



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR SANTA CRUZ DE MOSNA,
DISTRITO DE SAN MARCOS, PROVINCIA DE HUARI, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL
RÍO MOSNA, SECTOR SANTA CRUZ DE MOSNA, DISTRITO SAN MARCOS, PROVINCIA DE HUARI, DEPARTAMENTO DE
ANCASH.

1. UBICACIÓN:

AAA

MARAÑON

ALA

HUARI

Fecha

8/08/2023

1.1. Ubicación política

Departamento

ANCASH

Provincia

HUARI

Distrito

SAN MARCOS

Sector

SANTA CRUZ
DE MOSNA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica

INTERCUENCA ALTO MARAÑON V

Cuerpo de agua

RÍO MOSNA

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	8,932,695.00	259,179.00	18L	8,932,865.00	258,680.00	18 L	DERECHA	
TRAMO 2	8,933,364.00	258,532.00	18L	8,933,696.00	258,432.00	18L	DERECHA	
TRAMO 3	8,933,882.00	258,335.00	18L	8,934,342.00	258,267.00	18L	DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☐ Inundación

☐ Flujos de detritos

☒ Erosión fluvial

2.2. Geología

EL río Mosna es uno de los más importantes de la zona sur de los Conchucos, tiene su origen en la laguna de Canrash, río Recudo y del deshielo del nevado de Pongos; que más adelante cruzando el centro poblado de Pichiu recibe el nombre de río Mosna.


Este río hace su recorrido inicial de sur a norte hasta el poblado de Pomachaca para luego dirigirse al noreste hasta el límite con la provincia de Antonio Raimondi donde toma el nombre de río Puchca.

Sus principales afluentes del margen izquierda son los riachuelos de Huallmish, Pirish, Huachecsa, Carhuascanha, Rurichinchay y el Huari; y por el margen derecho es alimentado por los riachuelos Huayronga, Carash y Colca.

El río Mosna durante su recorrido pasa entre árboles de eucalipto y alisos, pasando por pequeños caseríos y distritos como Chavin, San Marcos y Huántar.

El cauce del Río Mosna, se caracteriza por una alta actividad erosiva. La altura de las crecidas en el río llega a 2 m y a la vez se observa una intensa erosión de las márgenes. El valle del Río Mosna se representa un graven delimitado por grandes fallas tectónicas. Las rocas de basamento son bastante duras, pero intensamente fracturadas por el tectonismo y la distensión en los flancos. Asimismo a lo largo del río Mosna también presentan suelos degradados y erosionados, lo que cual provoca que el río se colmate. es por ello de la importancia de realizar los trabajos de limpieza en el río.

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)							


RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP. 202692

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
SAMAME DELGADO
Patricia Del Pilar
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
BURGOS
MORALES Luis
Orlando FAU
20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

2.3. Hidrología

El río Mosna nace de la confluencia de dos quebradas Pachachaca y Tayash; la quebrada Pachachaca nace de un conjunto de lagunas, destacando entre estas las lagunas de Ninacocha y Huachoccocha por sus tamaños, a su vez es alimentado por la quebrada Carache que nace en la laguna Carash.

La quebrada Tayash, tiene su origen en un conjunto de lagunas, siendo la más importante la Laguna Putacca, que forma la quebrada del mismo nombre, se podría afirmar que el nevado Cajat es la que da origen al río Mosna, puesto que alimenta a las lagunas y a los riachuelos que dan origen a la quebrada Tayash.

El río Mosna, en su recorrido tiene una serie de tributarios, entre ríos y quebradas, empezando aguas arriba por el lado izquierdo desde la parte más extrema, se encuentran el primer tributario el río Ranracancha, la quebrada Pucanevado, la quebrada Huallpish, el río Huachensa, el río Carhuascancha, el río Runichinchay y finalmente el río Huaritambo. Por el lado derecho tributan al río Mosna la quebrada Huayronga, río Carash y la quebrada Colpas. instantáneos. Los caudales máximos medios diarios registrados en las estaciones hidrométricas del Río Huancabamba.

Los caudales de avenidas maximas de diseño segun el ESTUDIO DE BALANCE HÍDRICO DE LA CUENCA DEL RÍO MOSNA, se mencionan en el cuadro siguiente:

	TR 2	TR 5	TR 10	TR 25	TR 50	TR 100	TR 250	TR 500
Caudal (m3/s)	17.1	18.5	45	103.2	166.1	229	410.2	502.2

Fuente: Estudio de Balance Hídrico de la Cuenca del Río Mosna. Año 2015

2.4. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
427	146	Material rustico	1	Escuela 86833	-	-	2	Locales Comunales

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
210.00	Maíz	100	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Papa	30		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	trigo	30		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Otros	50		Equinos	-	Carreteras	-	1	1,000
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague	Red principal	1	15


RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP. 202692
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

 Firmado digitalmente por SAMAME DELGADO Patricia Del Pilar FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente por BURGOS MORALES Luis Orlando FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad
Profesional Designado Por La AAA

 Firmado digitalmente por PAJARES VIGO Edwin Rogger FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad
Director 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	-	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	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Und)	OTROS
Maiz	100	-	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-	0,50	-	-	-
Papa	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trigo	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

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

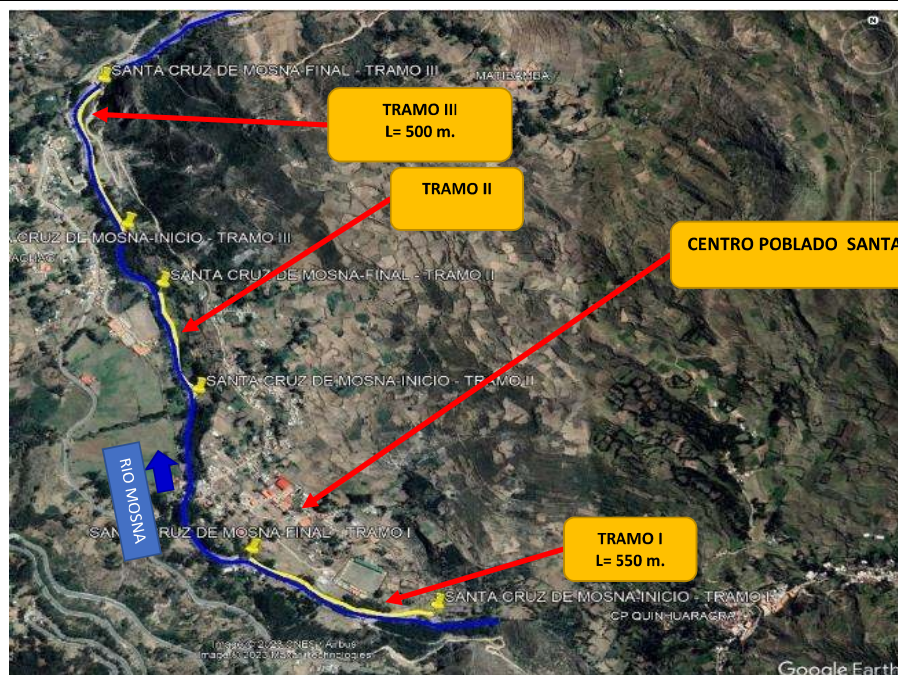
- Limpieza y descolmatación del cauce del río mosna en una longitud de 1,410.0 m.
- Protección con muros de gaviones, en la margen derecha del río Mosna en una longitud de 500.0 m
- Mejoramiento de Protección con muros de gaviones, en la margen derecha del río Mosna en una longitud de 910 m.

4.2.-No Estructurales

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

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA




RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
 INGENIERO AGRICOLA
 REG. CIP. 202692
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por
 SAMAME DELGADO
 Patricia Del Pilar
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Administrador de La
 Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente por
 BURGOS
 MORALES Luis
 Orlando FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Profesional Designado
 Por La AAA


 Firmado digitalmente por
 PAJARES VIGO
 Edwin Rogger FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

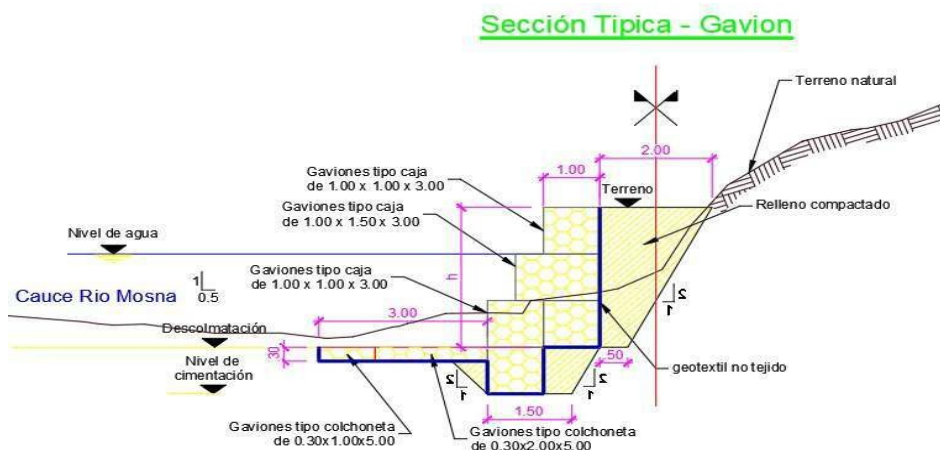


PERÚ

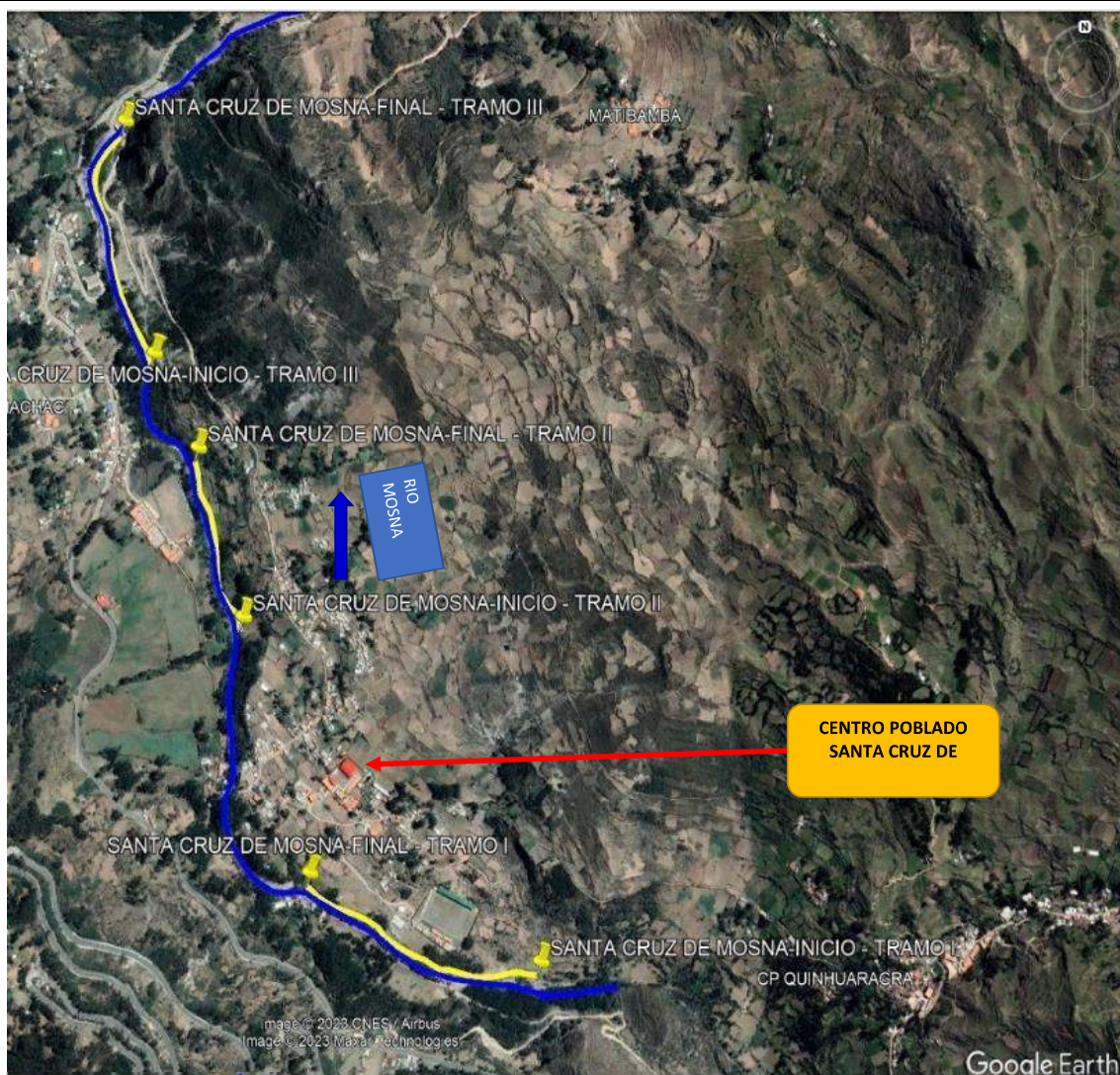
Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



5.2.-VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



Richard Yobany Padilla Tocto
RICAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP. 202692

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado
digitalmente por
SAMAME DELGADO
Patricia Del Pilar
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado
digitalmente por
BURGOS
MORALES Luis
Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N° 01: TRAMO CRITICO I DEL RIO MOSNA , CON AFECTACION DE DESBORDE Y EROSION EN EL SECTOR SANTA CRUZ DE MOSNA, DISTRITO DE SAN MARCOS , PROVINCIA DE HUARI - ANCASH



FIGURA N° 02: TRAMO CRITICO II DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MOSNA, SE VERIFICA EL DESBORDE Y LA NECESIDAD DE INCREMENTAR LA ALTURA DEL GAVION , EN EL SECTOR SANTA CRUZ DE MOSNA, DISTRITO DE SAN MARCOSR, PROVINCIA DE HUARI - ANCASH

RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP. 202692
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado
digitalmente por
SAMAME DELGADO
Patricia Del Pilar
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado
digitalmente
por BURGOS
MORALES Luis
Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



FIGURA N° 03: CON EL ALCALDE DEL CENTRO POBLADO DE SANTA CRUZ MOSNA VISITANDO EL TRAMO CRITICO III, EN EL DISTRITO DE SAN MARCOS, PROVINCIA DE HUARI - ANCASH

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MURO DE GAVIONES, L = 1,410 m				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				6,958.87
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,326.30	1,326.30
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	375.50	5,632.57
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				61,496.74
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	6.00	3,746.32	22,477.92
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	14,550.30	7,275.15
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	140.00	4.23	592.45
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	15,575.61	31,151.22
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				118,177.34
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	4,800.00	4.93	23,667.97
01.03.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	2,311.25	18.20	42,069.61
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	1,386.25	10.57	14,647.20
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,262.50	8.87	37,792.55
01.04	PROTECCIÓN C/GAVIONES Y COLCHÓN ANTISOCAVANTE				1,184,981.78
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	6,865.00	15.48	106,260.05
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA $\phi=6"$ @ 8"	m3	3,450.00	54.38	187,624.25
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	3,450.00	31.00	106,940.00
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 2 X 0.30 m.	Und.	166.67	465.80	77,633.59
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 1 X 0.30 m.	Und.	100.00	465.80	46,580.16
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 3 X 1 X 1 m.	Und.	666.67	485.85	323,898.31


RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP. 202692
 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por
 SAMAME DELGADO
 Patricia Del Pilar
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente
 por BURGOS
 MORALES Luis
 Orlando FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
Profesional Designado
Por La AAA


 Firmado digitalmente
 por PAJARES VIGO
 Edwin Rogger FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



01.04.07	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 3 X 1.5 X 1 m.	Und.	166.67	534.31	89,052.18
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 2 X 0.30 m.	Und.	100.00	26.61	2,660.70
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 1 X 0.30 m.	Und.	100.00	26.61	2,660.70
01.04.10	INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 3 X 1 X 1 m.	Und.	666.67	35.48	23,650.67
01.04.11	INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 3 X 1.5 X 1 m.	Und.	166.67	44.35	7,390.83
01.04.12	LLENADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 2 X 0.30 m.	m3	300.00	35.57	10,670.31
01.04.13	LLENADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 1 X 0.30 m.	m3	150.00	35.57	5,335.16
01.04.14	LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 3 X 1 X 1 m.	m3	2,000.00	47.42	94,847.20
01.04.15	LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 3 X 1.5 X 1 m.	m3	750.00	58.78	44,087.40
01.04.16	TAPADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 2 X 0.30 m.	m2	1,000.00	11.90	11,900.62
01.04.17	TAPADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 1 X 0.30 m.	m2	500.00	11.90	5,950.31
01.04.18	TAPADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 3 X 1 X 1 m.	m2	2,000.00	14.88	29,751.55
01.04.19	TAPADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 3 X 1.5 X 1 m.	m2	500.00	16.18	8,087.80
1.05	FORESTACIÓN				2,789.24
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	168.00	9.40	1,579.95
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACIÓN	Und.	168.00	2.55	429.14
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	168.00	4.64	780.15

COSTO DIRECTO	1,374,403.96
GASTOS GENERALES (10%CD)	137,440.40
UTILIDAD (10%CD)	137,440.40
SUB TOTAL	1,649,284.75
IGV (18%)	296,871.26
TOTAL	1,946,156.01
SUPERVISIÓN (3%CD)	41,232.12
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	13,744.04
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	2,016,132.17

SON: DOS MILLONES DOSCIENTOS DOS MIL NOVECIENTOS TRES CON 75/100 SOLES


RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP. 202692
 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por
 SAMAME DELGADO
 Patricia Del Pilar
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente
 por BURGOS
 MORALES Luis
 Orlando FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
Profesional Designado
Por La AAA


 Firmado digitalmente
 por PAJARES VIGO
 Edwin Rogger FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 1410 ML.)									
1.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2								
1.02	TRABAJO PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3								
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3								
01.03.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3								
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCANTE	m3								
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCANTE									
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2								
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3								
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 1 X 0.30 m	und.								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X 1 X 1 m	und.								
01.04.07	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X 1.5 X 1 m	und.								
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.								
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 1 X 0.30 m	und.								
01.04.10	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X 1.00 X 1.00 m	und.								
01.04.11	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X 1.50 X 1.00 m	und.								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3								
01.04.13	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 1.00 X 0.30 m	m3								
01.04.14	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X 1.00 X 1.00 m	m3								
01.04.15	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X 1.50 X 1.00 m	m3								
01.04.16	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2								
01.04.17	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 1.00 X 0.30 m	m2								
01.04.18	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X 1.00 X 1.00 m	m2								
01.04.19	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X 1.50 X 1.00 m	m2								
01.05.	FORESTACION									
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.								
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und.								
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und.								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDADES	MES 01		MES 02		MES 03	
		15	30	15	30	15	30
1.01	PROCESOS ADMINISTRATIVOS						
1.02	CONTRATACION						
1.03	EJECUCION						
1.04	SUPERVISION						
1.05	SEGUIMIENTO						
1.06	LIQUIDACION						

Fecha de elaboración de la ficha: 8/8/2023

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

RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP. 202692
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
SAMAME DELGADO
Patricia Del Pilar
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente
por BURGOS
MORALES Luis
Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
de Conformidad
Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE GAVIONES
 Lugar : ANCASH - HUARI - SAN MARCOS
 Fecha : 8/8/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MURO DE GAVIONES, L = 1,410 m				
01.01	TRABAJO PROVISIONALES				6,958.87
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,326.30	1,326.30
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	375.50	5,632.57
01.02	TRABAJO PRELIMINARES				61,496.74
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	6.00	3,746.32	22,477.92
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	14,550.30	7,275.15
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	140.00	4.23	592.45
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	15,575.61	31,151.22
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				118,177.34
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	4,800.00	4.93	23,667.97
01.03.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	2,311.25	18.20	42,069.61
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	1,386.25	10.57	14,647.20
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,262.50	8.87	37,792.55
01.04	PROTECCIÓN C/GAVIONES Y COLCHÓN ANTISOCAVANTE				1,184,981.78
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	6,865.00	15.48	106,260.05
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø= 6" @ 8"	m3	3,450.00	54.38	187,624.25
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	3,450.00	31.00	106,940.00
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 2 X 0.30 m.	Und.	166.67	465.80	77,633.59
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 1 X 0.30 m.	Und.	100.00	465.80	46,580.16
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 3 X 1 X 1 m.	Und.	666.67	485.85	323,898.31
01.04.07	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 3 X 1.5 X 1 m.	Und.	166.67	534.31	89,052.18
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 2 X 0.30 m.	Und.	100.00	26.61	2,660.70
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 1 X 0.30 m.	Und.	100.00	26.61	2,660.70
01.04.10	INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 3 X 1 X 1 m.	Und.	666.67	35.48	23,650.67
01.04.11	INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 3 X 1.5 X 1 m.	Und.	166.67	44.35	7,390.83
01.04.12	LLENADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 2 X 0.30 m.	m3	300.00	35.57	10,670.31
01.04.13	LLENADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 1 X 0.30 m.	m3	150.00	35.57	5,335.16
01.04.14	LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 3 X 1 X 1 m.	m3	2,000.00	47.42	94,847.20
01.04.15	LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 3 X 1.5 X 1 m.	m3	750.00	58.78	44,087.40
01.04.16	TAPADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 2 X 0.30 m.	m2	1,000.00	11.90	11,900.62
01.04.17	TAPADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 1 X 0.30 m.	m2	500.00	11.90	5,950.31
01.04.18	TAPADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 3 X 1 X 1 m.	m2	2,000.00	14.88	29,751.55
01.04.19	TAPADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 3 X 1.5 X 1 m.	m2	500.00	16.18	8,087.80
1.05	FORESTACIÓN				2,789.24
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	168.00	9.40	1,579.95
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACIÓN	Und.	168.00	2.55	429.14
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	168.00	4.64	780.15

COSTO DIRECTO	1,374,403.96
GASTOS GENERALES (10%CD)	137,440.40
UTILIDAD (10%CD)	137,440.40
SUB TOTAL	1,649,284.75
IGV (18%)	296,871.26
TOTAL	1,946,156.01
SUPERVISIÓN (3%CD)	41,232.12
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	13,744.04
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	2,016,132.17

SON: DOS MILLONES DOSCIENTOS DOS MIL NOVECIENTOS TRES CON 75/100 SOLES

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


RICAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP: 202692
 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por
 SAMAME DELGADO
 Patricia Del Pilar
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Administrador de La
 Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente
 por BURGOS
 MORALES Luis
 Ojeda FAU
 20620711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Profesional Designado
 Por La AAA


 Firmado digitalmente
 por PAJARES VIGO
 Edwin Rogger FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES, SECTOR SANTA CRUZ DE MOSNA
Ubicación : Distrito: San Marcos Provincia: Huarí Región: Ancash
Fecha 8/8/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 1410 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2						15.00
	caseta de guardiania y/o almacen		1.00	5.00	3.00		15.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km						0.50
	mantenimiento y/o habilitación de camino de acceso			0.50			0.50	
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3						140.00
	rampa de ingreso y salida a la actividad		1.00	10.00	3.50	4.00	140.00	
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes						2.00
	trazo, replanteo y control topográfico		2.00				2.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3						4,800.00
	Cauce estable de río		1.00	500.00	12.00	0.80	4,800.00	
01.03.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3						2,311.25
	relleno con material propio seleccionado		1.00	500.00	4.62		2,311.25	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3						1,386.25
	Gaviones caja y Colchon antisocavante		1.00	500.00		2.77	1,386.25	
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						4,262.50
	eliminación de material excedente		1.00	esp = 10%			4,262.50	
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2						6,865.00
	suministro, transporte e instalacion de geotextil no tejido		1.00	500.00	11.00		5,500.00	
	suministro e instalacion de geotextil para mejoramiento del tramo I y II		1.00	910.00	1.50		1,365.00	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						3,450.00
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		1	500.00	2.00	0.30	300.00	
	Gavion tipo colchon 5.0 x 1.0 x 0.30 m		1	500.00	1.00	0.30	150.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		4	500.00	1.00	1.00	2,000.00	
	Mejoramiento tramo I y II con una caja Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		1	500.00	1.00	0.50	250.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		1	500.00	1.50	1.00	750.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						3,450.00
	Carguio y transporte de piedra			3,450.00			3,450.00	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						166.67
	Suministro y armado gavión tipo colchón		1	500.00			166.67	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 1 X 0.30 m	und.						100.00
	Suministro y armado gavión tipo colchón		1	500.00			100.00	
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X 1 X 1 m	und.						666.67
	Suministro y armado gavión tipo caja		4	500.00			666.67	
01.04.07	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X 1.5 X 1 m	und.						166.67
	Suministro y armado gavión tipo caja		1	500.00			166.67	
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						100.00
	Instalación gavión tipo colchón		1	500.00			100.00	
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 1 X 0.30 m	und.						100.00
	Instalación gavión tipo colchón		1	500.00			100.00	
01.04.10	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X1.00 X 1.00 m	und.						666.67
	Instalación gavión tipo caja		4	500.00			666.67	
01.04.11	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X1.50 X 1.00 m	und.						166.67
	Instalación gavión tipo caja		1	500.00			166.67	
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3						300.00
	Llenado gavión tipo colchón		1	500.00	2.00	0.30	300.00	
01.04.13	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X1.00 X 0.30 m	m3						150.00
	Llenado gavión tipo colchón		1	500.00	1.00	0.30	150.00	
01.04.14	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X1.00 X 1.00 m	m3						2,000.00
	Llenado gavión tipo caja		4	500.00	1.00	1.00	2,000.00	
01.04.15	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X1.50 X 1.00 m	m3						750.00
	Llenado gavión tipo caja		1	500.00	1.50	1.00	750.00	
01.04.16	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2						1,000.00
	Tapado gavión tipo colchón		1	500.00	2.00		1,000.00	
01.04.17	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X1.00 X 0.30 m	m2						500.00

RICHAR YOBANY PADILLA TOCOTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP. 202692

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
SAMAME DELGADO
Patricia Del Pilar
FAU 20520711865
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente
por BURGOS
MORALES Luis
Orlando FAU
20520711865
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865
Motivo: En señal de
Conformidad

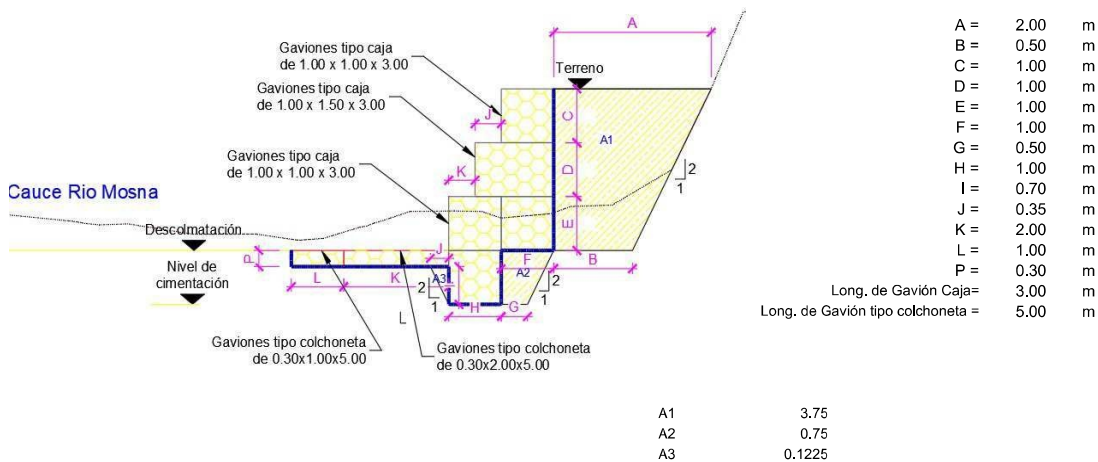
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

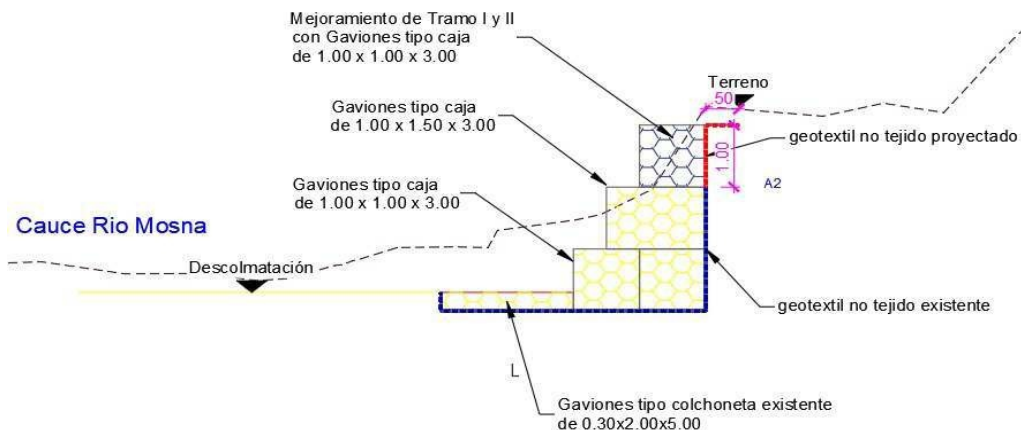
Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES, SECTOR SANTA CRUZ DE MOSNA
Ubicación : Distrito: San Marcos Provincia: Huarí Región: Ancash
Fecha 8/8/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	Tapado gavión tipo colchón		1	500.00	1.00		500.00	
01.04.18	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X1.00 X 1.00 m	m2						2,000.00
	Tapado gavión tipo caja		4	500.00	1.00		2,000.00	
01.04.19	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X1.50 X 1.00 m	m2						500.00
	Tapado gavión tipo caja		1	500.00	1.00		500.00	
01.05.	FORESTACION							
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.						168.00
	Habilitación y suministro de plantones		2	500.00			167.67	
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und.						168.00
	Excavación de hoyos y plantación		2	500.00			167.67	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und.						168.00
	Riego y mantenimiento		2	500.00			167.67	

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL - PARA MEJORAMIENTO DE TRAMO CRITICO I Y II



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


RICAR YOBANY PADILLA TOCTO
 INGENIERO AGRICOLA
 REG. CIP. 202692
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por
 SAMAME DELGADO
 Patricia Del Pilar
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
 Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente por
 BURGOS MORALES Luis
 Orlando FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
 Por La AAA


 Firmado digitalmente por
 PAJARES VIGO
 Edwin Rogger FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES

Fecha: 8/8/2023

Partida	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m					
Rendimiento	Und./DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : Und.		1,326.30
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	8.00	26.15	209.20
	OFICIAL	hh	1.00	8.00	20.57	164.56
	PEON	hh	1.00	8.00	18.60	148.80
						522.56
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	29.04	30.49
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	45.00	21.60
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.50	4.17	2.09
	BANNER SEGÚN DISEÑO	und		1.00	459.00	459.00
	MADERA TORNILLO	p2		46.20	5.95	274.89
						788.07
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	522.56	15.68
						15.68

Partida	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 20.00	EQ. 20.00	Costo unitario directo por : m2.		375.50
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.40	26.15	10.46
	OFICIAL	hh	1.00	0.40	20.57	8.23
	PEON	hh	1.00	0.40	18.60	7.44
						26.13
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	29.04	30.49
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	45.00	21.60
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.25	4.17	1.04
	TRIPLAY LUPULA DE e=6 mm	m2		9.60	18.00	172.80
	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2		1.80	18.56	33.41
	MADERA TORNILLO	p2		15.00	5.95	89.25
						348.59
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	26.13	0.78
						0.78

Partida	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	vje/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por :		3,746.32
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.00	8.00	20.57	164.56
						164.56
	Equipos					
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 178 -210 HP 12 ton	hm	1.000	8.00	259.54	2,076.32
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	2.000	16.00	94.09	1,505.44
						3,581.76


RICAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP. 202692
 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por
 SAMAME DELGADO
 Patricia Del Pilar
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Administrador de La
 Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente
 por BURGOS
 MORALES Luis
 Orlando FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Profesional Designado
 Por La AAA


 Firmado digitalmente
 por PAJARES VIGO
 Edwin Rogger FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

Partida	01.02.02 MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por :	km	14,550.30

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.00	10.00	20.57	205.70
	PEON	hh	1.00	10.00	18.60	186.00
						391.70
	Materiales					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		200.00	40.00	8,000.00
						8,000.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	391.7	11.75
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.75	7.50	213.03	1,597.73
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HF	hm	0.25	2.50	131.97	329.93
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.00	10.00	421.92	4,219.20
						6,158.60

Partida	01.02.03 RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1,200.0	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :	m3	4.23

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.00	0.01	20.57	0.14
	PEON	hh	1.00	0.01	18.60	0.12
						0.26
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.261133333	0.01
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.50	0.003	213.03	0.71
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HF	hm	0.50	0.003	131.97	0.44
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.00	0.007	421.92	2.81
						3.97

Partida	01.02.04 TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	Mes/DIA	MO. 0.08	EQ. 0.08	Costo unitario directo por :	mes	15,575.61

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	100.00	26.15	2,615.00
	OFICIAL	hh	3.000	300.00	20.57	6,171.00
	PEON	hh	2.000	200.00	18.60	3,720.00
						12,506.00
	Materiales					
	YESO BOLSA DE 18 Kg	bls		3.00	16.00	48.00
	CORDEL	rl		10.00	5.00	50.00
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg		18.00	2.76	49.68
	ESTACA DE MADERA	und.		20.00	2.50	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.25	57.00	14.25
						211.93
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	12506.00	375.18
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	50.00	11.55	577.50
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	100.00	19.05	1,905.00
						2,857.68

Partida	01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 750.00	EQ. 750.00	Costo unitario directo por :	m3	4.93

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.00	0.01	20.57	0.22
	PEON	hh	1.00	0.01	18.60	0.20
						0.42
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.42	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.00	0.01	421.92	4.50
						4.51


RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP. 202692
 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por
 SAMAME DELGADO
 Patricia Del Pilar
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Administrador de La
 Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente
 por BURGOS
 MORALES Luis
 Orlando FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Profesional Designado
 Por La AAA


 Firmado digitalmente
 por PAJARES VIGO
 Edwin Rogger FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

Partida	01.03.02 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 200.00	EQ. 200.00	Costo unitario directo por :	m3	18.20

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.00	0.040	20.57	0.82
	PEON	hh	1.00	0.040	18.60	0.74
						1.57
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.57	0.05
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.25	0.010	213.03	2.13
	COMPACTADOR VIB. TIPO PLANCHA	hm	1.00	0.040	45.01	1.80
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.75	0.030	421.92	12.66
						16.64

Partida	01.03.03 EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por :	m3	10.57

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.00	0.02	20.57	0.47
	PEON	hh	1.00	0.02	18.60	0.43
						0.90
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.90	0.03
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.00	0.02	421.92	9.64
						9.67

Partida	01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :	m3	8.87

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0067	20.57	0.14
	PEON	hh	2.000	0.0133	18.60	0.25
						0.39
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.39	0.01
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	3.000	0.0200	343.9	6.35
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0067	317.61	2.12
						8.48

Partida	01.04.01 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1,500.0	EQ. 1,500.0	Costo unitario directo por :	m2	15.48

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	8.00	0.043	26.15	1.116
	PEON	hh	16.00	0.085	18.60	1.587
						2.703
	Materiales					
	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 gr/m2	m2		1.050	12.09	12.695
						12.695
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.70	0.081
						0.081


RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
 INGENIERO AGRICOLA
 REG. CIP: 202692
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por
 SAMAME DELGADO
 Patricia Del Pilar
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Administrador de La
 Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente
 por BURGOS
 MORALES Luis
 Orlando FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Profesional Designado
 Por La AAA


 Firmado digitalmente
 por PAJARES VIGO
 Edwin Rogger FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

Partida	01.04.02 SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA EN CANTERA Ø 6" - 8"				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 75.0	EQ. 75.0	Costo unitario directo por : m3	54.38

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	0.107	20.57	2.19
	PEON	hh	25.000	2.667	18.60	49.60
						51.79
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.000	51.79	2.59
						2.59

Partida	01.04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00	EQ. 460.00	Costo unitario directo por : m3	31.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	0.020	20.57	0.41
						0.30
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.000	0.30	0.01
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.080	343.90	27.51
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	0.500	0.010	317.61	3.18
						30.70

Partida	01.04.04 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON , 5 X2 X 0.30				
Rendimiento	und/DIA	MO. 16.00	EQ. 16.00	Costo unitario directo por : Und.	465.80

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	0.50	20.57	10.29
	PEON	hh	2.000	1.00	18.60	18.60
						28.89
	Materiales					
	GAVIÓN TIPO COLCHÓN 6X8 CM 2.40X3.00MM 3ZN + PVC, und 5.00X2.00X0.30 M			1.00	436.05	436.05
						436.05
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.00	28.89	0.87
						0.87

Partida	01.04.05 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON , 5 X1 X 0.30				
Rendimiento	und/DIA	MO. 16.00	EQ. 16.00	Costo unitario directo por : Und.	465.80

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	0.50	20.57	10.29
	PEON	hh	2.000	1.00	18.60	18.60
						28.89
	Materiales					
	GAVIÓN TIPO COLCHÓN 6X8 CM 2.40X3.00MM 3ZN + PVC, und 5.00X1.00X0.30 M			1.00	436.05	436.05
						436.05
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.00	28.89	0.87
						0.87


Partida	01.04.06 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "A" , 3 X1 X 1 m				
Rendimiento	und/DIA	MO. 6.00	EQ. 6.00	Costo unitario directo por : und	485.85

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	1.33	20.57	27.43
	PEON	hh	2.000	2.67	18.60	49.60
						77.03
	Materiales					
	GAVIÓN TIPO CAJA 8X10 CM 2.70X3.40MM 3ZN + PVC, und 5.00X1.00X1.00 M	und		1.00	406.51	406.51
						406.51
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.00	77.03	2.31
						2.31


RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP. 202692
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por
 SAMAME DELGADO
 Patricia Del Pilar
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Administrador de La
 Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente
 por BURGOS
 MORALES Luis
 Orlando FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Profesional Designado
 Por La AAA


 Firmado digitalmente
 por PAJARES VIGO
 Edwin Rogger FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

Partida	01.04.07 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "B", 3 X1.5 X 1 m					
Rendimiento	und/DIA	MO. 8.00	EQ. 8.00	Costo unitario directo por : und		534.31

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OFICIAL	hh	1.000	1.00	20.57	20.57
	PEON	hh	2.000	2.00	18.60	37.20
						57.77
Materiales						
	GAVIÓN TIPO CAJA 8X10 CM 2.70X3.40MM 3ZN + PVC, 5.00X1.50X1.00 M	und		1.00	474.81	474.81
						474.81
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.00	57.77	1.73
						1.73

Partida	01.04.08 INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 2 X 0.30 m.					
Rendimiento	und/DIA	MO. 20.00	EQ. 20.00	Costo unitario directo por : und		26.61

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OPERARIO	hh	1.000	0.40	26.15	10.46
	PEON	hh	2.000	0.80	18.60	14.88
						25.34
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.00	25.34	1.27
						1.27

Partida	01.04.09 INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 1 X 0.30 m.					
Rendimiento	und/DIA	MO. 20.00	EQ. 20.00	Costo unitario directo por : und		26.61

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OPERARIO	hh	1.000	0.40	26.15	10.46
	PEON	hh	2.000	0.80	18.60	14.88
						25.34
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.00	25.34	1.27
						1.27

Partida	01.04.10 INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "A" 3 X 1 X 1 m					
Rendimiento	und/DIA	MO. 15.00	EQ. 15.00	Costo unitario directo por : und		35.48

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OPERARIO	hh	1.000	0.53	26.15	13.95
	PEON	hh	2.000	1.07	18.60	19.84
						33.79
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.00	33.79	1.69
						1.69

Partida	01.04.11 INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "B" 3 X 1.5 X 1 m					
Rendimiento	und/DIA	MO. 12.00	EQ. 12.00	Costo unitario directo por : und		44.35

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OPERARIO	hh	1.000	0.67	26.15	17.43
	PEON	hh	2.000	1.33	18.60	24.80
						42.23
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.00	42.23	2.11
						2.11


RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP. 202692
 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por
 SAMAME DELGADO
 Patricia Del Pilar
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Administrador de La
 Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente
 por BURGOS
 MORALES Luis
 Orlando FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Profesional Designado
 Por La AAA


 Firmado digitalmente
 por PAJARES VIGO
 Edwin Rogger FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

Partida	01.04.12 LLENADO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5 X 2 X 0.30 m					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 40.00	EQ. 40.00	Costo unitario directo por : m3		35.57
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	0.20	20.57	4.11
	PEON	hh	8.000	1.60	18.60	29.76
						33.87
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.00	33.87	1.69
						1.69
Partida	01.04.13 LLENADO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5 X 1 X 0.30 m					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 40.00	EQ. 40.00	Costo unitario directo por : m3		35.57
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	0.20	20.57	4.11
	PEON	hh	8.000	1.60	18.60	29.76
						33.87
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.00	33.87	1.69
						1.69
Partida	01.04.14 LLENADO DE GAVIONES TIPO CAJA "A" 3 X 1 X 1 m					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 30.00	EQ. 30.00	Costo unitario directo por : m3		47.42
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	0.27	20.57	5.49
	PEON	hh	8.000	2.13	18.60	39.68
						45.17
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.00	45.17	2.26
						2.26
Partida	01.04.15 LLENADO DE GAVIONES TIPO CAJA "B" 3 X 1.5 X 1 m					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 25.00	EQ. 25.00	Costo unitario directo por : m3		58.78
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	0.32	26.15	8.37
	PEON	hh	8.000	2.56	18.60	47.62
						55.98
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.00	55.98	2.80
						2.80
Partida	01.04.16 TAPADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 2 X 0.30 m.					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 40.00	EQ. 40.00	Costo unitario directo por : m2		11.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	0.20	20.57	4.11
	PEON	hh	2.000	0.40	18.60	7.44
						11.55
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.00	11.55	0.35
						0.35
Partida	01.04.17 TAPADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 1 X 0.30 m.					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 40.00	EQ. 40.00	Costo unitario directo por : m2		11.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	0.20	20.57	4.11
	PEON	hh	2.000	0.40	18.60	7.44
						11.55
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.00	11.55	0.35
						0.35


RICARDO YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP. 202692
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial


Firmado digitalmente por
SAMAME DELGADO
Patricia Del Pilar
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente
por BURGOS
MORALES Luis
Orlando FAU
20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Profesional Designado
Por La AAA


Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Partida	01.04.18 TAPADO DE GAVIONES TIPO CAJA "A" 3 X 1 X 1 m					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 32.00	EQ. 32.00	Costo unitario directo por : m2		14.88
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	0.25	20.57	5.14
	PEON	hh	2.000	0.50	18.60	9.30
						14.44
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.00	14.44	0.43
						0.43
Partida	01.04.19 TAPADO DE GAVIONES TIPO CAJA "B" 3 X 1.5 X 1 m					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 30.00	EQ. 30.00	Costo unitario directo por : m2		16.18
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	0.27	20.57	5.49
	PEON	hh	2.000	0.53	18.60	9.92
						15.41
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.00	15.41	0.77
						0.77
Partida	01.05.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1,000.00	EQ. 1,000.00	Costo unitario directo por : und		9.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.000	0.008	18.60	0.15
						0.15
	Materiales					
	PLANTON DE SAUCE	und		1.000	6.50	6.50
						6.50
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.000	0.15	0.004
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.008	343.90	2.75
						2.76
Partida	01.05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION					
Rendimiento	und/DIA	MO. 60.00	EQ. 60.00	Costo unitario directo por : und		2.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.000	0.133	18.60	2.48
						2.48
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.000	2.48	0.07
						0.07
Partida	01.05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO					
Rendimiento	und/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : und		4.64
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.000	0.020	18.60	0.37
						0.37
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.000	0.37	0.01
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	1.000	0.020	213.03	4.26
						4.27

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


RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP. 202692
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial


Firmado digitalmente por
SAMAME DELGADO
Patricia Del Pilar
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente
por BURGOS
MORALES Luis
Orlando FAU
20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Profesional Designado
Por La AAA


Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO CON GAVIONES, SECTOR SANTA CRUZ DE MOSNA

FECHA: 14/07/2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (S/)	PARCIAL (S/)
MANO DE OBRA				539,618.72
OPERARIO	hh	1,093.57	26.15	28,596.94
OFICIAL	hh	3,828.24	20.57	78,746.92
PEON	hh	22,709.46	18.60	422,396.03
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	226.00	20.57	4,648.82
TOPOGRAFO	hh	200.00	26.15	5,230.00
MATERIALES				565,136.81
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	16.80	29.04	487.87
HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	7.68	45.00	345.60
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	Kg	4.25	4.17	17.72
BANNER SEGÚN DISEÑO	Und.	1.00	459.00	459.00
MADERA TORNILLO	p2	271.20	5.95	1,614.72
TRIPLAY LUPUNA DE e=6 mm	m2	144.00	18.00	2,592.00
CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2	27.00	18.56	501.12
MATERIAL GRANULAR PUESTO EN OBRA	m3	100.00	40.00	4,000.00
YESO BOLSA DE 18 Kg	bls	6.00	16.00	96.00
CORDEL	rl	20.00	5.00	100.00
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	Kg	36.00	2.76	99.36
ESTACA DE MADERA	Und.	40.00	2.50	100.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Gln	0.50	57.00	28.50
GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 gr/m2	m2	7,208.25	12.09	87,176.58
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 6X8 CM 2.40X3.00MM 3ZN + PVC, 5.00X2.00X0.30 M	Und.	166.67	436.05	72,675.67
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 6X8 CM 2.40X3.00MM 3ZN + PVC, 5.00X1.00X0.30 M	Und.	100.00	436.05	43,605.00
GAVIÓN TIPO CAJA 8X10 CM 2.70X3.40MM 3ZN + PVC, 5.00X1.00X1.00 M	Und.	666.67	406.51	271,009.33
GAVIÓN TIPO CAJA 8X10 CM 2.70X3.40MM 3ZN + PVC, 5.00X1.50X1.00 M	Und.	166.67	474.81	79,135.67
PLANTÓN DE SAUCE	Und.	168.00	6.50	1,092.67
EQUIPOS				269,648.42
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			21,321.18
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 178 -210 HP 12 ton	hm	48.00	259.54	12,457.92
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	361.25	343.90	124,233.88
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	30.69	213.03	6,537.71
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	96.00	94.09	9,032.64
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	1.72	131.97	226.55
COMPACTADOR VIB. TIPO PLANCHA	hm	92.45	45.01	4,161.17
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	158.16	421.92	66,729.41
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	62.92	317.61	19,982.96
NIVEL DE INGENIEROS	he	100.00	11.55	1,155.00
ESTACION TOTAL	he	200.00	19.05	3,810.00
MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	0.00	28.26	0.00
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	0.00	203.12	0.00
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	0.00	6.31	0.00

TOTAL (S/)	1,374,403.96
NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES	


RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIP. 202692
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial


Firmado digitalmente por
SAMAME DELGADO
Patricia Del Pilar
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente por BURGOS
MORALES Luis
Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Profesional Designado
Por La AAA


Firmado digitalmente por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 1410 ML.)
Ubicación : Distrito: San Marcos Provincia: Huari Región: Ancash
Fecha 8/8/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 1410 ML.)									
1.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2								
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3								
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3								
01.03.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3								
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3								
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE									
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2								
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3								
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 1 X 0.30 m	und.								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X 1 X 1 m	und.								
01.04.07	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X 1.5 X 1 m	und.								
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.								
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 1 X 0.30 m	und.								
01.04.10	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X1.00 X 1.00 m	und.								
01.04.11	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X1.50 X 1.00 m	und.								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3								
01.04.13	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X1.00 X 0.30 m	m3								
01.04.14	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X1.00 X 1.00 m	m3								
01.04.15	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X1.50 X 1.00 m	m3								
01.04.16	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2								
01.04.17	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X1.00 X 0.30 m	m2								
01.04.18	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X1.00 X 1.00 m	m2								
01.04.19	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 3.00 X1.50 X 1.00 m	m2								
01.05.	FORESTACION									
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.								
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und.								
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTPO	und.								

RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
INGENIERO AGRICOLA
REG. CIR. 202692

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

ANA
Firmado digitalmente por
SAMAME DELGADO
Patricia Del Pilar
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua

ANA
Firmado digitalmente por BURGOS
MORALES Luis
Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA

ANA
Firmado digitalmente por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	DIAS MAQUINA	PLAZO DE EJEUCION	N° MAQUINAS	MOV/DESMOV. N° VIAJES	N° VIAJES TOTAL
01.05.01	PRODUCCION DE PLANTAS	vje						
	VEHICULOS TRANSPORTABLES							
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	158.16	19.77	60.00	1.00	2.00	2.00
	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	62.92	7.86	60.00	1.00	2.00	2.00
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	1.72	0.21	60.00	1.00	2.00	2.00
	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	0.00	0.00	60.00	0.00	2.00	0.00
	COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP	hm	0.00	0.00	60.00	0.00	2.00	0.00
TOTAL							vje	6.00

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


RICHAR YOBANY PADILLA TOCTO
 INGENIERO AGRICOLA
 REG. CIP. 202692
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por
 SAMAME DELGADO Patricia Del Pilar
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Administrador de La Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente por
 BURGOS MORALES Luis Orlando FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Profesional Designado Por La AAA


 Firmado digitalmente por
 PAJARES VIGO Edwin Rogger FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Director de La Autoridad Administrativa Del Agua