

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR PUENTE CONGAR 1 Y PUENTE CONGAR 2 (INCAPU), DISTRITO SHILLA, PROVINCIA CARHUAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH

FTR-MC-PREV N° 0311-2025-ANA-AAA.HCH-ALA.HZ

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO BUIN, SECTOR PUENTE CONGAR 1 Y PUENTE CONGAR 2 (INCAPU), DISTRITO DE SHILLA, PROVINCIA DE CARHUAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH"

1. UBICACIÓN:

AAA HUARMEY CHICAMA ALA HUARAZ Fecha 2/07/2025

1.1. Ubicación política

Departamento ANCASH Provincia CARHUAZ Distrito SHILLA Sector PUENTE CONGAR 1 PUENTE CONGAR 2

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA SANTA Cuerpo de agua RIO BUIN

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8980557 m	212651 m	18L	8978999 m	211750 m	18L	MD - MI	

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

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion flujo de detritos erosión fluvial x

2.2. Nivel de Peligro

Alto Muy Alto X

2.3.- GEOLOGIA

El distrito de Shilla se emplaza sobre 9 tipos de unidades geológicas, siendo la de mayor extensión la Unidad de Batolito Cordillera Blanca - granodiorita, tonalita Grupo (Nm-bcb-gd,tn), con el 38.22% del territorio; seguido de la Unidad Depósito glaciario (Q-gl) con 37.93% y la Unidad Depósito Glaciario Fluvial (Q-g1f), con 37.21%.

La geología del distrito de Shilla está conformada por la formación Mochica, Chimú la formación Carhuaz, formación Santa y depósitos coluviales, gravas y bloques subangulosos con matriz areniscas y limosa, depósitos glaciares entre otras.

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

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

Geodinamica externa:

Lluvias:

Durante el proceso de almacenamiento hídrico del suelo, la precipitación pluvial constituye un alto porcentaje (en algunos casos el total) del contenido de agua en el suelo; pero, parte de la lluvia de que dispone la planta para su desarrollo es únicamente una fracción de ésta, la otra parte se pierde por escorrentía, percolación profunda o evaporación.

En este sentido, al volumen de lluvia parcial utilizado por las plantas para satisfacer sus correspondientes necesidades hídricas para su normal desarrollo, se le ha definido como precipitación efectiva (Pp. Efec.).

Se han tomado los datos de la estación meteorológica de Shilla y en los resultados se observa que para el mes de enero las precipitaciones son mayores en frecuencia e intensidad, donde el valor máximo acumulado en 24 horas fue de 21.6 mm para el día 6 y un valor acumulado mensual de 160.4 mm. En cambio para el mes de febrero se tuvo un valor máximo acumulado en 24 horas de 29.3 mm para el día 15 y un valor acumulado mensual de 116.7 mm. Para el mes de agosto precipitación es escasa, propia del invierno, en donde sólo se registró dos valores para el mes de agosto siendo el valor máximo acumulado en 24 horas de 0.7 mm para el día 1 y un valor acumulado mensual de 09 mm según los datos de los boletines Hidrometeorológicos Enero febrero y julio Agosto del INAIGEM

#### Erosion Pluvial:

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Buin. 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 a afectar a las riberas naturales y artificiales.

#### Inundaciones:

A consecuencia de las lluvias intensas se produjo el desprendimiento de la masa glaciar del nevado hopicalqui sobre la laguna Cancahua, que ocasionó su desborde, evento que produjo el incrementando del caudal del río Buin causando la erosión con daños a la infraestructura de transporte (vía departamental AN-107 tramo Carhuaz-Chacas) en el sector La Pampa. Asimismo, debido al desborde de dicho río, se produjo una inundación registrando daños materiales (vivienda) y a medios de vida en el sector de congar, distrito de Shilla, provincia de Carhuaz.

### 2.4.- HIDROLOGÍA

Hidrología: Se encuentra influenciado por la Subcuenca del Río

Buin ubicado en la cordillera blanca, tiene aportes importantes de las lluvias, deshielos del flanco occidental de la cordillera blanca, provenientes del nevado Hualcán (6122m.s.n.m.), pico sur del Huascarán (6768m.s.n.m.), Ulla (5875m.s.n.m.).

Tanto la quebrante Ulla, como la quebrada Auquis representan abundante recurso hídrico por estar rodeada de grandes campos de hielo; sin embargo en épocas de estiaje el caudal baja considerablemente, sobretudo en la quebrada Auquis debido a la existencia de varios canales de irrigación como por ejemplo: el Canal Gallohuakanán, Auquis-Wuauillanca, captación de agua para consumo de la Población del Distrito de Shilla.

El río Buin nace en la confluencia de los ríos Bandera yacu, que discurre desde la quebrada Ulla y el río Auquis o Matu que nace lo propio por la quebrada Catay o Auquis, proveniente de la laguna Auquiscocha, debajo del nevado Hualcán.

El río Buin, efuente del río Santa, tiene como afluentes al río Sántac Urán de la quebrada del mismo nombre, así como varios riachuelos predominantes en las épocas de lluvia, que son de menor importancia.

### 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	409	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	102	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	1		I.E. 86322
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:	7	Ha.	
06. CABEZAS DE GANADO:			
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)			
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	2.032	Km	2032 m
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)			
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA			
11. OTROS			

### 3.- PROPUESTA TECNICA:

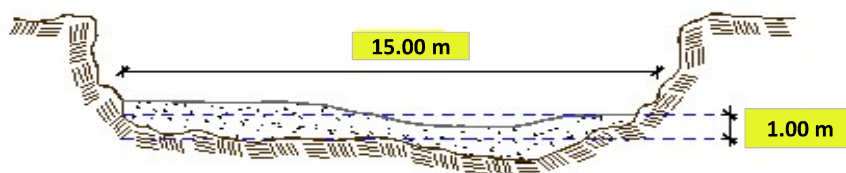
#### 3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN CAUCE DE RIO	km	2.03	limpieza y descolmatacion del cauce del río Buin.	
CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	km	4.06	Conformacion de bordos en los ambas margenes del río Buin.	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00		

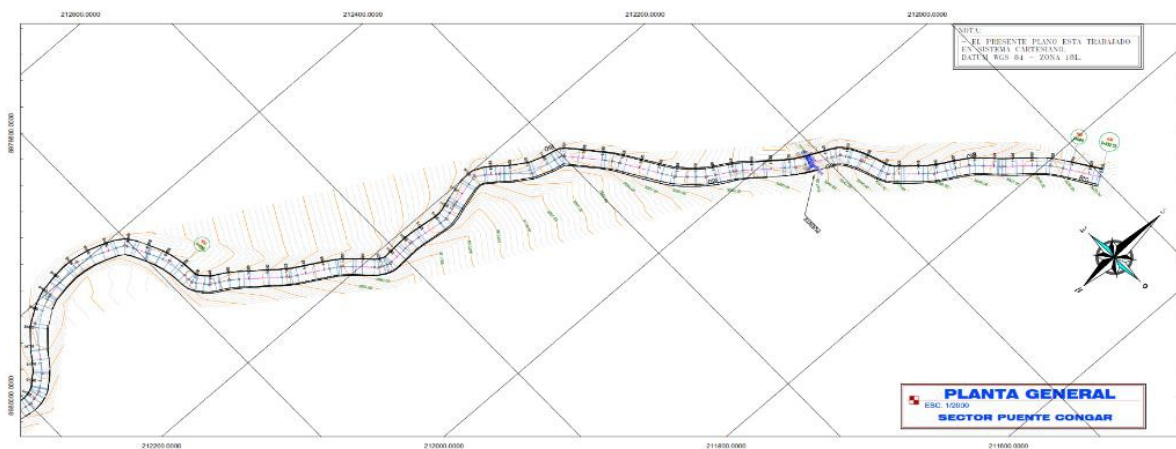
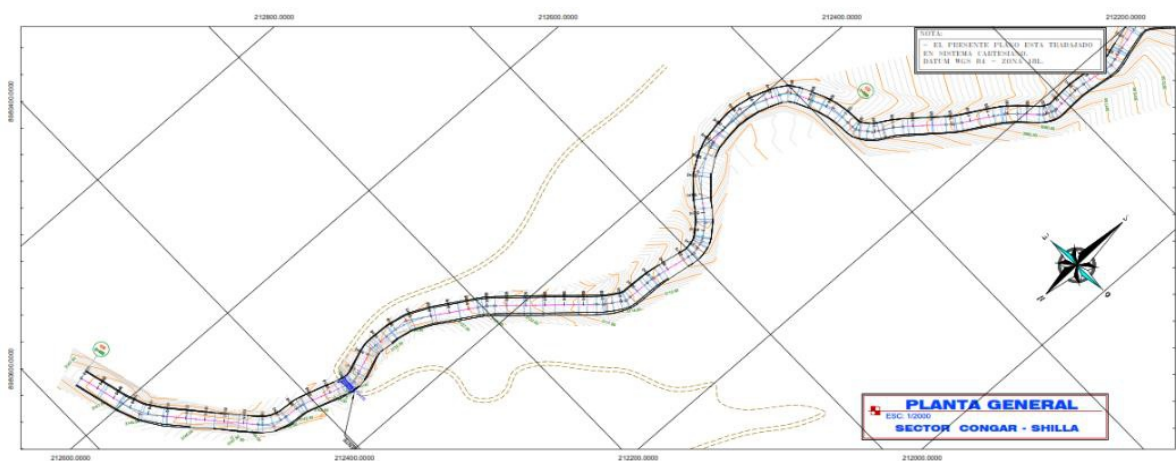
### 4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

## VISTA DE PERFIL

### SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR



## VISTA DE PLANTA





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



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



**7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:**

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=2 030.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS (L=4 060.00 m)					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</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	15.00	93.73	1,405.95
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>31,055.03</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	2.03	1,881.02	3,818.47
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.03	2,830.63	5,746.18
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>520,289.00</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	30,450.00	7.33	223,198.50
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	30,450.00	7.65	232,942.50
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	16,240.00	3.95	64,148.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	0.00	14.49	-
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>554,528.57</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					44,362.29
UTILIDAD (5%CD)					27,726.43
<b>SUB TOTAL</b>					<b>626,617.28</b>
IGV (18%)					112,791.11
<b>TOTAL</b>					<b>739,408.39</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					16,635.86
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>766,044.25</b>

**SON: SETECIENTOS SESENTAY SEIS MIL CUARENTA Y CUATRO CON 25/100 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, DESCOLMATACIÓN (L=2 030,00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS (L=4 060,00 m)										
01.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	■								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	■								
01.02	OBRAS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	■								■
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	■								
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	km									
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km									
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3									
01.03.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3									
01.03.03	PERFILADO Y REFINA EN TALUD DE BORDOS	m2									
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3									



ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDADES	MES 1		MES 2		MES 3	
		15	30	15	30	15	30
1	CONTRATACION						
2	EJECUCION						
3	SUPERVISION						
4	SEGUIMIENTO						
5	LIQUIDACION						

Fecha de elaboración de la ficha: 2/07/2025

NOTA :

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

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



Firmado digitalmente por  
GONZALEZ QUIROZ Roger Javier  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por RODRIGUEZ REYES  
Roger Asuncion FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua





### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO BUIN, SECTOR PUENTE CONGAR 1 Y PUENTE CONGAR 2 (INCAPU), DISTRITO DE SHILLA, PROVINCIA DE CARHUAS DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH

**Lugar:** SECTOR PUENTE CONGAR 1 Y PUENTE CONGAR 2 (INCAPU), DISTRITO DE SHILLA, PROVINCIA DE CARHUAS DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH

**Fecha:** 2/07/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=2 030.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS (L=4 060.00 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</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	15.00	93.73	1,405.95
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>31,055.03</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	2.03	1,881.02	3,818.47
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.03	2,830.63	5,746.18
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>520,289.00</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	30,450.00	7.33	223,198.50
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	30,450.00	7.65	232,942.50
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	16,240.00	3.95	64,148.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	0.00	14.49	-
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>554,528.57</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					44,362.29
UTILIDAD (5%CD)					27,726.43
<b>SUB TOTAL</b>					<b>626,617.28</b>
IGV (18%)					112,791.11
<b>TOTAL</b>					<b>739,408.39</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					16,635.86
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>766,044.25</b>

**SON: SETECIENTOS SESENTAY SEIS MIL CUARENTA Y CUATRO CON 25/100 SOLES**

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



Firmado digitalmente por  
GONZALEZ QUIROZ Roger Javier  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por RODRIGUEZ REYES  
Roger Asuncion FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



**PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD**

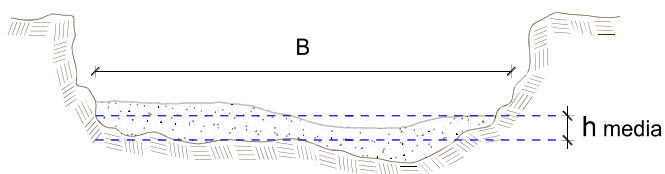
**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO BUIN, SECTOR PUENTE CONGAR 1 Y PUENTE CONGAR 2 (INCAPU), DISTRITO DE SHILLA, PROVINCIA DE CARHUAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH

**Ubicación:** SECTOR PUENTE CONGAR 1 Y PUENTE CONGAR 2 (INCAPU), DISTRITO DE SHILLA, PROVINCIA DE CARHUAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH

**Fecha :** 2/07/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=2 030.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS (L=4 060.00 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	5.00	3.00		15.00	15.00
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
			2.00	15.00	4.00	4.00	240.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				2.03	2.03
	Descolmatacion			2,030.00				
	Enrocado			-				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				2.03	2.03
	Descolmatacion			2,030.00				
	Enrocado			-				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	2,030.0	15.00	1.00	30,450.00	30,450.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	2,030.0	3.00	2.50	30,450.00	30,450.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00	2,030.0	4.00		16,240.00	16,240.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		-	-

**DIMENSIONES DE**



h media = 1.00 m  
B = 15.0 m

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



Firmado digitalmente por  
GONZALEZ QUIROZ Roger Javier  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por RODRIGUEZ REYES  
Roger Asuncion FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad****LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL  
RIO BUIN, SECTOR PUENTE CONGAR 1 Y PUENTE CONGAR 2 (INCAPU), DISTRITO DE SHILLA, PROVINCIA  
DE CARHUAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73
<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 DI 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	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59
<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 DI 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>
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
<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>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						<b>973.92</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 t	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						<b>9,047.67</b>

Firmado digitalmente por  
GONZALEZ QUIROZ Roger Javier  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documentoProfesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencialFirmado digitalmente por RODRIGUEZ REYES  
Roger Asuncion FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°Administrador de La  
Administración Local Del Agua

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

Partida	<b>02.03</b>	<b>RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,000.0000</b>	<b>EQ. 1,000.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>6.03</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>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
						<b>0.18</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>5.85</b>
Partida	<b>02.04</b>	<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>				
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.5000</b>	<b>EQ. 0.5000</b>	<b>Costo unitario directo por : km</b>		<b>1,881.02</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	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
						<b>857.78</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>432.71</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>590.53</b>
Partida	<b>02.05</b>	<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>				
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.2000</b>	<b>EQ. 0.2000</b>	<b>Costo unitario directo por : km</b>		<b>2,830.63</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>						
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>

Firmado digitalmente por  
GONZALEZ QUIROZ Roger Javier  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documentoProfesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencialFirmado digitalmente por RODRIGUEZ REYES  
Roger Asuncion FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Partida	02.06	DESVO DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		20.30
<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	0.0250	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
<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	0.0094	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>
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
<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>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22
						<b>0.42</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>7.23</b>
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
<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>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
						<b>0.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52
						<b>3.53</b>



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



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 - 2t 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**



Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por  
GONZALEZ QUIROZ Roger Javier  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por RODRIGUEZ REYES  
Roger Asuncion FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°





## Precios y cantidades de recursos requeridos por propuesta referencial

Actividad **LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO BUIN, SECTOR PUENTE CONGAR 1 Y PUENTE CONGAR 2 (INCAPU), DISTRITO DE SHILLA, PROVINCIA DE CARHUAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Fecha **2/07/2025**

Lugar **SECTOR PUENTE CONGAR 1 Y PUENTE CONGAR 2 (INCAPU), DISTRITO DE SHILLA, PROVINCIA DE CARHUAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	303.4782	28.46	8,636.99
0101010004	OFICIAL	hh	122.9280	22.40	2,753.59
0101010005	PEON	hh	980.4370	20.29	19,893.07
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	301.6470	22.40	6,756.89
0101030000	TOPOGRAFO	hh	113.6798	29.42	3,344.46
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	36.5400	22.40	818.50
					<b>42,203.50</b>
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.0150	22.30	22.63
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.25	27.19
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8.5080	30.00	255.24
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	12.1800	20.00	243.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	203.0022	4.65	943.96
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.2180	60.17	73.29
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>3,678.76</b>
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	8.1200	17.36	140.96
0301000015	JALONES	día	16.2400	14.96	242.95
0301000022	ESTACION TOTAL	he	32.4800	23.48	762.63
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	81.2000	14.25	1,157.10
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,050.57
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	108.8080	525.13	57,138.35
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	589.6050	729.50	430,116.85
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>508,646.31</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>554,528.57</b>

**NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS INSUMOS FINALES**