06.03.09	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10				
RENDIMIENTO und/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : und	35.48	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	4.0000	1.0667	18.60	19.84
OPERARIO	hh	2.0000	0.5333	26.15	13.95
					33.79
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	33.79	1.69
					1.69



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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

UBICACION: SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA : 11/30/2023



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

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



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

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE
RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B° Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

UBICACION: SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA : 11/30/2023

06.03.10	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9X10				
RENDIMIENTO und/DIA	28.0000	EQ. 28.0000	Costo unitario directo por : und	38.01	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	4.0000	1.1429	18.60	21.26
OPERARIO	hh	2.0000	0.5714	26.15	14.94
					36.20
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	36.20	1.81
					1.81

06.03.11	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10				
RENDIMIENTO und/DIA	23.0000	EQ. 23.0000	Costo unitario directo por : und	46.27	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	4.0000	1.3913	18.60	25.88
OPERARIO	hh	2.0000	0.6957	26.15	18.19
					44.07
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	44.07	2.20
					2.20

06.03.12	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9X10				
RENDIMIENTO und/DIA	18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : und	59.13	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	4.0000	1.7778	18.60	33.07
OPERARIO	hh	2.0000	0.8889	26.15	23.24
					56.31
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	56.31	2.82
					2.82

06.03.13	LLENADO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10				
RENDIMIENTO und/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : und	312.92	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	16.0000	6.4000	18.60	119.04
OPERARIO	hh	4.0000	1.6000	26.15	41.84
					160.88
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	160.88	8.04
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1 - 2.73 yd3/hm		1.0000	0.4000	360.00	144.00
					152.04

06.03.14	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10				
RENDIMIENTO und/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : und	231.10	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	16.0000	5.1200	18.60	95.23
OPERARIO	hh	4.0000	1.2800	26.15	33.47
					128.70
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	128.70	6.44



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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La Administración Local Del Agua



Profesional Designado Por La AAA

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

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Por Encargo Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

UBICACION: SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA : 11/30/2023

EXCAVADORA S/ORUGAS 115-165HP .75-1.4YD3	hm	1.0000	0.3200	300.00	96.00
					102.40



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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: V°B° Por Encargo Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

UBICACION: SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA : 11/30/2023

06.03.15	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm Zn+Al 5% + PVC 9X10				
RENDIMIENTO und/DIA	23.0000	EQ. 23.0000	Costo unitario directo por : und	251.22	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	16.0000	5.5652	18.60	103.51
OPERARIO	hh	4.0000	1.3913	26.15	36.38
					139.89
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	139.89	6.99
EXCAVADORA S/ORUGAS 115-165HP .75-1.4YD3	hm	1.0000	0.3478	300.00	104.34
					111.33

06.03.16	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm Zn+Al 5% + PVC 9X10				
RENDIMIENTO und/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : und	288.92	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	16.0000	6.4000	18.60	119.04
OPERARIO	hh	4.0000	1.6000	26.15	41.84
					160.88
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	160.88	8.04
EXCAVADORA S/ORUGAS 115-165HP .75-1.4YD3	hm	1.0000	0.4000	300.00	120.00
					128.04

06.04.01	SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2				
RENDIMIENTO m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2	16.80	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	m2		1.0500	16.00	16.80
					16.80

06.04.02	INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2				
RENDIMIENTO m2/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m2	1.32	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	4.0000	0.0400	18.60	0.74
OPERARIO	hh	2.0000	0.0200	26.15	0.52
					1.26
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	1.26	0.06
					0.06

07.01.01	REVEGETACION DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE				
RENDIMIENTO HA/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : HA	9,139.27	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	10.0000	160.0000	18.60	2,976.00
OFICIAL	hh	1.0000	16.0000	20.57	329.12
					3,305.12
Materiales					
INSECTICIDAS	kg		4.0000	50.00	200.00
UREA	sac		3.0000	150.00	450.00
SEMILLAS DE LENTO CRECIMIENTO	kg		3.0000	95.00	285.00
FUNGICIDAS	kg		4.0000	45.00	180.00



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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Por Encargo Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

UBICACION: SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA : 11/30/2023

FERTILIZANTE	sac	4.0000	95.00	380.00
CAVADORA ARTICULADA	und	25.0000	60.00	1,500.00
SEMILLAS DE RAPIDO CRECIMIENTO	kg	3.0000	60.00	180.00
				3,175.00
Equipos				
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	3,305.12	99.15
CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GAL	hm	1.0000	16.0000	160.00
				2,659.15



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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: V°B° Por Encargo Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

UBICACION: SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA : 11/30/2023

07.01.02	REVEGETACION DE TALUDES DIQUE DE TIERRA
RENDIMIENTO HA/DIA	0.5000 EQ. 0.5000 Costo unitario directo por : HA 9,983.32

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	10.0000	160.0000	18.60	2,976.00
OPERARIO	hh	2.0000	32.0000	26.15	836.80
OFICIAL	hh	5.0000	80.0000	20.57	1,645.60
					5,458.40
Materiales					
INSECTICIDAS	kg		1.0000	50.00	50.00
UREA	sac		3.0000	150.00	450.00
FUNGICIDAS	kg		2.0000	45.00	90.00
FERTILIZANTE	sac		3.0000	95.00	285.00
SEMILLAS O PLANTONES	und		1,200.0000	2.50	3,000.00
					3,740.00
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	5,458.40	272.92
CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GAL	hm	0.2000	3.2000	160.00	512.00
					784.92

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



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

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



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

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE
RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

PROYECTO: CREACION DEL MURO DE PROTECCION EN AMBAS MARGENES DEL RIO CUMBAZA, DESDE LA ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO EN LA ZONA URBANA DE LA LOCALIDAD DE MORALES, DISTRITO DE MORALES- PROVINCIA DE SAN MARTIN – REGION SAN MARTIN

UBICACION: LOCALIDAD MORALES- MORALES- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA BASE: 11/30/2023

MONEDA: SOLES

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PU	PARCIAL
MANO DE OBRA				7,126,796.69
TOPOGRAFO	hh	317.7000	28.50	9,054.45
PEON	hh	312,576.2100	18.60	5,813,917.51
OPERARIO	hh	49,424.4400	26.15	1,292,449.11
OFICIAL	hh	553.0200	20.57	11,375.62
MATERIALES				20,602,015.69
YESO DE 25 Kg	BOL	360.9700	20.00	7,219.30
ESMALTE SINTETICO	gln	178.4800	33.00	5,889.92
CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	4,899.6700	7.50	36,747.53
ALAMBRE NEGRO N°8	kg	5,388.4200	7.50	40,413.15
MADERA PARA ENCOFRADO	p2	244,928.4000	5.00	1,224,642.00
PANEL GIGANTOGRAFIA TELA PANAFLEX	m2	11.5200	15.00	172.80
MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO	m3	44,648.8800	35.00	1,562,710.80
GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	m2	72,679.2500	16.00	1,162,868.00
triplay de 18mm.	und	5,486.4000	98.00	537,667.20
CAMILLA RIGIDA DE MADERA	und	2.0000	150.00	300.00
PETROLEO D-2	gln	2,449.2800	17.00	41,637.76
CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	kg	4,898.6700	7.50	36,740.03
GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC	und	1,540.0000	790.00	1,216,600.00
GAVION TIPO CAJA 1.00x3.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC	und	108.0000	420.00	45,360.00
GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC	und	3,309.0000	580.00	1,919,220.00
ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm + PVC, DE	kg	65,608.4000	10.00	656,084.00
GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC	und	5,011.0000	680.00	3,407,480.00
GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.40mm ZnAl 5% +	und	372.0000	670.00	249,240.00
PIEDRA GRANDE DE 6" A 8" SELECCIONADA	m3	78,898.8800	60.00	4,733,932.80
GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12	und	764.0000	720.00	550,080.00
GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC	und	5,757.0000	520.00	2,993,640.00
INSECTICIDAS	kg	6.0700	50.00	303.50
UREA	sac	9.8500	150.00	1,477.50
SEMILLAS DE LENTO CRECIMIENTO	kg	6.2700	95.00	595.65
FUNGICIDAS	kg	7.9600	45.00	358.20
LISTONES DE MADERA	und	257.0000	25.00	6,425.00
FERTILIZANTE	sac	9.8500	95.00	935.75
CALAMINA GALVANIZADA 1.83X0.83X0.0022M	und	100.0000	26.00	2,600.00
ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO	und	76.0000	50.00	3,800.00
ENSAYO DE COMPACTACIÓN DE CAMPO-PROCTOR	und	76.0000	600.00	45,600.00



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

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

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

Firmado digitalmente por GÁRATE
RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

PROYECTO: CREACION DEL MURO DE PROTECCION EN AMBAS MARGENES DEL RIO CUMBAZA, DESDE LA ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO EN LA ZONA URBANA DE LA LOCALIDAD DE MORALES, DISTRITO DE MORALES- PROVINCIA DE SAN MARTIN – REGION SAN MARTIN

UBICACION: LOCALIDAD MORALES- MORALES- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA BASE: 11/30/2023

MONEDA: SOLES

EQUIPOS				4,350,999.41
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			237,953.22
CARGADOR S/LLANTAS 160-195 HP 3.5 YD3.	hm	962.4600	225.00	216,553.50
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	631.8300	220.00	139,002.60
ZARANDA	hm	347.1600	22.50	7,810.99
VOLQUETE DE 15 M3	hm	1,743.1300	210.00	366,057.30
EXCAVADORA S/ORUGAS 115-165HP .75-1.4YD3	hm	4,395.5700	300.00	1,318,671.00
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100HP DE 7- 9TN	hm	657.0900	190.00	124,847.10
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1,585.1000	10.00	15,851.00
ARNES DE SEGURIDAD	und	10.0000	65.00	650.00
ESTACION TOTAL	dia	39.2700	100.00	3,926.62
NIVEL TOPOGRAFICO	dia	41.2700	60.00	2,476.20
MOTOBOMBA 17 HP D=6"	dia	83.3200	100.00	8,331.68
CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GAL	hm	52.9000	160.00	8,464.00
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1 - 2.73 yd3	hm	4,730.8200	360.00	1,703,095.20
TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	563.7400	350.00	197,309.00
SUB CONTRATOS				693,935.59
FLETE POR TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA	GLB	1.0000	181,447.58	181,447.58

32,773,747.38

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



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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PROTECCIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

Ubicación SECTOR ALTURA DE JR. SAN PEDRO HASTA EL PUENTE EL BADO, DISTRITO MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

Fecha 11/30/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 10
01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.8MX2.40M									
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y									
01.03	CAMPAMENTO - ALMACEN DE OBRA									
01.04	FLETE DE MATERIALES									
03	TRABAJOS PRELIMINARES									
03.01	TRAZO Y REPLANTEO DE LA OBRA									
03.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL									
03.03	MEJORAMIENTO DE ACCESOS CARROZABLES A DME Y ZONA									
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
04.01	EXCAVACION CONFORMACION BASE MURO DE GAVIONES									
04.02	NIVELACION Y COMPACTADO DE BASE DE GAVION									
04.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO									
04.04	RELLENO PARA DIQUE DE TIERRA									
04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE									
04.06	DESCOLMATAION DE CAUCE A MAQUINA									
05	TRANSPORTE Y CARGUIO A PIE DE OBRA									
05.01	SUMINISTRO DE PIEDRA DIAMETRO DE 6" A 8" LISTO PARA									
05.02	ACARREO MANUAL DE P.M DE 6" - 8". D<50M									
06	MURO LONGITUDINAL CON GAVIONES									
06.01	GAVIONES TIPO CAJA L= 1.00 M									
06.01.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 1.00x3.00x1.00 -									
06.01.02	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 1.00x3.00x1.00 - 2.4mm									
06.01.03	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 1.00x3.00x1.00 - 2.4mm									
06.01.04	LLENADO GAVION TIPO GAVION CAJA 1.00x3.00x1.00 - 2.4mm									
06.02	GAVIONES TIPO CAJA L= 5.00 M									
06.02.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 -									
06.02.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 -									
06.02.03	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm									
06.02.04	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm									
06.02.05	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm									
06.02.06	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm									
06.02.07	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00- 2.4mm ZnAl									
06.02.08	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00- 2.4mm ZnAl									
06.02.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAS LATERALES DE									
06.03	GAVIONES TIPO COLCHON L= 5.00 M									
06.03.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 -									
06.03.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 -									
06.03.03	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 -									
06.03.04	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 -									
06.03.05	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 -									
06.03.06	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 -									
06.03.07	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 -									
06.03.08	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 -									
06.03.09	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 -									
06.03.10	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 -									
06.03.11	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 -									
06.03.12	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 -									
06.03.13	LLENADO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30									
06.03.14	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50- 2.4mm									
06.03.15	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm									
06.03.16	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm									
06.04	GEOSINTETICOS									
06.04.01	SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2									
06.04.02	INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2									
07	OBRAS DE MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL									
07.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL									
07.01.01	REVEGETACION DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE									
07.01.02	REVEGETACION DE TALUDES DIQUE DE TIERRA									



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



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



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

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		15.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	2.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
MARTILLO NEUMÁTICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMÁTICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0

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



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

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE
RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:54:55-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua