



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO; PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR VICHAYCOCHA, DISTRITO DE PACARAOS, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA

FTR-CB-PREV N° 0107-2025-ANA-AAA.CF-ALA.CHH

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO VICHAYCOCHA, SECTOR VICHAYCOCHA, DISTRITO DE PACARAOS, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA

1. UBICACIÓN:

AAA CAÑETE FORTALEZA ALA CHANCAY HUARAL Fecha 16/04/2025

1.1. Ubicación política

Departamento LIMA Provincia HUARAL Distrito PACARAOS Sector VICHAYCOCHA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA CHANCAY HUARAL Cuerpo de agua RIO VICHAYCOCHA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8 768 443.00	322 548.00	18S	8 767 894.00	322 577.00	18S	-	Limpieza y descolmatación
Gaviones	8 768 445.00	322 560.00	18S	8 768 161.00	322 604.00	18S	Izquierda	Protección con Gavión

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

El área de la cuenca ha sido delimitada en las siguientes unidades geomorfológicas claramente definidas:
La información de suelos obtenida del estudio realizado por la ONERN en 1969 nos brinda una idea generalizada de los suelos en toda la cuenca y está representada mediante 07 unidades cartográficas amplias denominadas Asociaciones de Suelos y como unidades taxonómicas de abstracción.

Afloramientos rocosos: Ubicados en ambos flancos del valle y formando elevaciones del tipo "cerros testigos". En el valle bajo existen grandes sectores de esta unidad con cobertura de mantos de arena de origen eólico. Estos afloramientos están constituidos por rocas ígneas intrusivas del batolito costanero.

Depósitos aluviales (Q-al): Unidad geomorfológica extensa en la cuenca Chancay-Huaral. Son terrenos llanos ubicados en ambas márgenes del río Chancay, las cuales pertenecen a la planicie del cono deyectivo. Es el propio río el que arrastra y deposita sedimentos constituidos por arcillas, arenas, gravas, guijarros, bloques, cantos (de diverso tamaño y litología). Este proceso abrasivo de los sedimentos es traducido en un redondeamiento más o menos intenso de sus elementos. De este modo los sedimentos quedan clasificados o distribuidos en capas, y priman en ellos determinados rangos de tamaño, los cuales están en función de la intensidad de la corriente que los transportó y los depositó luego.

Litológicamente está constituido por clastos angulosos con sedimentos arcillosos, así como por limos y arenas muy finas provenientes del litoral que fueron transportados por acción eólica. Esta unidad posee aceptable permeabilidad y porosidad. Adicionalmente se presentan las áreas con cultivo a nivel de cuenca de manera muy general en base a la información que se aprecian en la carta Nacional digitalizada bajo la cobertura vegetación, esta área representa el 0.2% del área total de la cuenca.

A nivel regional las Unidades Litoestratigráficas es: Depósito aluvial pleistocénico (Qp-al) presenta acumulaciones de fragmentos rocosos heterométricos y heterogéneos (arenas, cantos, bolos, etc) redondeados a subredondeados, forman terrazas altas.

Gravoso ☒ Arenas ☒ Limo ☒ Arcillas ☒

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

2.4. Hidrología

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y ríos en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros. El río Chancay Huaral no es ajeno a estos fenómenos, a continuación, se describe el estado situacional y las características que presenta mencionado río. En la Cuenca Chancay-Huaral se ha presentado el Fenómeno El Niño (FEN), ocurrido según los registros históricos el año 1967 con caudal máximo instantáneo en el río Chancay-Huaral de 400.604 m³/seg, el año 1972 con 484.193 m³/seg y el año 1981 con caudal de 142.533 m³/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico del registro de caudales máximos instantáneos en la Estación de aforo Santo Domingo cuya operación está a cargo del SENAMHI. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencias; Cabe precisar que el caudal máximo para el año 2017 registrado en la estación Santo Domingo fue de 180 m³/s por encima del umbral del río Chancay Huaral que es de 120 m³/s. fenómeno del ciclón Yaku se tiene un umbral de 146.53 m³/s. Además en esta quebrada durante los meses de enero a marzo por el transporte de sedimentos los pobladores aprovechan para trasladar arena gruesa y hormigón, generando acumulación de material en el cauce que origina desborde por la carretera, de acuerdo a las huellas máxima se genera un caudal de 30 - 50m³/seg.

 Firmado digitalmente por ZAVALA ZAVALA Abner FA 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

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
398	217	ladrillo, bloque de cemento	1	I.E.P. INT SANTA CRUZ DE ANDAMARCA			2	PUNTES
		Piedra, sillar con cal o						
		Adobe o tapia						
		Quincha (caña con)						
		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)
3.80	habas	-	60	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	maíz	-		Ovinos	-	Canales			
	trigo	-		Camelidos	-	Puentes			
	avena	-		Equinos	-	Carreteras	CAMINO A PACARAOS	1	400
	palta	2.5		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	Alfalfa	1.3		otros	-	Servicios de agua y desagüe			

3. PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE GAVIONES	km	0.29	290 m de construcción de muro de gaviones en la margen izquierda del río VICHAYCOCHA.	

3.2.- Medida No Estructural

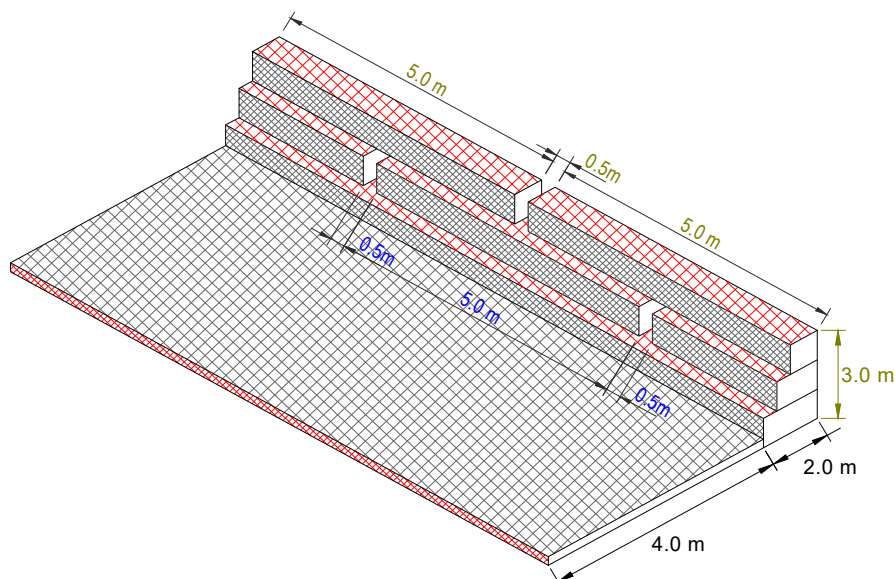
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.56	560 m de limpieza y descolmatación de quebrada en un ancho 8.00 m y con 0.40 m de corte de terreno	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	0.29	Conformación de dique con material propio en la margen izquierda del Río VICHAYCOCHA, siendo una longitud total de 290 m.	

3.2.1 Acciones Complementarias

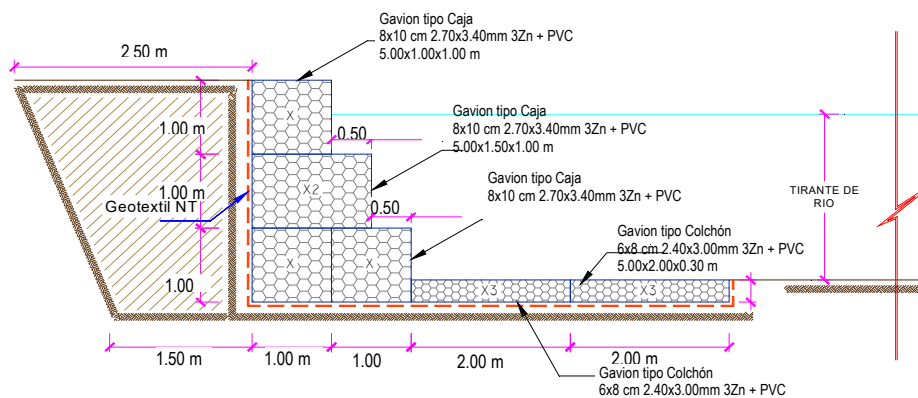
La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad 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:

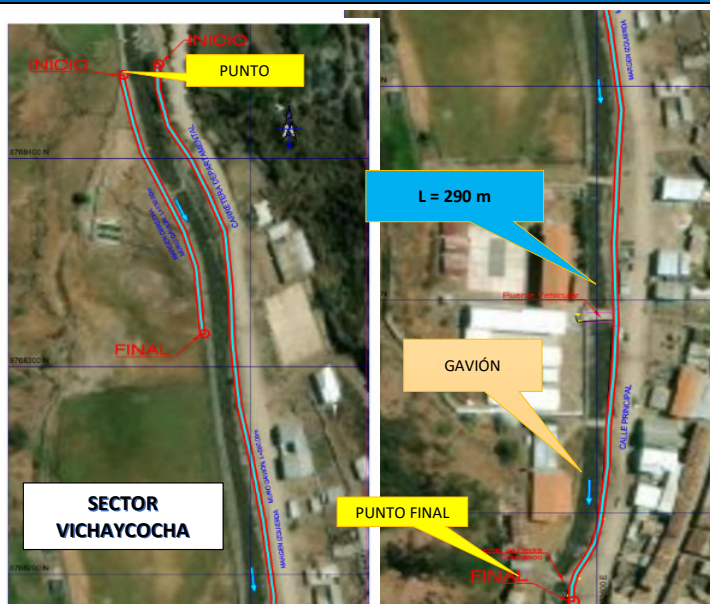
4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N° 01: TRAMO CRÍTICO EN EL RIO VICHAYCOCHA, DISTRITO DE PACARAOS, PROVINCIA HUARAL.



FIGURA N° 02: TRAMO DEL RIO VICHAYCOCHA, EXPUESTO ANTE UN DESBORDAMIENTO EN EL CERCADO A LA POBLACION.



FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS, EL RIO VIVHAYCOCHA CAUSO DAÑOS AL PUENTE DE PIEDRA.

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua****7. PRESUPUESTO ESTIMADO:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI.	PARCIAL SI.
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 560.00 m) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 290.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				3 184.54
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1 778.59	1 778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1 405.95
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				24 048.09
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10 021.59	20 043.18
2.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.85	1 881.02	1 598.87
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.85	2 830.63	2 406.04
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				51 036.63
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	1 792.00	7.33	13 135.36
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1 160.00	7.65	8 874.00
3.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	580.00	12.79	7 418.20
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	580.00	3.95	2 291.00
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1 333.20	14.49	19 318.07
4.00	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				449 107.05
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1 885.00	14.99	28 256.15
4.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	1 305.00	86.01	112 243.05
4.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	1 305.00	34.25	44 696.25
4.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	174.00	655.72	114 095.28
4.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	58.00	864.65	50 149.70
4.06	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	174.00	35.27	6 136.98
4.07	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	58.00	44.08	2 556.64
4.08	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	870.00	51.71	44 987.70
4.09	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	435.00	60.88	26 482.80
4.10	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	870.00	16.54	14 389.80
4.11	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	290.00	17.63	5 112.70
5.00	FORESTACION				2 836.20
5.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	145.00	8.68	1 258.60
5.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	145.00	3.09	448.05
5.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	145.00	7.79	1 129.55
6.00	FLETE TERRESTRE				15 000.00
6.01	FLETE TERRESTRE	Glb	1.00	15 000.00	15 000.00
COSTO DIRECTO					545 212.51
GASTOS GENERALES (10%CD)					54 521.25
UTILIDAD (10%CD)					54 521.25
SUB TOTAL					654 255.01
IGV (18%)					117 765.90
TOTAL					772 020.91
SUPERVISIÓN (5%CD)					27 260.63
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					10 904.25
FICHA DEFINITIVA					20 000.00
PRESUPUESTO TOTAL					830 185.79

SON: OCHOCIENTOS TREINTA MIL CIENTO OCHENTA Y CINCO CON 79/100 SOLES

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 560.00 m) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 290.00 m)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES						
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00				
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00				
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES						
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				
2.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.00				
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	5.00				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	3.00				
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00				
3.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	1.00				
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00				
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2.00				
4.00	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE						
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	4.00				
4.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	7.00				
4.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	3.00				
4.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	6.00				
4.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	8.00				
4.06	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	6.00				
4.07	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	5.00				
4.08	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	6.00				
4.09	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	9.00				
4.10	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	6.00				
4.11	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	10.00				
5.00	FORESTACION						
5.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und	1.00				
5.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und	3.00				
5.03	RIEGO Y MANTENIMIENPTO	Und	1.00				
6.00	FLETE TERRESTRE						
6.01	FLETE TERRESTRE	Glb	1.00				

Firmado
digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FA
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°Profesional 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

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

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA												
01.02	CONTRATACION												
01.03	EJECUCION												
01.04	SUPERVISIÓN												
01.05	SEGUIMIENTO												
01.06	LIQUIDACION												

Fecha de elaboración de la ficha: 16/04/2025

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



Firmado
digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FA
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO VICHAYCOCHA, SECTOR VICHAYCOCHA, DISTRITO DE PACARAOS, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar SECTOR VICHAYCOCHA, DISTRITO DE PACARAOS, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha 16/04/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 560.00 m) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 290.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				3 184.54
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1 778.59	1 778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1 405.95
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				24 048.09
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10 021.59	20 043.18
2.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.85	1 881.02	1 598.87
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.85	2 830.63	2 406.04
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				51 036.63
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	1 792.00	7.33	13 135.36
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1 160.00	7.65	8 874.00
3.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	580.00	12.79	7 418.20
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	580.00	3.95	2 291.00
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1 333.20	14.49	19 318.07
4.00	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				449 107.05
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1 885.00	14.99	28 256.15
4.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	1 305.00	86.01	112 243.05
4.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	1 305.00	34.25	44 696.25
4.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	174.00	655.72	114 095.28
4.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	58.00	864.65	50 149.70
4.06	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.	174.00	35.27	6 136.98
4.07	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.	58.00	44.08	2 556.64
4.08	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	870.00	51.71	44 987.70
4.09	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	435.00	60.88	26 482.80
4.10	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	870.00	16.54	14 389.80
4.11	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	290.00	17.63	5 112.70
5.00	FORESTACION				2 836.20
5.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	145.00	8.68	1 258.60
5.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	145.00	3.09	448.05
5.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	145.00	7.79	1 129.55
6.00	FLETE TERRESTRE				15 000.00
6.01	FLETE TERRESTRE	Glb	1.00	15 000.00	15 000.00
COSTO DIRECTO					545 212.51
GASTOS GENERALES (10%CD)					54 521.25
UTILIDAD (10%CD)					54 521.25
SUB TOTAL					654 255.01
IGV (18%)					117 765.90
TOTAL					772 020.91
SUPERVISIÓN (5%CD)					27 260.63
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					10 904.25
FICHA DEFINITIVA					20 000.00
PRESUPUESTO TOTAL					830 185.79

SON: OCHOCIENTOS TREINTA MIL CIENTO OCHENTA Y CINCO CON 79/100 SOLES

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

 Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FA
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIALES DE LA PROPUESTA TECNICA

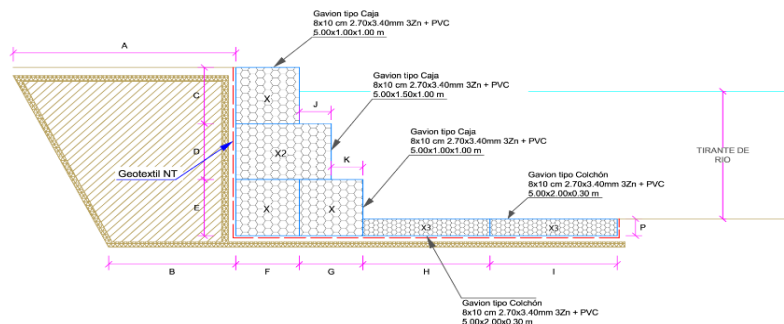
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO VICHAYCOCHA, SECTOR VICHAYCOCHA, DISTRITO DE PACARAOS, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA

Ubicación: SECTOR VICHAYCOCHA, DISTRITO DE PACARAOS, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha: 16/04/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 560.00 m) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 290.00 m)								
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m Cartel de identificación de la Obra	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN caseta de guardiana y/o almacen	m2	1.00	5.00	3.00		15.00	15.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Movilización de maquinaria pesada	vje	2.00				2.00	2.00
2.02	TRAZO Y REPLANTEO Limpieza y Descolmatacion Gaviones	Km	1.00	0.56 0.29			0.85	0.85
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO Limpieza y Descolmatacion Gaviones	Km	1.00	0.56 0.29			0.85	0.85
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO Cauce estable de rio	m3	1.00	560.00	8.00	0.40	1 792.00	1 792.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO conformación de dique con material propio	m3	1.00	290.00	2.00	2.00	1 160.00	1 160.00
3.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE Gaviones caja y Colchon antisocavante	m3	1.00	290.00	2.00	1.00	580.00	580.00
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE perfilado y refine en talud de dique	m2	1.00	290.00		2.00	580.00	580.00
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE eliminación de material excedente	m3	1.00	esp = 10%			1 333.20	1 333.20
4.00	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE							
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO suministro, transporte e instalacion de geotextil no tejido	m2	1.00	290.00	6.50		1 885.00	1 885.00
4.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8" Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m	m3	3 1	290.00 290.00	1.00 1.50	1.00 1.00	870.00 435.00	1 305.00
4.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA Carguio y transporte de piedra	m3		1 305.00			1 305.00	1 305.00
4.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m Suministro y armado gavión tipo caja	und.	3	290.00			174.00	174.00
4.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m Suministro y armado gavión tipo caja	und.	1	290.00			58.00	58.00
4.06	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m Instalación gavión tipo caja	und.	3	290.00			174.00	174.00
4.07	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m Instalación gavión tipo caja	und.	1	290.00			58.00	58.00
4.08	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m Llenado gavión tipo caja	m3	3	290.00	1.00	1.00	870.00	870.00
4.09	LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m Llenado gavión tipo caja	m3	1	290.00	1.50	1.00	435.00	435.00
4.10	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m Tapado gavión tipo caja	m2	3	290.00	1.00		870.00	870.00
4.11	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m Tapado gavión tipo caja	m2	1	290.00	1.00		290.00	290.00
5.00	FORESTACION							
5.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES Habilitación y suministro de plantones	und.	3	290.00			145.00	145.00
5.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION Excavación de hoyos y plantacion	und.	3	290.00			145.00	145.00
5.03	RIEGO Y MANTENIMIENTOPO Riego y mantenimiento	und.	3	290.00			145.00	145.00
6.00	FLETE TERRESTRE							
6.01	FLETE TERRESTRE	qlb	1	1.00			1.00	1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



A = 2.50 m
B = 1.50 m
C = 0.00 m
D = 1.00 m
E = 1.00 m
F = 1.00 m
G = 1.00 m
H = 0.00 m
I = 0.00 m
J = 0.50 m
K = 0.50 m
L = 0.00 m
M = 0.00 m
N = 0.00 m
O = 0.00 m
P = 0.00 m
Q = 0.00 m
Long. de Gavión = 5.00 m

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



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FA
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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****Análisis de precios unitarios Referenciales de la Propuesta Técnica**

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO VICHAYCOCHA, SECTOR VICHAYCOCHA, DISTRITO DE PACARAOS, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar SECTOR VICHAYCOCHA, DISTRITO DE PACARAOS, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha 16/04/2025

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 SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00	
						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	
Partida	02.01		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	gib/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : gib		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	2.02		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	

Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FA
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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**

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	2.03	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

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

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

 Firmado digitalmente por ZAVALA ZAVALA Abner FA. 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

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**

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

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	CARGUO 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	4.04	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 TR und			1.0000	623.29	623.29
						623.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.49	0.94
						0.94

 Firmado digitalmente por ZAVALA ZAVALA Abner FA 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

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	4.05	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 T und			1.0000	832.22	832.22
						832.22
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.49	0.94
						0.94
Partida	4.06	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	4.07	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	4.08	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	4.09	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	4.10	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

Profesional 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

 Firmado
digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FA
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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

Partida	4.11	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 SUMINISTRO 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
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 C	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

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

Firmado
digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FA
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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

S10



Página 1

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO VICHAYCOCHA, SECTOR VICHAYCOCHA, DISTRITO DE PACARAOS, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar SECTOR VICHAYCOCHA, DISTRITO DE PACARAOS, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha 16/04/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	62.9448	28.46	1 791.41
0101010004	OFICIAL	hh	1 086.5238	22.40	24 338.13
0101010005	PEON	hh	6 941.4200	20.29	140 841.41
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	12.4170	22.40	278.14
0101030000	TOPOGRAFO	hh	47.6000	29.42	1 400.39
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	15.3000	22.40	342.72
					168 992.20
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	qlb	1.0000	15 000.00	15 000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.4250	22.30	9.48
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.25	27.19
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	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 2.7mm 5 x 2 x 0.5 TRIPLE ZINC	und	0.0000	756.73	0.00
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TRIPLE ZINC	und	174.0000	623.29	108 452.46
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TRIPLE ZINC	und	58.0000	832.22	48 268.76
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3	1 305.0000	42.37	55 292.85
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	1 979.2500	12.84	25 413.57
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.2600	30.00	127.80
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	5.1000	20.00	102.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1 120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	85.0022	4.65	395.26
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.5100	60.17	30.69
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0291010006	PLANTON NATIVO	und	145.0000	5.00	725.00
					255 957.91
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	3.4000	17.36	59.02
0301000015	JALONES	día	6.8000	14.96	101.73
0301000022	ESTACION TOTAL	he	13.6000	23.48	319.33
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	34.0000	14.25	484.50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			6 471.80
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	20.2859	399.70	8 108.27
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	9.6860	525.13	5 086.41
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	34.1288	729.50	24 896.96
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5 424.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GLN	hm	3.8715	269.45	1 043.18
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	127.5844	436.20	55 652.32
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12 612.90
					120 260.42
Total				S/.	545 210.53

