

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHA, SECTOR SAN BARTOLO, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA DEPARTAMENTO DE ANCASH.

FTR-CB-PREV N° 0419-2026-ANA-AAA.HCH-ALA.SLN

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO SANTA, SECTOR SAN BARTOLO, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

1. UBICACIÓN:

AAA **HUARMEY CHICAMA** ALA **SANTA-LACRAMARCA-NEPEÑA** Fecha **2/07/2026**

1.1. Ubicación política

Departamento **ANCASH** Provincia **SANTA** Distrito **CHIMBOTE** Sector **SAN BARTOLO**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA SANTA** Cuerpo de agua **RIO SANTA**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	764857.255	9010199.12	17L	764701.787	9009971.059	17L	Izquierda	Enrocado L=300 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 geología del río, tiene diferentes características geométricas complejas, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. Las rocas que se presentan son sedimentarias, ígneas (intrusivas y extrusivas) y metamórficas. estas están representadas principalmente por calizas, areniscas y conglomerados. Entre las rocas ígneas predominan las de composición granitoide y forman parte de instrucciones batoleíticas, además existen intrusiones menores de composición aplítica, pegmática, etc. Los cantos rodados están formados por el cono de deyección del río santa por rocas ígneas y las mas resistentes que se encuentran en la 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, erosion,etc.

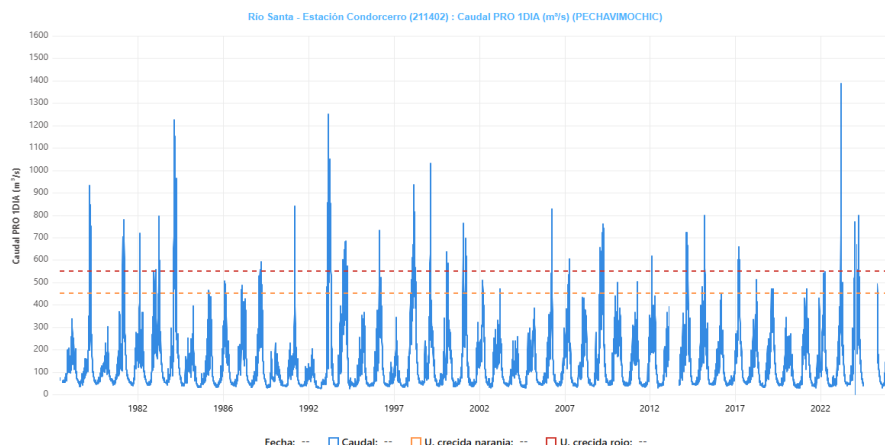
La geomorfología del río Santa, presenta una dinámica activa con huaicos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones. El 17 de marzo del 2017, en medio de la emergencia por el fenómeno de El Niño costero, se presentaron constantes precipitaciones pluviales se incremento el caudal del río Santa, generando que se desborde a la altura del sector de San Gabriel, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad publica y privada, entre ellas personas afectadas, áreas agrícolas, caminos vecinales, etc.

Gravoso	60	Arenas	20	Limo	10	Arcillas	10
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							

2.4. Hidrología

El río Santa está ubicado en la parte Este con respecto a la cuenca del río Santa, del cual es afluente, entre las coordenadas UTM WGS84 8932620 m N - 232165 m E y 8910083 m N - 255599 m E, que representa un área total de 275.54 Km². Su recorrido o curso principal es de Este a Oeste, cuyo origen se ubica en la cordillera Blanca, hasta desembocar en el Río Santa, desde una elevación de 5,668 m.s.n.m. correspondiente al nevado mas alto, hasta los 4,400 m.s.n.m. próximo a la zona donde desemboca el río Santa, donde el cauce mas largo que recorre por este valle es de 103.117 km.

El tramo crítico identificado se encuentra en la subcuenca Medio baja Santa, que está conformada por el río principal de la Cuenca Santa. El escurrimiento superficial del río Santa se origina de las precipitaciones que ocurren en su cuenca alta, además de los deshielos de los nevados de la cordillera blanca. Durante la ocurrencia del FEN en los años 1983, 1998 y 2017, la margen izquierda del río Santa se produjeron daños por erosión e inundación de predios y daños graves a la infraestructura hidráulica, dejando de suministrar agua a los cultivos y centros poblados.



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
260	30	tablar, bloque de cemento						
	-	Piedra, sillar con cal ó Adobe ó						
	-	tapia						
	-	Quincha (caña con						
	-	Piedra con barro						
		Madera (Pona, Otro material						

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)
90.00	camote	20		Vacunos	-	Bocatomas	San Bartolo	1	30
	maíz	40		Ovinos	-	Canales	-	3	600
	mango	30		Camélidos	-	Puentes	-	-	-
				Equinos	-	Carreteras	-	-	-
				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	0.300	Se conformara el dique semicompactado con material propio con equipos mecánicos que tendrá una sección transversal de 4.50 metros de alto y 6.0 metros de ancho de la corona. Con un talud interior $Z=1.5$	
DIQUE ENROCADO	km	0.300	Se propone implementar estructura de protección de tipo dique enrocado en la margen izquierda del rio santa en una longitud de 0.30 km , conformada por rocas al volteo en el talud y uña.. A fin de reducir la erosión lateral.	

3.2.- Medida No Estructural

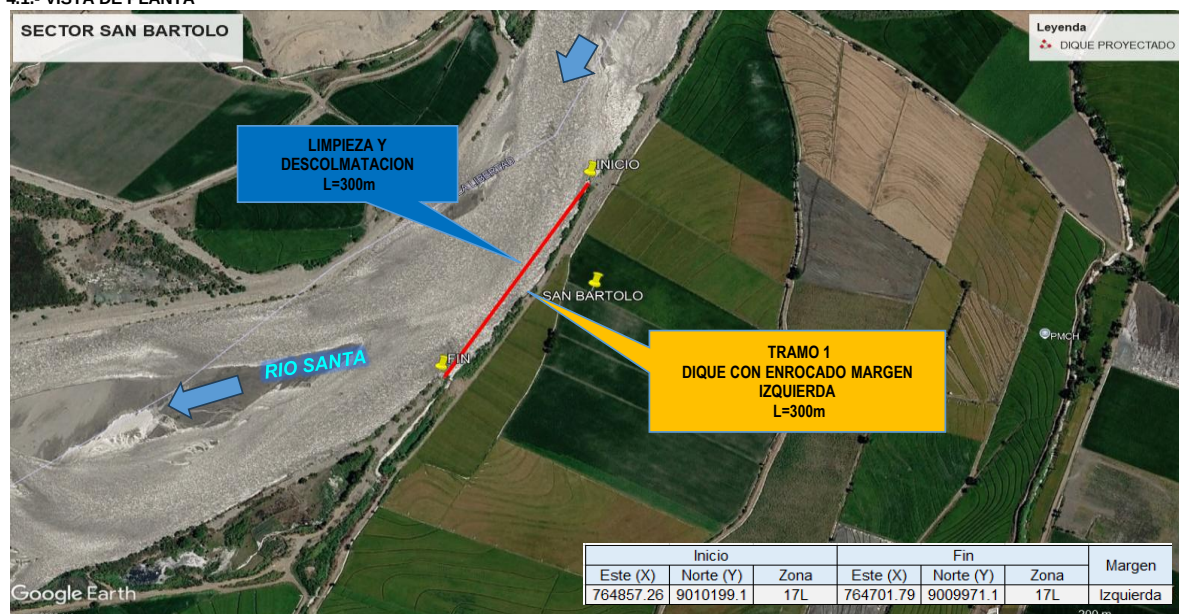
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.300	Trabajos de limpieza y descolmatación del cauce en una longitud de 300 m, y una altura de corte 0.60 m, para mejorar la capacidad hidráulica y reducir el riesgo de inundación.	

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



Inicio			Fin			Margen
Este (X)	Norte (Y)	Zona	Este (X)	Norte (Y)	Zona	
764857.26	9010199.1	17L	764701.79	9009971.1	17L	Izquierda

7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Imagen 1.-Se observa erosión lateral en la margen izquierda, expuesto a inundaciones en máximas avenidas.



Imagen 2.-Se observa el flujo orientado a la margen izquierda, cultivos expuesto a peligros de erosión lateral y inundación.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI.	PARCIAL SI.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=300 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO (Tramo 1 L =300 m margen izquierda)					
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA 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				21,806.18
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	0.02	8,009.80	160.20
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.25	1,500.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.60	1,904.02	1,142.41
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.60	2,908.61	1,745.17
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	m	50.00	21.03	1,051.50
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				348,149.53
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	21,600.00	7.59	163,944.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	18,375.00	7.93	145,713.75
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	2,812.50	10.59	29,784.38
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2,704.16	3.22	8,707.40
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				195,372.08
01.04.01	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	4,689.00	31.60	148,172.40
01.04.02	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1,500.80	18.35	27,539.68
01.04.03	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,000.00	19.66	19,660.00
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					583,543.23
GASTOS GENERALES					58,354.32
UTILIDAD					29,177.16
SUB TOTAL					671,074.71
IGV (18%)					120,793.45
TOTAL					791,868.16
SUPERVISIÓN					17,506.30
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					5,835.43
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					830,209.89

SON: OCHOCIENTOS TREINTA MIL DOSCIENTOS NUEVE CON 89/100 SOLES

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION											
			MES 01				MES 02							
			I	II	III	IV	I	II	III	IV				
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=300 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO (Tramo 1 L =300 m margen izquierda)														
01.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x4.80 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													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.02	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3												
01.04.03	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												



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			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA												
01.02	CONTRATACION												
01.03	EJECUCION												
01.04	SUPERVISIÓN												
01.05	SEGUIMIENTO												
01.06	LIQUIDACION												

Fecha de elaboración de la ficha: 2/07/2026

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

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

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO SANTA, SECTOR SAN BARTOLO , DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH..

Lugar : SECTOR SAN BARTOLO , DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha : 2/07/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=300 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADOS (L =300 m margen izquierda)					
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				21,806.18
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	0.02	8,009.80	160.20
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.25	1,500.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.60	1,904.02	1,142.41
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.60	2,908.61	1,745.17
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	m	50.00	21.03	1,051.50
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				348,149.53
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	21,600.00	7.59	163,944.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (*)	m3	18,375.00	7.93	145,713.75
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADOS	m3	2,812.50	10.59	29,784.38
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2,704.16	3.22	8,707.40
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADOS				195,372.08
01.04.01	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	4,689.00	31.60	148,172.40
01.04.02	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADOS	m3	1,500.80	18.35	27,539.68
01.04.03	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS	m3	1,000.00	19.66	19,660.00
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					583,543.23
GASTOS GENERALES					58,354.32
UTILIDAD					29,177.16
SUB TOTAL					671,074.71
IGV (18%)					120,793.45
TOTAL					791,868.16
SUPERVISIÓN					17,506.30
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					5,835.43
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					830,209.89

SON: OCHOCIENTOS TREINTA MIL DOSCIENTOS NUEVE CON 89/100 SOLES

(*) SE PRECISA QUE LA PARTIDA "CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO", PARA LA PRESENTE FICHA SE REFIERE A LA RECONSTRUCCION DE UNA PARTE DE UN DIQUE AFECTADO POR LA CRECIENTE DEL RÍO SANTA EN EL PERIODO DE AVENIDA DEL AÑO 2026.

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

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCAO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO SANTA, SECTOR SAN BARTOLO ,
DISTRITO DE CHIMBOTE. PROVINCIA DE SANTA. DEPARTAMENTO DE ANCASH..

Fecha : 2/07/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=300 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO (L =300 m margen izquierda)								
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	0.02			0.02	0.02
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00	15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					0.60
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.300				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.300				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					0.60
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.300				
	DIQUE ENROCADO			0.300				
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	M	1.00	50.00			50.00	50.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	300.00	120.00	0.60	21,600.00	21,600.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	300.00	12.25	5.00	18,375.00	18,375.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	300.00	9.38		2,812.50	2,812.50
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	300.00		9.01	2,704.16	2,704.16
						esponj		
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						4,689.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	300.00	6.25		1,875.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	300.00	9.38		2,814.00	
01.04.02	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						1,500.80
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	200.00	9.38		1,500.80	
01.04.03	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						1,000.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	200.00	6.25		1,000.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

Diagrama de un dique de conformar con un filtro de grava y un enrocado. El diagrama muestra la sección transversal del dique con las siguientes dimensiones y componentes:

- Altura total:** $H = 4.50 \text{ m}$
- Altura del núcleo:** $h = 0.50 \text{ m}$
- Anchura de la base:** $B = 18.50 \text{ m}$
- Anchura de la cresta:** $C = 6.00 \text{ m}$
- Altura del filtro de grava:** $Z_1 = 1.00 \text{ m}$
- Altura del enrocado:** $Z_2 = 1.50 \text{ m}$
- Anchura del filtro de grava:** $G = 1.00 \text{ m}$
- Anchura del enrocado:** $A = 1.50 \text{ m}$
- Anchura del terreno natural:** $D = 4.00 \text{ m}$
- Altura del terreno natural:** $P = 2.50 \text{ m}$
- Anchura del terreno natural:** $F = 2.00 \text{ m}$

Componentes del dique:

- DIQUE A CONFORMAR:** La estructura principal del dique.
- FILTRO DE GRAVA:** Una capa de grava con espesor $e = 0.20 \text{ m}$.
- ENROCADO:** Una capa de enrocado.
- GEOTEXTIL:** Una capa de geotextil.
- UÑA:** Una uña de concreto.
- TERRENO NATURAL:** El terreno original.

% de vacíos en el enrocado = 20%

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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO SANTA, SECTOR SAN BARTOLO , DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH..						
Lugar	SECTOR SAN BARTOLO , DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, 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	gib/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : gib		8,103.45	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	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	



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	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE					
---------	----------	------------------------------	--	--	--	--	--



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	01.04.04	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	450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3	31.60	
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

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO SANTA, SECTOR SAN BARTOLO , DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH..

Ubicación SECTOR SAN BARTOLO , DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha 2/07/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION								
			MES 01				MES 02				
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=300 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO (L =300 m margen izquierda)											
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										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3									
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (*)	m3									
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3									
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2									
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO										
01.04.01	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3									
01.04.02	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3									
01.04.03	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3									
1.05	FLETE TERRESTRE										
01.05.01	FLETE TERRESTRE	qlb									

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

Presupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO SANTA, SECTOR SAN BARTOLO , DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH..

Lugar

SECTOR SAN BARTOLO , DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**Código****Recurso****Unidad****Cantidad****Precio S/.****Parcial S/.****MANO DE OBRA**

0101010003	OPERARIO	hh	151.2500	28.94	4,377.18
0101010004	OFICIAL	hh	295.3119	22.68	6,697.67
0101010005	PEON	hh	731.8053	20.54	15,031.28
0101030000	TOPOGRAFO	hh	22.4000	30.08	673.79
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	7.2000	22.68	163.30

26,943.22**MATERIALES**

0201080001	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
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
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0211010001	FIERRO 3/8"	var	0.2000	27.47	5.49
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.6400	26.55	70.09
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	2.4000	20.00	48.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	40.0000	4.65	186.00
0231050002	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.2400	60.17	14.44
0259010002	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0292010004	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	11.60	139.20

17,484.50**EQUIPOS**

0301000014	MIRAS	día	1.6000	17.36	27.78
0301000015	JALONES	día	3.2000	14.96	47.87
0301000020	ESTACION TOTAL	he	6.4000	24.53	156.99
0301000021	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	16.0000	15.29	244.64
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			530.81
0301160004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	41.7321	320.60	13,379.31
0301170003	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	55.0161	417.13	22,948.87
0301170004	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	68.6714	579.26	39,778.60
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	260.0050	757.76	197,021.39
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	326.80	3,921.60
0301220010	CAMION SEMI TRAYLER 6 x 4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
0301220011	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	166.6940	358.17	59,704.79

348,016.95**Total S/ 392,444.67**

Profesional de I
la ficha té

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional D Director de La Autoridad
Por La / Administrativa Del Agua



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO SANTA, SECTOR SAN BARTOLO , DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH..

LUGAR SECTOR SAN BARTOLO , DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

FECHA 2/07/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA/												
01.02	CONTRATACION												
01.03	EJECUCION												
01.04	SUPERVISIÓN												
01.05	SEGUIMIENTO												
01.06	LIQUIDACION												