

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR SAN FRANCISCO - TOMA HACIENDA, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

FTR-CB-PREV N° 0538-2026-ANA-AAA.HCH-ALA.CHUARMEY

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO CASMA ,SECTOR SAN FRANCISCO - TOMA HACIENDA, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política

Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO 1	805230	8943898	17 L	802969	8946929	17 L	-	Limpieza y descolmatación L=3850 m
TRAMO 2	803650	8945699	17 L	803548	8945923	17 L	Izquierda	Enrocado L=250 m

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundación flujo de detritos erosión fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.3. Geología

La zona está conformada por los depósitos dejados por el río Grande. Estos materiales están constituidos por cantos rodados, arenas, limos y arcillas, entremezclados en diferentes proporciones, debido a que han sido depositados bajo condiciones muy variables en cuanto a volumen y velocidad de flujo. En nuestra área de estudio, son éstos los depósitos aluviales del cuaternario reciente. Presenta material arenoso de origen aluvial, con variantes de arena pobremente gradada, arena con finos, arenas limosas, arenas arcillosas, y concentraciones menores de material fino como Arcillas y Limos de baja plasticidad. El suelo es variado en función al tipo de roca madre, clima, vegetación, topografía, etc. En la costa se distinguen diferentes clases de suelos; en los valles son de origen Fluvio Aluviales. Los suelos más extendidos son los arcillosos, que se encuentran acumulados en los fondos de valles andinos y oasis costeros, su espesor así como el tipo de arcillas varia de un lugar a otro. También se encuentra este tipo de suelos, recubriendo laderas o vertientes, cuando estas mantienen sus forestas. Estos suelos son fértiles y aptos para la agricultura. De la cuenca Casma, presenta una planicie con muy poca pendiente de (4% a 5%), en donde predominan las áreas agrícolas. redominan los matorrales, caracterizados por especies arbustivas de ambientes secos y húmedos.

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

2.4. Hidrología

En la provincia de Casma se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN) y el cilon Yaku, los mas recientes, el año 1983 con caudal maximo instantaneo en el rio Grande de 80 m3/seg, el año 1998 con 210 m3/seg y el año 2017 con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 160 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion hacienda Poctao. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

2.5. Elementos expuestos:

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

N.º de Habitantes	N.º de Viviendas	Tipo	N.º de I.E.P/I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
150	40	ladrillo, bloque de cemento	-	-	-	-	-	-
	-	Piedra, sillar con cal ó						
	-	Adobe ó tapia						
	-	Quincha (caña con barro)						
	-	Piedra con barro						
	-	Madera (Pona, Tornillo,etc)						
	10	Otro material						

Población San Pedro, Cantina indirectamente expuesta ante un eventual desborde del río por la margen izquierda.

En la zona intervenida se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	N.º	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
120.00	Mango	40	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Palto	80		Ovinos	-	Canales	Cantina	1	10000
	-	-		Camélidos	-	Puentes			
				Equinos	-	Carreteras	Vías asfaltada	1	5000
				Porcinos	-	Redes Eléctricas			
				otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	km	0.250	Se conformara el dique semicompactado con material propio con equipos mecánicos que tendrá una sección transversal de 3 metros de alto y 4.0 metros de ancho de la corona. Con un talud interior Z=1.5	Distribuido T2=250 m (MI)
DIQUE ENROCADO	km	0.250	Se propone implementar estructura de protección de tipo dique enrocado en la margen izquierda del río casma en una longitud de 0.250 km , conformado por rocas acomodadas en el talud y uña, protegidas con geotextil no tejido y filtro de grava de 0.20 m. A fin de reducir la erosión lateral.	

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	3.850	Trabajos de limpieza y descolmatación del cauce en una longitud de 3850 m, y ancho promedio de 40 m y una profundidad promedio de corte 0.60 m, para restituir la capacidad hidráulica del cauce, para la conducción de avenidas y reducir el riesgo de inundación	

3.2.1 Acciones Complementarias

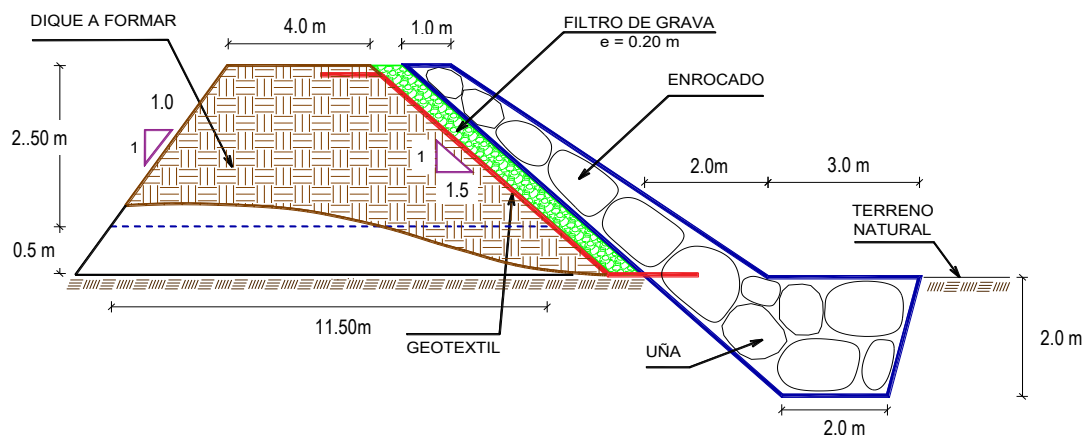
Sensibiliza sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de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

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

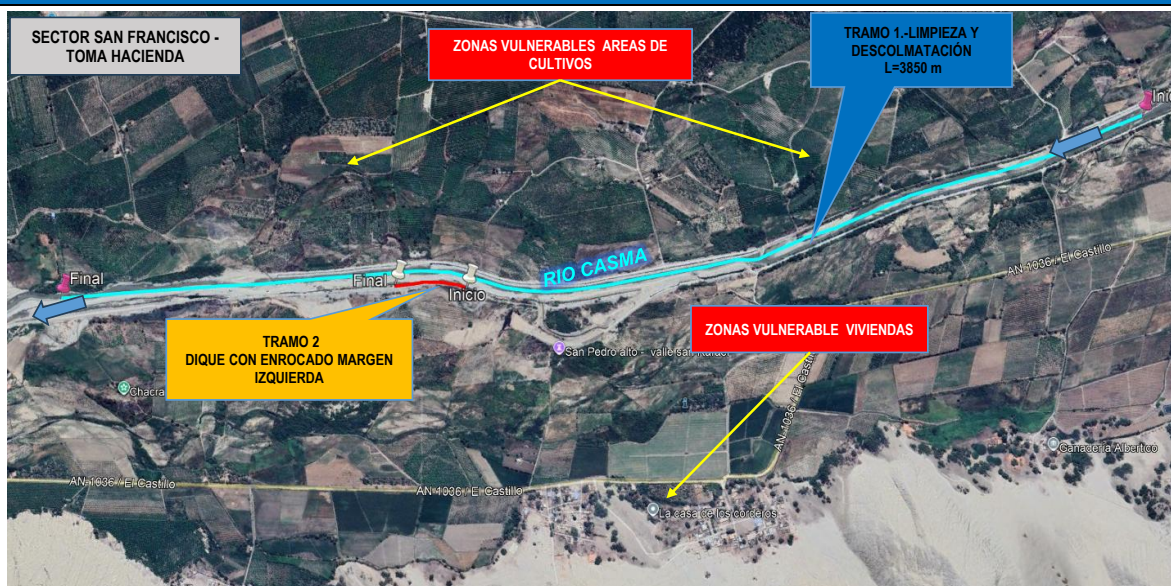
4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

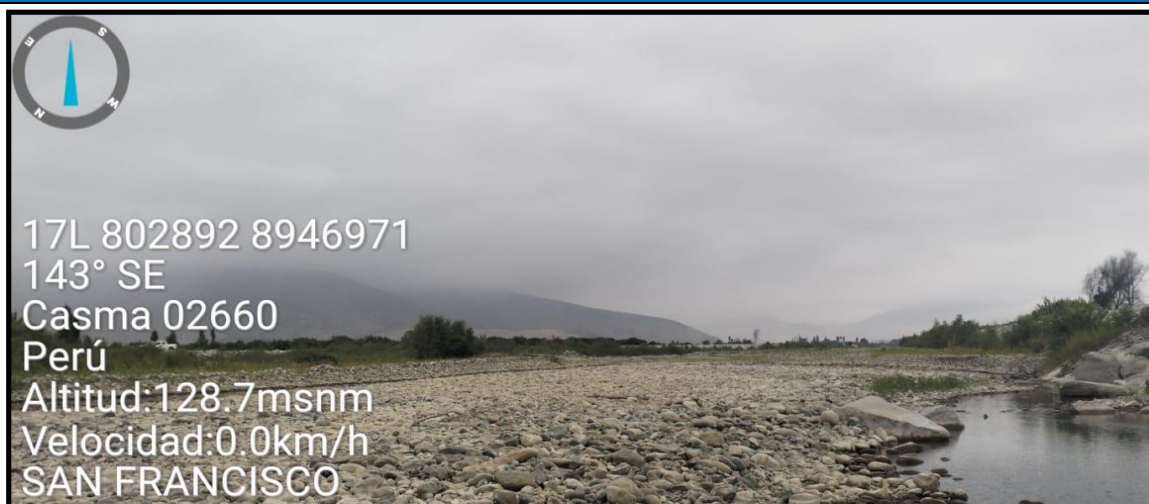


Imagen 1.-Se observa colmatacion de cauce, cultivos expuestos a riegos de erosión lateral e inundación



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Imagen 2.-Se observa colmatación del cauce del río Casma por bolonería, reduciendo la capacidad hidráulica ,en épocas de avenida, el flujo se desviaría hacia las margenes.



Firmado digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA
Edgar Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por POMA HUAMAN
Carlos Gregorio FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por CACERES
VILLANUEVA Yondi
Leonel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ESPINOZA CHICHIPE
Danny Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



ANA
Autoridad Nacional del Agua

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=3850 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, Tramo 2 margen izquierda (L=250 m)					
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				41,092.66
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	km	0.10	8,009.80	800.98
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	360.00	6.25	2,250.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	4.10	1,904.02	7,806.48
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4.10	2,908.61	11,925.30
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	m	100.00	21.03	2,103.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,923,718.07
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	92,400.00	7.59	701,316.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	5,812.50	7.93	46,093.13
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,750.00	10.59	18,532.50
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,352.08	3.22	4,353.70
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	97,171.25	11.87	1,153,422.74
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				456,609.43
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1,902.08	15.23	28,968.68
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	150.00	125.82	18,873.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	2,875.00	40.55	116,581.25
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2,875.00	15.45	44,418.75
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2,875.00	71.09	204,383.75
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1,400.00	18.35	25,690.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	900.00	19.66	17,694.00
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					2,439,635.60
GASTOS GENERALES					243,963.56
UTILIDAD					243,963.56
SUB TOTAL					2,927,562.72
IGV (18%)					526,961.29
TOTAL					3,454,524.01
SUPERVISIÓN					73,189.07
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					24,396.36
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					3,567,109.43

SON: TRES MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y SIETE MIL CIENTO NUEVE CON 43/100 SOLES

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION															
			MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=3850 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, Tramo 2 margen izquierda (L=250 m)																		
01.01	OBRAS PROVISIONALES																	
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2																
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und																
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																	
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje																
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km																
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3																
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM																
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km																
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	m																
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																	
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3																
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3																
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3																
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2																
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																	
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2																
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3																
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3																



Firmado digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA
Edgar Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
POMA HUAMAN
Carlos Gregorio FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
VILLANUEVA Yondi
Leonel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ESPINOZA CHICHEPE
Danny Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V B

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

[illegible]



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACIÓN DE FICHA TECNICA																								
01.02	CONTRATACIÓN																								
01.03	EJECUCIÓN																								
01.04	SUPERVISIÓN																								
01.05	SEGUIMIENTO																								
01.06	LIQUIDACIÓN																								

Fecha de elaboración de la ficha: 27/08/2026

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



Firmado digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA
Edgar Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por POMA HUAMAN
Carlos Gregorio FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por CACERES
VILLANUEVA Yondi
Leonel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ESPINOZA CHICHIPE
Danny Arnaldo 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 ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO CASMA ,SECTOR SAN FRANCISCO - TOMA HACIENDA, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH

Lugar : SECTOR SAN FRANCISCO - TOMA HACIENDA, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH

Fecha : 27/08/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=3850 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, Tramo 2 margen izquierda (L=250 m)					
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				41,092.66
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.10	8,009.80	800.98
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	360.00	6.25	2,250.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	4.10	1,904.02	7,806.48
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4.10	2,908.61	11,925.30
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	m	100.00	21.03	2,103.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,923,718.07
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	92,400.00	7.59	701,316.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	5,812.50	7.93	46,093.13
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,750.00	10.59	18,532.50
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,352.08	3.22	4,353.70
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	97,171.25	11.87	1,153,422.74
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				456,609.43
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1,902.08	15.23	28,968.68
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	150.00	125.82	18,873.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	2,875.00	40.55	116,581.25
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2,875.00	15.45	44,418.75
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2,875.00	71.09	204,383.75
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1,400.00	18.35	25,690.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	900.00	19.66	17,694.00
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
1.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	2,439,635.60
GASTOS GENERALES	243,963.56
UTILIDAD	243,963.56
SUB TOTAL	2,927,562.72
IGV (18%)	526,961.29
TOTAL	3,454,524.01
SUPERVISIÓN	73,189.07
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	24,396.36
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	3,567,109.43

SON: TRES MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y SIETE MIL CIENTO NUEVE CON 43/100 SOLES

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

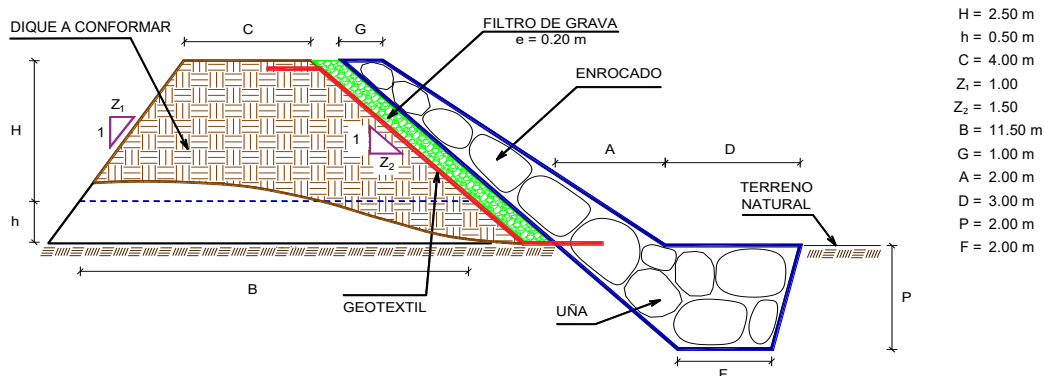
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO CASMA, SECTOR SAN FRANCISCO - TOMA HACIENDA, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH

Ubicación: SECTOR SAN FRANCISCO - TOMA HACIENDA, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH

Fecha : 27/08/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=3850 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, Tramo 2 margen izquierda (L=250 m)								
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.10			0.10	0.10
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	3.00	15.00	4.00	4.00	360.00	360.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					4.10
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	3.850				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.250				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					4.10
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			3.850				
	DIQUE ENROCADO			0.250				
01.02.06	DESvío DE CAUCE DE RIO	M	1.00	100.00			100.00	100.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	3,850.00	40.00	0.60	92,400.00	92,400.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	250.00	7.75	3.00	5,812.50	5,812.50
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	250.00	7.00		1,750.00	1,750.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	250.00		5.41	1,352.08	1,352.08
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	88,337.50		1.10	97,171.25	97,171.25
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	250.00	7.61		1,902.08	1,902.08
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	250.00	0.60		150.00	150.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			2,875.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	250.00	4.50		1,125.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	250.00	7.00		1,750.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						2,875.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	250.00	4.50		1,125.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	250.00	7.00		1,750.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						2,875.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	250.00	4.50		1,125.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	250.00	7.00		1,750.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						1,400.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	250.00	7.00		1,400.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						900.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	250.00	4.50		900.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacios en el enrocado = 20%

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



Firmado digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA
Edgar Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
POMA HUAMAN
Carlos Gregorio FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
VILLANUEVA Yondi
Leonel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ESPINOZA CHICHEPE
Danny Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V B

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO CASMA, SECTOR SAN FRANCISCO - TOMA HACIENDA, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH

Lugar SECTOR SAN FRANCISCO - TOMA HACIENDA, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH

Partida	01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		95.60	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	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 DE 3"	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	01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,781.44	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	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 DE 2" A 4"	kg		2.0000	6.71	13.42	
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	26.55	31.86	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00	
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00	
						1,204.48	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	560.16	16.80	
						16.80	
Partida	01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario 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 19 tn	hm	0.7500	6.0000	326.80	1,960.80	
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	341.81	5,127.15	
						7,117.53	
Partida	01.02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		8,009.80	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	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	01.02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD					
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.54	0.16	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.68	0.02	
						0.18	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	757.76	6.06	
						6.07	



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Partida 01.02.04

TRAZO Y REPLANTEO



Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,904.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.94	46.30	
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.54	164.32	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	30.08	481.28	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.68	181.44	
						873.34	
Materiales							
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	27.47	13.74	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	26.55	95.58	
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06	
						422.88	
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	01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,908.61	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.68	90.72	
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.54	410.80	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	30.08	1,203.20	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.68	226.80	
						1,931.52	
Materiales							
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04	
						307.54	
Equipos							
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	15.29	611.60	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95	
						669.55	

Partida	01.02.06	DESVIO DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		21.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	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	

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.94	0.27	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	0.19	
						0.46	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	757.76	7.12	
						7.13	

Partida	01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		7.93	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.54	0.20	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.68	0.22	
						0.42	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	757.76	7.50	
						7.51	

Partida	01.03.03	CAVACION DE UÑA PARA DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		7.93	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.54	0.20	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.68	0.22	
						0.42	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	757.76	7.50	
						7.51	

Profesional de la ANA de la ANA
Firmado digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA
Edgar Luis FAU
20520711865
Móvil: 995 914 309
Correo: edgar.carranza@ana.gob.pe

Administrador Local Del Agua
Firmado digitalmente por
POMA HUAMAN
Carlos Gregorio FAU
20520711865
Móvil: 995 914 309
Correo: carlos.gregorio.fau@ana.gob.pe

Profesional de la ANA de la ANA
Firmado digitalmente por
CACERES YONDI
Leonidas FAU 20520711865
Móvil: 995 914 309
Correo: yondi.caceres@ana.gob.pe

Profesional de la ANA de la ANA
Firmado digitalmente por
PINOZA GARCIA
Danny Arnaldo FAU
20520711865
Móvil: 995 914 309
Correo: danny.pinoza@ana.gob.pe



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3	10.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	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 HP 1	hm	1.0000	0.0229	417.13	9.55
						9.60

Partida 01.03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2	3.22	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.68	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.54	0.27
						0.42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	417.13	2.79
						2.80

Partida 01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km

Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3	11.87	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.54	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02
						0.16
	Equipos					
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	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 01.04.01 GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)

Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2	15.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	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 01.04.02 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA

Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3	125.82	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	62.5000	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 HP 1	hm	0.3125	0.0100	417.13	4.17
						5.47

Profesional de la ANA
Firmado digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA
Edgar Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de la ANA
Firmado digitalmente por POMA HUAMAN
Carlos Gregorio FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ANA
Firmado digitalmente
por CACERES
Yonni
Leon FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ANA
Firmado digitalmente
por PINOZA GARCIA
Danny Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Partida 01.04.03

EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS



Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		40.55	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	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	
0102010000013	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 BLANCA	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 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30	
						11.15	

Partida 01.04.04 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA

Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		15.45	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	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 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0320	417.13	13.35	
						13.41	

Partida 01.04.05 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km

Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		71.09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	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 - 250 HP 4. yd3	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	

Partida 01.04.06 ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO

Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		18.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	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 01.04.07 ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO

Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario 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 01.05.01 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

Firmado digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA
Edgar Luis FAU
2052011865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Firmado digitalmente
por POMA HUAMAN
Carlos Gregorio FAU
2052011865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Firmado digitalmente
por CACERES
Yonni
Leon FAU 2052011865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Firmado digitalmente
por PINOZA GICHIP
Danny Arnaldo FAU
2052011865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua****Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo**

Presupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO CASMA ,SECTOR SAN FRANCISCO - TOMA HACIENDA, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH

Lugar

SECTOR SAN FRANCISCO - TOMA HACIENDA, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	929.6616	28.94	26,904.41
0101010004	OFICIAL	hh	318.8248	22.68	7,230.95
0101010005	PEON	hh	2,765.3041	20.54	56,799.35
0101010007	PERFORISTA	hh	230.0000	30.95	7,118.50
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	318.9717	22.68	7,234.28
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	230.0000	29.30	6,739.00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	229.6000	30.08	6,906.37
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	73.8000	22.68	1,673.78
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	115.0000	31.99	3,678.85
					124,285.49
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	2.0500	27.47	56.31
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	165.0000	70.00	11,550.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	1,997.1840	11.89	23,746.52
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	15.9600	26.55	423.74
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	24.6000	20.00	492.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	410.0000	4.65	1,906.50
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	2.4599	60.17	148.01
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	718.7500	7.31	5,254.06
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	2,875.0000	15.00	43,125.00
0255100010	FULMINANTE	und	2,875.0000	4.00	11,500.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	48.8750	92.00	4,496.50
					119,859.12
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	16.4000	17.36	284.70
0301000015	JALONES	día	32.8000	14.96	490.69
0301000022	ESTACION TOTAL	he	65.6000	24.53	1,609.17
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	164.0000	15.29	2,507.56
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,093.56
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	230.0000	6.22	1,430.60
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	115.0000	257.61	29,625.15
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	766.0474	320.60	245,594.80
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	63.1200	579.26	36,562.89
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	142.6334	417.13	59,496.67
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	932.4838	757.76	706,598.92
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	3,054.4724	358.17	1,094,020.38
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					2,195,490.99
				Total	S/.
					2,439,635.60

Firmado digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA
Edgar Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento**Administrador de La
la ficha té Administración Local Del Agua**Firmado digitalmente
por POMA HUAMAN
Carlos Gregorio FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
ConformidadFirmado digitalmente
por CACERES
VILLANUEVA Yondi
Leonel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad**Director d
Por La / Autoridad Del Agua**Firmado digitalmente
por ESPINOZA CHICHEPE
Danny Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO CASMA ,SECTOR SAN FRANCISCO - TOMA HACIENDA, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH

Ubicación SECTOR SAN FRANCISCO - TOMA HACIENDA, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH

Fecha 27/08/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION															
			MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=3850 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, Tramo 2 margen izquierda (L=250 m)																		
01.01	OBRAS PROVISIONALES																	
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2																
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und																
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																	
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje																
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km																
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3																
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM																
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km																
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	m																
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																	
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3																
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3																
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3																
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2																
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																	
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2																
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3																
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3																
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3																
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3																
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3																
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3																
1.05	FLETE TERRESTRE																	
01.05.01	FLETE TERRESTRE	qlb																



Firmado digitalmente por
 ANTUNEZ CARRANZA
 Edgar Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
 POMA HUAMAN
 Carlos Gregorio FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por
 VILLANUEVA Yondi
 Leonel FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
 ESPINOZA CHICHEPE
 Danny Arnaldo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V B

Profesional Designado
 Por La AAA

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ENROCADOS EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO CASMA ,SECTOR SAN FRANCISCO - TOMA HACIENDA, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH

LUGAR SECTOR SAN FRANCISCO - TOMA HACIENDA, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH

FECHA 27/08/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACIÓN DE FICHA TECNICA																								
01.02	CONTRATACIÓN																								
01.03	EJECUCIÓN																								
01.04	SUPERVISIÓN																								
01.05	SEGUIMIENTO																								
01.06	LIQUIDACIÓN																								



MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	1	
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	3	6.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	2	4.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	6	12.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	2	4.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	2.0



Firmado digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA
Edgar Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por POMA HUAMAN
Carlos Gregorio FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por CACERES
VILLANUEVA Yordi
Leonel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente
por ESPINOZA CHICHEPE
Danny Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy V B

Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua