

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR SAN ISIDRO, DISTRITO DE HUASTA, PROVINCIA DE BOLOGNESI, DEPARTAMENTO DE ANCASH

FTR-CB-PREV N° 0538-2025 ANA-AAA.CF-ALA.B

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PATIVILCA, SECTOR SAN ISIDRO, DISTRITO DE HUASTA, PROVINCIA DE BOLOGNESI, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

1. UBICACIÓN:

AAA **CAÑETE FORTALEZA** ALA **BARRANCA** Fecha **9/10/2025**

1.1. Ubicación política

Departamento **ANCASH** Provincia **BOLOGNESI** Distrito **HUASTA** Sector **SAN ISIDRO**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA PATIVILCA** Cuerpo de agua **RIO PATIVILCA**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,883,728.00	263,796.00	18 L	8,883,562.00	263,715.00	18 L	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☐ flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

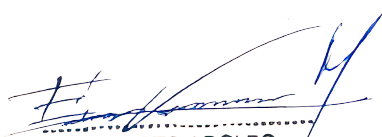
2.3. Geología

En la Cuenca del río Pativilca se identifican distintas unidades litológicas, cuyas edades varían desde el jurásico superior al cuaternario reciente, estando compuestas mayormente por a) Rocas sedimentarias, aflorantes en las regiones norte y oriental de la cuenca, fundamentalmente calizas, areniscas, lutitas y limolitas del mesozoico; b) rocas ígneas intrusivas del Bartolito Andino en la parte Occidental; así como stocks y otros plutones en las partes noroccidentales y orientales de la cuenca; c) Rocas colcanico-sedimentario en la cuenca baja, tobas volcánicas, brecha y lapillirocas volcánicas en la cuenca media alta, piroclastos, lavas y brechas estratificadas. Presenta una gran variedad de procesos de movimientos en masa como huaycos, caída de rocas y derrumbes, deslizamientos y movimientos complejos de gran magnitud, erosión de ladera y reptación de suelos. En el cauce del río Pativilca en la zona de interés tiene diferentes características geométricas de origen, propiedades y composición, donde predomina el roca y material coluvio deluvial. Constituidos por horizontes bien clasificados de gravas y rocas arrastradas por el río en sus distintos periodos de sedimentación, asimismo el río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolución dentro del valle, sobresaliendo procesos erosivos, inundaciones, etc.

Geomorfológicamente, el área de estudio se ubica en la Cuenca Alta dentro de la subunidad de la Cordillera Occidental, formada por una cadena montañosa de dirección NO-SE, conformada por rocas jurásicas y cretácicas intruidas por segmentos de Bartolito de la Costa, presenta una topografía irregular y de relieve abrupto, se encuentra por numerosas quebradas distribuidas en drenaje dendrítico.

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

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


ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

2.4. Hidrología

Durante la época de las lluvias (Enero – Marzo), el cauce del Río Pativilca en la zona de interés, presenta aportes considerables de agua de las concentraciones superficiales de pequeñas quebradas en la parte alta, producto de las precipitaciones pluviales líquidas intensas, las granizadas y nevadas que drenan hacia la parte baja, por el método de transposición de caudales teniendo como referencia los caudales históricos de la estación hidrométrica en Cahua se ha estimado un caudal máximo de hasta 52.36 m³/s, y en la época de avenidas.

2.5. 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
		ladrillo, bloque de cemento						
		Piedra, sillar con cal ó						
		Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

En la zona intervenida 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)
12.00	pasto	3	-	Vacunos	-	Bocatomas	San Isidro	1	-
	papa	3		Ovinos	-	Canales	CD San Isidro	1	100
	maíz	2		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	trigo	2		Equinos	-	Carreteras	Vía asfaltada Pampan-Aquia	-	80
	cebada	2		Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	-	-
	Alfalfa	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe			

3. PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km			
DIQUE CON MAMPOSTERÍA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km	0.19	Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se plantea protección mediante muro de gaviones, 190m en la margen izquierda del río Pativilca.	
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BARRERA DINÁMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
 Ingeniero Agrícola
 CIP N° 227196
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

3.2.- Medida No Estructural

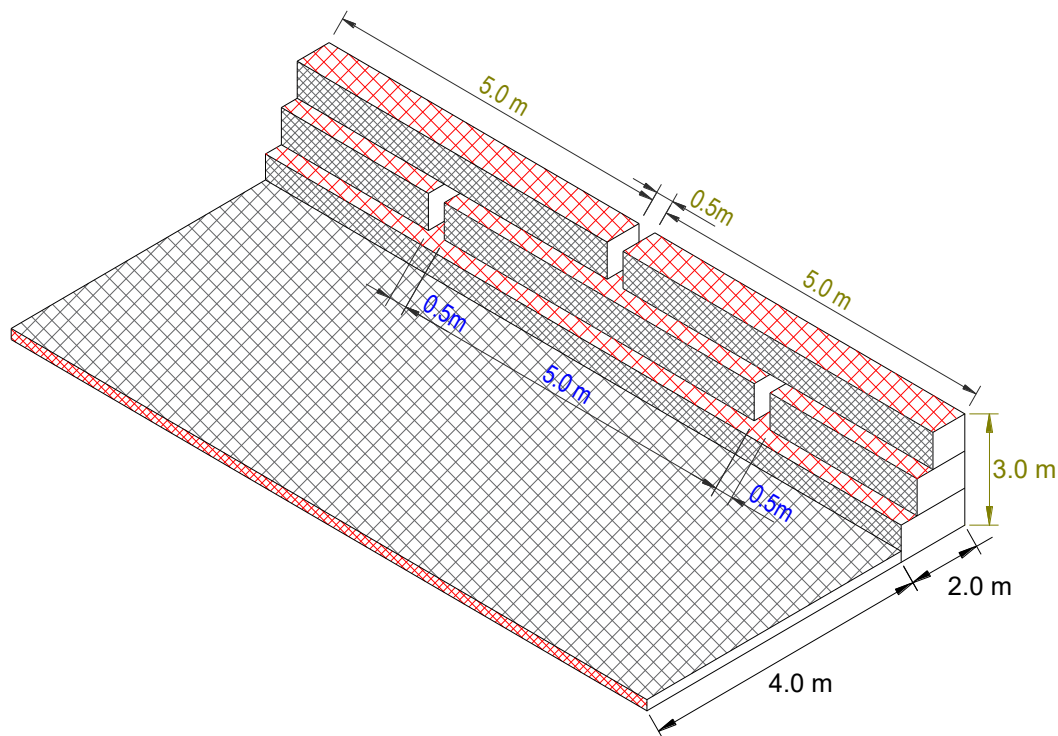
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.19	Limpieza y descolmatación del cauce del río Pativilca en una longitud de 190 m.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	0.19	Conformación de diques con material propio, 190 m en la margen izquierda del río Pativilca	
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

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

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA



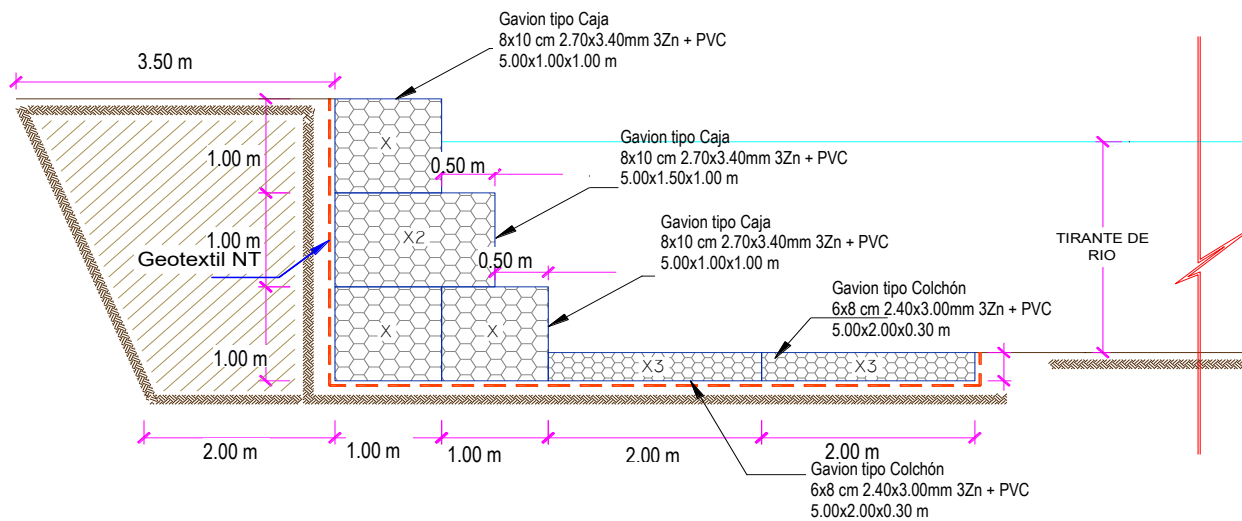
[Signature]
ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

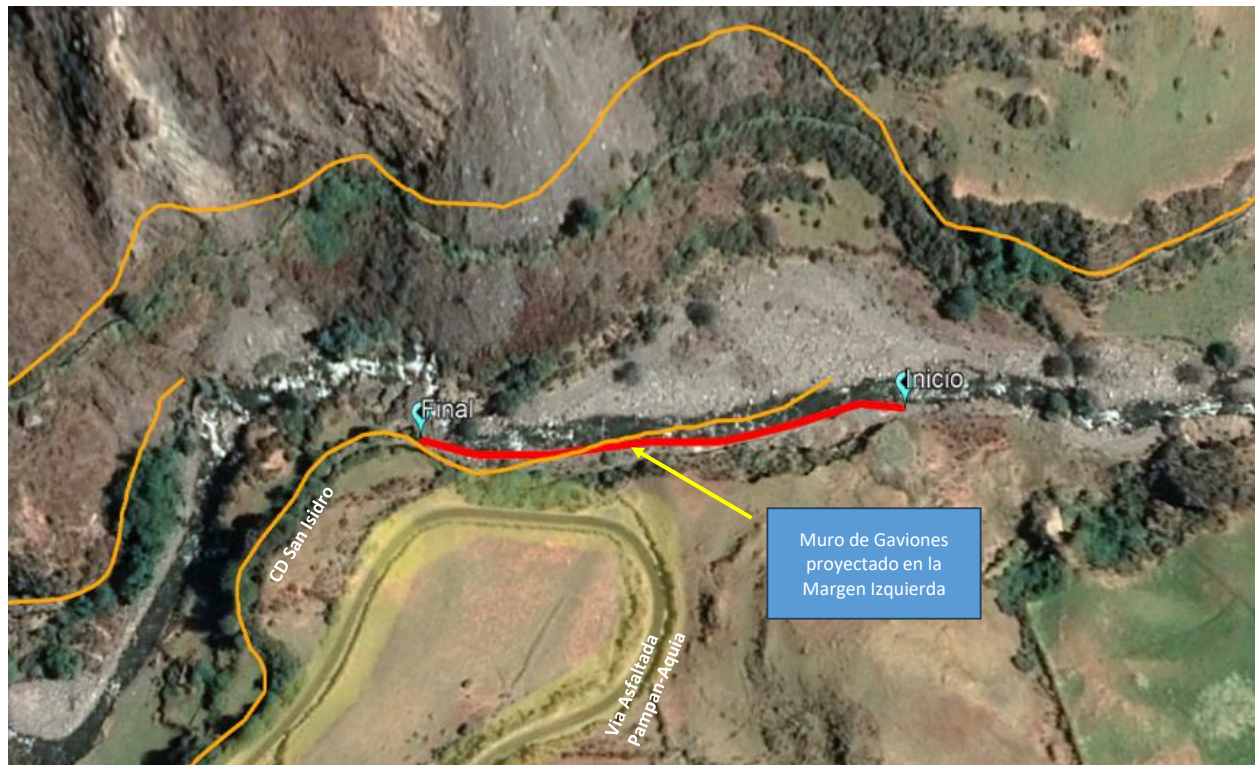
Profesional Designado Por La AAA


Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)




ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL
Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N° 01: VISTA AGUAS ABAJO, RIO PATIVILCA, MARGEN IZQUIERDA AFECTADA POR LA CRECIDA DEL RIO.



FIGURA N° 02: VISTA AGUAS ARRIBA, MARGEN IZQUIERDA AFECTADA POR LA EROSION FLUVIAL

ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTELIngeniero Agrícola
CIP N° 227196Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencialAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Designado
Por La AAADirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua

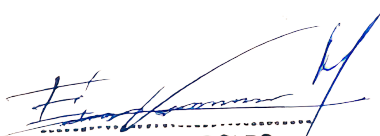


PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



FIGURA N°03: VISTA AGUAS ARRIBA, EN LA MRGEN IZQUIERDA SE OBSERVA EL CANAL CD SAN ISIDRO, CUYO CAPTACION FUE ARRASADA POR EL RIO.



ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL

Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

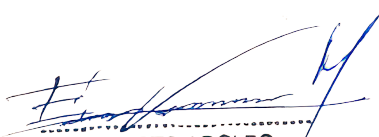
Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**7. PRESUPUESTO ESTIMADO:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI.	PARCIAL SI.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 190.00 ML.)				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				21,833.61
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.38	1,881.02	714.79
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.38	2,830.63	1,075.64
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				64,048.41
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,584.00	7.33	18,940.72
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1,140.00	7.65	8,721.00
01.03.04	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	342.00	12.79	4,374.18
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	570.00	3.95	2,251.50
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,053.90	14.49	29,761.01
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				413,201.17
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1,957.00	14.99	29,335.43
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	1,083.00	86.01	93,148.83
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	1,083.00	34.25	37,092.75
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	76.00	789.16	59,976.16
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	114.00	655.72	74,752.08
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	38.00	864.65	32,856.70
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	76.00	26.45	2,010.20
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.	114.00	35.27	4,020.78
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.	38.00	44.08	1,675.04
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3	228.00	38.05	8,675.40
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	570.00	51.71	29,474.70
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	285.00	60.88	17,350.80
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2	760.00	13.23	10,054.80
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	570.00	16.54	9,427.80
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	190.00	17.63	3,349.70
1.05	FORESTACIÓN				2,477.60
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	126.67	8.68	1,099.47
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	126.67	3.09	391.40
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	126.67	7.79	986.73
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
	COSTO DIRECTO				519,745.33
	GASTOS GENERALES (10%CD)				51,974.53
	UTILIDAD (10%CD)				51,974.53
	SUB TOTAL				623,694.39
	IGV (18%)				112,264.99
	TOTAL				735,959.38
	SUPERVISIÓN (5%CD)				25,987.27
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				15,592.36
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				797,539.01

SON: SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE CON 01/100 SOLES


ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
 Ingeniero Agrícola
 CIP N° 227196
 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial

 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

 Profesional Designado
 Por La AAA

 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 190.00 ML.)										
1.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00								
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	VJE	2.00								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	3.00								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	28.00								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	0.00								
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	0.00								
01.03.03	EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	7.00								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	8.00								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8.00								
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE										
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	7.00								
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	11.00								
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	10.00								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	5.00								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	5.00								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	5.00								
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	5.00								
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.	5.00								
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.	5.00								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3	5.00								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	5.00								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	5.00								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2	5.00								
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	5.00								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	5.00								
01.05	REFORESTACION										
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	5.00								
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	5.00								
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	5.00								
1.06	FLETE TERRESTRE										
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1								

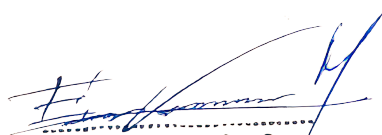
ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA									
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 9/10/2025

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



ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional Designado Por La AAA

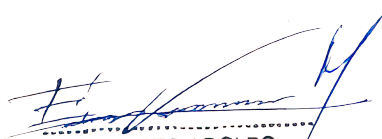
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: **LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PATIVILCA, SECTOR SAN ISIDRO, DISTRITO DE HUASTA, PROVINCIA DE BOLOGNESI, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Lugar: **SECTOR SAN ISIDRO, DISTRITO DE HUASTA, PROVINCIA DE BOLOGNESI, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 190.00 ML.)				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				21,833.61
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.38	1,881.02	714.79
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.38	2,830.63	1,075.64
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				64,048.41
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,584.00	7.33	18,940.72
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1,140.00	7.65	8,721.00
01.03.04	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	342.00	12.79	4,374.18
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	570.00	3.95	2,251.50
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,053.90	14.49	29,761.01
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				413,201.17
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1,957.00	14.99	29,335.43
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	1,083.00	86.01	93,148.83
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	1,083.00	34.25	37,092.75
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	76.00	789.16	59,976.16
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	114.00	655.72	74,752.08
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	38.00	864.65	32,856.70
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	76.00	26.45	2,010.20
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	114.00	35.27	4,020.78
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	38.00	44.08	1,675.04
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	228.00	38.05	8,675.40
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	570.00	51.71	29,474.70
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	285.00	60.88	17,350.80
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	760.00	13.23	10,054.80
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	570.00	16.54	9,427.80
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	190.00	17.63	3,349.70
1.05	FORESTACIÓN				2,477.60
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	126.67	8.68	1,099.47
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	126.67	3.09	391.40
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTOPO	Und.	126.67	7.79	986.73
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00



ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

COSTO DIRECTO	519,745.33
GASTOS GENERALES (10%CD)	51,974.53
UTILIDAD (10%CD)	51,974.53
SUB TOTAL	623,694.39
IGV (18%)	112,264.99
TOTAL	735,959.38
SUPERVISIÓN (5%CD)	25,987.27
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	15,592.36
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	797,539.01

SON: SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE CON 01/100 SOLES

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

**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**

Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

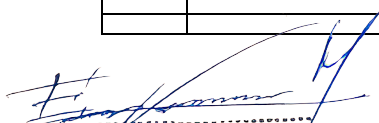
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIALES DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PATIVILCA, SECTOR SAN ISIDRO, DISTRITO DE HUASTA, PROVINCIA DE BOLOGNESI, DEPARTAMENTO DE ANCASH

Ubicación: SECTOR SAN ISIDRO, DISTRITO DE HUASTA, PROVINCIA DE BOLOGNESI, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha: 9/10/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 190.00 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 guardiana y/o almacen		1.00	5.00	3.00		15.00	
1.02	TRABAJO PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km						0.38
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	0.19			0.38	
	Gaviones		1.00	0.19				
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						0.38
	control topográfico		1.00	0.19			0.38	
	Gaviones		1.00	0.19				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3						2,584.00
	Cauce estable de río		1.00	190.00	17.00	0.80	2,584.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						1,140.00
	conformación de dique con material propio		1.00	190.00	3.00	2.00	1,140.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3						342.00
	Gaviones caja y Colchon antisocavante		1.00	190.00	6.00	0.30	342.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						570.00
	perfilado y refine en talud de dique		1.00	190.00		3.00	570.00	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						2,053.90
	eliminación de material excedente		1.00	esp = 15%			2,053.90	
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2						1,957.00
	suministro, transporte e instalacion de geotextil no tejido		1.00	190.00	10.30		1,957.00	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						1,083.00
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		2	190.00	2.00	0.30	228.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		3	190.00	1.00	1.00	570.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		1	190.00	1.50	1.00	285.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						1,083.00
	Carguio y transporte de piedra			1,083.00			1,083.00	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						76.00
	Suministro y armado gavión tipo colchón		2	190.00			76.00	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und.						114.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		3	190.00			114.00	
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und.						38.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		1	190.00			38.00	
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						76.00
	Instalación gavión tipo colchón		2	190.00			76.00	
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	und.						114.00
	Instalación gavión tipo caja		3	190.00			114.00	
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	und.						38.00
	Instalación gavión tipo caja		1	190.00			38.00	
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3						228.00
	Llenado gavión tipo colchón		2	190.00	2.00	0.30	228.00	
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3						570.00
	Llenado gavión tipo caja		3	190.00	1.00	1.00	570.00	
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3						285.00
	Llenado gavión tipo caja		1	190.00	1.50	1.00	285.00	
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2						760.00
	Tapado gavión tipo colchón		2	190.00	2.00		760.00	
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2						570.00
	Tapado gavión tipo caja		3	190.00	1.00		570.00	
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2						190.00
	Tapado gavión tipo caja		1	190.00	1.00		190.00	


ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
 Ingeniero Agrícola
 CIP N° 227196
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

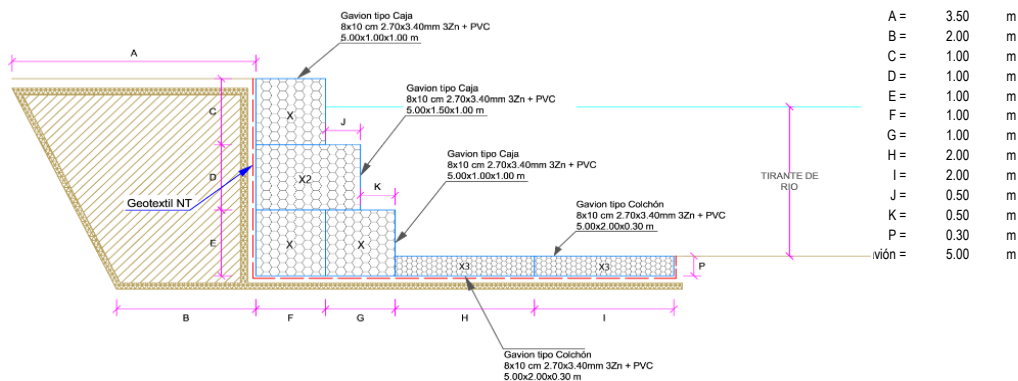
Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



01.05.	FORESTACION						
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.					126.67
	Habilitación y suministro de plantones		4	190.00			126.67
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und.					126.67
	Excavación de hoyos y plantacion		4	190.00			126.67
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und.					126.67
	Riego y mantenimiento		4	190.00			126.67
1.06.	FLETE TERRESTRE						
1.06.01.	FLETE TERRESTRE						1.00
		glb	1	1.00			1

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



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

[Firma]

ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL

Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua


Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Análisis de precios unitarios Referenciales de la Propuesta Técnica

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PATIVILCA, SECTOR SAN ISIDRO, DISTRITO DE HUASTA, PROVINCIA DE BOLOGNESI, DEPARTAMENTO DE ANCASH

Partida	01.01		CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000		EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON		hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
							552.32
	Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"		kg		2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON		m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SE	8883728	und	263796	1.0000	650.00	8,883,562.00
							1,209.70
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	552.32	16.57
							16.57
Partida	01.02		CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000		EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
							28.46
	Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm		m2		0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm		m2		0.7500	17.24	12.93
							64.42
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	28.46	0.85
							0.85


ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
 Ingeniero Agrícola
 CIP N° 227196
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

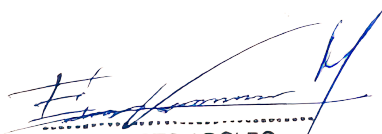
Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

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

Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						973.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67
Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		7,721.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90
						426.90
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00
						7,295.00
Partida	02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
						0.18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
						5.85


**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**
 Ingeniero Agrícola
 CIP N° 227196
 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
 Administración Local Del Agua

Profesional Designado
 Por La AAA

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

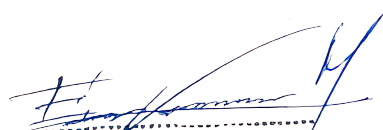
**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km	1,881.02	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
						857.78
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						432.71
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						590.53

Partida	02.05	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km	2,830.63	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						1,896.20
Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						307.54
Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						626.89



**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**

Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



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

Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
0.46						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86
6.87						

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

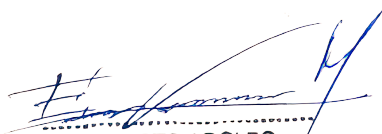
Rendimiento **m3/DIA** **810.0000** EQ. **810.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22
0.42						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22
7.23						

Partida **03.03** EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE

Rendimiento **m3/DIA** **800.0000** EQ. **800.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0010	28.46	0.03
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0100	20.29	0.20
0.23						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.23	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0100	525.13	5.25
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0100	729.50	7.30
12.56						


**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**
 Ingeniero Agrícola
 CIP N° 227196
 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Partida **03.04**

PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento **m2/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
0.42						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52
3.53						

Partida **03.05**

ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento **m3/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** Costo unitario directo por : m3 **14.49**

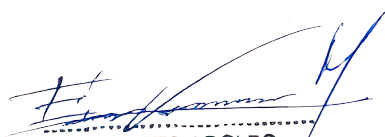
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
0.16						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
14.33						

Partida **04.01**

SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT 20

Rendimiento **m2/DIA** **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **14.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	28.46	0.46
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	22.40	0.36
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	20.29	0.65
1.47						
Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.84	13.48
13.48						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.47	0.04
0.04						



ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL
Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Partida	04.02		SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"				
Rendimiento	m3/DIA	100.0000		EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m3		86.01
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0800	22.40	1.79
0101010005	PEON		hh	25.0000	2.0000	20.29	40.58
							42.37
	Materiales						
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)		m3		1.0000	42.37	42.37
							42.37
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	42.37	1.27
							1.27
Partida	04.03		CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA				
Rendimiento	m3/DIA	460.0000		EQ. 460.0000	Costo unitario directo por : m3		34.25
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0174	22.40	0.39
							0.39
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	0.39	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3		hm	0.5000	0.0087	399.70	3.48
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3		hm	4.0000	0.0696	436.20	30.36
							33.86
Partida	04.04		SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m				
Rendimiento	und/DIA	16.0000		EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : und		789.16
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.5000	22.40	11.20
0101010005	PEON		hh	2.0000	1.0000	20.29	20.29
							31.49
	Materiales						
02043000010005	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 2 x 0.30 T und				1.0000	756.73	756.73
							756.73
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	31.49	0.94
							0.94


ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
 Ingeniero Agrícola
 CIP N° 227196
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

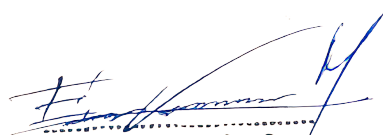
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

Partida	04.05		SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m				
Rendimiento	und/DIA	6.0000	EQ. 6.0000		Costo unitario directo por : und		655.72
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	0.3750	0.5000	22.40	11.20
0101010005	PEON		hh	0.7500	1.0000	20.29	20.29
							31.49
	Materiales						
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TRIf und				1.0000	623.29	623.29
							623.29
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	31.49	0.94
							0.94
Partida	04.06		SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m				
Rendimiento	und/DIA	8.0000	EQ. 8.0000		Costo unitario directo por : und		864.65
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	0.5000	0.5000	22.40	11.20
0101010005	PEON		hh	1.0000	1.0000	20.29	20.29
							31.49
	Materiales						
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TF und				1.0000	832.22	832.22
							832.22
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	31.49	0.94
							0.94
Partida	04.07		INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 x 2 x 0.30				
Rendimiento	und/DIA	20.0000	EQ. 20.0000		Costo unitario directo por : und		26.45
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.8000	20.29	16.23
							25.19
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	25.19	1.26
							1.26


**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**

 Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196

 Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

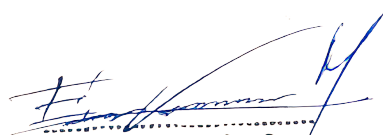
 Administrador de La
Administración Local Del Agua

 Profesional Designado
Por La AAA

 Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

Partida	04.08		INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 x 1 x 1m				
Rendimiento	und/DIA	15.0000	EQ. 15.0000		Costo unitario directo por : und		35.27
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.5333	22.40	11.95
0101010005	PEON		hh	2.0000	1.0667	20.29	21.64
							33.59
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	33.59	1.68
							1.68
Partida	04.09		INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 x 1.5 x 1m				
Rendimiento	und/DIA	12.0000	EQ. 12.0000		Costo unitario directo por : und		44.08
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.6667	22.40	14.93
0101010005	PEON		hh	2.0000	1.3333	20.29	27.05
							41.98
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	41.98	2.10
							2.10
Partida	04.10		LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m				
Rendimiento	m3/DIA	40.0000	EQ. 40.0000		Costo unitario directo por : m3		38.05
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2000	22.40	4.48
0101010005	PEON		hh	8.0000	1.6000	20.29	32.46
							36.94
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	36.94	1.11
							1.11


**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**

 Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196

 Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

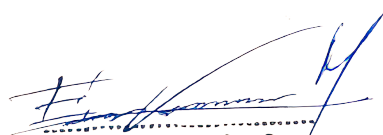
 Administrador de La
Administración Local Del Agua

 Profesional Designado
Por La AAA

 Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

Partida	04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m					
Rendimiento	m3/DIA	30.0000	EQ. 30.0000		Costo unitario directo por : m3		51.71
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	22.40	5.97
0101010005	PEON		hh	8.0000	2.1333	20.29	43.28
							49.25
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	49.25	2.46
							2.46
Partida	04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m					
Rendimiento	m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000		Costo unitario directo por : m3		60.88
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.3200	22.40	7.17
0101010005	PEON		hh	8.0000	2.5600	20.29	51.94
							59.11
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	59.11	1.77
							1.77
Partida	04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON 5 X 2.00 X 0.30 m					
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000		Costo unitario directo por : m2		13.23
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2000	22.40	4.48
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.4000	20.29	8.12
							12.60
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	12.60	0.63
							0.63


**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**

 Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196

 Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

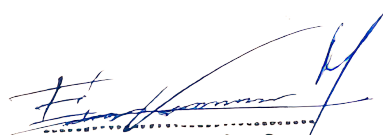
 Administrador de La
Administración Local Del Agua

 Profesional Designado
Por La AAA

 Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

Partida	04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m					
Rendimiento	m2/DIA	32.0000		EQ. 32.0000	Costo unitario directo por : m2		16.54
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2500	22.40	5.60
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.5000	20.29	10.15
							15.75
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	15.75	0.79
							0.79
Partida	04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m					
Rendimiento	m2/DIA	30.0000		EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2		17.63
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	22.40	5.97
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.5333	20.29	10.82
							16.79
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	16.79	0.84
							0.84
Partida	05.01	HABILITACION Y SUMINSTRO DE PLANTONES					
Rendimiento	und/DIA	1,000.0000		EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : und		8.68
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
							0.18
	Materiales						
0291010006	PLANTON NATIVO		und		1.0000	5.00	5.00
							5.00
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.18	0.01
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3		hm	1.0000	0.0080	436.20	3.49
							3.50


**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencialAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Designado
Por La AAADirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

Partida	05.02		EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION				
Rendimiento	und/DIA	60.0000	EQ. 60.0000		Costo unitario directo por : und		3.09
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	0.0133	22.40	0.30
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1333	20.29	2.70
							3.00
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	3.00	0.09
							0.09
Partida	05.03		RIEGO Y MANTENIMIENTO				
Rendimiento	und/DIA	300.0000	EQ. 300.0000		Costo unitario directo por : und		7.79
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	0.0027	22.40	0.06
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0267	20.29	0.54
							0.60
	Equipos						
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 Gl hm			1.0000	0.0267	269.45	7.19
							7.19
Partida	06.01		FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.		Costo unitario directo por : glb		15,000.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE		glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
							15,000.00

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

**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**

Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL**

PROPUESTA:

**LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION EN
LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PATIVILCA, SECTOR SAN ISIDRO, DISTRITO
DE HUASTA, PROVINCIA DE BOLOGNESI, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

LUGAR:

SECTOR SAN ISIDRO, DISTRITO DE HUASTA, PROVINCIA DE BOLOGNESI, DEPARTAMENTO DE ANCASH

	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	70.5514	28.46	2,007.89
0101010004	OFICIAL	hh	1,014.7866	22.40	22,731.22
0101010005	PEON	hh	5,900.6582	20.29	119,724.35
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	12.7237	22.40	285.01
0101030000	TOPOGRAFO	hh	21.2797	29.42	626.05
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	6.8400	22.40	153.22
					145,527.74
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.1900	22.30	4.24
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA	kg	3.7500	7.25	27.19
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
02043000010005	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL	und	76.0000	756.73	57,511.48
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL	und	114.0000	623.29	71,055.06
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL	und	38.0000	832.22	31,624.36
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8"	m3	1,083.0000	42.37	45,886.71
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX	m2	2,054.8500	12.84	26,384.27
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.5680	30.00	77.04
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	2.2800	20.00	45.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	38.0000	4.65	176.70
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.2280	60.17	13.72
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0291010006	PLANTON NATIVO	und	126.6700	5.00	633.35
					250,552.57
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	1.5200	17.36	26.39
0301000015	JALONES	día	3.0400	14.96	45.48
0301000022	ESTACION TOTAL	he	6.0800	23.48	142.76
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	15.2000	14.25	216.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,528.32
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 -	hm	23.1832	399.70	9,266.33
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 -	hm	7.2390	525.13	3,801.42
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330	hm	38.9956	729.50	28,447.29
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP	hm	12.0000	452.00	5,424.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 -	hm	3.3821	269.45	911.31
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	131.2293	436.20	57,242.22
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					123,665.02
				Total S/.	519,745.33

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

**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**
Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua


CRONOGRAMA REFERENCIAL DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PATIVILCA, SECTOR SAN ISIDRO, DISTRITO DE HUASTA, PROVINCIA DE BOLOGNESI, DEPARTAMENTO DE ANCASH

Ubicación: SECTOR SAN ISIDRO, DISTRITO DE HUASTA, PROVINCIA DE BOLOGNESI, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha: 9/10/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	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= 190.00 ML.)										
1.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.00								
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	VJE	2.00								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	3.00								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	28.00								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	0.00								
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	0.00								
01.03.03	EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	7.00								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	8.00								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8.00								
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE										
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	7.00								
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	11.00								
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	10.00								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	5.00								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	5.00								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	5.00								
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	5.00								
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.	5.00								
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.	5.00								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3	5.00								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	5.00								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	5.00								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2	5.00								
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	5.00								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	5.00								
01.05.	REFORESTACION										
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	5.00								
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	5.00								
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	5.00								
1.06	FLETE TERRESTRE										
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1								


ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
 Ingeniero Agrícola
 CIP N° 227196
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
 Administración Local Del Agua

Profesional Designado
 Por La AAA

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua