

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, SECTOR TUNAN - DESEMBOLCADURA AL RIO FORTALEZA, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA

FTR-MC-PREV N° 0448-2026-ANA-AAA.CF-ALA.B

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA JULQUILLAS, SECTOR TUNAN - DESEMBOLCADURA AL RÍO FORTALEZA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

1. UBICACIÓN:

AAA CAÑETE - FORTALEZA ALA BARRANCA Fecha 8/09/2026

1.1. Ubicación política

Departamento LIMA Provincia BARRANCA Distrito PARAMONGA Sector TUNAN - DESEMBOLCADURA AL RIO FORTALEZA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA FORTALEZA Cuerpo de agua QUEBRADA JULQUILLAS

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO 01	199,534	8,831,390	18L	198,232	8,830,390	18L	EJE DE QUEBRADA	Limpieza y Descolmatación L= 1,700.00 m // A= 20.00 m
TRAMO 02	198,162	8,830,366	18L	197,451	8,830,119	18L	EJE DE QUEBRADA	Limpieza y Descolmatación L= 822.00 m // A= 20.00 m

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒

2.2. NIVEL DE PELIGRO

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.3.- GEOLOGÍA

Su suelo está constituido por el abanico del río, que tiene diferentes características geométricas de origen, propiedades y composición, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depósitos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por la Quebrada Julquillas en sus distintos periodos de sedimentación y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la subcuenca baja de la Quebrada es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados están formados por el cono de deyección del río Fortaleza por rocas ígneas y las más resistentes que se encuentran en las riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolución dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosión, etc.

Gravoso	70%	Arenas	25%	Limo y arcillas	5%
---------	-----	--------	-----	-----------------	----

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

Los tipos de materiales existentes en el cauce del quebrada son: arena, grava, piedra y grandes cantidades de hormigón. No existen canteras de extracción de material de acarreo.

Geodinámica externa:

Lluvias:

El 17 de marzo del 2017, en medio de la emergencia por el fenómeno de El Niño costero, se presentaron constantes precipitaciones pluviales, se incrementó el caudal del río Fortaleza generando desbordes en diferentes sectores, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad pública y privada, entre ellas áreas agrícolas, infraestructura hidráulica, caminos vecinales, etc.

Erosión Pluvial:

La geomorfología del río Fortaleza presenta una dinámica activa con huaicos, deslizamientos, desbordes, que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones.

No se ha presentado caída de rocas de los cerros y según testimonios de los pobladores no se ha presentado reptación en las zonas altas de la quebrada.

Inundaciones:

El río Fortaleza es de régimen irregular y torrencioso, el régimen hídrico de la cuenca del río Fortaleza se divide en dos Periodos:

Periodo de avenidas, con una duración de cuatro meses (enero – abril).

Periodo de estiaje, que tiene una duración de ocho meses (mayo – diciembre).

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
Adolfo FIR 44888398 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 08/09/2026 17:36:31-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel Lee FAU
20620111866 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua

2.4.- HIDROLOGÍA

El tramo crítico identificado se encuentra en la subcuenca Julquillas, río Julquillas y en este tramo el caudal máximo anual es de 10.84 m³/s. La pendiente del cauce en este tramo es 2.2% (0.022)

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	500	Hab.	Población ubicada adyacentes al cauce de la quebrada - C.P. TUNAN
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	350	Und.	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	0	Und.	
04. CENTROS DE SALUD	0	Und.	
05. AREAS DE CULTIVO:	30	Ha.	
06. CABEZAS DE GANADO:	0	Cabezas	
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	1	Und.	CD TRANCA
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0.1	Km	Ruta Nacional PE-16
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0	Km	
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0	Km	
11. OTROS	-	-	

3.- PROPUESTA TECNICA:

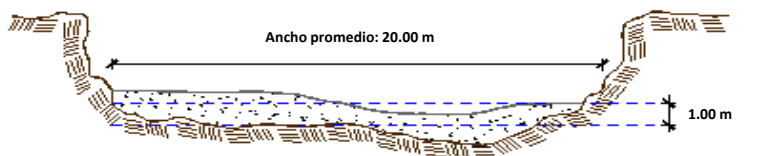
3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2.522	limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada Julquillas	Cauce colmatado
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	5.044	Conformación de dique con material propio en ambas márgenes de la quebrada Julquillas.	-
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6,935.50	Eliminación de material excedente	-

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

VISTA DE PERFIL

SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR



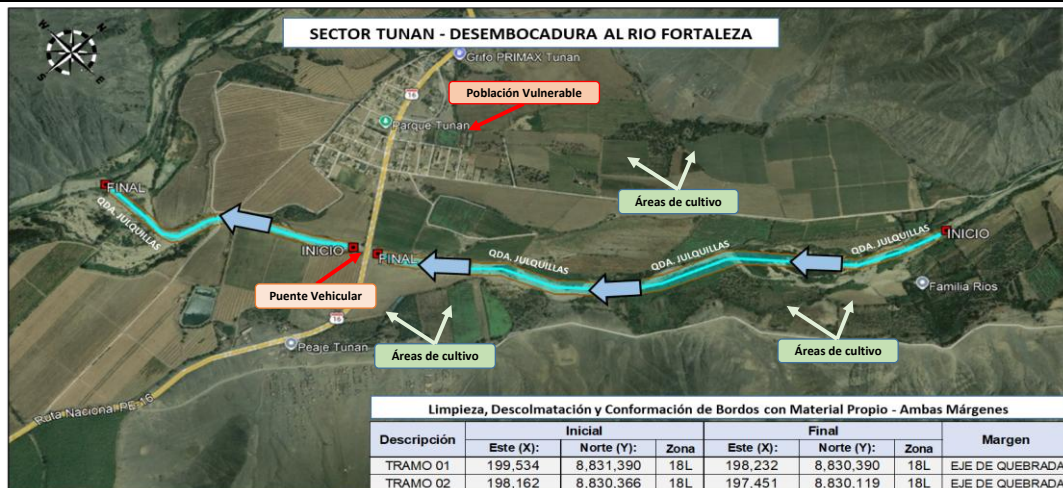
VISTA DE PLANTA



Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
 Adolfo FIR 44888398 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 08/09/2026 17:36:50-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial

5.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

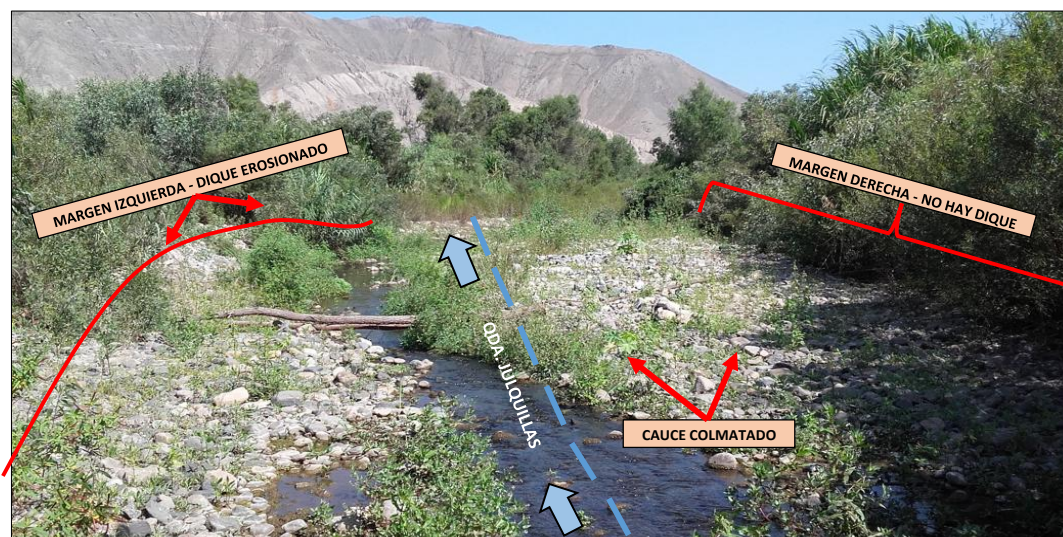


FIGURA N°01: MARGEN IZQUIERDA DIQUE EROSIONADO, MARGEN DERECHA NO HAY DIQUE Y CAUCE COLMATADO EN EL EJE DE LA QUEBRADA JULQUILLAS, DEL SECTOR TUNAN - DESEMBOCADURA AL RIO FORTALEZA, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.



FIGURA N°02: AMBAS MARGENES NO HAY DIQUE Y EL CAUCE ESTÁ COLMATADO EN LA QUEBRADA JULQUILLAS, EN EL SECTOR TUNAN - DESEMBOCADURA DEL RIO FORTALEZA, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
Adolfo FIR 44888398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 08/09/2026 17:37:06-0500
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



FIGURA N°03: AMBAS MARGENES NO HAY DIQUE Y EL CAUCE ESTÁ COLMATADO EN LA QUEBRADA JULQUILLAS, EN EL SECTOR TUNAN - DESEMBOCADURA DEL RIO FORTALEZA, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN (L=2522.00 m) y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO (L=5044.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,649.07
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,781.44	1,781.44
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	95.59	2,867.63
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				29,845.43
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.25	1,501.09
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	2.52	1,904.02	4,801.94
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.52	2,908.61	7,335.51
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				885,197.05
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	50,440.00	7.59	382,839.60
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	44,135.00	7.93	350,185.80
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	21,689.20	3.22	69,839.22
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE, D= 5 Km	m3	6,935.50	11.87	82,332.42
COSTO DIRECTO					919,691.55
GASTOS GENERALES (8%CD)					73,575.32
UTILIDAD (5%CD)					45,984.58
SUB TOTAL					1,039,251.46
IGV (18%)					187,065.26
TOTAL					1,226,316.72
SUPERVISIÓN (3%CD)					27,590.75
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					1,268,907.46

SON: UN MILLON DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS SIETE CON 46/100 SOLES

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION							
			MES 01				MES 2			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN (L=2522.00 m) y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO (L=5044.00 m)										
1.00	OBRAS PROVISIONALES									
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.								
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2								
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES									
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje								
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3								
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km								
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km								
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3								
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3								
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2								
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE, D= 5 Km	m3								

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
Adolfo FIR 44888398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 08/09/2026 17:37:19-0500
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

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

Fecha de elaboración de la ficha: 8/09/2026

NOTA :

* LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN CAUCES EN RÍOS Y QUEBRADAS, CONTIENE INFORMACION REFERENCIAL RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD.

* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

Firmado digitalmente por:
 VALLADARES MARTEL Ernesto
 Adolfo FIR 44888398 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 08/09/2026 17:37:32-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
 AQUINO OLIVAS Edsel Lee FAU
 29620111966 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

PROYECTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA JULQUILLAS, SECTOR TUNAN - DESEMBOCADURA AL RIO FORTALEZA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

LUGAR SECTOR TUNAN - DESEMBOCADURA AL RIO FORTALEZA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

FECHA 8/09/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI.	PARCIAL SI.
LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN (L=2522.00 m) y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO (L=5044.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,649.07
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,781.44	1,781.44
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	95.59	2,867.63
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				29,845.43
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.25	1,501.09
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	2.52	1,904.02	4,801.94
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.52	2,908.61	7,335.51
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				885,197.05
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	50,440.00	7.59	382,839.60
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	44,135.00	7.93	350,185.80
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	21,689.20	3.22	69,839.22
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE, D= 5 Km	m3	6,935.50	11.87	82,332.42
COSTO DIRECTO					919,691.55
GASTOS GENERALES (8%CD)					73,575.32
UTILIDAD (5%CD)					45,984.58
SUB TOTAL					1,039,251.46
IGV (18%)					187,065.26
TOTAL					1,226,316.72
SUPERVISIÓN (3%CD)					27,590.75
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					1,268,907.46

SON: UN MILLON DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS SIETE CON 46/100 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:
VALLADARES MARTEL Ernesto
Adolfo FIR 44888398 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 08/09/2026 17:37:56-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel Lee FAU
20620711868 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

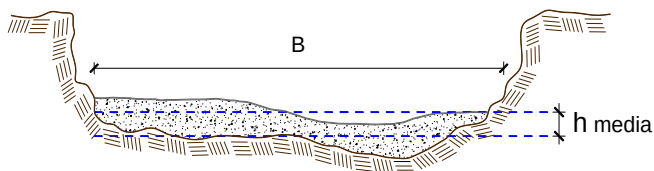
PROYECTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA JULQUILLAS, SECTOR TUNAN - DESEMBOCADURA AL RIO FORTALEZA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

LUGAR SECTOR TUNAN - DESEMBOCADURA AL RIO FORTALEZA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

FECHA 8/09/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN (L=2522.00 m) y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO (L=5044.00 m)								
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00				1.00	1.00
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	6.00	5.00		30.00	30.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00				2.00	2.00
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3						240.00
			1.00	15.00	4.00	4.00	240.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				2.52	2.52
	Descolmatacion			2,522.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				2.52	2.52
	Descolmatacion			2,522.00				
2.05	DESVIO DEL RIO	m						-
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	2,522.0	20.00	1.00	50,440.00	50,440.00
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	2,522.0	3.50	2.50	44,135.00	44,135.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	2,522.0	4.30		21,689.20	21,689.20
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE, D= 5 Km	m3	1.00	esp =	10%		6,935.50	6,935.50

DIMENSIONES DE



h media = 1.00 m
B = 20.0 m

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

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
Adolfo FIR 44888398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 08/09/2026 17:38:09-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel Lee FAU
23620711868 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad**

PROYECTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA JULQUILLAS, SECTOR TUNAN - DESEMBOCADURA AL RIO FORTALEZA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

LUGAR SECTOR TUNAN - DESEMBOCADURA AL RIO FORTALEZA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

FECHA 8/09/2026

Partida	1.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,781.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.94	231.52
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64
						560.16
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			2.0000	6.71	13.42
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	26.55	31.86
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						1,204.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	560.16	16.80
						16.80
Partida	1.02 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		95.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.68	9.07
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.54	8.22
						28.86
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			0.2500	6.59	1.65
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	11.60	9.28
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						65.86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.87	0.87
						0.87

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
 Adolfo FIR 44888398 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 08/09/2026 17:38:21-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial

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

Partida	02.01		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	vje/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : vje		8,103.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.54	985.92	985.92
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	985.92	29.58	
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19	hm	0.7500	6.0000	326.80	1,960.80	
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35	hm	1.8750	15.0000	341.81	5,127.15	7,117.53
Partida	02.03		RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000		Costo unitario directo por : m3		6.25
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.54	0.16	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.68	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	757.76	6.06	6.07
Partida	02.04		TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000		Costo unitario directo por : km		1,904.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.94	46.30	
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.54	164.32	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	30.08	481.28	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.68	181.44	873.34
Materiales							
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	27.47	13.74	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	26.55	95.58	
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	422.87
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	24.53	392.48	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20	607.80

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
 Adolfo FIR 44888398 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 08/09/2026 17:38:35-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel Lee FAU
 29620711966 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

ANA
 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

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

Partida	02.05		CONTROL TOPOGRAFICO			
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,908.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.68	90.72
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.54	410.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	30.08	1,203.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.68	226.80
						1,931.52
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	15.29	611.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95
						669.55
Partida	02.06		DESVIO DE CAUCE DE RIO			
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		20.30
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
						2.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
						18.30
Partida	03.01		LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO			
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.94	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	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	757.76	7.12
						7.13

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
 Adolfo FIR 44888398 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 08/09/2026 17:38:47-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel Lee FAU
 20620111868 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
 Administración Local Del Agua

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

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		7.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.54	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.68	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	757.76	7.50
						7.51
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		3.22
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.68	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.54	0.27
						0.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0067	417.13	2.79
						2.80
Partida	03.05		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km			
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		11.87
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.54	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02
						0.16
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0067	320.60	2.15
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	358.17	9.56
						11.71

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

Firmado digitalmente por:
 VALLADARES MARTEL Ernesto
 Adolfo FIR 44888398 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 08/09/2026 17:38:59-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

PROYECTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA JULQUILLAS, SECTOR TUNAN - DESEMBOCADURA AL RIO FORTALEZA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

LUGAR SECTOR TUNAN - DESEMBOCADURA AL RIO FORTALEZA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

FECHA 8/09/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	498.1683	28.94	14,416.99
0101010004	OFICIAL	hh	167.3973	22.68	3,796.57
0101010005	PEON	hh	1,442.4873	20.54	29,628.69
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	441.9833	22.68	10,024.18
0101030000	TOPOGRAFO	hh	141.1200	30.08	4,244.89
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	45.3602	22.68	1,028.77
					63,140.09

MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.2600	27.47	34.61
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	6.59	49.43
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	6.71	13.42
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	24.0000	11.60	278.40
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	10.2720	26.55	272.72
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	15.1200	20.00	302.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	252.0000	4.65	1,171.80
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.5120	60.17	90.98
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					5,020.86

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
Adolfo FIR 44888398 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 08/09/2026 17:39:28-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel Lee FAU
20620111968 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	10.0800	17.36	174.99
0301000015	JALONES	día	20.1600	14.96	301.59
0301000022	ESTACION TOTAL	he	40.3200	24.53	989.05
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	100.8000	15.29	1,541.23
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			679.57
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	46.4678	320.60	14,897.58
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	145.3176	417.13	60,616.33
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	912.9925	757.76	691,829.20
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	326.80	3,921.60
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	185.1779	358.17	66,325.17
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					851,530.61

Total S/. **919,691.55**

Fecha : **06/03/2025 16:09:54**

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
Adolfo FIR 44888398 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 08/09/2026 17:39:42-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel Lee FAU
23620111866 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



CRONOGRAMA

PROYECTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA JULQUILLAS, SECTOR TUNAN - DESEMBOCADURA AL RIO FORTALEZA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

LUGAR SECTOR TUNAN - DESEMBOCADURA AL RIO FORTALEZA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

FECHA 8/09/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION							
			MES 01				MES 2			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN (L=2522.00 m) y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO (L=5044.00 m)										
1.00	OBRAS PROVISIONALES									
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.								
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2								
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES									
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje								
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3								
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km								
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km								
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3								
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3								
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2								
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE, D= 5 Km	m3								

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
Adolfo FIR 44888398 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 08/09/2026 17:39:56-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel Lee FAU
20620111966 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PROYECTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA JULQUILLAS, SECTOR TUNAN - DESEMBOCADURA AL RIO FORTALEZA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

LUGAR SECTOR TUNAN - DESEMBOCADURA AL RIO FORTALEZA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

FECHA 8/09/2026

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

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
Adolfo FIR 44888398 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 08/09/2026 17:40:09-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel Lee FAU
20520711965 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administración Local Del Agua