

2.4. Elementos expuestos:

En la zona intervenida del río Huallaga, se identificó la afectación de entidades en beneficio de la población afectada:

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P/I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
120	40	Material noble y rústico	---	---	---	---	---	---

En la zona intervenida del río Huallaga, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
110.00	Arroz	100	0	---	---	Bocatomas	---	---	---
	Platano	10		---	---	Canales	---	1	1000
	---	---		---	---	Drenes	---	1	500
	---	---		---	---	Puentes	---	---	---
	---	---		---	---	Carreteras	---	1	1000
	---	---		---	---	Redes Eléctricas	---	---	---
	---	---		---	---	Servicios de agua y desague	---	1	600

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

Evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS		SERVICIO ELÉCTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
SI	NO	SI	NO	SI	NO		
40	-	-	-	X	-	X	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELÉCTRICA (s) AFECTADAS (KM)	Servicio de Agua y desague	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Arroz	100	---	---		0.60	---	1	---	0.5	---	---	1.00	---	---	---
Platano	10	---	---			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

Se propone realizar un dique de tierra con enrocado (trabajos en seco) de sección trapezoidal de 13 m de base mayor, 3 m de corona, 4 m de altura y de 980 m de longitud, ubicado en la margen izquierda y comprendido en el tramo II entre las coordenadas (343 533 E, 9 226 873 N) y (343 417 E, 9 227 773 N) UTM Zona 18S y 504 m de longitud en el tramo I entre las coordenadas (342292 E, 9226579 N) y (342292 E y 9226449 N). Adicionalmente, se plantea la construcción de una batería de Nueve Espigones (09) espigones, de los cuales cuatro corresponde al tramo I y cinco al tramo II, cuya distancia sera para tramo recto cada 100 m, tramo curvo cada 50 m, pegado al enrocado, de sección trapezoidal de ancho de base de 7 y 9 m (Ver sección típica), 3 m de corona y 30 m de longitud, los primeros 21 m de longitud de 2 m de altura y 1 m enterrado (cimentación), la longitud restante (9 m) de 2 m de altura y 2 m enterrado (cimentación) tal como se aprecia en la sección típica.

Disponibilidad de materiales de construcción.

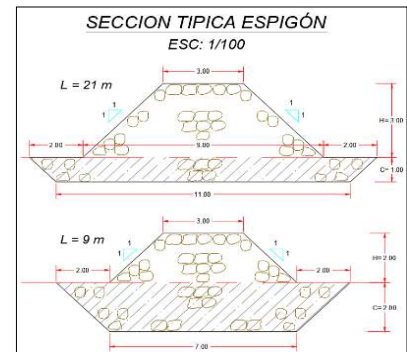
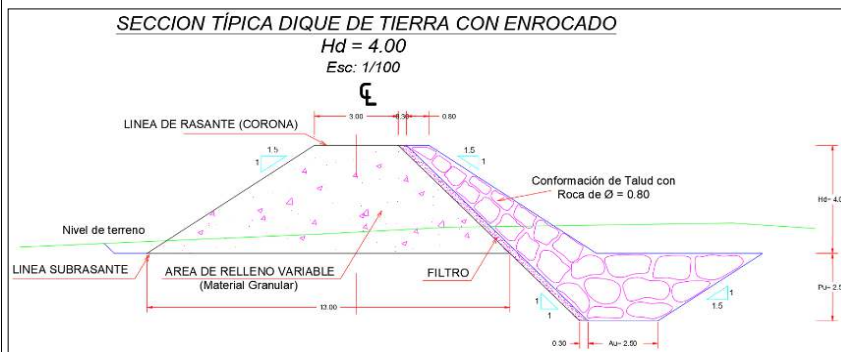
Material de enrocado ubicado aproximadamente a 8 km con coordenadas 341 211 E, 9 232 028 N (Cantera Dicfon-Quijano) y el material de relleno para apoyo del enrocado ubicado aproximadamente a 6 km con coordenadas 341 753 E, 9 229 627 N.

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

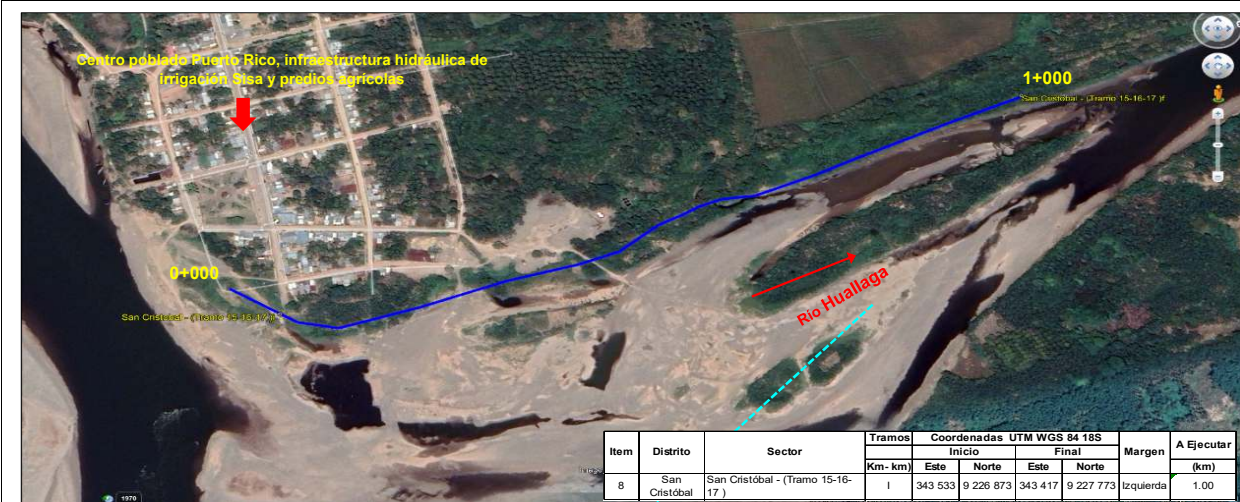
5.1.-VISTA EN PLANTA



5.2.-SECCIÓN TÍPICA



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Parcial	Subtotal
01	OBRAS PROVISIONALES					33 625.81
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60m x 4.80m	und	1.00	1 702.45	1 702.45	
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	glb	1.00	21 780.00	21 780.00	
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO A OBRAS Y CANTERAS	km	1.00	10 143.36	10 143.36	
02	TRABAJOS PRELIMINARES					96 379.81
02.01	LIMPIEZA Y DESBROCE	m2	31 164.00	3.04	94 738.56	
02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL DE TRABAJO	km	0.92	1 783.97	1 641.25	
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					557 079.28
03.01	EXCAVACION CIMENTACION SECCION DIQUE	m3	13 504.40	8.41	113 572.00	
03.02	EXCAVACION UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	25 506.25	8.62	219 863.88	
03.03	EXCAVACION CIMENTACION ESPIGON	m3	3 726.00	8.88	33 086.88	
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1 km	m3	13 288.46	14.34	190 556.52	
04	CONFORMACION SECCION DIQUE					2 412 354.34
04.01	SELECCION Y ACOPIO DE MATERIAL DE RELLENO	m3	51 583.84	6.14	316 724.78	
04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO	m3	51 583.84	22.99	1 185 912.48	
04.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL GRANULAR	m2	47 488.00	16.20	769 305.60	
04.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE FILTRO, E=0.30M	m3	4 095.84	20.33	83 268.43	
04.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3	13 637.96	4.19	57 143.05	
05	PROTECCION DE ENROCADO DIQUE					3 410 794.06
05.01	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA	m3	40 605.95	24.96	1 013 524.51	
05.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	40 605.95	14.74	598 531.70	
05.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA (D=13.00 KM)	m3	40 605.95	31.34	1 272 590.47	
05.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	20 868.75	11.82	246 668.63	
05.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	19 737.20	14.16	279 478.75	
06	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO					547 685.28
06.01	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA	m3	6 066.00	24.96	151 407.36	
06.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	6 066.00	14.74	89 412.84	
06.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA (D=13.00 KM)	m3	6 066.00	31.34	190 108.44	
06.04	ACOMODO DE ROCA EN ANCLAJE DE ESPIGON	m3	3 816.00	15.39	58 728.24	
06.05	ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON	m3	4 860.00	11.94	58 028.40	
COSTO DIRECTO (C.D.)						7 057 918.58
GASTOS GENERALES (10% del C.D.)					10.0%	705,791.86
UTILIDAD (10% del C.D.)					10.0%	705,791.86
SUBTOTAL (ST)						8,469,502.30
IGV (18% del ST)					18.0%	1,524,510.41
COSTO DE OBRA (C.O.)						9,994,012.71
SUPERVISION (5% del C.D.)					5.0%	352,895.93
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del C.D.)					1.0%	70,579.19
ELABORACION DE FICHA DEFINITIVA						20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL						10,437,487.82

SON: DIEZ MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE CON 82/100 SOLES



Firmado digitalmente por
 COLVACUI LOBATO
 Gilder FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
 MAINETTO SANCHEZ
 Renzo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
 CHINCHAY
 ALZA
 William Francisco
 FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
 Por La AAA

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Item	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	UND	MESES															
			MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
			1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°
01	OBRAS PROVISIONALES																	
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60m x 4.80m	und																
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb																
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO A OBRAS Y CANTERAS	km																
02	TRABAJOS PRELIMINARES																	
02.01	LIMPIEZA Y DESBROCE	m2																
02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL DE TRABAJO	km																
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																	
03.01	EXCAVACION CIMENTACION SECCION DIQUE	m3																
03.02	EXCAVACION UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3																
03.03	EXCAVACION CIMENTACION ESPIGON	m3																
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1 km	m3																
04	CONFORMACION SECCION DIQUE																	
04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE MATERIAL DE RELLENO	m3																
04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO	m3																
04.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL GRANULAR	m2																
04.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE FILTRO, E=0.30M	m3																
04.05	PERFILADO Y REFINO EN TALUD DE DIQUE	m3																
05	PROTECCION DE ENROCADO DIQUE																	
05.01	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA	m3																
05.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3																
05.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA (D=13.00 KM)	m3																
05.04	ACOMODO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3																
05.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3																
06	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO																	
06.01	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA	m3																
06.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3																
06.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA (D=13.00 KM)	m3																
06.04	ACOMODO DE ROCA EN ANCLAJE DE ESPIGON	m3																
06.05	ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON	m3																

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	ACTIVIDADES	MESES																			
		MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°
1.01	Formulación de Ficha Técnica																				
1.02	Contratación																				
1.03	Ejecución																				
1.04	Seguimiento																				
1.05	Liquidación																				

Fecha de elaboración de la ficha: 3/04/2024

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 COLVAQUI LOBATO Gilder FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por MAINETTO SANCHEZ Renzo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL

Proyecto PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO Y ESPIGONES MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR SAN CRISTOBAL, DISTRITO SAN CRISTOBAL, PROVINCIA DE PICOTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

Lugar : Distrito: SAN CRISTÓBAL Provincia: PICOTA Region: SAN MARTÍN

Fecha 3/04/2024

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Parcial	Subtotal
01	OBRAS PROVISIONALES					33 625.81
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60m x 4.80m	und	1.00	1 702.45	1 702.45	
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	glb	1.00	21 780.00	21 780.00	
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO A OBRAS Y CANTERAS	km	1.00	10 143.36	10 143.36	
02	TRABAJOS PRELIMINARES					96 379.81
02.01	LIMPIEZA Y DESBROCE	m2	31 164.00	3.04	94 738.56	
02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL DE TRABAJO	km	0.92	1 783.97	1 641.25	
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					557 079.28
03.01	EXCAVACION CIMENTACION SECCION DIQUE	m3	13 504.40	8.41	113 572.00	
03.02	EXCAVACION UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	25 506.25	8.62	219 863.88	
03.03	EXCAVACION CIMENTACION ESPIGON	m3	3 726.00	8.88	33 086.88	
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1 km	m3	13 288.46	14.34	190 556.52	
04	CONFORMACION SECCION DIQUE					2 412 354.34
04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE MATERIAL DE RELLENO	m3	51 583.84	6.14	316 724.78	
04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO	m3	51 583.84	22.99	1 185 912.48	
04.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL GRANULAR	m2	47 488.00	16.20	769 305.60	
04.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE FILTRO, E=0.30M	m3	4 095.84	20.33	83 268.43	
04.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3	13 637.96	4.19	57 143.05	
05	PROTECCION DE ENROCADO DIQUE					3 410 794.06
05.01	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA	m3	40 605.95	24.96	1 013 524.51	
05.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	40 605.95	14.74	598 531.70	
05.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA (D=13.00 KM)	m3	40 605.95	31.34	1 272 590.47	
05.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	20 868.75	11.82	246 668.63	
05.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	19 737.20	14.16	279 478.75	
06	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO					547 685.28
06.01	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA	m3	6 066.00	24.96	151 407.36	
06.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	6 066.00	14.74	89 412.84	
06.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA (D=13.00 KM)	m3	6 066.00	31.34	190 108.44	
06.04	ACOMODO DE ROCA EN ANCLAJE DE ESPIGON	m3	3 816.00	15.39	58 728.24	
06.05	ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON	m3	4 860.00	11.94	58 028.40	
COSTO DIRECTO (C.D.)						7 057 918.58
GASTOS GENERALES (10% del C.D.)					10.0%	705,791.86
UTILIDAD (10% del C.D.)					10.0%	705,791.86
SUBTOTAL (ST)						8,469,502.30
IGV (18% del ST)					18.0%	1,524,510.41
COSTO DE OBRA (C.O.)						9,994,012.71
SUPERVISION (5% del C.D.)					5.0%	352,895.93
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del C.D.)					1.0%	70,579.19
ELABORACION DE FICHA DEFINITIVA						20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL						10,437,487.82

SON: DIEZ MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE CON 82/100 SOLES

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



Firmado
digitalmente por
COLVACUI LOBATO
Gilder FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
MAINETTO SANCHEZ
Renzo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente
por
CHINCHAY
ALZA
William
Francisco
FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy
V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO Y ESPIGONES MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR SAN CRISTOBAL, DISTRITO SAN CRISTOBAL, PROVINCIA DE PICOTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN
Ubicación : Distrito: SAN CRISTÓBAL Provincia: PICOTA Region: SAN MARTÍN
Fecha: 3/04/2024

Item	Descripción	Und	Dimensiones					Metrado
			Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Area (m2)	
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	Cartel de Identificación de Obra 3.60 x 4.80 m	Und	1					1.00
1.02	Movilización y Desmovilización de Equipos y Maquinaria	Gbl	1					1.00
1.03	Habilitación de Caminos de Acceso a Obras y Canteras	Km	1.00	1.00				1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	Limpieza y Desbroce	m2	1	1 484.00	21.00			31 164.00
02.02	Trazos, Replanteo y Control Topográfico	Km	1	1 484.00				1.48
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	Excavación Cimentación Sección Dique	m3	1	1 484.00	13.00	.70		13 504.40
03.02	Excavación Uña de Cimentación Dique	m3	1	1 484.00	6.88	2.50		25 506.25
03.03	Excavación Cimentación Espigón	m3	9	21.00	12.00	1.00		2 268.00
			9	9.00	9.00	2.00		1 458.00
03.04	Eliminación de Material Excedente D=1,0 km	m3	0.3	Vol elim =	44 294.85			13 288.46
4.00	CONFORMACION SECCION DIQUE							
04.01	Selección y Acopio de Material de Relleno	m3	1	1 484.00	34.76			51 583.84
04.02	Carguo y Transporte de Material de Relleno, D=3.0 Km	m3						51 583.84
04.03	Relleno Compactado con Material Ganular	m3	1	1 484.00	8.00	4.00		47 488.00
04.04	Relleno Compactado con Material de Filtro, e=0.30 m	m3	1	1 484.00	.30	9.20		4 095.84
04.05	Perfilado y refine en talud de dique	m2	1	1 484.00	9.19			13 637.96
5.00	PROTECCION DE ENROCADO DIQUE							
05.01	Extracción de Roca en Cantera	m3	1.0	1 484.00	27.36			40 605.95
05.02	Selección y Acopio de Roca Extraída	m3	1.0	1 484.00	27.36			40 605.95
05.03	Carguo y Transporte de Roca, D=10 Km	m3	1.0	1 484.00	27.36			40 605.95
05.04	Acomodo de Roca en Uña de Dique	m3	1.0	1 484.00	5.63	2.50		20 868.75
05.05	Acomodo de Roca en Talud de Dique	m3	1.0	1 484.00	1.75	7.60		19 737.20
6.00	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO							
06.01	Extracción de Roca en Cantera	m3	1.0	V enrocado=	6 066.00			6 066.00
06.02	Selección y Acopio de Roca Extraída	m3	1.0		6 066.00			6 066.00
06.03	Carguo y Transporte de Roca, D=10 Km	m3	1.0		6 066.00			6 066.00
06.04	Acomodo de Roca en Anclaje y Fundación de Espigón	m3	1		3 816.00			3 816.00
06.05	Acomodo de Roca en Cuerpo de Espigón	m3	9	30.00	6.00	3.00		4 860.00

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



Firmado digitalmente por
COLVAQUI LOBATO
Gilder FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
MAINETTO SANCHEZ
Renzo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
CHINCHAY
ALZA
William
Francisco
FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy
V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

S10

Página :

1

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1101010** **PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO Y ESPIGONES MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR SAN CRISTOBAL, DISTRITO SAN CRISTOBAL, PROVINCIA DE PICOTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN**

Subpresupuesto **001 CONSTRUCCION DE OBRA DE PROTECCION** Fecha presupuesto **29/02/2024**

Partida **01.01.01** **CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60m x 4.80m**

Rendimiento **und/DIA** **1.0000** **EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : und **1,702.45**
Factores de cantidad MO. MT. EQ. SC. SP.

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	27.46	219.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	19.53	312.48
						532.16
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		1.0000	6.50	6.50
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.4200	6.50	2.73
0231010004	MADERA TORNILLO Y/O SIMILAR	p2		105.0000	3.50	367.50
02901900060024	CARTEL DE OBRA 3.60m x 4.80m INC INSTALACIÓN	und		17.2800	45.00	777.60
						1,154.33
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	532.16	15.96
						15.96

Partida **01.01.02** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS**

Rendimiento **glb/DIA** **1.0000** **EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : glb **21,780.00**
Factores de cantidad MO. MT. EQ. SC. SP.

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
02901900060027	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb		1.0000	21,780.00	21,780.00
						21,780.00

Partida **01.01.03** **HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO A OBRAS Y CANTERAS**

Rendimiento **km/DIA** **0.6000** **EQ. 0.6000** Costo unitario directo por : km **10,143.36**
Factores de cantidad MO. MT. EQ. SC. SP.

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	13.3333	27.46	366.13
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	13.3333	21.59	287.87
0101010005	PEON	hh	2.0000	26.6667	19.53	520.80
						1,174.80
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,174.80	35.24
03011700010005	EXCAVADORA 330 CL 247HP	hm	1.0000	13.3333	350.00	4,666.66
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	13.3333	320.00	4,266.66
						8,968.56

Partida **01.02.01** **LIMPIEZA Y DESBROCE**

Rendimiento **m2/DIA** **1,000.0000** **EQ. 1,000.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.04**
Factores de cantidad MO. MT. EQ. SC. SP.

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0240	19.53	0.47
						0.47
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.47	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	320.00	2.56
						2.57



Firmado digitalmente por COLVAGUI LOBATO Gilder FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por MAINETTO SANCHEZ Renzo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de ALA Elabora la Ficha Tecnica Refencial

Administrador de la Administración Local del Agua

Profesional designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

Partida	01.02.02		TRAZO DE NIVELES Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000		Costo unitario directo por : km		1,783.97	
Factores de cantidad		MO.	MT.	EQ.	SC.	SP.		
Código	Descripción Recurso	Unidad			Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra								
0101010003	OPERARIO	hh			1.0000	16.0000	27.46	439.36
0101010005	PEON	hh			3.0000	48.0000	19.53	937.44
								1,376.80
Materiales								
0213030001	YESO	kg				0.1000	1.20	0.12
0231040004	ESTACAS DE MADERA	p2				4.0000	4.50	18.00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal				0.5000	55.00	27.50
0292010004	CORDEL (200mt)	und				0.0100	24.90	0.25
								45.87
Equipos								
0301000021	ESTACION TOTAL	hm			1.0000	16.0000	20.00	320.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo				3.0000	1,376.80	41.30
								361.30

Partida	01.03.01		EXCAVACION CIMENTACION SECCION DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000		Costo unitario directo por : m3		8.41	
Factores de cantidad		MO.	MT.	EQ.	SC.	SP.		
Código	Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh		1.0000	0.0200	27.46	0.55
0101010004	OFICIAL		hh		1.0000	0.0200	21.59	0.43
0101010005	PEON		hh		1.0000	0.0200	19.53	0.39
								1.37
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo			3.0000	1.37	0.04
03011700010005	EXCAVADORA 330 CL 247HP		hm		1.0000	0.0200	350.00	7.00
								7.04

Partida	01.03.02		EXCAVACION UÑA DE CIMENTACION DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	390.0000		EQ. 390.0000		Costo unitario directo por : m3	8.62	
Factores de cantidad		MO.	MT.		EQ.	SC.	SP.	
Código	Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh		1.0000	0.0205	27.46	0.56
0101010004	OFICIAL		hh		1.0000	0.0205	21.59	0.44
0101010005	PEON		hh		1.0000	0.0205	19.53	0.40
								1.40
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo			3.0000	1.40	0.04
03011700010005	EXCAVADORA 330 CL 247HP		hm		1.0000	0.0205	350.00	7.18
								7.22

Partida	01.03.03		EXCAVACION CIMENTACION ESPIGON					
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000		Costo unitario directo por : m3		8.88	
Factores de cantidad		MO.	MT.	EQ.	SC.	SP.		
Código	Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh		1.0000	0.0211	27.46	0.58
0101010004	OFICIAL		hh		1.0000	0.0211	21.59	0.46
0101010005	PEON		hh		1.0000	0.0211	19.53	0.41
								1.45
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo			3.0000	1.45	0.04
03011700010005	EXCAVADORA 330 CL 247HP		hm		1.0000	0.0211	350.00	7.39
								7.43



Firmado digitalmente por COLVAGUI LOBATO Gilder FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por MAINETTO SANCHEZ Renzo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de ALA Elabora la Ficha Tecnica Refencial

Administrador de la Administración Local del Agua

Profesional designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

Partida **01.03.04** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1 km**

Rendimiento **m3/DIA** **380.0000** EQ. **380.0000** Costo unitario directo por : m3 **14.34**
Factores de cantidad MO. MT. EQ. SC. SP.

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	19.53	0.41
						0.41
Equipos						
0301000027	VOLQUETE DE 15m3	hm	1.0000	0.0211	310.00	6.54
03011700010005	EXCAVADORA 330 CL 247HP	hm	1.0000	0.0211	350.00	7.39
						13.93

Partida **01.04.01** **SELECCIÓN Y ACOPIO DE MATERIAL DE RELLENO**

Rendimiento **m3/DIA** **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m3 **6.14**
Factores de cantidad MO. MT. EQ. SC. SP.

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	21.59	0.35
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	19.53	0.62
						0.97
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.97	0.05
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0160	320.00	5.12
						5.17

Partida **01.04.02** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO**

Rendimiento **m3/DIA** **450.0000** EQ. **450.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.99**
Factores de cantidad MO. MT. EQ. SC. SP.

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0178	21.59	0.38
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0356	19.53	0.70
						1.08
Equipos						
0301000027	VOLQUETE DE 15m3	hm	3.0000	0.0533	310.00	16.52
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.08	0.05
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0178	300.00	5.34
						21.91

Partida **01.04.03** **RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL GRANULAR**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **16.20**
Factores de cantidad MO. MT. EQ. SC. SP.

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	27.46	0.88
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	21.59	0.69
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	19.53	1.25
						2.82
Materiales						
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		1.2000	2.50	3.00
						3.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	2.82	0.14
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0320	320.00	10.24
						10.38



Firmado digitalmente por COLVAGUI LOBATO Gilder FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de ALA Elabora la Ficha Tecnica Refencial



Firmado digitalmente por MAINETTO SANCHEZ Renzo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

Partida **01.04.04** **RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE FILTRO, E=0.30M**

Rendimiento **m3/DIA** **220.0000** EQ. **220.0000** Costo unitario directo por : m3 **20.33**
Factores de cantidad MO. MT. EQ. SC. SP.

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	27.46	1.00
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0727	21.59	1.57
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1455	19.53	2.84
						5.41
Materiales						
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		1.2000	2.50	3.00
						3.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.41	0.27
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0364	320.00	11.65
						11.92

Partida **01.04.05** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m2/DIA** **800.0000** EQ. **800.0000** Costo unitario directo por : m2 **4.19**
Factores de cantidad MO. MT. EQ. SC. SP.

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0100	27.46	0.27
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0200	19.53	0.39
						0.66
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.66	0.03
03011700010005	EXCAVADORA 330 CL 247HP	hm	1.0000	0.0100	350.00	3.50
						3.53

Partida **01.05.01** **EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA**

Rendimiento **m3/DIA** **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m3 **24.96**
Factores de cantidad MO. MT. EQ. SC. SP.

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.0533	27.46	1.46
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	21.59	0.58
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0533	19.53	1.04
						3.08
Materiales						
0207010015	ROCA AL VOLTEO	m3		1.2500	3.00	3.75
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.3500	9.60	3.36
0255100002	FULMINANTE N°8	pza		1.0000	1.20	1.20
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0100	200.00	2.00
						10.31
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.08	0.09
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0533	25.00	1.33
03011400060003	COMPRESORA NEUMATICA 250 - 330 PCM - 87 HP	hm	1.0000	0.0267	30.00	0.80
03011700010005	EXCAVADORA 330 CL 247HP	hm	1.0000	0.0267	350.00	9.35
						11.57



Firmado digitalmente por COLVACUI LOBATO Gilder FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de ALA Elabora la Ficha Tecnica Refencial



Firmado digitalmente por MAINETTO SANCHEZ Renzo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

Partida	01.05.02 SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA						
Rendimiento	m3/DIA	240.0000	EQ. 240.0000		Costo unitario directo por : m3	14.74	
Factores de cantidad	MO.	MT.	EQ.		SC.	SP.	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0333	27.46	0.91
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0333	21.59	0.72
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0667	19.53	1.30
							2.93
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	2.93	0.15
03011700010005	EXCAVADORA 330 CL 247HP		hm	1.0000	0.0333	350.00	11.66
							11.81

Partida	01.05.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA						
Rendimiento	m3/DIA	330.0000		EQ. 330.0000	Costo unitario directo por : m3	31.34	
Factores de cantidad	MO.	MT.	EQ.	SC.	SP.		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0242	21.59	0.52
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0485	19.53	0.95
							1.47
	Equipos						
0301000027	VOLQUETE DE 15m3		hm	3.0000	0.0727	310.00	22.54
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	1.47	0.07
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0242	300.00	7.26
							29.87

Partida	01.05.04						ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA		300.0000		EQ. 300.0000		Costo unitario directo por : m3		11.82	
Factores de cantidad	MO.		MT.		EQ.		SC.		SP.	
Código	Descripción Recurso				Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra										
0101010003	OPERARIO				hh		1.0000	0.0267	27.46	0.73
0101010004	OFICIAL				hh		1.0000	0.0267	21.59	0.58
0101010005	PEON				hh		2.0000	0.0533	19.53	1.04
										2.35
Equipos										
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES				%mo			5.0000	2.35	0.12
03011700010005	EXCAVADORA 330 CL 247HP				hm		1.0000	0.0267	350.00	9.35
										9.47

Partida	01.05.05						ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA		250.0000		EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : m3				14.16	
Factores de cantidad	MO.		MT.		EQ.		SC.				SP.	
Código	Descripción Recurso				Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.		Parcial S/.	
Mano de Obra												
0101010003	OPERARIO				hh		1.0000	0.0320	27.46		0.88	
0101010004	OFICIAL				hh		1.0000	0.0320	21.59		0.69	
0101010005	PEON				hh		2.0000	0.0640	19.53		1.25	
2.82												
Equipos												
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES				%mo			5.0000	2.82		0.14	
03011700010005	EXCAVADORA 330 CL 247HP				hm		1.0000	0.0320	350.00		11.20	
11.34												



Firmado digitalmente por COLVAGUI LOBATO Gilder FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de ALA Elabora la Ficha Tecnica Refencial



Firmado digitalmente por MAINETTO SANCHEZ Renzo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

Partida **01.06.01** **EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA**

Rendimiento **m3/DIA** **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m3 **24.96**
Factores de cantidad MO. MT. EQ. SC. SP.

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.0533	27.46	1.46
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	21.59	0.58
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0533	19.53	1.04
						3.08
Materiales						
0207010015	ROCA AL VOLTEO	m3		1.2500	3.00	3.75
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.3500	9.60	3.36
0255100002	FULMINANTE N°8	pza		1.0000	1.20	1.20
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0100	200.00	2.00
						10.31
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.08	0.09
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0533	25.00	1.33
03011400060003	COMPRESORA NEUMATICA 250 - 330 PCM - 87 HP	hm	1.0000	0.0267	30.00	0.80
03011700010005	EXCAVADORA 330 CL 247HP	hm	1.0000	0.0267	350.00	9.35
						11.57

Partida **01.06.02** **SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA**

Rendimiento **m3/DIA** **240.0000** EQ. **240.0000** Costo unitario directo por : m3 **14.74**
Factores de cantidad MO. MT. EQ. SC. SP.

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0333	27.46	0.91
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0333	21.59	0.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0667	19.53	1.30
						2.93
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	2.93	0.15
03011700010005	EXCAVADORA 330 CL 247HP	hm	1.0000	0.0333	350.00	11.66
						11.81

Partida **01.06.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA**

Rendimiento **m3/DIA** **330.0000** EQ. **330.0000** Costo unitario directo por : m3 **31.34**
Factores de cantidad MO. MT. EQ. SC. SP.

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0242	21.59	0.52
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0485	19.53	0.95
						1.47
Equipos						
0301000027	VOLQUETE DE 15m3	hm	3.0000	0.0727	310.00	22.54
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.47	0.07
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0242	300.00	7.26
						29.87



Firmado digitalmente por COLVAGUI LOBATO Gilder FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de ALA Elabora la Ficha Tecnica Refencial



Firmado digitalmente por MAINETTO SANCHEZ Renzo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

Partida **01.06.04** **ACOMODO DE ROCA EN ANCLAJE DE ESPIGON**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **15.39**
Factores de cantidad MO. MT. EQ. SC. SP.

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	27.46	0.88
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	21.59	0.69
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1280	19.53	2.50
						4.07
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.07	0.12
03011700010005	EXCAVADORA 330 CL 247HP	hm	1.0000	0.0320	350.00	11.20
						11.32

Partida **01.06.05** **ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **11.94**
Factores de cantidad MO. MT. EQ. SC. SP.

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	27.46	0.88
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	21.59	0.69
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0960	19.53	1.87
						3.44
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.44	0.10
03011700010005	EXCAVADORA 330 CL 247HP	hm	0.7500	0.0240	350.00	8.40
						8.50



Firmado digitalmente por COLVAQUI LOBATO Gilder FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de ALA Elabora la Ficha Tecnica Refencial



Firmado digitalmente por MAINETTO SANCHEZ Renzo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

S10

Página : 1

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1003009	PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO Y ESPIGONES MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR SAN CRISTOBAL, DISTRITO SAN CRISTOBAL, PROVINCIA DE PICOTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN			
Subpresupuesto	001	PROTECCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO Y ESPIGONES			
Fecha	29/02/2024				
Lugar	220706	SAN MARTIN - PICOTA - SAN CRISTOBAL			
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	5,420.6723	27.46	148,851.66
0101010004	OFICIAL	hh	6,405.9120	21.59	138,303.64
0101010005	PEON	hh	13,517.5209	19.53	263,997.18
					551,152.48
MATERIALES					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	1.0000	6.50	6.50
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	0.4200	6.50	2.73
0207010015	ROCA AL VOLTEO	m3	108,878.3625	3.00	326,635.09
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	108,166.4800	2.50	270,416.20
0213030001	YESO	kg	0.0920	1.20	0.11
0231010004	MADERA TORNILLO Y/O SIMILAR	p2	105.0000	3.50	367.50
0231040004	ESTACAS DE MADERA	p2	3.6800	4.50	16.56
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.4600	55.00	25.30
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	10,885.9415	9.60	104,505.04
0255100002	FULMINANTE N°8	pza	31,102.6900	1.20	37,323.23
02901900060024	CARTEL DE OBRA 3.60m x 4.80m INC INSTALACIÓN	und	17.2800	45.00	777.60
02901900060027	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.0000	21,780.00	21,780.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	311.0269	200.00	62,205.38
0292010004	CORDEL (200mt)	und	0.0092	24.90	0.23
					824,061.47
EQUIPOS					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	14.7200	20.00	294.40
0301000027	VOLQUETE DE 15m3	hm	4,138.3163	310.00	1,282,878.05
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			23,671.69
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1,657.7734	25.00	41,444.34
03011400060003	COMPRESORA NEUMATICA 250 - 330 PCM - 87 HP	hm	830.4420	30.00	24,913.26
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1,318.8212	300.00	395,646.36
03011700010005	EXCAVADORA 330 CL 247HP	hm	8,684.7793	350.00	3,039,672.76
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	2,731.8243	320.00	874,183.78
					5,682,704.63
Total				S/.	7,057,918.58



Firmado digitalmente por COLVAQUI LOBATO Gilder FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de ALA elabora la Ficha Tecnica Referencial



Firmado digitalmente por MAINETTO SANCHEZ Renzo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Item	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	UND	MESES															
			MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
			1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°
01	OBRAS PROVISIONALES																	
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60m x 4.80m	und																
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb																
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO A OBRAS Y CANTERAS	km																
02	TRABAJOS PRELIMINARES																	
02.01	LIMPIEZA Y DESBROCE	m2																
02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL DE TRABAJO	km																
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																	
03.01	EXCAVACION CIMENTACION SECCION DIQUE	m3																
03.02	EXCAVACION UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3																
03.03	EXCAVACION CIMENTACION ESPIGON	m3																
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1 km	m3																
04	CONFORMACION SECCION DIQUE																	
04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE MATERIAL DE RELLENO	m3																
04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO	m3																
04.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL GRANULAR	m2																
04.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE FILTRO, E=0.30M	m3																
04.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3																
05	PROTECCION DE ENROCADO DIQUE																	
05.01	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA	m3																
05.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3																
05.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA (D=13.00 KM)	m3																
05.04	ACOMODO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3																
05.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3																
06	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO																	
06.01	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA	m3																
06.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3																
06.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA (D=13.00 KM)	m3																
06.04	ACOMODO DE ROCA EN ANCLAJE DE ESPIGON	m3																
06.05	ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON	m3																

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	ACTIVIDADES	MESES																			
		MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°				
1.01	Formulación de Ficha Técnica																				
1.02	Contratación																				
1.03	Ejecución																				
1.04	Seguimiento																				
1.05	Liquidación																				



Firmado digitalmente por
 COLVAGUI LOBATO
 Gilder FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
 MAINETTO SANCHEZ
 Renzo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
 CHINCHAY
 ALZA
 William
 Francisco
 FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
 Por La AAA

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua