



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR MANDAHUAS, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA

FTR-CB-PREV N° 0551-2026-ANA-AAA-CF-ALA.B

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, EN MARGEN DERECHA DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR MANDAHUAS, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

1. UBICACIÓN:

AAA CAÑETE - FORTALEZA ALA BARRANCA Fecha 2/09/2026

1.1. Ubicación política

Departamento LIMA Provincia BARRANCA Distrito PARAMONGA Sector MANDAHUAS

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
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 01	8,854,176	209,921	18L	8,853,411	209,543	18L	EJE DE RIO	Limpieza y Descolmatación L= 0.863 Km A= 45.00 Km
TRAMO 02	8,854,112	209,851	18L	8,853,418	209,537	18L	DERECHA	Dique Enrocado L = 0.763 km

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 o ígneas (intrusiva y extrusivas); entre las dos primeras destacan las lutitas, calizas, areniscas, cuarsitas, pizarras e intercalaciones de material volcánico con sedimentos finos. Las rocas ígneas intrusivas forman parte del Batolito Andino y consisten de granodioritas, granitos, mongonita, diorita, ademelitas, etc. Las rocas ígneas extrusivas están representadas por derrames y tufos volcánicos de composición andesítica, riolítica y material piroclástico en general.

En el sector crítico su suelo esta 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 períodos 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 la ribera, 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.

La geomorfología del río Fortaleza, presenta una dinámica activa con huacos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones. En Marzo del 2017 y Marzo del 2023, en medio de la emergencia por el fenómeno de El Niño costero y el Ciclón Yaku, se presentaron constantes precipitaciones pluviales que incrementó el caudal del Río Fortaleza, generando que se erosionó a la altura del sector Bocatoma Huancar Alto - Puente Huancar, dicho flujo abarcó varias áreas aledañas, afectando a la propiedad pública y privada, Infraestructura de Riego, áreas agrícolas, caminos vecinales, Puentes Carrozables, etc.

Gravoso	70	Arenas	25	Limo	5	Arcillas	-
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							

ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL
Ingeniero Agrícola
C.R. N° 227196
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel
Lee FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Administrador de la
Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES
SANCHEZ
Mariano
Cesar FAU
20520711865
5hard
Motivo: Doy
V.B.
Profesional designado
por la AAA



Firmado digitalmente por
AQUINO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V.B.
Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

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 de 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, está 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/sg, en los meses de Febrero hasta junio presenta un caudal base solo hasta la parte media de la cuenca de 5.3 m³/sg, y, desde la parte media hasta la parte baja presenta caudal base 1.2 m³/sg.

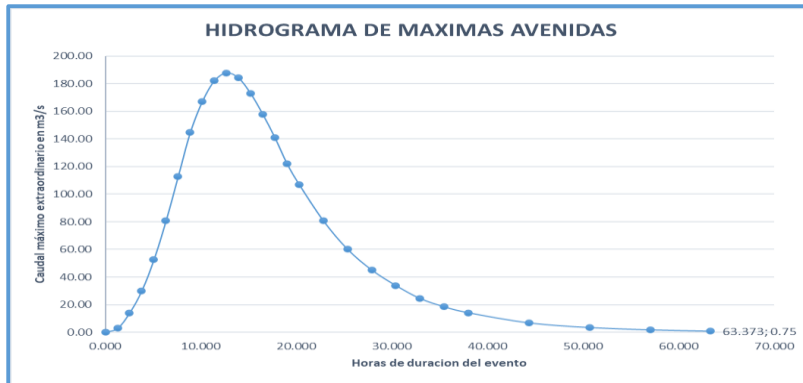
La cuenca colinda por:

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:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E./P.I.E. S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
18	3	ladrillo, bloque de cemento	-	-	-	-	-	-
	-	Piedra, sillar con cal ó cemento						
	-	Adobe ó tapia						
	-	Quincha (caña con barro)						
	-	Piedra con barro						
	-	Madera (Pona, Tornillo, etc)						
	2	Otro material						

En la zona intervenida del río Chancay-Huaral, 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	Cantid ad	Longitud (m)
10.00	Frutales	-		-	Vacunos	-		Bocatomas	Huancar Alto, La Esperanza y Huancar Bajo	-	-
	Otros	10			Ovinos	-		Canales	Huancar Alto, La Esperanza y Huancar Bajo	1	CD MANDAHUAS
	-	-			Camelidos	-		Reservorios	Huancar	-	-
					Equinos	-		Carreteras	Ruta Nacional PE-16	-	-
					Porcinos	-		Infraestructura Eléctrica	-	-	-
					otros	-		Servicios de agua y desagüe	-	-	-

ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
Ingeniero Agrícola
C.P. N° 227196
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel
Lee FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Administrador de la
Administración Local del Agua

Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.
Profesional designado
por la AAA

Firmado digitalmente por
AQUINO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.
Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	km	0.76	Se conformará el dique semicompactado con material propio con equipos mecánicos que tendrá una sección transversal de 4.0 metros de alto y 4.0 metros de ancho de la corona. Con un talud interior $Z=1.5$	Se conformará en margen derecha
DIQUE ENROCADO	km	0.76	Dique Enrocado en Margen Derecha del Río Fortaleza	Cantera Huanter y La Esperanza - a 5.5 km del punto de inicio

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.86	Limpieza y descolmatación del cauce del río Fortaleza	Longitud a eje del cauce del río.

3.2.1 Acciones Complementarias

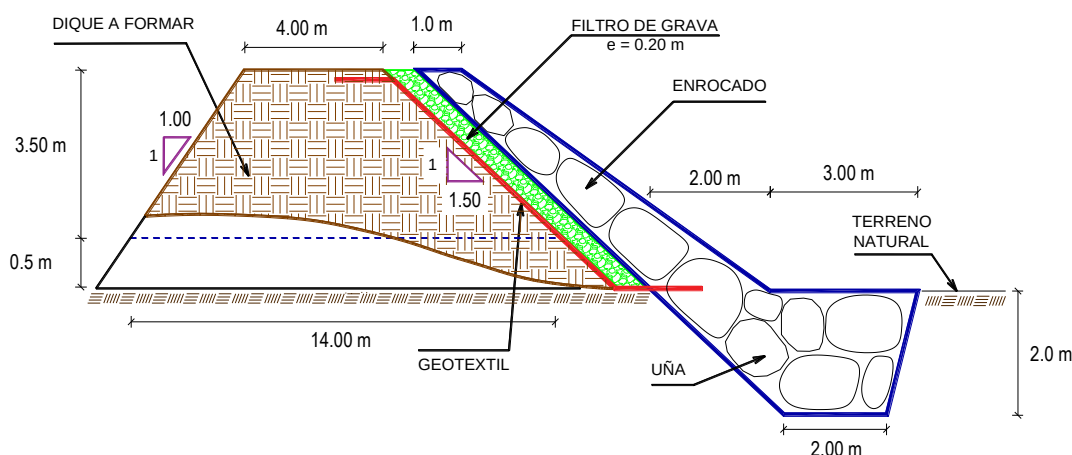
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de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

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



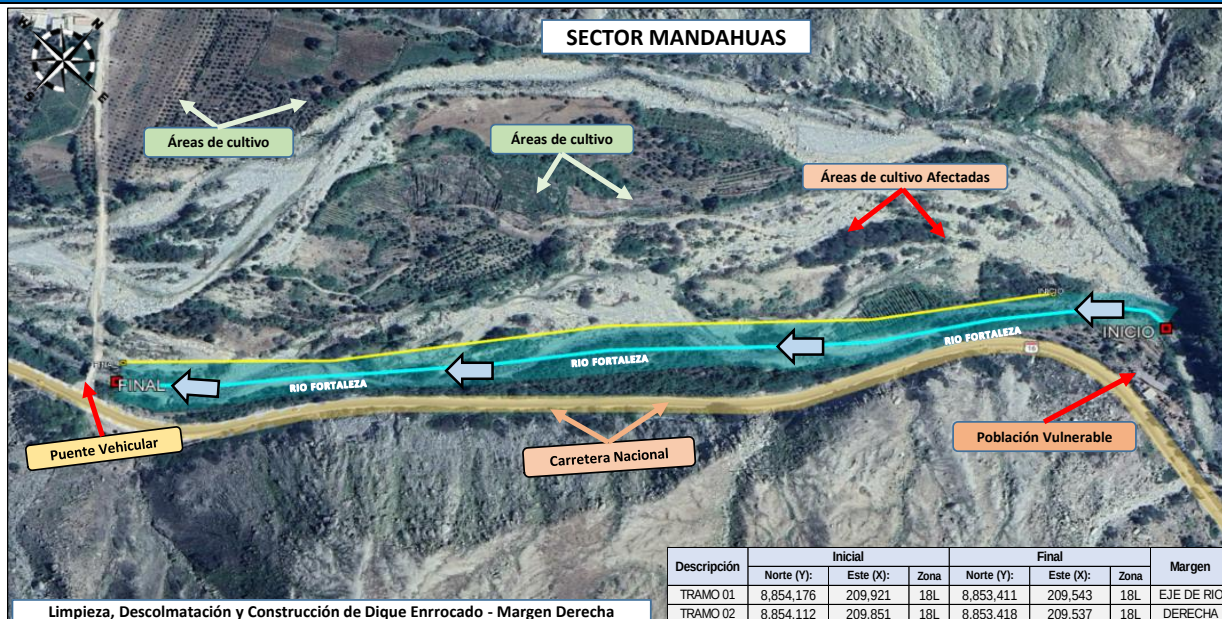
ERNESTO ABOLFO VALLADARES MARTEL
 Ingeniero Agrícola
 C.P.N° 227196
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
 AQUINO OLIVAS Edsel
 Lee FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Administrador de la Administración Local del Agua

Firmado digitalmente por
 FLORES SANCHEZ Mario
 Cesar FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V.B.
 Profesional designado por la AAA

Firmado digitalmente por
 AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V.B.
 Director de la Autoridad Administrativa del Agua

5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

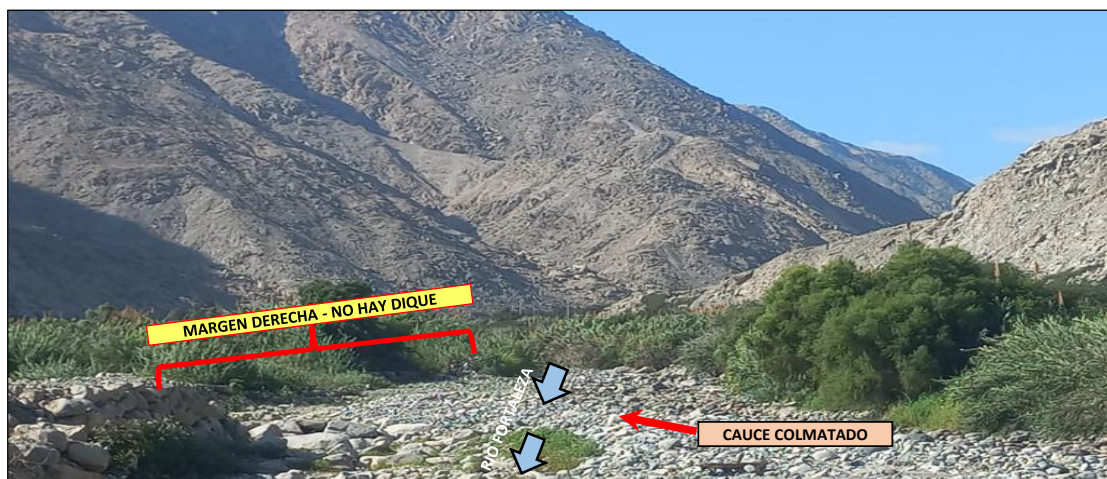


FIGURA N°01: MARGEN DERECHA NO HAY CONTINUIDAD DE DIQUE Y EL CAUCE SE ENCUENTRA COLMATADO, EN EL RIO FORTALEZA, SECTOR MANDAHUAS, DEL DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.



FIGURA N°02: MARGEN DERECHA DIQUE EROSIONADO, CAUCE COLMATADO CON PIEDRAS GRANDES, EN EL RIO FORTALEZA, SECTOR MANDAHUAS, DEL DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

ERNESTO ABOLFO VALLADARES MARTEL
 Ingeniero Agrícola
 C.P. N° 227196
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel
 Lee FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Administrador de la Administración Local del Agua

Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ Mario
 Cesar FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V. B.
 Profesional designado por la AAA

Firmado digitalmente por
AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V. B.
 Director de la Autoridad Administrativa del Agua



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 863.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO EN MARGEN DERECHA (L = 763.00 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				31,640.14
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	8,009.80	4,004.90
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.25	1,500.00
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.63	1,904.02	3,095.94
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.63	2,908.61	4,729.40
2.06	DESVÍO DEL RÍO	m	100.00	21.03	2,103.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				805,013.11
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	38,835.00	7.59	294,757.65
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	27,468.00	7.93	217,821.24
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	5,341.00	10.59	56,561.19
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,502.07	3.22	17,716.67
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	18,378.80	11.87	218,156.36
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,658,830.11
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	7,180.67	15.23	109,361.62
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,100.41	125.82	138,454.12
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	9,919.00	40.55	402,215.45
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	9,919.00	15.45	153,248.55
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	9,919.00	71.09	705,141.71
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	4,272.80	18.35	78,405.88
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	3,662.40	19.66	72,002.78
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	2,513,698.80
GASTOS GENERALES (10%CD)	251,369.88
UTILIDAD (10%CD)	251,369.88
SUB TOTAL	3,016,438.56
IGV (18%)	542,958.94
TOTAL	3,559,397.50
SUPERVISIÓN (3%CD)	75,410.96
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	25,136.99
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	3,674,945.45

SON : TRES MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO CON 45/100 SOLES


ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
 Ingeniero Agrícola
 C.P. N° 227196
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por
 AQUINO OLIVAS Edsel
 Lee FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Administrador de la Administración Local del Agua


 Firmado digitalmente por
 FLORES SANCHEZ Mario
 Cesar FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V. B.
 Profesional designado por la AAA


 Firmado digitalmente por
 AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V. B.
 Director de la Autoridad Administrativa del Agua



8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCIÓN									
			MES 01				MES 02					
			I	II	III	IV	I	II	III	IV		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 863.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO EN MARGEN DERECHA (L = 763.00 m)												
1.00	OBRAS PROVISIONALES											
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2										
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und										
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES											
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje										
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km										
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3										
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM										
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km										
2.06	DESVÍO DEL RÍO	m										
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS											
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3										
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3										
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3										
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2										
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3										
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO											
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2										
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3										
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3										
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3										
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3										
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3										
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3										
5.00	FLETE TERRESTRE											
5.01	FLETE TERRESTRE	alb										

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		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	SUPERVISION																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACION																

Fecha de elaboración de la ficha:

2/09/2026

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


**ERNESTO ABOLFO
VALLADARES MARTEL**
Ingeniero Agrícola
C.P. N° 227196

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel
Lee FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de la
Administración Local del Agua



Firmado
digitalment
e por
FLORES
SANCHEZ
Mariano
Cesar FAU
20520711865
5hard
Motivo: Doy
V. B

Profesional designado
por la AAA



Firmado
digitalmente por
AQUINO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, EN MARGEN DERECHA DEL RIO FORTALEZA, SECTOR MANDAHUAS, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar : SECTOR MANDAHUAS, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

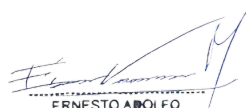
Fecha : 2/09/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI.	PARCIAL SI.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 863.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO EN MARGEN DERECHA (L = 763.00 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				31,640.14
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	8,009.80	4,004.90
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.25	1,500.00
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.63	1,904.02	3,095.94
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.63	2,908.61	4,729.40
2.06	DESVÍO DEL RÍO	m	100.00	21.03	2,103.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				805,013.11
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	38,835.00	7.59	294,757.65
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	27,468.00	7.93	217,821.24
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	5,341.00	10.59	56,561.19
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,502.07	3.22	17,716.67
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	18,378.80	11.87	218,156.36
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,658,830.11
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	7,180.67	15.23	109,361.62
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,100.41	125.82	138,454.12
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	9,919.00	40.55	402,215.45
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	9,919.00	15.45	153,248.55
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	9,919.00	71.09	705,141.71
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	4,272.80	18.35	78,405.88
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	3,662.40	19.66	72,002.78
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	2,513,698.80
GASTOS GENERALES (10%CD)	251,369.88
UTILIDAD (10%CD)	251,369.88
SUB TOTAL	3,016,438.56
IGV (18%)	542,958.94
TOTAL	3,559,397.50
SUPERVISIÓN (3%CD)	75,410.96
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	25,136.99
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	3,674,945.45

SON : TRES MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO CON 45/100 SOLES

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


ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
Ingeniero Agrícola
C.º N° 227196

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel
Lee FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ Mario
Cesar FAU 20520711866 5hard
Motivo: Doy V.º B.

Profesional designado por la AAA



Firmado digitalmente por
AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V.º B.

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, EN MARGEN DERECHA DEL RIO FORTALEZA, SECTOR MANDAHUAS, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Ubicación: SECTOR MANDAHUAS, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha : 2/09/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 863.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO EN MARGEN DERECHA (L = 763.00 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	vje	2.00				2.00	2.00
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					1.63
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.86				
	DIQUE ENROCADO			0.76				
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					1.63
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.86				
	DIQUE ENROCADO			0.76				
2.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	100.00			100.00	100.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	863.00	45.00	1.00	38,835.00	38,835.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	763.00	9.00	4.00	27,468.00	27,468.00
					area			
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	763.00	7.00		5,341.00	5,341.00
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	763.00		7.21	5,502.07	5,502.07
					esponj			
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	16,708.00		1.10	18,378.80	18,378.80
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	763.00	9.41		7,180.67	7,180.67
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	763.00	1.44		1,100.41	1,100.41
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			9,919.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	763.00	6.00		4,578.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	763.00	7.00		5,341.00	
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						9,919.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	763.00	6.00		4,578.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	763.00	7.00		5,341.00	
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						9,919.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	763.00	6.00		4,578.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	763.00	7.00		5,341.00	
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						4,272.80
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	763.00	7.00		4,272.80	
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						3,662.40
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	763.00	6.00		3,662.40	
5.00	FLETE TERRESTRE							
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

Diagrama de un dique de gravedad con núcleo de geotextil y filtro de grava. El dique tiene una altura total H y una altura de agua h . La base del dique tiene una longitud B . El núcleo del dique está formado por un material de tipo Z_1 con una longitud C y un filtro de grava con una longitud G . El filtro de grava tiene una espesor $e = 0.20 \text{ m}$. El dique está reforzado con un enrocado de longitud A y un terreno natural de longitud D . El dique tiene una uña de longitud E . El dique está reforzado con un geotextil de longitud B . El dique tiene una longitud total $B + C + G + A + D + E$.

H = 3.50 m
h = 0.50 m
C = 4.00 m
Z₁ = 1.00
Z₂ = 1.50
B = 14.00 m
G = 1.00 m
A = 2.00 m
D = 3.00 m
P = 2.00 m
F = 2.00 m

% de vacíos en el enrocado = 20%

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTRUCTURAL

ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL
Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



 Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel
Lee FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de la
Administración Local del Agua

ANA

Profesional designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, EN MARGEN DERECHA DEL RIO FORTALEZA, SECTOR MANDAHUAS, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar : SECTOR MANDAHUAS, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha : 2/09/2026

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	itario directo por : m2	95.60	
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
						28.87
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI 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
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	tario 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 DI 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


ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
Ingeniero Agrícola
C.P. N° 227196

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel
Lee FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de la
Administración Local del Agua



Firmado
digitalment
e por
FLORES
SANCHEZ
Mano
Cesar FAU
2052071186
5hard
Motivo: Doy
V. B

Profesional designado
por la AAA



Firmado
digitalmente por
AQUINO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B

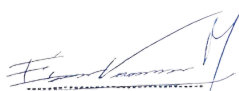
Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	itario directo por : glb	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 191hm		0.7500	6.0000	326.80	1,960.80
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm		1.8750	15.0000	341.81	5,127.15
						7,117.53
Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	itario directo por : km	8,009.80	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.68	226.80
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.54	205.40
						432.20
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	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	itario 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	itario 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


ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
 Ingeniero Agrícola
 C.P.N° 227196
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
 AQUINO OLIVAS Edsel
 Lee FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

Administrador de la
 Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por
 FLORES SANCHEZ
 Mario Cesar FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V.B

Profesional designado
 por la AAA



Firmado digitalmente por
 AQUINO GONZALES
 Cesar Augusto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V.B

Director de la Autoridad
 Administrativa del Agua

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

422.88

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

Partida **02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0.2000** EQ. **0.2000** 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 RÍO**

Rendimiento **m/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Unitario directo por : m **21.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.94	0.72
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.68	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.54	1.03

2.03

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.03	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	757.76	18.94

19.00


ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
Ingeniero Agrícola
C.P. N° 227196

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel
Lee FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de la
Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mano Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.

Profesional designado
por la AAA



Firmado digitalmente por
AQUINO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida **03.01** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RÍO

Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **850.0000** itario 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

Partida **03.02** CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento **m3/DIA** **810.0000** EQ. **810.0000** itario 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 **03.03** EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE

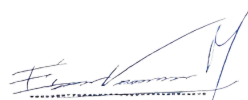
Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** itario directo por : m3 **10.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.68	0.52
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.54	0.47
						0.99
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.99	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250	hm	1.0000	0.0229	417.13	9.55
						9.60

Partida **03.04** PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento **m2/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** itario 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


ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL
Ingeniero Agrícola
C.P.N° 227196

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel
Lee FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de la
Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES
SANCHEZ
Mano
Cesar FAU
20520711865
5hard
Motivo: Doy
V.B

Profesional designado
por la AAA



Firmado digitalmente por
AQUINO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V.B

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250	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** itario 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 - 250	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

Partida **04.01** **GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)**

Rendimiento **m2/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** itario directo por : m2 **15.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.94	0.58
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.68	0.45
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.54	1.64
						2.67

Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	11.89	12.48
						12.48

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.67	0.08
						0.08

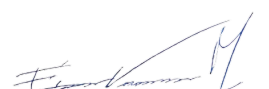
Partida **04.02** **SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** itario directo por : m3 **125.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.54	41.08
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.68	2.27
						43.35

Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	70.00	77.00
						77.00

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	43.35	1.30
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250	hm	0.3125	0.0100	417.13	4.17
						5.47


ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
 Ingeniero Agrícola
 C.P.N° 227196
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por
 AQUINO OLIVAS Edsel
 Lee FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Administrador de la
 Administración Local del Agua


 Firmado digitalmente por
 FLORES SANCHEZ
 Cesar FAU
 20520711865
 5hard
 Motivo: Doy V. B.
 Profesional designado
 por la AAA


 Firmado digitalmente por
 AQUINO GONZALES
 Cesar Augusto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V. B.
 Director de la Autoridad
 Administrativa del Agua

Partida **04.03** **EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS**

Rendimiento **m3/DIA** **200.0000** EQ. **200.0000** itario directo por : m3 **40.55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.95	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.68	0.91
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	31.99	1.28
						7.01
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	7.31	1.83
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	92.00	1.56
						22.39
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	7.01	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.22	0.50
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 -	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.15

Partida **04.04** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** itario directo por : m3 **15.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.68	0.73
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.54	1.31
						2.04
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.04	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25(	hm	1.0000	0.0320	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** itario directo por : m3 **71.09**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.68	0.91
						0.91
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.91	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2(	hm	1.0000	0.0400	320.60	12.82
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	358.17	57.31
						70.18


ERNESTO A. B. VALLADARES MARTEL
 Ingeniero Agrícola
 C.P.N° 227196

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
 AQUINO OLIVAS Edsel
 Lee FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

Administrador de la
 Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por
 FLORES
 SANCHEZ
 Mano
 Cesar FAU
 20520711865
 5hard
 Motivo: Doy V. B

Profesional designado
 por la AAA



Firmado digitalmente por
 AQUINO GONZALES
 Cesar Augusto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V. B

Director de la Autoridad
 Administrativa del Agua

Partida **04.06** **ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA**

Rendimiento **m3/DIA** **300.0000** EQ. **300.0000** itario directo por : m3 **18.35**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.54	2.19
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.68	0.61
						2.80
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.80	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	579.26	15.47
						15.55

Partida **04.07** **ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **280.0000** EQ. **280.0000** itario directo por : m3 **19.66**

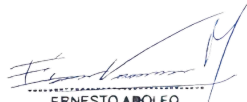
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.54	2.35
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.68	0.65
						3.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.00	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	579.26	16.57
						16.66

Partida **05.01** **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


ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
 Ingeniero Agrícola
 C.I.P. N° 227196
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por
 AQUINO OLIVAS Edsel
 Lee FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Administrador de la Administración Local del Agua


 Firmado digitalmente por
 FLORES SANCHEZ
 Mario Cesar FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V. B.
 Profesional designado por la AAA


 Firmado digitalmente por
 AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V. B.
 Director de la Autoridad Administrativa del Agua

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, EN MARGEN DERECHA DEL RIO FORTALEZA, SECTOR MANDAHUAS, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar SECTOR MANDAHUAS, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha 2/09/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	527.7704	28.94	15,273.68
0101010004	OFICIAL	hh	1,035.7242	22.68	23,490.22
0101010005	PEON	hh	5,416.2966	20.54	111,250.73
0101010007	PERFORISTA	hh	793.5200	30.95	24,559.44
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,010.6457	22.68	22,921.44
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	793.5200	29.30	23,250.14
0101030000	TOPOGRAFO	hh	91.2803	30.08	2,745.71
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	29.3400	22.68	665.43
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	396.7600	31.99	12,692.35
					236,849.15
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.8150	27.47	22.39
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	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	1,210.7370	70.00	84,751.59
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	7,539.7035	11.89	89,647.07
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7.0680	26.55	187.66
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	9.7800	20.00	195.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	163.0020	4.65	757.96
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.9780	60.17	58.85
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	2,479.7500	7.31	18,126.97
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	9,919.0000	15.00	148,785.00
0255100010	FULMINANTE	und	9,919.0000	4.00	39,676.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	168.6230	92.00	15,513.32
					414,882.88
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	6.5200	17.36	113.19
0301000015	JALONES	día	13.0400	14.96	195.08
0301000022	ESTACION TOTAL	he	26.0800	24.53	639.74
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	65.2000	15.29	996.91
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			7,868.82
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	793.5200	6.22	4,935.69
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	396.7600	257.61	102,209.34
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	519.8980	320.60	166,679.30
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	218.8284	579.26	126,758.54
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	487.5875	417.13	203,387.37
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	646.4022	757.76	489,817.73
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	2,077.7540	358.17	744,189.15
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					1,861,966.77
				Total S/.	2,513,698.80


ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
 Ingeniero Agrícola
 C.P.N° 227196
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por
 AQUINO OLIVAS Edsel
 Lee FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Administrador de la Administración Local del Agua


 Firmado digitalmente por
 FLORES SANCHEZ Mario
 Cesar FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V.B.
 Profesional designado por la AAA


 Firmado digitalmente por
 AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V.B.
 Director de la Autoridad Administrativa del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, EN MARGEN DERECHA DEL RIO FORTALEZA, SECTOR MANDAHUAS, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.
Ubicación SECTOR MANDAHUAS, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.
Fecha 2/09/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCIÓN								
			MES 01				MES 02				
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 863.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO EN MARGEN DERECHA (L = 763.00 m)											
1.00	OBRAS PROVISIONALES										
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	■								
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	■								
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES										
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	■								
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	■								
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	■								
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	■	■							
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km		■	■	■	■	■	■	■	■
2.06	DESVÍO DEL RÍO	m	■								
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3		■	■	■	■	■	■	■	■
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3		■	■	■	■	■	■	■	■
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3				■	■	■	■	■	■
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2				■	■	■	■	■	■
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3									■
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO										
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2				■	■	■	■	■	■
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3				■	■	■	■	■	■
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3				■	■	■	■	■	■
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3				■	■	■	■	■	■
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3				■	■	■	■	■	■
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3				■	■	■	■	■	■
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3				■	■	■	■	■	■
5.00	FLETE TERRESTRE										
5.01	FLETE TERRESTRE	qlb	■				■				■


ERNESTO ABOLFO VALLADARES MARTEL
 Ingeniero Agrícola
 C.I.P. N° 227196
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por
 AQUINO OLIVAS Edsel
 Lee FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Administrador de la Administración Local del Agua


 Firmado digitalmente por
 FLORES SANCHEZ Mario
 Cesar FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V. B.
 Profesional designado por la AAA


 Firmado digitalmente por
 AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V. B.
 Director de la Autoridad Administrativa del Agua

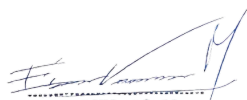
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, EN MARGEN DERECHA DEL RIO FORTALEZA, SECTOR MANDAHUAS, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

LUGAR SECTOR MANDAHUAS, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

FECHA 2/09/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		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	SUPERVISION																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACION																



ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
Ingeniero Agrícola
C.P. N° 227196

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel
Lee FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ Mario
Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V.B.

Profesional designado por la AAA



Firmado digitalmente por
AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V.B.

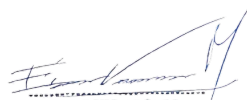
Director de la Autoridad Administrativa del Agua

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	3	12.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd ³	2	8.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		1.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m ³	4	16.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	4.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd ³	1	4.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	4.0



ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
Ingeniero Agrícola
C.P. N° 227196

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel
Lee FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mariano Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.

Profesional designado por la AAA



Firmado digitalmente por
AQUINO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.

Director de la Autoridad Administrativa del Agua