



**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN LOS SECTORES  
CANCHAN - BALCON DE JUDAS, NARANJAL -CANCHAN, HOYA CHICA, SAUCE CHICO, RINCONADA,  
TOTOPON, QUILCA BAJA SHAURA, QUILCA MEDIA, QUILCA ALTA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA BARRANCA,  
DEPARTAMENTO DE LIMA**

FTR-MC-PREV N° 0125-2025-ANA-AAA-CF-ALA.B

**PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO FORTALEZA, EN LOS SECTORES CANCHAN - BALCON DE JUDAS, NARANJAL, CANCHAN, HOYA CHICA, SAUCE CHICO, RINCONADA, TOTOPON, QUILCA BAJA SHAURA, QUILCA MEDIA, QUILCA ALTA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA

**1. UBICACIÓN:**

AAA	CANETE FORTALEZA	ALA	BARRANCA	Fecha	20/03/2025		
<b>1.1. Ubicación política</b>							
Departamento	LIMA	Provincia	BARRANCA	Distrito	PARAMONGA	Sector	CANCHAN - BALCON DE JUDAS, NARANJAL -CANCHAN - HOYA CHICA, SAUCE CHICO, RINCONADA, TOTOPON, QUILCA BAJA SHAURA, QUILCA MEDIA QUILCA ALTA
<b>1.2. Ubicación hidrográfica</b>							
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 1	8833464.00 m	197895.00 m	18L	8833066.00 m	197863.00 m	18L	AMBAS	Canchan-Balcón de Judas
TRAMO 2	8836589.00 m	198115.00 m	18L	8834814.00 m	197878.00 m	18L	AMBAS	Naranjal Canchan Hoya Chica
TRAMO 3	8844599.00 m	200805.00 m	18L	8844399.00 m	200709.00 m	18L	AMBAS	Sauce Chico
TRAMO 4	8847457.00 m	202660.00 m	18L	8846615.00 m	202398.00 m	18L	AMBAS	Rinconada Totopon Quilca Baja Shaura
TRAMO 5	8849263.00 m	204055.00 m	18L	8848057.00 m	203082.00 m	18L	AMBAS	Shaura -Quilca Media Quilca Alta

**2.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::**

**2.1.- TIPO DE PELIGRO**

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒

**2.2. NIVEL DE PELIGRO**

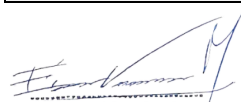
Alto ☒ Muy Alto ☐

**2.3.- GEOLOGIA**

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.

Gravoso	72%	Arenas	23%	Limo y arcillas	5%
---------	-----	--------	-----	-----------------	----

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.P. N° 227196  
Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

  
Firmado  
digitalmente  
por HUANACUNI  
LUPACA Cesar  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua

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.

#### Geodinamica externa:

##### Lluvias:

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

##### Erosion Pluvial:

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Fortaleza. 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 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:

El río Fortaleza presenta una dinámica activa con huaicos, deslizamientos, desbordes, que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones. durante el mes marzo del 2023, en medio de la emergencia por el ocasionado por el Ciclón Yaku en Perú

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

#### 2.4.- HIDROLOGÍA

La unidad hidrográfica fortaleza, hidrográficamente se encuentra ubicada en la vertiente del océano pacifico, 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 km<sup>2</sup> 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 105 metros cúbicos por segundo, en los meses de abril hasta junio presenta un caudal base solo hasta la parte media de la cuenca de 5.3 metros cúbicos/ segundo, y, desde la parte media hasta la parte baja presenta caudal base 1.2 metros cúbicos por segundo.


#### 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	630	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	8	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	0		
04. CENTROS DE SALUD	0	UNIDAD	
05. AREAS DE CULTIVO:	420	Ha.	
06. CABEZAS DE GANADO:	0		
07.INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	11		
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	5	Km	
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	1		
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0		
11. OTROS			

#### 3.- PROPUESTA TECNICA:

##### 3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	5.00	limpieza y descolmatacion del cauce del río Fortaleza	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	10.00	conformacion de bordos con material propio a ambas margenes del río Fortaleza	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		eliminacion de material excedente	

  
**ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL**  
 Ingeniero Agrícola  
 CIP N° 227196

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por HUANACUNI LUPACA Cesar FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua





**6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE**

**Tramo 1: CANCHAN - BALCON DE JUDAS**  
Vista aguas abajo de la Margen izquierda vulnerable a erosión y desborde del río Fortaleza.



**Tramo 2: NARANJAL - CANCHAN**  
Vista aguas abajo de la Margen izquierda vulnerable a erosión



**Tramo 3: HOYA CHICA**  
Vista aguas arriba de la margen izquierda vulnerable a desbordes



**Tramo 4: SAUCE CHICO**  
Vista aguas abajo de la margen derecha, observándose vulnerabilidad a erosión.



**Tramo 5: RINCONADA**  
Vista colmatación del cauce del río Fortaleza con piedra, grava y arena.



**Tramo 6: TOTOPON**  
Vista aguas arriba de la margen derecha se observa vulnerabilidad a desborde así como material colmatado.



**Tramo 7: QUILCA BAJA**  
Vista aguas abajo de la margen izquierda vulnerable a inundaciones y erosión.



**Tramo 8: SHAURA - QUILCA MEDIA**  
Vista aguas arriba de la margen izquierda encontrándose vulnerable a la erosión fluvial.



**Tramo 8: QUILCA ALTA**  
Vista aguas arriba de la margen derecha observándose vulnerable a inundación ante crecida del caudal del río fortaleza



**ERNESTO ABOLFO VALLADARES MARTEL**  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 227196

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

**ANA**

Firmado  
digitalmente  
por HUANACUNI  
LUPACA Cesar  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



## 7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=5000.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS (L=10000 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,590.49</b>
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>47,078.63</b>
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	5.00	1,881.02	9,405.10
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	5.00	2,830.63	14,153.15
2.05	DESVOIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,202,500.00</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	75,000.00	7.33	549,750.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	75,000.00	7.65	573,750.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	20,000.00	3.95	79,000.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	0.00	14.49	-
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>1,254,169.12</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					100,333.53
UTILIDAD (5%CD)					62,708.46
<b>SUB TOTAL</b>					<b>1,417,211.11</b>
IGV (18%)					255,098.00
<b>TOTAL</b>					<b>1,672,309.10</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					37,625.07
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>1,719,934.18</b>

SON: UN MILLON SETECIENTOS DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO 18/100 SOLES

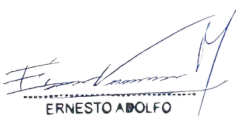
## 8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 2			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=5000.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS (L=10000 m)									
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>									
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	■							
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	■							■
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>									
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD									
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	VJE	■							
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3								
01.03.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3								

Fecha de elaboración de la ficha: 20/03/2025

### NOTA :

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

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

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente  
por HUANACUNI  
LUPACA Cesar  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO FORTALEZA, EN LOS SECTORES CANCHAN - BALCON DE JUDAS, NARANJAL, CANCHAN, HOYA CHICA, SAUCE CHICO, RINCONADA, TOTOPON, QUILCA BAJA SHAURA, QUILCA MEDIA, QUILCA ALTA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA


**Lugar:** SECTORES CANCHAN - BALCON DE JUDAS, NARANJAL, CANCHAN, HOYA CHICA, SAUCE CHICO, RINCONADA, TOTOPON, QUILCA BAJA SHAURA, QUILCA MEDIA, QUILCA ALTA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Fecha :** 20/03/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=5000.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS (L=10000 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,590.49</b>
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>47,078.63</b>
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	5.00	1,881.02	9,405.10
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	5.00	2,830.63	14,153.15
2.05	DESVIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,202,500.00</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	75,000.00	7.33	549,750.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	75,000.00	7.65	573,750.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	20,000.00	3.95	79,000.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	0.00	14.49	-
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>1,254,169.12</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					100,333.53
UTILIDAD (5%CD)					62,708.46
<b>SUB TOTAL</b>					<b>1,417,211.11</b>
IGV (18%)					255,098.00
<b>TOTAL</b>					<b>1,672,309.10</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					37,625.07
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>1,719,934.18</b>

SON: UN MILLON SETECIENTOS DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO 18/100 SOLES

**NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER EL INFORME FINAL LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA**

  
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 HUANACUNI  
LUPACA Cesar  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



## PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

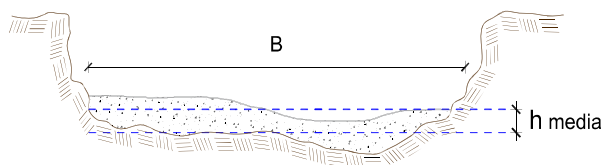
**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO FORTALEZA, EN LOS SECTORES CANCHAN - BALCON DE JUDAS, NARANJAL, CANCHAN, HOYA CHICA, SAUCE CHICO, RINCONADA, TOTOPON, QUILCA BAJA SHAURA, QUILCA MEDIA, QUILCA ALTA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Ubicación:** SECTORES CANCHAN - BALCON DE JUDAS, NARANJAL, CANCHAN, HOYA CHICA, SAUCE CHICO, RINCONADA, TOTOPON, QUILCA BAJA SHAURA, QUILCA MEDIA, QUILCA ALTA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Fecha :** 20/03/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=5000.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS (L=10000 m)								
1.00	TRABAJOS 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				5.00	5.00
	Descolmatacion			5,000.00				
	Enrocado			0.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00	5,000.00			5.00	5.00
	Descolmatacion			5,000.00				
	Enrocado			0.00				
2.05	DESVIO DEL RIO	M	1.00	100.00	1.00		100.00	100.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	5,000.0	25.00	0.60	75,000.00	75,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	5,000.0	3.00	2.50	75,000.00	75,000.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	1.00	5,000.0	long	4.00	20,000.00	20,000.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		-	

### DIMENSIONES DE



h media = 0.50 m  
B = 25.0 m

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER EL INFORME FINAL LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD

ERNESTO ADOLFO  
VALLADARES MARTEL  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 227196

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente  
por HUANACUNI  
LUPACA Cesar  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°


Administrador de La  
Administración Local Del Agua



### Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO FORTALEZA, EN LOS SECTORES CANCHAN - BALCON DE JUDAS, NARANJAL, CANCHAN, HOYA CHICA, SAUCE CHICO, RINCONADA, TOTOPON, QUILCA BAJA SHAURA, QUILCA MEDIA, QUILCA ALTA,**

Partida	<b>01.01</b>		<b>CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>			
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>93.73</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						<b>28.46</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D	kg		0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0,14 mm	m2		0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						<b>64.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						<b>0.85</b>
Partida	<b>01.02</b>		<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD</b>			
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : und</b>		<b>1,778.59</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						<b>552.32</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D	kg		2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						<b>1,209.70</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						<b>16.57</b>

  
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 HUANACUNI  
LUPACA Cesar  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua





Partida	02.01		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS			
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
	973.92					
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19' hm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 1'hm		1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
	9,047.67					
Partida	02.03		RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD			
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
	0.18					
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
	5.85					
Partida	02.04		TRAZO Y REPLANTEO			
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
	857.78					
	Materiales					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
	432.71					
	Equipos					
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
	590.53					
Partida	02.05		CONTROL TOPOGRAFICO			

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

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

0.2000

EQ. 0.2000

Costo unitario directo por : km

**2.830.63**



Firmado  
digitalmente  
por HUANACUNI  
LUPACA Cesar  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						<b>1,896.20</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>307.54</b>
<b>Equipos</b>						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						<b>626.89</b>

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/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>2.00</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>18.30</b>

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

Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** **EQ. 850.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						<b>0.46</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86
						<b>6.87</b>

  
ERNESTO A. BOLFO  
VALLADARES MARTEL  
Ingeniero Agrícola  
C.º N° 227196

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial




Firmado  
digitalmente  
por HUANACUNI  
LUPACA Cesar  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

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

Partida	03.02		CONFORMACION DE BORDOS C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000		Costo unitario directo por : m3		7.65
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22	
							0.42
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22	
							7.23
Partida	03.04		PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000		Costo unitario directo por : m2		3.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27	
							0.42
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25t	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52	
							3.53
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		14.49
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02	
							0.16
Equipos							
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2	hm	1.0000	0.0067	399.70	2.68	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65	
							14.33

**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 HUANACUNI  
LUPACA Cesar  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

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

S10

Página : 1


**Precios y cantidades de recursos requeridos por propuesta referencial**

Obra LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO FORTALEZA, EN LOS SECTORES CANCHAN - BALCON DE JUDAS, NARANJAL, CANCHAN, HOYA CHICA, SAUCE CHICO, RINCONADA, TOTOPON, QUILCA BAJA SHAURA, QUILCA MEDIA, QUILCA ALTA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha 20/03/2025

Lugar SECTORES CANCHAN - BALCON DE JUDAS, NARANJAL, CANCHAN, HOYA CHICA, SAUCE CHICO, RINCONADA, TOTOPON, QUILCA BAJA S

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	735.5000	28.46	20,932.33
0101010004	OFICIAL	hh	167.2500	22.40	3,746.40
0101010005	PEON	hh	1,984.4200	20.29	40,263.88
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	742.6920	22.40	16,636.30
0101030000	TOPOGRAFO	hh	280.0000	29.42	8,237.60
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	90.0000	22.40	2,016.00
					<b>91,832.51</b>
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	2.5000	22.30	55.75
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	7.25	54.38
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	24.0000	9.60	230.40
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	19.2000	30.00	576.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	30.0000	20.00	600.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	500.0000	4.65	2,325.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	3.0000	60.17	180.51
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>6,843.64</b>

  
**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 HUANACUNI  
LUPACA Cesar  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

**Administrador de La  
Administración Local Del Agua**





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego




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	23.48	1,878.40
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	200.0000	14.25	2,850.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,239.01
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	0.0000	399.70	0.00
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	134.0000	525.13	70,367.42
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,451.9200	729.50	1,059,175.64
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	0.0000	436.20	0.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90

1,155,492.97

Total S/. 1,254,169.12

**NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER EL INFORME FINAL 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 HUANACUNI  
LUPACA Cesar  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



PERÚ


Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

### C R O N O G R A M A

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO FORTALEZA, EN LOS SECTORES CANCHAN - BALCON DE JUDAS, NARANJAL, CANCHAN, HOYA CHICA, SAUCE CHICO, RINCONADA, TOTOPON, QUILCA BAJA SHAURA, QUILCA MEDIA, QUILCA ALTA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha : 20/03/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 2			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=5000.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS (L=10000 m)									
01.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	■							
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	■							■
01.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD									
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	VJE	■							
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3								
01.03.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3								

  
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 HUANACUNI  
LUPACA Cesar  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua