



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS EN EL SECTOR TARAYO, DISTRITO DE SUMBILCA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA

FTR-CB-PREV N° 0462-2025 ANA-AAA.CF-ALA.CHH

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA TARAYO, SECTOR TARAYO, DISTRITO DE SUMBILCA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

1. UBICACIÓN:

AAA CAÑETE FORTALEZA ALA CHANCAY HUARAL Fecha 18/08/2025

1.1. Ubicación política

Departamento LIMA Provincia HUARAL Distrito SUMBILCA Sector TARAYO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA CHANCAY HUARAL Cuerpo de agua QUEBRADA TARAYO

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8,746,084.00	290,331.00	18S	8,746,188.00	290,352.00	18S	EJE DEL CAUCE	Erosión
TRAMO 1	8,746,084.33	290,332.94	18S	8,746,176.00	290,336.62	18S	Izquierda	GAVIÓN

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ X flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒ X

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ X 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	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)



Firmado digitalmente por:
COAQUIRA ARI ROLANDO
DAVID FIR 43169648 hard

Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Fecha: 19/08/2025 14:29:13-0500



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente
por ACOSTA
AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V B



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

2.3. 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 Hualar no es ajena a estos fenómenos, a continuación, se describe el estado situacional y las características que presenta mencionado río. En la Cuenca Chancay-Hualar se ha presentado el Fenómeno El Niño (FEN), ocurrido según los registros históricos el año 1967 con caudal máximo instantáneo en el río Chancay-Hualar 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 Hualar 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.

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./E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
		ladrillo, bloque de cemento						
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
3	1	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)
20.00	habas	-	5	Vacunos	5	Bocatomas	-	-	-
	maiz	10		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	trigo	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	avena	-		Equinos	-	Carreteras	-	1	150
	Palta	10		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	Alfalfa	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE GAVIONES	km	.02	20 m de conformación de muro de gaviones en la margen izquierda de la quebrada Tarayo	

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.10	100 m de limpieza y descolmatación en el cauce de la quebrada Tarayo, en un ancho 8.00 m y con 0.50 m de corte de terreno	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	.02	Conformación de dique con material propio, en la margen izquierda de la quebrada Tarayo, en una longitud de 20 m.	



Firmado digitalmente por:
COAQUIRA ARI ROLANDO

DAVID FIR 43169648 hard

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Fecha: 19/08/2025 14:29:25-0500



Firmado digitalmente por
ROQUE AGUILAR Evelyn
Malena FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por ANCAJIMA OJEDA
Luis Antonio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

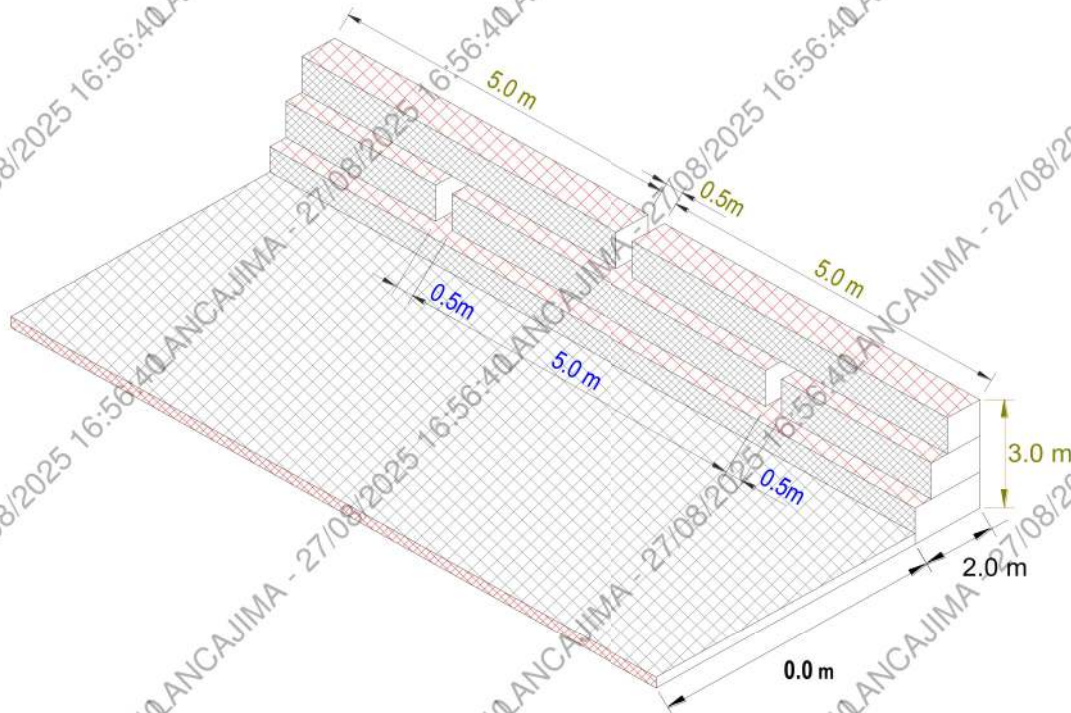
Firmado digitalmente por ACOSTA
AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

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



Firmado digitalmente por:
COAQUIRA ARI ROLANDO

Motivo: Soy el autor del documento

Fecha: 19/08/2025 14:29:36-0500



Firmado digitalmente por
ROQUE AGUILAR Evelyn
Malena FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por ANCAJIMA OJEDA
Luis Antonio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente
por ACOSTA
AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V
R°

**Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua**



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N° 01: QUEBRADA TARAYO, DESBORDADO POR ACCIÓN DE AGUAS PLUVIALES.



Firmado digitalmente por:
COAQUIRA ARI ROLANDO

DAVID FIR 43169648 hard

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Fecha: 19/08/2025 14:29:40-0500



Firmado digitalmente por
ROQUE AGUILAR Evelyn
Malena FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
ANCAJIMA OJEDA
Luis Antonio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua



FIGURA N° 02: QUEBRADA TARAYO, EROSIONADO POR ACCIÓN DE AGUAS PLUVIALES.



FIGURA N°03: QUEBRADA TARAYO, EROSIONADO POR ACCIÓN DE AGUAS PLUVIALES.



FIRMA
DIGITAL

Firmado digitalmente por:
COAQUIRA ARI ROLANDO
DAVID FIR 43169648 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Fecha: 19/08/2025 14:30:02-0500



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
ROQUE AGUILAR Evelyn
Malena FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
ANCAJIMA OJEDA
Luis Antonio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente
por ACOSTA
AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI.	PARCIAL SI.
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 100.00 ML.) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 20.00 ML.)					
01.01	OBRAS 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				20,608.58
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.12	1,881.02	225.72
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.12	2,830.63	339.68
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				9,699.08
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	400.00	7.33	2,932.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	120.00	7.65	918.00
01.03.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	40.00	12.79	511.60
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	60.00	3.95	237.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	352.00	14.49	5,100.48
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				31,299.10
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION, DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	140.00	14.99	2,098.60
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	90.00	86.01	7,740.90
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	90.00	34.25	3,082.50
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	12.00	655.72	7,868.64
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	4.00	864.65	3,458.60
01.04.06	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	12.00	35.27	423.24
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	4.00	44.08	176.32
01.04.08	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	60.00	51.71	3,102.60
01.04.09	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	30.00	60.88	1,826.40
01.04.10	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	60.00	16.54	992.40
01.04.11	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	30.00	17.63	528.90
1.05	FORESTACIÓN				260.73
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	13.33	8.68	115.70
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	13.33	3.09	41.19
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	13.33	7.79	103.84
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					80,052.03
GASTOS GENERALES (10%CD)					8,005.20
UTILIDAD (10%CD)					8,005.20
SUB TOTAL					96,062.44
IGV (18%)					17,291.24
TOTAL					113,353.67
SUPERVISIÓN (5%CD)					4,002.60
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					1,601.04
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					138,957.32

SON: CIENTO TREINTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE CON 32/100 SOLES



Firmado digitalmente por:
COAQUIRA ARI ROLANDO

DAVID FIR 43169648 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Fecha: 19/08/2025 14:30:12-0500



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
ROQUE AGUILAR Evelyn
Malena FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por ANCAJIMA OJEDA
Luis Antonio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado
digitalmente
por ACOSTA
AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 100.00 ML.) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 20.00 ML.)							
01.01	OBRAS PROVISIONALES						
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	■			
01.01.02	CASETA DE GUÁRDIA NIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	■			
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES						
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	■			■
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	■			
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	■			
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	■			
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	■			
01.03.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	1.00	■			
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	■			
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00		■		
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE						
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	■			
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	1.00	■			
01.04.03	CARGUJO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	1.00	■			
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	2.00		■		
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	1.00		■		
01.04.06	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.	1.00		■		
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.	1.00		■		
01.04.08	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	2.00		■		
01.04.09	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	2.00		■		
01.04.10	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	2.00		■		
01.04.11	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	1.00		■		
1.05	FORESTACIÓN						
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1.00			■	
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	1.00			■	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTOPO	Und.	1.00			■	
1.06	FLETE TERRESTRE						
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	■	■	■	

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: 18/08/2025

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:
COAQUIRA ARI ROLANDO

DAVID FIR 43169648 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Fecha: 19/08/2025 14:30:20-0500



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
ROQUE AGUILAR Evelyn
Malena FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por ANCAJIMA OJEDA
Luis Antonio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado
digitalmente
por ACOSTA
AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA TARAYO, SECTOR TARAYO, DISTRITO DE SUMBILCA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.
Lugar: SECTOR TARAYO, DISTRITO DE SUMBILCA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA
Fecha: 18/08/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI.	PARCIAL SI.
LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L= 100.00 ML.) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 20.00 ML.)					
01.01	OBRAS 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				20,608.58
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.12	1,881.02	225.72
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.12	2,830.63	339.68
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				9,699.08
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	400.00	7.33	2,932.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	120.00	7.65	918.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	40.00	12.79	511.60
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	60.00	3.95	237.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	352.00	14.49	5,100.48
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				31,299.10
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	140.00	14.99	2,098.60
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	90.00	86.01	7,740.90
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	90.00	34.25	3,082.50
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	12.00	655.72	7,868.64
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	4.00	864.65	3,458.60
01.04.06	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	12.00	35.27	423.24
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	4.00	44.08	176.32
01.04.08	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	60.00	51.71	3,102.60
01.04.09	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	30.00	60.88	1,826.40
01.04.10	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	60.00	16.54	992.40
01.04.11	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	30.00	17.63	528.90
1.05	FORESTACIÓN				260.73
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	13.33	8.68	115.70
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	13.33	3.09	41.19
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	13.33	7.79	103.84
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					80,052.03
GASTOS GENERALES (10%CD)					8,005.20
UTILIDAD (10%CD)					8,005.20
SUB TOTAL					96,062.44
IGV (18%)					17,291.24
TOTAL					113,353.67
SUPERVISIÓN (5%CD)					4,002.60
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					1,601.04
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					138,957.32

SON: CIENTO TREINTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE CON 32/100 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:
COAQUIRA ARI ROLANDO
DAVID FIR 43169648 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA que ha elabora la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

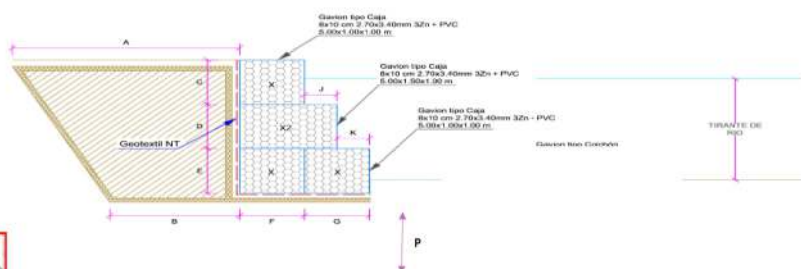


Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

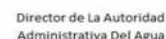
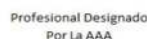
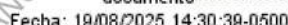
Firmado digitalmente
por ACOSTA
AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V B

Fecha: 18/08/2025

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



A =	2.50	m
B =	1.50	m
C =	1.00	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
P =	1.00	m
Long. de Gavión =	5.00	m



Firmado
digitalmente
por ACOSTA
AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V
B°



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



ANA

Autoridad Nacional del Agua

Análisis de precios unitarios Referenciales de la Propuesta Técnica

Presupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN, IZQUIERDA DE LA QUEBRADA TARAYO, SECTOR TARAYO, DISTRITO DE SUMBILCA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar

SECTOR TARAYO, DISTRITO DE SUMBILCA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha

18/08/2025

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)	bdl		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



Firmado digitalmente por:
COAQUIRA ARI ROLANDO
DAVID FIR 43189648 hard

laborado la propuesta técnica referencial

Fecha: 19/08/2025 14:30:48-0500



Firmado digitalmente por
ROQUE AGUILAR EVELYN
Malena FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la
Administración Local del Agua



Firmado digitalmente
por ANCAJIMA OJEDA
Luis Antonio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional designado
por la AAA



Firmado
digitalmente
por ACOSTA
AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V°
B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Autoridad Nacional del Agua

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
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 x 4 330 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
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bcl		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bcl		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
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



Firmado digitalmente por:
COAQUIRA ARI ROLANDO
DAVID FIR 43189848 hard

Propongo a la Autoridad del Agua
laborado la siguiente referencia

Fecha: 19/08/2025 14:30:57-0500



Firmado digitalmente por
ROQUE AGUILAR EVELYN
Malena FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la
Administración Local del Agua



Profesional designado
por la AAA



Firmado
digitalmente
por ACOSTA
AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V°
B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Autoridad Nacional del Agua

Materiales

02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bcl	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 ANTISCAVANTE

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



Firmado digitalmente por:
COAQUIRA ARI ROLANDO
DAVID FIR 43189648 hard



Firmado digitalmente por
ROQUE AGUILAR Evelyn
Malena FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la
Administración Local del Agua



Profesional designado
por la AAA



Firmado digitalmente
por ACOSTA
AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Autoridad Nacional 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	%no		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	%no		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	%no		3.0000	1.47	0.04
						0.04



Firmado digitalmente por:
COAQUIRA ARI ROLANDO
DAVID FIR 43189848 hard



Firmado digitalmente por
ROQUE AGUILAR Evelyn
Malena FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la
Administración Local del Agua



Profesional designado
por la AAA



Firmado digitalmente
por ACOSTA
AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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 **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 TRIF 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:
COAQUIRA ARI ROLANDO
DAVID FIR 43189848 hard



Firmado digitalmente por
ROQUE AGUILAR Evelyn
Malena FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la
Administración Local del Agua



Profesional designado
por la AAA



Firmado
digitalmente
por ACOSTA
AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V°
B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Autoridad Nacional del Agua

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 TR 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



Firmado digitalmente por:
COAQUIRA ARI ROLANDO
DAVID FIR 43189848 hard

Propongo y he colaborado la siguiente referencia documental

Fecha: 19/08/2025 14:31:32-0500



Firmado digitalmente por
ROQUE AGUILAR EVELYN
Malena FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la
Administración Local del Agua



Profesional designado
por la AAA



Firmado digitalmente
por ACOSTA
AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Autoridad Nacional del Agua

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

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 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



Firmado digitalmente por:
COAQUIRA ARI ROLANDO
DAVID FIR 43189848 hard

Procesado y ha
laborado la técnica referencial
documento

Fecha: 19/08/2025 14:31:41-0500



Firmado digitalmente por
ROQUE AGUILAR Evelyn
Malena FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la
Administración Local del Agua



Firmado digitalmente
por ANCAJIMA OJEDA
Luis Antonio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional designado
por la AAA



Firmado
digitalmente
por ACOSTA
AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V°
B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%no		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 \$/	Parcial \$/
	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	% no	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 \$/.	Parcial \$/.
	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	g/b/DIA	EQ.	Costo unitario directo por : g/b	15,000.00
-------------	---------	-----	----------------------------------	-----------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	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



Firmado digitalmente por:
COAQUIRA ARI ROLANDO
DAVID FIR 42160648 hard

Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
ROQUE AGUILAR Evelyn
Malena FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la
Administración Local del Agua

Firmado digitalmente
por ANCAJIMA OJEDA
Luis Antonio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional designado
por la AAA

Firmado
digitalmente
por ACOSTA
AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V
R°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

S10

Página : 1

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA TARAYO, SECTOR TARAYO, DISTRITO DE SUMBILCA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar

SECTOR TARAYO, DISTRITO DE SUMBILCA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha

18/08/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	20.2320	28.46	575.80
0101010004	OFICIAL	hh	83.7814	22.40	1,876.70
0101010005	PEON	hh	601.5143	20.29	12,204.73
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.4344	22.40	32.13
0101030000	TOPOGRAFO	hh	6.7203	29.42	197.71
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	2.1600	22.40	48.38
					14,935.45
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.0600	22.30	1.34
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
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TRIPLE ZINC	und	12.0000	623.29	7,479.48
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TRIPLE ZINC	und	4.0000	832.22	3,328.88
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3	90.0000	42.37	3,813.30
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	147.0000	12.84	1,887.48
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.6320	30.00	48.96
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	0.7200	20.00	14.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	12.0000	4.65	55.80
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.0721	60.17	4.34
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0291010006	PLANTON NATIVO	und	13.3300	5.00	66.65
					33,840.67
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	0.4800	17.36	8.33
0301000015	JALONES	día	0.9600	14.96	14.36
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.9200	23.48	45.08
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	4.8000	14.25	68.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			548.16
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yds	hm	3.1414	399.70	1,255.62
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	0.8020	525.13	421.15
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	5.3480	729.50	3,901.37
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	0.3559	269.45	95.90
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	15.7690	436.20	6,878.44
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					31,273.71
				Total	80,049.83



Firmado digitalmente por:
COAQUIRA ARI ROLANDO
DAVID FIR 43169648 hard

Procesado por la Oficina de Elaboración de la Ficha Técnica Referencial

Fecha: 19/08/2025 14:31:59-0500



Firmado digitalmente por
ROQUE AGUILAR Evelyn
Malena FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la
Administración Local del Agua



Profesional designado
por la AAA

Firmado digitalmente
por ANCAJIMA OJEDA
Luis Antonio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

Firmado
digitalmente
por ACOSTA
AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V°
B°



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Autoridad Nacional del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA TARAYO, SECTOR TARAYO, DISTRITO DE SUMBILCA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA

Ubicación: SECTOR TARAYO, DISTRITO DE SUMBILCA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha: 18/08/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 100.00 ML.) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 20.00 ML.)							
01.01	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	■			
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES						
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	■			■
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	■			
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	■			
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	■			
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	■			
01.03.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	1.00	■			
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	■			
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00		■		
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE						
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00		■		
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	1.00		■		
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	1.00		■		
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	2.00		■		
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	1.00		■		
01.04.06	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	1.00		■		
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	1.00		■		
01.04.08	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	2.00		■		
01.04.09	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	2.00		■		
01.04.10	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	2.00		■		
01.04.11	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	1.00		■		
1.05	FORESTACIÓN						
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1.00			■	
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	1.00			■	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTPO	Und.	1.00			■	
1.06	FLETE TERRESTRE						
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	■	■	■	



Firmado digitalmente por:
COAQUIRA ARI ROLANDO
DAVID FIR 43169648 hard

Motivo Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
ROQUE AGUILAR Evelyn
Malena FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la
Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional designado
por la AAA



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Presupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA TARAYO, SECTOR TARAYO, DISTRITO DE SUMBILCA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar

SECTOR TARAYO, DISTRITO DE SUMBILCA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha

18/08/2025

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	SUPERVISION												
01.05	SEGUIMIENTO												
01.06	LIQUIDACION												



Firmado digitalmente por:

COAQUIRA ARI ROLANDO DAVID FIR 43168485

Motivo: Soy el autor del documento

Fecha: 19/08/2025 14:32:21-0500



Firmado digitalmente por ROQUE AGUILAR Evelyn Malena FAU 20520711865 Motivo: Doy V° B°



Administrador de La

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por ACOSTA AGUILAR Edilberto FAU 20520711865 Motivo: Doy V° B°

Administrador Designado

Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 0.10 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		6.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd ³	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		0.2
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m ³	3	6.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0



Firmado digitalmente por:
COAQUIRA ARI ROLANDO
DAVID FIR 43168185 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/08/2025 14:32:35-0500



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
ROQUE AGUILAR Evelyn
Molina FAU 20520711865
Motivo: Doy V° B°



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente
por ANCAJIMA OJEDA
Luis Antonio FAU
20520711865
Motivo: Doy V° B°



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente
por ACOSTA
AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua