

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR CABALLETE - LA EMPEDRADA, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

FTR-CB-PREV N° 0472-2026-ANA-AAA.CF-ALA.B

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR CABALLETE - LA EMPEDRADA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA

1. UBICACIÓN:

AAA CAÑETE - FOTALEZA ALA BARRANCA Fecha 25/07/2026

1.1. Ubicación política

Departamento LIMA Provincia BARRANCA Distrito PARAMONGA Sector CABALLETE - LA EMPEDRADA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA FORTALEZA Cuerpo de agua RIO FORTALEZA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	197,426.00	8,830,080.00	18L	196,345.00	8,828,064.00	18 L	IZQUIERDA	ENROCADO; L= 2500 m

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☒ erosion fluvial ☐

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☐ Muy Alto ☒

2.3. Geología

Las rocas que conforman la columna geológica de esta región son sedimentarias, metamórficas e ígneas (intrusiva y extrusivas); entre las más primeras destacan las lutitas, calizas, areniscas, cuarcitas, pizarras e intercalaciones de material volcánico con sedimentos finos. Las rocas ígneas intrusivas forman parte del Batolito Andino y consisten de granodioritas, granitos, monzonita, diorita, adamellitas, etc. Las rocas ígneas extrusivas están representadas por derrames y tufos volcánicos de composición andesítica, riolítica y material piroclástico en general.

En el Sector 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 el río Fortaleza en sus distintos periodos de sedimentación, arrastre de sólidos y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la cuenca baja del río Fortaleza es alargada y sus aguas se mueven sinuosamente en 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.

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, Fenómeno Ciclón Yaku, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial, trayendo consigo sedimentos y material flotante de aguas arriba. Por lo que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

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 las quebradas.

Inundaciones:

Se tiene registro de inundaciones en los años 2017 y 2023, trayendo considerables daños a los habitantes de los Sectores de Caballete y La Empedrada, Yuntín, Naranjal, Canchan, Chusín Medio y Balcón de Judas, ubicado a la margen izquierda y derecha, inundación que causó pérdida de bienes materiales, destrucción de la infraestructura de riego, destrucción de infraestructura vial, desaparición de terrenos agrícolas en producción y de infraestructura de servicios.

Existe erosión fluvial constante, por la crecida del río Fortaleza en épocas de avenidas, debido que dicho Río se desbordó durante los fenómenos del Niño Costero en el año 2017 y Fenómeno Ciclón Yaku en el año 2023.

Gravoso	☒	Arenas	☒	Limo	☒	Arcillas	☐
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							

2.4. Hidrología

La Unidad Hidrográfica Fortaleza, hidrográficamente se encuentra ubicada en la vertiente del océano Pacífico, en la parte central del territorio peruano. Se ha identificado como área general del estudio a la cuenca del la UH Fortaleza desde sus nacientes hasta la parte media del valle, específicamente en el centro poblado de Chasquitambo, y la parte baja hasta la desembocadura en el mar; esta tiene una extensión total de 2 341.00 km² y una longitud de cauce principal de 114.38 km, con una altitud que varía entre 0 a 4 979 msnm, cuyo tiempo de concentración es de 14.96 horas, cuyas máximas avenidas se registran en los meses de febrero y marzo teniendo picos hasta de 160 m³/segundo, en los meses de febrero hasta junio presenta un caudal base solo hasta la parte media de la cuenca de 5.3 m³/segundo, y, desde la parte media hasta la parte baja presenta caudal base 1.2 m³/segundo.

La cuenca colinda por:

Norte: Unidades Hidrográficas Huarmey (137594) y Santa (1376).
 Sur: Unidades Hidrográficas 137591 y Pativilca (13758).
 Este: Unidad Hidrográfica Pativilca (13758) y Santa (1376).
 Oeste: Unidad Hidrográfica 137593 y cuenca baja del Valle Fortaleza.



2.5. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

Cantidad de Habitantes	Cantidad de Viviendas	Tipo	Cantidad de Instituciones Educativas	Nombre I.E.P.I.E.S	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
8	2	Ladrillo y Material rustico			-	-		

En la zona intervenida del río Fortaleza, 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)
200.00	Caña de Azúcar	150		Vacunos	-	Bocatomas	Caballote Empedrada	2	10
	Maíz	10		Vinos	-	Canales	CD Caballote Empedrada	2	3000
	Maracuya	10		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Patia	5		Equinos	-	Vias	Pativilca-Huarez	1	2,500
	Panllevar	25		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
				otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	km	2.50	se conformara el dique semicompactado con material propio con equipos mecanicos que tendra una seccion transversal de 3.50 metros de alto y 4.00 metros de ancho de la corona. Con un talud interior de Z=1.5, en la margen izquierda del rio Fortaleza.	
ENROCADO ACOMODADO	km	2.50	Se propone, implementar estructuras de proteccion de tipo dique enrocado en la margen izquierda del rio Fortaleza en una longitud de 2,500.00 m conformada por rocas acomodadas en el talud y uña con ayuda de equipos mecanicos.	

3.2.- Medida No Estructurales

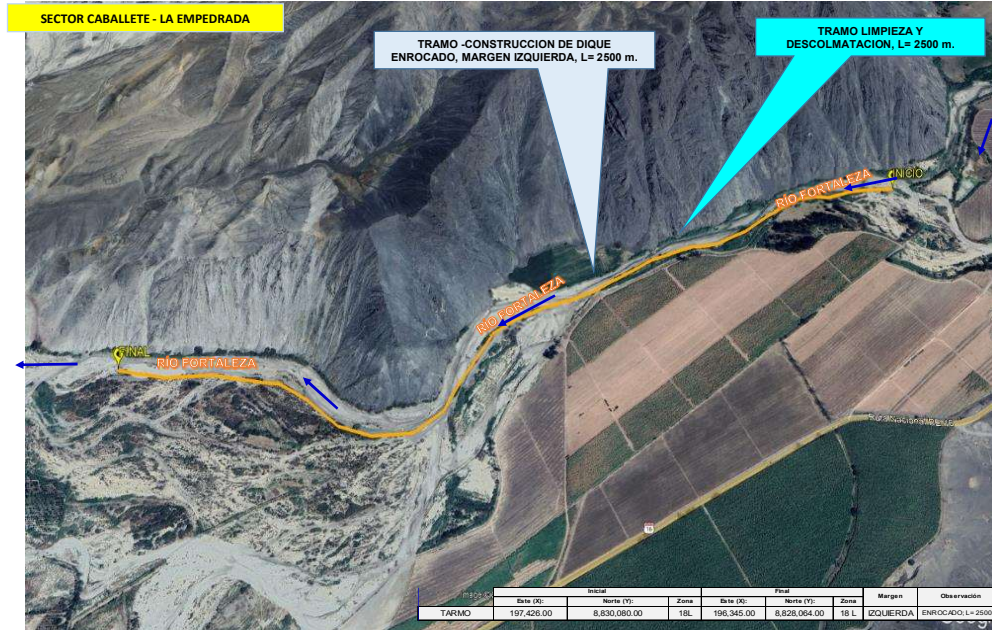
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACION	km	2.5	Limpieza y descolmatación del cauce del rio en una longitud de 2500 m en un ancho promedio de 50.00 m y una altura de corte de 0.60 m	

3.2.1- Acciones Complementarias

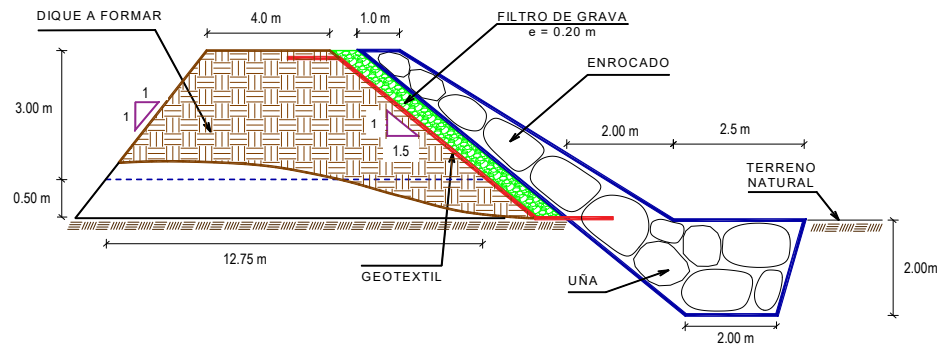
LSensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria; asimismo, la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a una ordenanza local o regional, así como talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas ante los fenómenos de origen hidrogeológico.

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

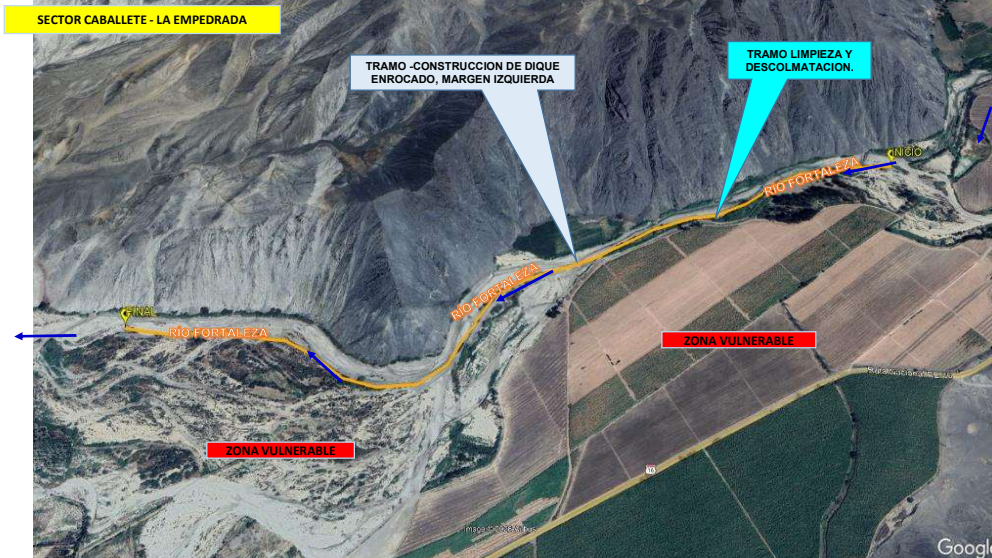
4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: RIO SUPE, TRAMO CRITICO SECTOR CABALLETE - LA EMPEDRADA, VISTA DEL DIQUE EROSIONADO Y SIN PROTECCION.



FIGURA N°02: PRESENCIA DE ISLAS DE SEDIMENTOS, EL CUAL DESVIA EL CAUDAL DEL AGUA HACIA LOS BORDOS, PROBOCANDO LA EROSION EN EL TRAMO DE LA MARGEN IZQUIERDA.



FIGURA N°03: SE OBSERVA LA COLMATACION DEL TRAMO QUE REQUIERE DE MANTENIMIENTO

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 2500.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 2500.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				34,903.63
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	Glb	1.00	8,103.45	8,103.45
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.10	8,009.80	800.98
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	192.00	6.25	1,200.00
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	5.00	1,904.02	9,520.10
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	5.00	2,908.61	14,543.05
2.06	DESVÍO DEL RIO	m	35.00	21.03	736.05
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,618,533.41
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	75,000.00	7.59	569,250.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	73,281.25	7.93	581,120.31
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	16,250.00	10.59	172,087.50
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	15,774.29	3.22	50,793.21
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	20,664.06	11.87	245,282.39
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO				4,676,762.00
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	18,275.00	15.23	278,328.25
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,750.00	125.82	220,185.00
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	29,375.00	40.55	1,191,156.25
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	29,375.00	15.45	453,843.75
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	29,375.00	71.09	2,088,268.75
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	13,000.00	18.35	238,550.00
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	10,500.00	19.66	206,430.00
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					6,348,414.48
GASTOS GENERALES (10%CD)					634,841.45
UTILIDAD (10%CD)					634,841.45
SUB TOTAL					7,618,097.38
IGV (18%)					1,371,257.53
TOTAL					8,989,354.90
SUPERVISIÓN (3%CD)					190,452.43
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					63,484.14
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					9,263,291.48
SON : NUEVE MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y UNO CON 48/100 SOLES					



8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION												
				MES 01				MES 02				MES 03				
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 2500.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 2500.00 m)																
1.00	OBRAS PROVISIONALES															
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00													
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00													
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES															
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	Glb	1.00													
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	1.00													
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00													
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	10.00													
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	75.00													
2.06	DESIVIO DEL RIO	m	1.00													
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	44.00													
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	45.00													
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	23.00													
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	6.00													
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8.00													
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO															
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	27.00													
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	7.00													
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	50.00													
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	40.00													
4.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	39.00													
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	22.00													
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	19.00													
5.00	FLETE TERRESTRE															
5.01	FLETE TERRESTRE	glb														

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	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:

25/07/2026

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



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR CABALLETE - LA EMPEDRADA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar : SECTOR CABALLETE - LA EMPEDRADA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha : 25/07/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 2500.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 2500.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				34,903.63
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	Glb	1.00	8,103.45	8,103.45
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.10	8,009.80	800.98
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	192.00	6.25	1,200.00
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	5.00	1,904.02	9,520.10
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	5.00	2,908.61	14,543.05
2.06	DESVÍO DEL RIO	m	35.00	21.03	736.05
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,618,533.41
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	75,000.00	7.59	569,250.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	73,281.25	7.93	581,120.31
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	16,250.00	10.59	172,087.50
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	15,774.29	3.22	50,793.21
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	20,664.06	11.87	245,282.39
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO				4,676,762.00
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	18,275.00	15.23	278,328.25
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,750.00	125.82	220,185.00
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	29,375.00	40.55	1,191,156.25
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	29,375.00	15.45	453,843.75
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	29,375.00	71.09	2,088,268.75
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	13,000.00	18.35	238,550.00
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	10,500.00	19.66	206,430.00
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					6,348,414.48
GASTOS GENERALES (10%CD)					634,841.45
UTILIDAD (10%CD)					634,841.45
SUB TOTAL					7,618,097.38
IGV (18%)					1,371,257.53
TOTAL					8,989,354.90
SUPERVISIÓN (3%CD)					190,452.43
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					63,484.14
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					9,263,291.48

SON : NUEVE MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y UNO CON 48/100 SOLES

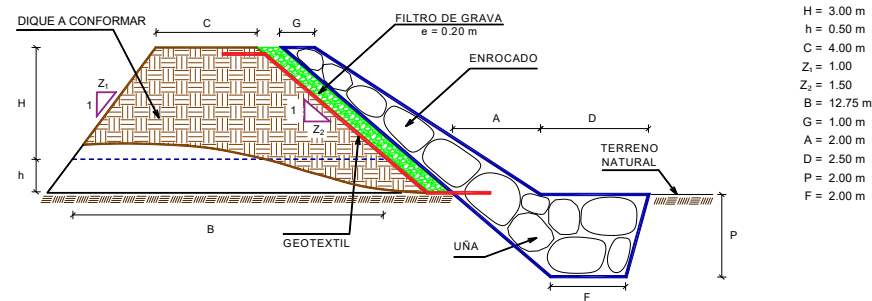
NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR CABALLETE - LA EMPEDRADA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA
Ubicación: SECTOR CABALLETE - LA EMPEDRADA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA
Fecha : 25/07/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 2500.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 2500.00 m)								
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	Glb	1.00				1.00	1.00
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.10			0.10	0.10
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		12.00	4.00	4.00	192.00	192.00
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					5.00
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	2.50				
	DIQUE ENROCADO		1.00	2.50				
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					5.00
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			2.50				
	DIQUE ENROCADO			2.50				
2.06	DESVÍO DEL RIO	m	1.00	35.00			35.00	35.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00					75,000.00
				2,500.00	50.00	0.60	75,000.00	
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	2,500.00	8.38	3.50	73,281.25	73,281.25
					area			
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	2,500.00	6.50		16,250.00	16,250.00
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	2,500.00		6.31	15,774.29	15,774.29
						esponj		
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	17,968.75		1.15	20,664.06	20,664.06
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	2,500.00	7.31		18,275.00	18,275.00
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	2,500.00	0.70		1,750.00	1,750.00
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			29,375.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	2,500.00	5.25		13,125.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	2,500.00	6.50		16,250.00	
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						29,375.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	2,500.00	5.25		13,125.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	2,500.00	6.50		16,250.00	
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						29,375.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	2,500.00	5.25		13,125.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	2,500.00	6.50		16,250.00	
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						13,000.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	2,500.00	6.50		13,000.00	
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						10,500.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	2,500.00	5.25		10,500.00	
5.00	FLETE TERRESTRE							
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacíos en el enrocado = 20%

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO FORTALEZA, SECTOR CABALLETE - LA EMPEDRADA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar : SECTOR CABALLETE - LA EMPEDRADA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha : 25/07/2026

Parida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		95.60	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.4	28.94	11.58
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.4	22.68	9.07
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.4	20.54	8.22
							28.87
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.25	6.59	1.65
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm		m2		0.8	11.6	9.28
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		6	7	42
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA. E= 6 mm		m2		0.75	17.24	12.93
							65.86
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	28.87	0.87
							0.87
Parida	01.02	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	8	28.94	231.52
0101010005	PEON		hh	2	16	20.54	328.64
							560.16
Materiales							
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"		kg		2	6.71	13.42
0207030001	HORMIGON		m3		0.48	40	19.2
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		1.2	26.55	31.86
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		70	7	490
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO		und		1	650	650
							1,204.48
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	560.16	16.8
							16.8
Parida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS					
Rendimiento	gib/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : gib		8,103.45	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	6	48	20.54	985.92
							985.92
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	985.92	29.58
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn		hm	0.75	6	326.8	1,960.80
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN		hm	1.875	15	341.81	5,127.15
							7,117.53

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000		Costo unitario directo por : km		8,009.80
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1	10	22.68	226.8
0101010005	PEON		hh	1	10	20.54	205.4
							432.2
		Equipos					
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1	10	757.76	7,577.60
							7,577.60
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	0.008	20.54	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	0.1	0.0008	22.68	0.02
							0.18
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1	0.008	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	0.1	1.6	28.94	46.3
0101010005	PEON		hh	0.5	8	20.54	164.32
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1	16	30.08	481.28
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0.5	8	22.68	181.44
							873.34
		Materiales					
02040300010043	FIERRO 3/8"		var		0.5	27.47	13.74
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.6	26.55	95.58
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg		bol		3	20	60
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50	4.65	232.5
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal		0.35	60.17	21.06
							422.88
		Equipos					
0301000014	MIRAS		día	2	4	17.36	69.44
0301000015	JALONES		día	4	8	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL		he	1	16	24.53	392.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	873.34	26.2
							607.8
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	0.1	4	22.68	90.72
0101010005	PEON		hh	0.5	20	20.54	410.8
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1	40	30.08	1,203.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0.25	10	22.68	226.8
							1,931.52
		Materiales					
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg		bol		3	20	60
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50	4.65	232.5
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal		0.25	60.17	15.04
							307.54
		Equipos					
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1	40	15.29	611.6
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	1,931.52	57.95
							669.55

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencialAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Designado
Por La AAADirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

Partida	02.06	DESVIO DE CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000		Costo unitario directo por : m		21.03
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1	0.025	28.94	0.72
0101010004	OFICIAL		hh	0.5	0.0125	22.68	0.28
0101010005	PEON		hh	2	0.05	20.54	1.03
							2.03
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	2.03	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1	0.025	757.76	18.94
							19
Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN					
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	0.0094	28.94	0.27
0101010005	PEON		hh	1	0.0094	20.54	0.19
							0.46
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1	0.0094	757.76	7.12
							7.13
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	0.0099	20.54	0.2
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1	0.0099	22.68	0.22
							0.42
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1	0.0099	757.76	7.5
							7.51
Partida	03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000		Costo unitario directo por : m3		10.59
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1	0.0229	22.68	0.52
0101010005	PEON		hh	1	0.0229	20.54	0.47
							0.99
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5	0.99	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1	0.0229	417.13	9.55
							9.6

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	0.0067	22.68	0.15
0101010005	PEON		hh	2	0.0133	20.54	0.27
							0.42
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1	0.0067	417.13	2.79
							2.8
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	0.0067	20.54	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	0.1	0.0007	22.68	0.02
							0.16
		Equipos					
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3		hm	1	0.0067	320.6	2.15
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3		hm	4	0.0267	358.17	9.56
							11.71
Partida	04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)					
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		15.23	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1	0.02	28.94	0.58
0101010004	OFICIAL		hh	1	0.02	22.68	0.45
0101010005	PEON		hh	4	0.08	20.54	1.64
							2.67
		Materiales					
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200		m2		1.05	11.89	12.48
							12.48
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	2.67	0.08
							0.08
Partida	04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		125.82	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	62.5	2	20.54	41.08
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	3.125	0.1	22.68	2.27
							43.35
		Materiales					
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3		m3		1.1	70	77
							77
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	43.35	1.3
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	0.3125	0.01	417.13	4.17
							5.47

Partida	04.03		EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000		Costo unitario directo por : m3		40.55
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010007	PERFORISTA		hh	2	0.08	30.95	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1	0.04	22.68	0.91
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA		hh	2	0.08	29.3	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)		hh	1	0.04	31.99	1.28
							7.01
		Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%		kg		0.25	7.31	1.83
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA		m		1	15	15
0255100010	FULMINANTE		und		1	4	4
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP		und		0.017	92	1.56
							22.39
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5	7.01	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		hm	2	0.08	6.22	0.5
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM		hm	1	0.04	257.61	10.3
							11.15
Partida	04.04		SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : m3		15.45
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1	0.032	22.68	0.73
0101010005	PEON		hh	2	0.064	20.54	1.31
							2.04
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	2.04	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1	0.032	417.13	13.35
							13.41
Partida	04.05		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000		Costo unitario directo por : m3		71.09
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1	0.04	22.68	0.91
							0.91
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5	0.91	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3		hm	1	0.04	320.6	12.82
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3		hm	4	0.16	358.17	57.31
							70.18
Partida	04.06		ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000		Costo unitario directo por : m3		18.35
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	4	0.1067	20.54	2.19
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1	0.0267	22.68	0.61
							2.8
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	2.8	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP		hm	1	0.0267	579.26	15.47
							15.55



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000		Costo unitario directo por : m3		19.66
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	4	0.1143	20.54	2.35
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1	0.0286	22.68	0.65
							3
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	3	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP		hm	1	0.0286	579.26	16.57
							16.66
Partida	05.01	FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	gib/DIA		EQ.		Costo unitario directo por : gib		15,000.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Materiales					
0203020002	FLETE TERRESTRE		gib		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

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

S10

Página : 1

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR CABALLETE - LA EMPEDRADA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar SECTOR CABALLETE - LA EMPEDRADA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha 25/07/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1,093.3750	28.94	31,642.27
0101010004	OFICIAL	hh	2,985.7506	22.68	67,716.82
0101010005	PEON	hh	11,794.3928	20.54	242,256.83
0101010007	PERFORISTA	hh	2,350.0000	30.95	72,732.50
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2,737.5028	22.68	62,086.56
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2,350.0000	29.30	68,855.00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	280.0000	30.08	8,422.40
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	90.0000	22.68	2,041.20
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1,175.0000	31.99	37,588.25
					593,341.83
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	qib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	2.5000	27.47	68.68
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kq	3.7500	6.59	24.71
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	12.0000	11.60	139.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	1,925.0000	70.00	134,750.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	19,188.7500	11.89	228,154.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	19.2000	26.55	509.76
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	30.0000	20.00	600.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	500.0000	4.65	2,325.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	3.0000	60.17	180.51
0255100001	DINAMITA AL 65%	kq	7,343.7500	7.31	53,682.81
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	29,375.0000	15.00	440,625.00
0255100010	FULMINANTE	und	29,375.0000	4.00	117,500.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	499.3750	92.00	45,942.50
					1,041,498.98
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	20.0000	17.36	347.20
0301000015	JALONES	día	40.0000	14.96	598.40
0301000022	ESTACION TOTAL	he	80.0000	24.53	1,962.40
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	200.0000	15.29	3,058.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			20,833.39
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2,350.0000	6.22	14,617.00
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1,175.0000	257.61	302,691.75
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1,313.4492	320.60	421,091.81
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	647.4000	579.26	375,012.92
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1,435.3127	417.13	598,711.99
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,433.8954	757.76	1,086,548.58
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	6.0000	326.80	1,960.80
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	5,251.7304	358.17	1,881,012.28
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	15.0000	341.81	5,127.15
					4,713,573.67
Total				S/.	6,348,414.48

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR CABALLETE - LA EMPEDRADA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Ubicación SECTOR CABALLETE - LA EMPEDRADA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha 25/07/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION													
				MES 01				MES 02				MES 03					
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 2500.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 2500.00 m)																	
1.00	OBRAS PROVISIONALES																
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00														
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00														
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES																
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	Glb	1.00														
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	1.00														
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00														
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	10.00														
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	75.00														
2.06	DESVÍO DEL RIO	m	1.00														
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS																
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	44.00														
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	45.00														
3.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	23.00														
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	6.00														
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8.00														
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO																
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	27.00														
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	7.00														
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	50.00														
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	40.00														
4.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	39.00														
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	22.00														
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	19.00														
5.00	FLETE TERRESTRE																
5.01	FLETE TERRESTRE	glb															



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR CABALLETE - LA EMPEDRADA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA

UBICACIÓN SECTOR CABALLETE - LA EMPEDRADA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA

FECHA 25/07/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	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																				



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 2.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 0.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	2	8.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	2	8.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		1.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	8	32.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	2	8.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	4.0