

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO EN EL RIO ACHAMAYO, DEL SECTOR BARRIO PORVENIR TURISTICO, DISTRITO DE INGENIO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN

FTR-CB-PREV N° 0431-2025 ANA-AAA.MAN-ALA.MANTARO

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO ACHAMAYO, SECTOR BARRIO PORVENIR TURISTICO, DISTRITO DE INGENIO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

1. UBICACIÓN:

AAA **MANTARO** ALA **MANTARO** Fecha **07/08/2025**

1.1. Ubicación política

Departamento **JUNÍN** Provincia **HUANCAYO** Distrito **INGENIO** Sector **BARRIO PORVENIR TURISTICO**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA MANTARO** Cuerpo de agua **RIO ACHAMAYO**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO I	8,686,053.00	471,788.00	18S	8,685,647.00	470,408.00	18S	EJE	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION
TRAMO II	8,686,053.00	471,788.00	18S	8,686,144.00	471,586.00	18S	Derecha	MURO GAVION
TRAMO III	8,686,025.00	471,276.00	18S	8,685,844.00	471,070.00	18S	Ambas	MURO GAVION
TRAMO IV	8,685,755.00	470,963.00	18S	8,685,632.00	470,806.00	18S	Ambas	MURO GAVION

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.3. Geología

La zona de estudio presenta un relieve semiplano. El cauce del río está conformado por formaciones de meandros, producto de la dinámica fluvial, donde se aprecian medianas y grandes piedras, que son el resultado del arrastre de materiales durante los periodos de crecida del río. Dichos materiales consisten en cantos rodados, gravas, arenas y escaso material fino.

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

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

GEODINÁMICA EXTERNA:

En la dinámica fluvial se indican los procesos que actúan en periodos de fuertes lluvias, donde la corriente del río ocasiona erosión horizontal y lateral del cauce, con ocurrencia de derrumbes y arrastre de fragmentos de material consolidado en los bordes. Esto forma depósitos de tipo aluvial. Además, el transporte de sólidos se da en suspensión, saltación y rodamiento, lo cual, junto con la fuerza hidráulica, actúa como componente de la fuerza erosiva de la corriente.

LLUVIAS:

En la zona de estudio, la actividad pluvial, en condiciones normales, tiene un impacto relativamente moderado. Sin embargo, durante eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la intensidad y frecuencia de las precipitaciones aumentan considerablemente, lo que provoca daños debido al alto volumen de lluvias, el incremento de la escorrentía, la reducción de la capacidad de infiltración, el aumento de la velocidad de escurrimiento, la superficie de drenaje afectada y el incremento del caudal en las microcuencas.



Firmado digitalmente por
TORRES SALAS Edgar
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/08/07
18:17:18-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por IGLESIAS
SALAS Jaime
Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
ARIAS PONZE Roger Gaero
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 2025/08/08
16:49:23 + 0200



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
OSORIO
VALENCIA
Alberto Domingo
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

EROSIÓN PLUVIAL:

Es un fenómeno que se presenta en diferentes grados de intensidad, especialmente en las márgenes del río Achamayo. Las principales causas son el incremento repentino del caudal y las escorrentías durante cada temporada de lluvias, así como las variaciones en la dinámica fluvial. Esta erosión afecta tanto a riberas naturales como a estructuras artificiales, generando procesos de socavamiento, deslizamientos y pérdida de suelo agrícolas.

INUNDACIONES:

Las inundaciones observadas en la zona han sido consecuencia, principalmente, del Fenómeno El Niño. En las últimas décadas, se ha evidenciado un incremento del caudal del río Achamayo, superando los 42 m³/s. Esto ha ocasionado la caída de puentes, destrucción de infraestructura, pérdida de terrenos agrícolas en producción, anegamiento de viviendas, entre otros daños significativos.

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 Achamayo no es ajeno a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presenta el mencionado río.

De acuerdo a los reportes estadísticos proporcionados por la Administración Local de Agua de Mantaro, los caudales promedios anuales reportados desde el año 1,971, son los más altos.

Caudal Max. Río Achamayo	
Año	Caudal (m³/s)
1976	34.530
1984	45.000
1988	32.400
1998	30.500
2003	16.000
2004	12.700
2005	19.400
2006	24.100
2007	15.000
2008	12.100
2009	11.200

Fuente: libro de Registro de A.T.D.R. MANTARO

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
350		ladrillo, bloque de cemento	1	I.E. N° 1309 PORVENIR TURISTICO - INGENIO			1	PUEBLO DE COMUNICACIÓN AL DISTRITO DE INGENIO
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
	80	Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						



Firmado digitalmente por
TORRES SALAS Edgar
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Fecha: 2025/08/07
 18:17:18-0500

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
IGLESIAS SALAS Jaime
 Alberto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
ARIAS PONZE Roger Gaero
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 2025/08/08
 16:49:23 + 0200

Profesional Designado
 Por La AAA



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA
 Alberto Domingo
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

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)
6.00	habas	1	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	1	-
	maiz	4		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	trigo	-		Camelidos	-	Puentes	-	2	-
	avena	-		Equinos	-	Carreteras	-	2	-
	papa	1		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
DIQUE ENROCADADO	km			
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km	1,28	Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se plantea protección mediante muro de gaviones, 755 m, en la margen derecha y 525 m, en la margen izquierda del Río Achamayo, siendo una longitud total de 1280 m	
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1,65	1 650 m de limpieza y descolmatación de río en un ancho 22 m	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	1,28	Conformación de diques con material propio, 755 m, en la margen derecha y 525 m, en la margen izquierda del Río Achamayo, siendo una longitud total de 1280 m	
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

La Municipalidad Distrital de Ingenio con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, Se promueve la sensibilización sobre los sistemas comunitarios de alerta temprana, elaboración de mapas de evacuación, identificación de zonas seguras y asistencia humanitaria. Asimismo, se plantea que la Autoridad Nacional del Agua realice jornadas de capacitación para destacar la importancia de delimitar las fajas marginales, conforme a ordenanzas locales o regionales. Además, se deben implementar talleres informativos sobre la gestión del riesgo de desastres, con el objetivo de que las comunidades expuestas estén preparadas ante los efectos adversos de los fenómenos naturales.



Firmado digitalmente por
 TORRES SALAS Edgar
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Fecha: 2025/08/07
 18:17:18-0500

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
 por IGLESIAS
 SALAS Jaime
 Alberto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



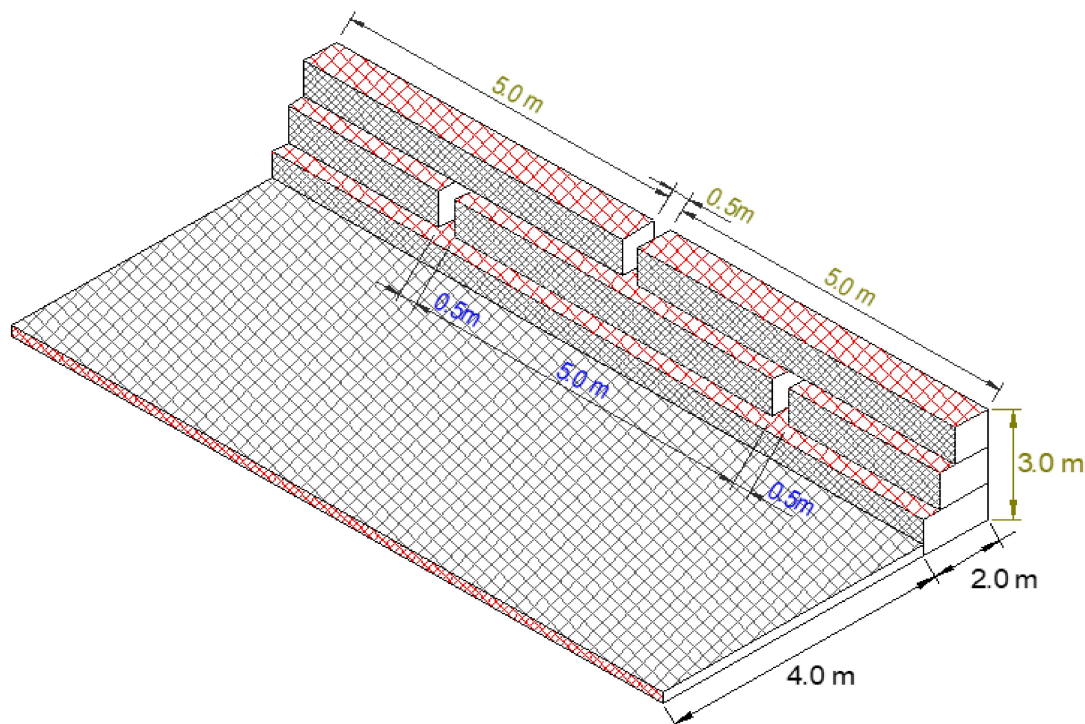
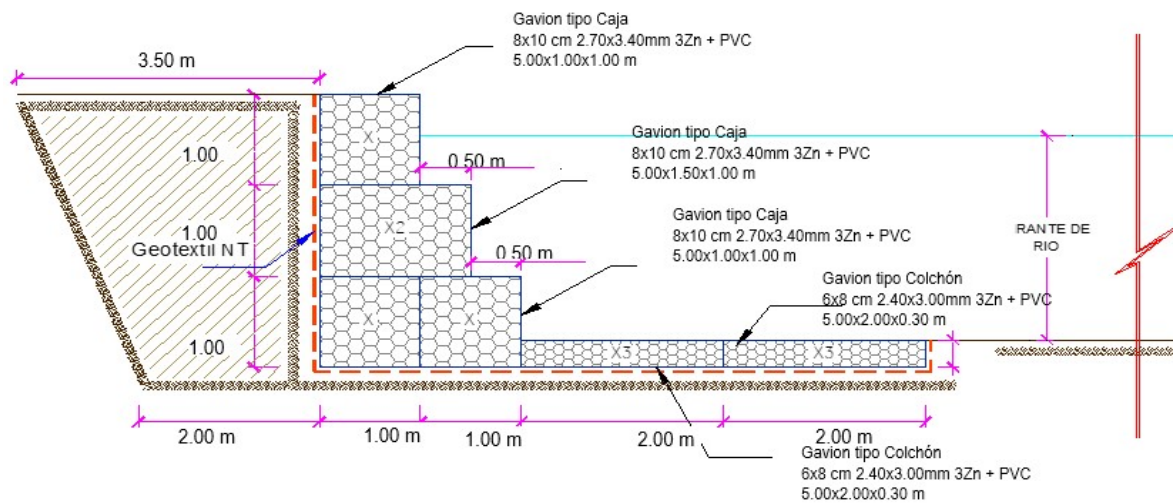
Profesional Designado
 Por La AAA

Firmado digitalmente por
 ARIAS PONZE Roger Gaero
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 2025/08/08
 16:49:23 + 0200

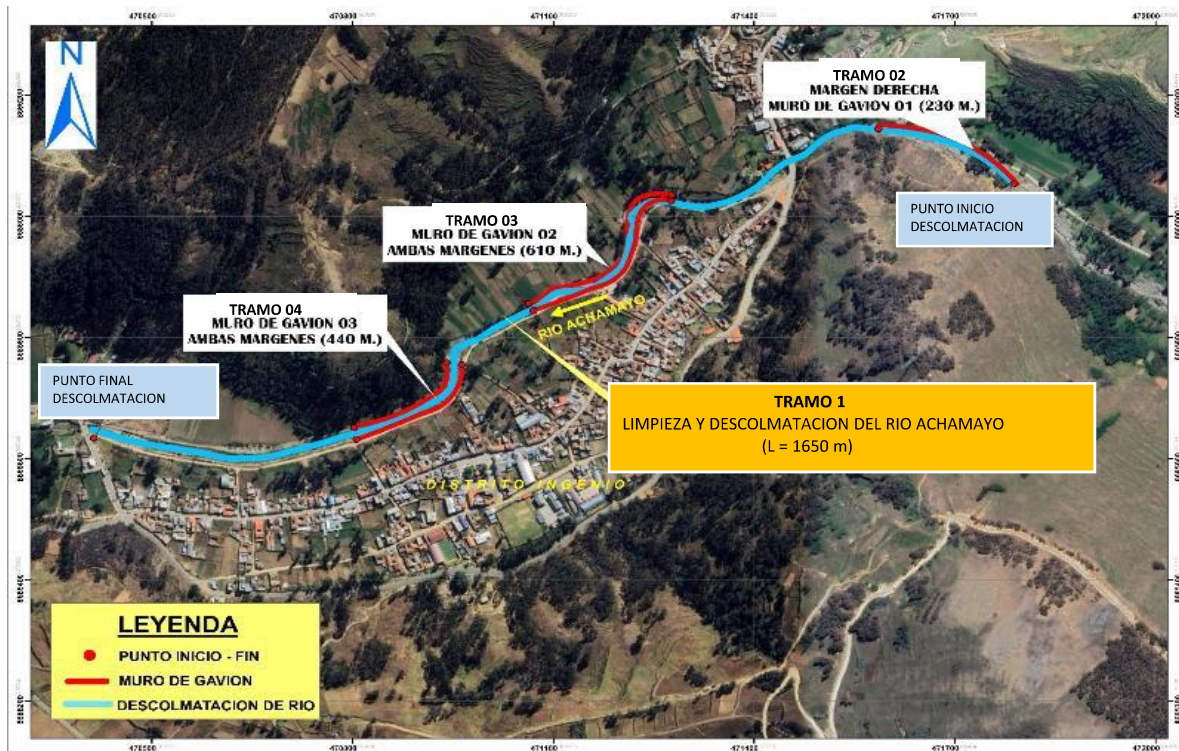


Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
 OSORIO
 VALENCIA
 Alberto Domingo
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:**4.1.- VISTA DE PLANTA****4.2.- ESQUEMA DE LA MEDIDA**

5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

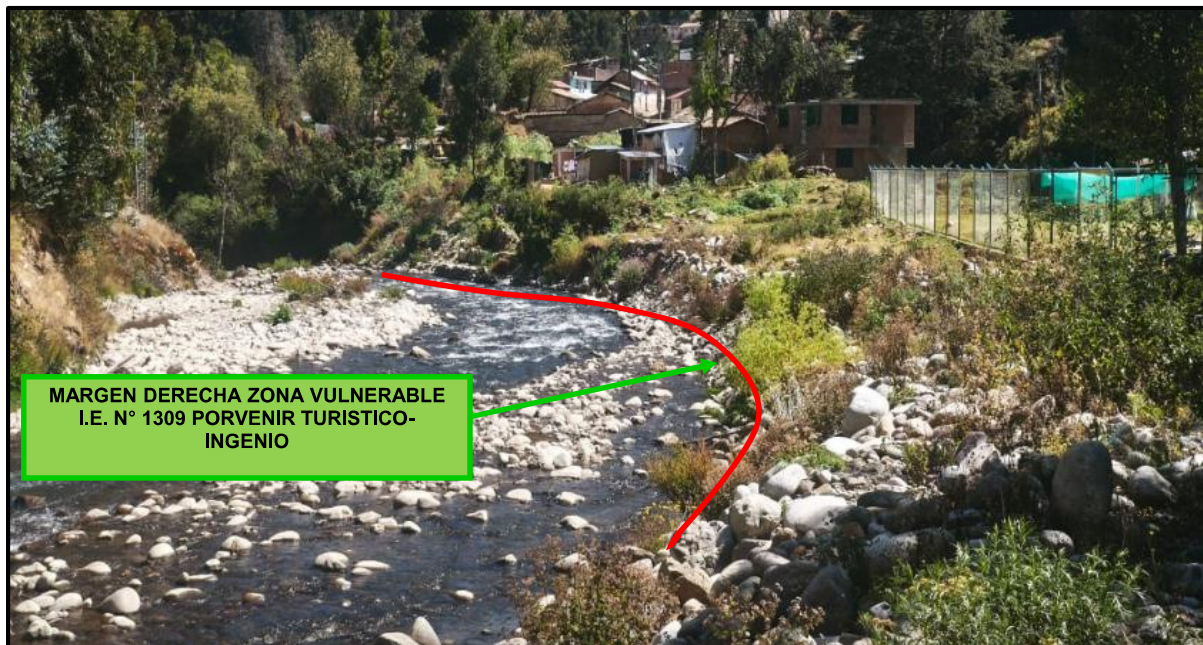


IMAGEN N° 01: TRAMO CRÍTICO EN EL RIO ACHAMAYO, SECTOR BARRIO PORVENIR TURISTICO, DISTRITO DE INGENIO, PROVINCIA HUANCAYO.



IMAGEN N° 02: RIO ACHAMAYO EXPUESTO A DESBORDAMIENTO EN EL CERCADO A LA POBLACION INGENIO.



IMAGEN N°03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS, EL RIO ACHAMAYO EROSIONA EN AMBAS MARGENES DEL SECTOR BARRIO PRIMAVERA HASTA EL SECTOR BARRIO 2 DE MAYO.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES				
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				36,315.63
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10 021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACION DE CAMINOS Y ACCESOS	KM	0.30	7 721.90	2,316.57
01.02.03	RAMPA DE ACCESO	M3	25.00	6.03	150.75
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	2.93	1 881.02	5,511.39
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	2.93	2 830.63	8,293.75
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				699,039.14
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	M3	29,040.00	7.33	212,863.20
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	8,960.00	7.65	68,544.00
01.03.04	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	M3	2,304.00	12.79	29,468.16
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	M2	3,840.00	3.95	15,168.00
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	25,741.60	14.49	372,995.78
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				2,981,299.20
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	26,368.00	14.99	395,256.32
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	M3	7,296.00	86.01	627,528.96
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	M3	7,296.00	34.25	249,888.00
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	UND.	512.00	789.16	404,049.92
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	UND.	768.00	655.72	503,592.96
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	UND.	256.00	864.65	221,350.40
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	UND.	512.00	26.45	13,542.40
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	UND.	768.00	35.27	27,087.36
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	UND.	256.00	44.08	11,284.48
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	UND.	1,536.00	38.05	58,444.80
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	UND.	3,840.00	51.71	198,566.40
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	UND.	1,920.00	60.88	116,889.60
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	UND.	5,120.00	13.23	67,737.60
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	UND.	3,840.00	16.54	63,513.60
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	UND.	1,280.00	17.63	22,566.40
1.05	FORESTACIÓN				16,704.24
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UND.	854.00	8.68	7,412.72
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	UND.	854.00	3.09	2,638.86
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTOPO	UND.	854.00	7.79	6,652.66
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15 000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					3,751,542.76
GASTOS GENERALES (10%CD)					375,154.28
UTILIDAD (10%CD)					375,154.28
SUB TOTAL					4,501,851.31
IGV (18%)					810,333.24
TOTAL					5,312,184.55
SUPERVISIÓN (5%CD)					187,577.14
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					112,546.28
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					5,632,307.97

SON: CINCO MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SIETE CON 97/100 SOLES



Firmado digitalmente por
TORRES SALAS Edgar
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Fecha: 2025/08/07
 18:17:18-0500

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
 por **IGLESIAS**
SALAS Jaime
 Alberto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal
 de Conformidad

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Profesional Designado
 Por La AAA

Firmado digitalmente por
ARIAS PONZE Roger Gaero
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 2025/08/08
 16:48:23 + 0200



Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
OSORIO
VALENCIA
 Alberto Domingo
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	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									
1.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2								
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	VJE								
01.02.02	HABILITACION DE CAMINOS Y ACCESOS	KM								
01.02.03	RAMPA DE ACCESO	M3								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3								
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3								
01.03.03	EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE									
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2								
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3								
01.04.03	CARGUO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.								
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.								
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.								
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2								
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2								
1.05	REFORESTACION									
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.								
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	Und.								
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.								
1.06	FLETE TERRESTRE									
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB								

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: 07/08/2025

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
 TORRES SALAS Edgar
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Fecha: 2025/08/07
 18:17:18-0500

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
 IGLESIAS
 SALAS Jaime
 Alberto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
 ARIAS PONZE Roger Gaero
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 2025/08/08
 16:49:23 + 0200

Profesional Designado
 Por La AAA



Firmado digitalmente por
 OSORIO
 VALENCIA
 Alberto Domingo
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO ACHAMAYO, SECTOR BARRIO PORVENIR TURISTICO, DISTRITO DE INGENIO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNIN

Lugar: DISTRITO DE INGENIO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES				
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				36,315.63
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10 021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACION DE CAMINOS Y ACCESOS	KM	0.30	7 721.90	2,316.57
01.02.03	RAMPA DE ACCESO	M3	25.00	6.03	150.75
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	2.93	1 881.02	5,511.39
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	2.93	2 830.63	8,293.75
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				699,039.14
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	M3	29,040.00	7.33	212,863.20
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	8,960.00	7.65	68,544.00
01.03.04	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	M3	2,304.00	12.79	29,468.16
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	M2	3,840.00	3.95	15,168.00
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	25,741.60	14.49	372,995.78
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				2,981,299.20
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	26,368.00	14.99	395,256.32
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	M3	7,296.00	86.01	627,528.96
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	M3	7,296.00	34.25	249,888.00
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	UND.	512.00	789.16	404,049.92
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	UND.	768.00	655.72	503,592.96
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	UND.	256.00	864.65	221,350.40
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	UND.	512.00	26.45	13,542.40
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	UND.	768.00	35.27	27,087.36
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	UND.	256.00	44.08	11,284.48
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	UND.	1,536.00	38.05	58,444.80
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	UND.	3,840.00	51.71	198,566.40
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	UND.	1,920.00	60.88	116,889.60
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	UND.	5,120.00	13.23	67,737.60
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	UND.	3,840.00	16.54	63,513.60
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	UND.	1,280.00	17.63	22,566.40
1.05	FORESTACIÓN				16,704.24
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UND.	854.00	8.68	7,412.72
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	UND.	854.00	3.09	2,638.86
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UND.	854.00	7.79	6,652.66
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15 000.00	15,000.00
	COSTO DIRECTO				3,751,542.76
	GASTOS GENERALES (10%CD)				375,154.28
	UTILIDAD (10%CD)				375,154.28
	SUB TOTAL				4,501,851.31
	IGV (18%)				810,333.24
	TOTAL				5,312,184.55
	SUPERVISIÓN (5%CD)				187,577.14
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				112,546.28
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				5,632,307.97

SON: CINCO MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SIETE CON 97/100 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
TORRES SALAS Edgar
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/08/07
18:17:18-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
IGLESIAS
SALAS Jaime
Alberto FAU
20520711865
hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
ARIAS PONZE Roger Gaero
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 2025/08/08
16:49:23 + 0200



Autoridad
Administrativa Del Agua


Firmado digitalmente por
OSORIO
VALENCIA
Alberto Domingo
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIALES DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO ACHAMAYO, SECTOR BARRIO PORVENIR TURISTICO, DISTRITO DE INGENIO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

Ubicación: DISTRITO DE INGENIO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2						15.00
	caseta de guardiania y/o almacen		1.00	5.00	3.00		15.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje						2.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.02.02	HABILITACION DE CAMINOS Y ACCESOS	km						0.30
	habilitacion de caminos y accesos		1.00	0.30			0.30	
01.02.03	RAMPA DE ACCESO	m3						25.00
	rampa de acceso		1.00	25.00			25.00	
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km						2.93
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	1.65			2.93	
	Gaviones		1.00	1.28				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						2.93
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	1.65			2.93	
	Gaviones		1.00	1.28				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3						29,040.00
	Cauce estable de rio		1.00	1,650.00	22.00	0.80	29,040.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						8,960.00
	conformación de dique con material propio		1.00	1,280.00	3.50	2.00	8,960.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3						2,304.00
	Gaviones caja y Colchon antisocavante		1.00	1,280.00	6.00	0.30	2,304.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						3,840.00
	perfilado y refine en talud de dique		1.00	1,280.00		3.00	3,840.00	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						25,741.60
	eliminación de material excedente		1.00	esp = 15%			25,741.60	
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2						26,368.00
	suministro, transporte e instalacion de geotextil no tejido		2.00	1,280.00	10.30		26,368.00	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						7,296.00
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		2	1,280.00	2.00	0.30	1,536.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		3	1,280.00	1.00	1.00	3,840.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		1	1,280.00	1.50	1.00	1,920.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						7,296.00
	Carguio y transporte de piedra			7,296.00			7,296.00	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						512.00
	Suministro y armado gavión tipo colchón		2	1,280.00			512.00	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und.						768.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		3	1,280.00			768.00	
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und.						256.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		1	1,280.00			256.00	
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						512.00
	Instalación gavión tipo colchón		2	1,280.00			512.00	
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	und.						768.00
	Instalación gavión tipo caja		3	1,280.00			768.00	
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	und.						256.00
	Instalación gavión tipo caja		1	1,280.00			256.00	
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3						1,536.00
	Llenado gavión tipo colchón		2	1,280.00	2.00	0.30	1,536.00	



Firmado digitalmente por
TORRES SALAS Edgar
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/08/07
18:17:18-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
IGLESIAS SALAS Jaime
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
ARIAS PONZE Roger Gaero
FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 2025/08/08
16:49:23 + 0200

Profesional Designado
Por La AAA

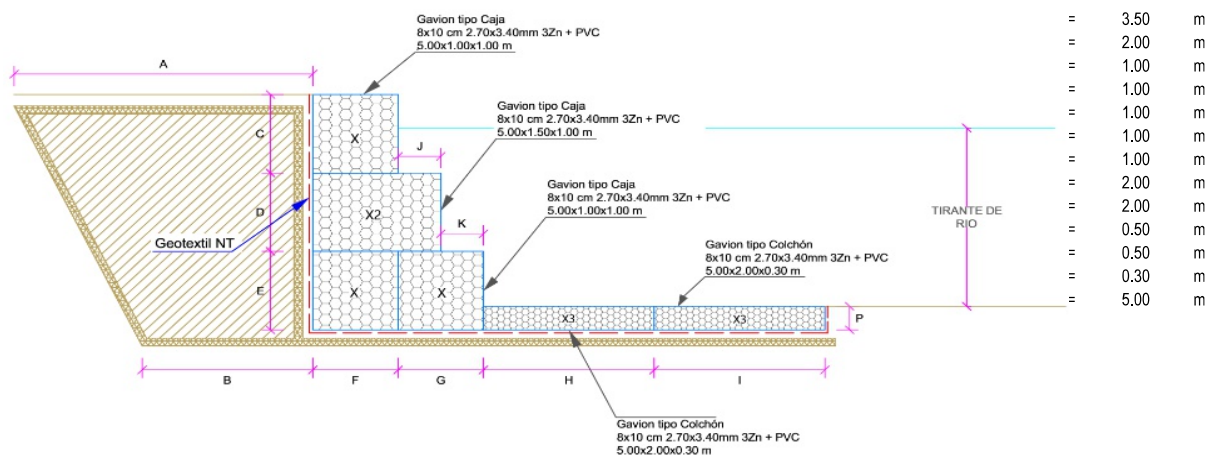


Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

		Presupuesto					
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3					3,840.00
	Llenado gavión tipo caja		3	1,280.00	1.00	1.00	3,840.00
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3					1,920.00
	Llenado gavión tipo caja		1	1,280.00	1.50	1.00	1,920.00
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2					5,120.00
	Tapado gavión tipo colchón		2	1,280.00	2.00		5,120.00
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2					3,840.00
	Tapado gavión tipo caja		3	1,280.00	1.00		3,840.00
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2					1,280.00
	Tapado gavión tipo caja		1	1,280.00	1.00		1,280.00
01.05.	FORESTACION						
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.					854.00
	Habilitación y suministro de plantones		4	1,280.00			853.33
01.05..02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und.					854.00
	Excavación de hoyos y plantacion		4	1,280.00			853.33
01.05..02	RIEGO Y MANTENIMIENTPO	und.					854.00
	Riego y mantenimiento		4	1,280.00			853.33
1.06.	FLETE TERRESTRE						
1.06.01.	FLETE TERRESTRE						1.00
		qlb	1	1.00			1

ESQUEMA DE LA MEDIDA



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
TORRES SALAS Edgar
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/08/07
18:17:18-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por IGLESIAS SALAS Jaime Alberto FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
ARIAS PONZE Roger Gaero
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 2025/08/08
16:49:23 +0200

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Análisis de precios unitarios Referenciales de la Propuesta Técnica

**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA
MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO ACHAMAYO, SECTOR BARRIO PORVENIR
TURISTICO, DISTRITO DE INGENIO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE
JUNIN**

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 \$/.	Parcial \$/.	
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 \$/.	Parcial \$/.	
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	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
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	


 Firmado
digitalmente por
TORRES SALAS Edgar
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/08/07
18:17:18-0500

 Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

 Firmado
digitalmente
por IGLESIAS
SALAS Jaime
Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente por
ARIAS PONZE Roger Gaero
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 2025/08/08
16:49:23 + 0200

 Por La AAA
Designado

 Firmado
digitalmente por
OSORIO
VALENCIA
Alberto Domingo
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

 Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

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						

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
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	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	
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	

		Materiales					
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TF und			1.0000	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							
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							

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	
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 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 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



Firmado digitalmente por
TORRES SALAS Edgar
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/08/07
18:17:18-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por IGLESIAS
SALAS Jaime
Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
ARIAS PONZE Roger Gaero
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 2025/08/08
16:49:23 + 0200

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
OSORIO
VALENCIA
Alberto Domingo
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO ACHAMAYO, SECTOR BARRIO PORVENIR TURISTICO, DISTRITO DE INGENIO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNIN

Lugar DISTRITO DE INGENIO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

Fecha 07/08/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	715.8560	28.46	20,373.26
0101010004	OFICIAL	hh	7,017.4669	22.40	157,191.26
0101010005	PEON	hh	39,712.1946	20.29	805,760.43
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	106.7431	22.40	2,391.05
0101030000	TOPOGRAFO	hh	164.0800	29.42	4,827.23
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	52.7400	22.40	1,181.38
					991,724.61
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.4650	22.30	32.67
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	512.0000	756.73	387,445.76
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TRIPLE ZINC	und	768.0000	623.29	478,686.72
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TRIPLE ZINC	und	256.0000	832.22	213,048.32
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3	7,296.0000	42.37	309,131.52
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	27,686.4000	12.84	355,493.38
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	11.7480	30.00	352.44
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	17.5800	20.00	351.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	293.0022	4.65	1,362.46
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.7579	60.17	105.77
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0291010006	PLANTON NATIVO	und	854.0000	5.00	4,270.00
					1,767,420.68
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	11.7200	17.36	203.46
0301000015	JALONES	día	23.4400	14.96	350.66
0301000022	ESTACION TOTAL	he	46.8800	23.48	1,100.74
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	117.2000	14.25	1,670.10
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			37,703.96
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	235.9439	399.70	94,306.78
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	48.7680	525.13	25,609.54
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	387.9200	729.50	282,987.64
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	22.8018	269.45	6,143.95
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	1,201.9343	436.20	524,283.74
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					992,397.47
				Total	S/.
					3,751,542.76

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



Firmado digitalmente por
TORRES SALAS Edgar
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/08/07
18:17:18-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
IGLESIAS
SALAS Jaime
Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
ARIAS PONZE Roger Gaero
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 2025/08/08
16:49:23 + 0200



Firmado digitalmente por
OSORIO
VALENCIA
Alberto Domingo
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO ACHAMAYO, SECTOR BARRIO PORVENIR TURISTICO, DISTRITO DE INGENIO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

Ubicación: DISTRITO DE INGENIO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	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									
1.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2								
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	VJE								
01.02.02	HABILITACION DE CAMINOS Y ACCESOS	KM								
01.02.03	RAMPA DE ACCESO	M3								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3								
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE									
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2								
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3								
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.								
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.								
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.								
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2								
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2								
01.05.	REFORESTACION									
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.								
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.								
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.								
1.06	FLETE TERRESTRE									
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB								



Firmado digitalmente por
TORRES SALAS Edgar
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/08/07
18:17:18-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
IGLESIAS SALAS Jaime
Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
ARIAS PONZE Roger Gaero
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 2025/08/08
16:49:23 + 0200



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua