

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR AGUA BLANCA, DISTRITO AGUA BLANCA, PROVINCIA EL DORADO, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN DE TALUD CON ENROCADOS EN AMBOS MARGENES DE LA QUEBRADA SHAPANAO, EN EL SECTOR AGUA BLANCA, DISTRITO AGUA BLANCA, PROVINCIA EL DORADO, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.
I.- UBICACIÓN:

QUEBRADA	SHAPANAO	SECTOR	AGUA BLANCA	MD	X	MI	X
DPTO.	SAN MARTIN	PROV.	EL DORADO	DIST.	AGUA BLANCA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA		HUALLAGA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		HUALLAGA CENTRAL	

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84

TRAMO 1	INICIO:	ESTE	312,872 m	NORTE	9,255,567 m	ZONA	18M
	FIN:	ESTE	312,894 m	NORTE	9,255,763 m	ZONA	18M

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
3.1.- GEOLOGÍA

La quebrada Shapanao, es parte integral de la cuenca del río Sisa, y como tal es uno de sus tributarios, por lo que geológicamente presenta las mismas características geológicas que en sus inicios se alojan sobre rocas firmes, compuestas de gravas y areniscas; mientras que el curso medio e inferior se alojan sobre aluviales del cuaternario reciente, compuesto de areniscas. Los cursos medios e inferiores de este afluente se alojan sobre materiales inconsolidados que es el caso de la ubicación del Sector Agua Blanca. El talud de la quebrada esta conformado por material de arrastre tierra de textura franco arenoso gravosa recubierto por un tapiz vegetal superficial de pasto y algunas especies arbóreas que son la defensa viva, tramos donde no existe defensa ribereña, que en épocas de lluvias, la quebrada Yuracyacu mantiene en permanente zozobra a los pobladores del Barrio San Jose, de la localidad Agua Blanca. En épocas recientes en los años 2011 y actualmente en los meses de marzo y abril del 2021 las aguas de la quebrada rebasaron la defensa natural inundando viviendas y terreno aledaños al mencionado curso de agua, hasta su desembocadura al río Sisa, lugar donde se ubica el puente Shapanao, poniendo en peligro la estabilidad del mismo por la fuerza de la corriente que produce la erosión de los apoyos del mismo y los materiales que arrastra contribuyendo a generar inestabilidad entre la población, ya que este puente es uno de los principales estructuras viales del distrito porque lo conecta con la carretera Fernando Belaunde a la altura de la ciudad de Bellavista.

3.2.- HIDROLOGÍA

PARÁMETROS GEOMORFOLÓGICOS: Área de la cuenca del río (quebrada) Shapanao 320.35 km², perímetro 225 km. la altitud mas alta de la cuenca de 650.35 m y la altitud mas baja de 746.21 m, la pendiente de la cuenca es de 12%, la pendiente del río es entre 3 y 2.5 %, y su recorrido general es de NO-SE presentando una longitud de 18 Km; en su recorrido se presentan encajamiento y algunos rápidos por lo que la velocidad de la corriente varia, es decir, en el sector medio la velocidad de corriente es lenta (0.132 m/s) y en el sector bajo, este parámetro es de nivel medio (0.118 m/s). El recorrido sinuoso de este curso de agua aumenta el área que se ve afectada cuando ocurren las crecidas del mismo, y por ende las pérdidas que ocurren por estas situaciones que se repiten generalmente en las épocas de lluvias entre los meses de enero a marzo o abril.

La cuenca del río (quebrada) Shapanao comprende un área de drenaje de 210.5 km², el caudal en época de estiaje es de aproximadamente de 0.75 m³/seg y en épocas de precipitaciones se estima un caudal promedio de hasta 25 m³/seg, llegando a caudales máximos en el punto de interés del orden de 45 m³/seg; por las evidencias observadas.

3.3.- ÁREAS PRODUCTIVAS:

A la fecha las áreas de aptitud agrícola se hallan en producción a pesar del alto riesgo y/o la inseguridad que presenta el riesgo continuo de los desbordes de la río (quebrada) por las lluvias que caen estacionalmente durante los meses de diciembre a marzo y en algunos casos se prolongan hasta abril o mayo, lo cual produce pérdidas a los agricultores de la zona de influencia del proyecto

Área Total (Has)	Cultivos	Área (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0	Maíz	0	0	Vacunos	0	Bocatamos	-	-	-
	Cacao	0		Ovinos	0	Canales	-	0	0
	Arroz	0		Camelidos	0	Puentes	-	1	31
	Pastizal	0		Equinos	0	Camelinas	-	1	100
	Plátano	0		Porcinos	0	Redes Eléctricas	-	1	100
	Maní	0		otros	0	Servicios de agua y desagüe	-	1	80

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En el tramo crítico del río Yuracyacu, margen derecha del río Sisa se halla asentada la localidad de Agua Blanca, cuya periferia del lado este se halla adyacente al curso del río, que en épocas crecientes al no existir una adecuada defensa ribereña causan zozobra en la población por la continua coronación de las aguas a la defensa ribereña precaria o rústica antigua existente, afectando a toda población asentada en el área contigua a la faja marginal de aproximadamente 35 viviendas.

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
20	15	Adobe y Calaminas	0	-	0	-	0	0

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:
CUADRO BÁSICO DE EVALUACIÓN DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELÉCTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGÜE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
15	X		X		0	0

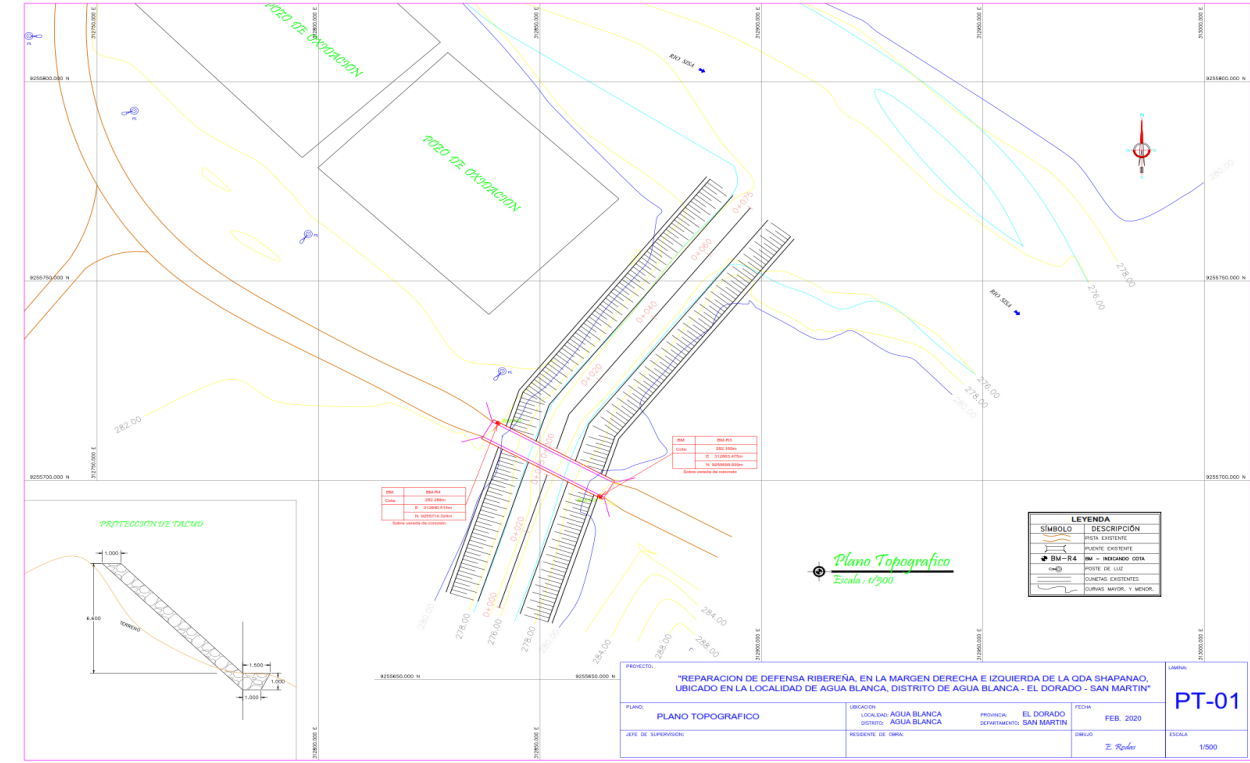
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATAMOS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACQUEDUCOS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
MAIZ	0.0	VACUNO, PORCINO, EQUINO, OVINO	0	CARRETERA SM102							0.300		1	

V.- PROPUESTA TÉCNICA:

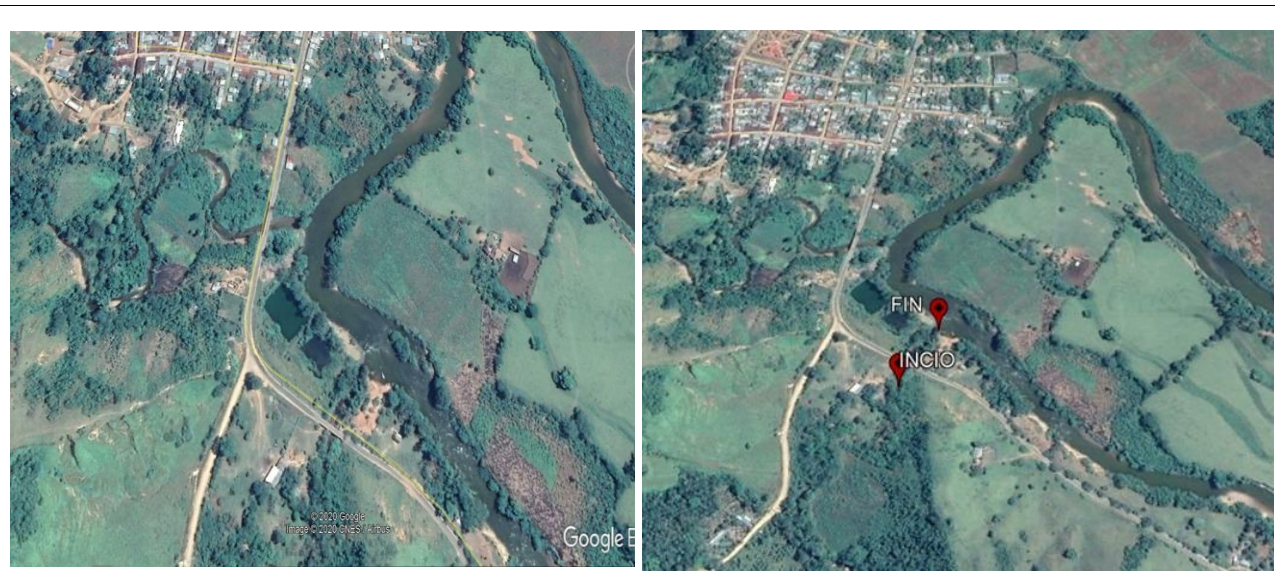
5.1.-Estructural
Realizar la limpieza y descolmatacion del cauce del rio y la eliminacion de material excedente.

Proteccion de ambas margenes de la quebrada Shapanao, mediante la construccion de enrocado. Se plantea la construccion la defensa ribereña en el tramo final de la quebrada Shapanao antes de su desembocadura al Rio Sisa, mediante el enrocado en ambas margenes en una longitud de 220 metros a fin de evitar la erosion de ambas margenes de la quebrada por las crecidas de la misma en temporada de lluvias y que afectan la estabilidad del puente ubicado en esa zona y que es la unica salida que tiene el distrito hacia el sur y que comunica a nuestro distrito con la ciudad de Bellavista y otros centros poblados de improprianca (Consuelo, San Pablo, Santa Martha, etc.) y que sirve de via alterna en caso del bloqueo que se produce en la carretera San Jose de Sisa - Tarapoto por los constantes derrumbes que se producen en esta via.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



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



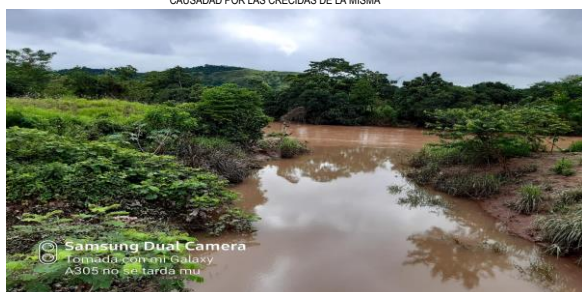
VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



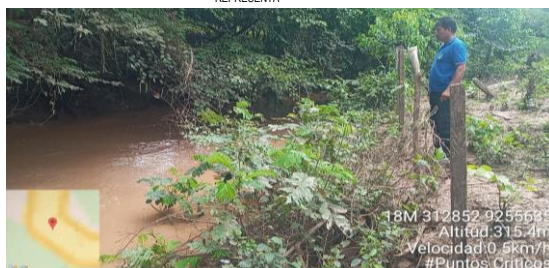
EN LA PRESENTE VISTA SE PUEDE APECIAR EL MARGEN DERECHO DEL RIO (quebrada) SHAPANAO ACTUALMENTE EN LA ZONA A PROTEGER



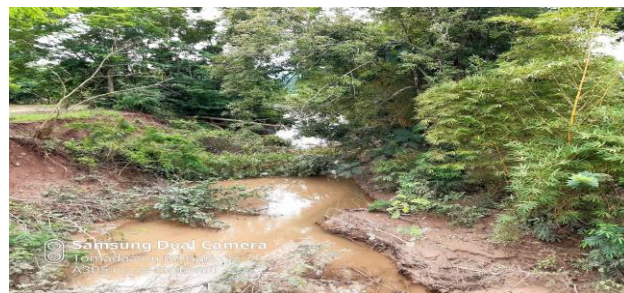
OTRA VISTA DEE LA MARGEN DERECHA DEL RIO (QUEBRADA) SHAPANAO EN LA QUE SE PUEDE APECIAR LA EROSION CAUSADA POR LAS CRECIDAS DE LA MISMA



EN ESTA VISTA TAMBIEN SE APECIA EL REPESAMIENTO DE LA QUEBRADA CON LOS PELEIGROS QUE ELLO REPRESENTA



EN ESTA VISTA SE PUEDE APECIAR EL ESTADO DE LOS ESTIBOS DEL PUENTE Y QUE SE AGRAVAN POR LA FALTA DE UNA BUENA DEFENSA RIBERENA



EN LA PRESENTE SE APECIA AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA EROSIONADAS POR LAS CRECIDAS DE LA CORRIENTE DEL RIO (QUEBRADA) SHAPANAO QUE SON LAS ZONAS A PROTEGER



EL TIRANTE DE LA CORRIENTE Y CONLLEVA PELIGRO PARA LAS PEROSNAS Y ZONAS DE PRODUCCION ALEDAÑAS POR LA INUNDACION QUE SE PRODUCE POR ESTE HECHO



EL TOMA SE APECIA LA EROSION EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA SHAPANAO POR LA CRECIDAS DE LA MISMA



EN LAS ULTIMAS CRECIDAS SE HA OBSERVADO COMO LAS AGUAS VAN EROSIONANDO LOS MARGENES DE LA QUEBRADA DE SHAPANAO

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
1.00	DESCOLMATACION				81,332.60
01.01	OBRAS PRELIMINARES				24,305.30
01.01.01	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	GBL	1.00	16,968.27	16,968.27
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	GBL	1.00	6,000.00	6,000.00
01.01.03	ROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO	HA	0.99	1,350.54	1,337.03
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				57,027.30
01.02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION	M3	3,630.00	15.71	57,027.30
2.00	PROTECCION DE TALUD				480,493.78
02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				7,132.29
02.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	7,700.00	0.93	7,132.29
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				54,215.90
02.02.01	EXCAVACION PARA ACOMODO DE PIEDRAS	M3	3,674.00	11.96	43,942.62
02.02.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	M2	3,630.00	2.83	10,273.29
02.03	ENROCADO				419,145.59
02.03.01	EXTRACCION DE PIEDRA DE D= 1.00 M	M3	4,225.10	28.30	119,574.86
02.03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA	M3	4,225.10	14.15	59,787.43
02.03.03	TRANSPORTE DE PIEDRA DE CANTERA A OBRA	M3	4,225.10	40.05	169,203.32
02.03.04	ACOMODO DE PIEDRA	M3	3,674.00	19.21	70,579.97
3.00	MEDIDAS DE MITIGACION				14,176.27
3.01	MEDIDAS DE PREVENCIÓN				9,023.95
03.01.01	CHARLAS A LOS TRABAJADORES	MOD	6.00	370.00	2,220.00
03.01.02	EQUIPOS DE SEGURIDAD	GLB	1.00	3,085.00	3,085.00
03.01.03	EQUIPO CONTRA INCENDIO	UND	1.00	3,718.95	3,718.95
3.02	MEDIDA DE MITIGACION Y CIERRE DE OBRA				5,152.32
03.02.01	LETRINA SANITARIA	UND	1.00	2,824.10	2,824.10
03.02.02	REVEGETALIZACION EN MARGENES DE LA VIA	HA	0.75	3,104.29	2,328.22
TOTAL COSTO DIRECTO					576,002.66
GASTOS GENERALES (10 % CD)					57,600.27
UTILIDAD (5% CD)					28,800.13
SUB TOTAL 1					662,403.05
IMPUESTO (IGV 18%)					119,232.55
SUB TOTAL 2					781,635.60
SUPERVISION (4% SUB TOTAL 2)					31,265.42
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					11,520.05
COSTO DE FICHA DEFINITIVA 3.5% SUB TOTAL 2					15,632.71
TOTAL PRESUPUESTO					840,053.79

X- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

PROTECCION CON ESPIGONES EN AMBAS MARGENES, EN LA QUEBRADA SHAPANAO

N°	DESCRIPCION	M E S E S							
		PRIMER MES				SEGUNDO MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.00	DESCOLMATACION								
01.01	OBRAS PRELIMINARES								
01.01.01	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA								
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO								
01.01.03	ROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO								
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION								
2.00	PROTECCION DE TALUD								
02.01	TRABAJOS PRELIMINARES								
02.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR								
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
02.01.01	EXCAVACION PARA ACOMODO DE PIEDRAS								
02.01.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD								
02.03	ENROCADO								
02.03.01	EXTRACCION DE PIEDRA DE D= 1.00 M								
02.03.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA								
02.03.03	TRANSPORTE DE PIEDRA DE CANTERA A OBRA								
02.03.04	ACOMODO DE PIEDRA								
4.00	MEDIDAS DE MITIGACION								
4.01	MEDIDAS DE PREVENCIÓN								
04.01.01	CHARLAS A LOS TRABAJADORES								
04.01.02	EQUIPOS DE SEGURIDAD								
04.01.03	EQUIPO CONTRA INCENDIO								
4.02	MEDIDA DE MITIGACION Y CIERRE DE OBRA								
04.02.01	LETTRINA SANITARIA								
04.02.02	REVEGETALIZACION EN MARGENES DE LA VIA								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Und.	Mes 1				Mes 2				Mes 3	
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA											
1.02	CONTRATACION	0										
1.03	EJECUCION	0										
1.04	SEGUIMIENTO	0										
1.05	LIQUIDACION											

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:


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

 Profesional designado por la ALA
 Ing Gilder Colvaqui Lobato

 Firmado digitalmente por
 OLAGUIBEL
 CHANCO David
 Felipe FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

 Administrador de la Administración Local del Agua
 Ing David Felipe Olagubel Chanco

 Firmado digitalmente por
 CHINCHAY ALZA William
 Francisco FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

 Profesional designado por la AAA
 Ing Wilian Francisco Chinchay Alza

 Director de la Autoridad Administrativa del Agua
 Ing Jaime Pazo Huamanchumo Ucañay

FECHA: 15/11/2022

Presupuesto

Presupuesto 0202056 REPARACION DEFENSA RIBEREÑA; EN EL (LA) DEFENSA RIBEREÑA; EN EL(LA) LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SHAPANAO EN LA LOCALIDAD DE AGUA BLANCA-EL DORADO-SAN MARTIN.

Subpresupuesto 001 ESTRUCTURA

Ciente

Costo al

27/10/2020

Lugar AGUA BLANCA - EL DORADO - SAN MARTIN

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
1.00	DESCOLMATACION				81,332.60
01.01	OBRAS PRELIMINARES				24,305.30
01.01.01	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	GBL	1.00	16,968.27	16,968.27
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	GBL	1.00	6,000.00	6,000.00
01.01.03	ROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO	HA	0.99	1,350.54	1,337.03
01.02.	MOVIMIENTO DE TIERRAS				57,027.30
01.02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION	M3	3,630.00	15.71	57,027.30
2.00	PROTECCION DE TALUD				480,493.78
02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				7,132.29
02.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	7,700.00	0.93	7,132.29
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				54,215.90
02.02.01	EXCAVACION PARA ACOMODO DE PIEDRAS	M3	3,674.00	11.96	43,942.62
02.02.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	M2	3,630.00	2.83	10,273.29
02.03	ENROCADO				419,145.59
02.03.01	EXTRACCION DE PIEDRA DE D= 1.00 M	M3	4,225.10	28.30	119,574.86
02.03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA	M3	4,225.10	14.15	59,787.43
02.03.03	TRANSPORTE DE PIEDRA DE CANTERA A OBRA	M3	4,225.10	40.05	169,203.32
02.03.04	ACOMODO DE PIEDRA	M3	3,674.00	19.21	70,579.97
3.00	MEDIDAS DE MITIGACION				14,176.27
3.01	MEDIDAS DE PREVENCIÓN				9,023.95
03.01.01	CHARLAS A LOS TRABAJADORES	MOD	6.00	370.00	2,220.00
03.01.02	EQUIPOS DE SEGURIDAD	GLB	1.00	3,085.00	3,085.00
03.01.03	EQUIPO CONTRA INCENDIO	UND	1.00	3,718.95	3,718.95
3.02	MEDIDA DE MITIGACION Y CIERRE DE OBRA				5,152.32
03.02.01	LETRINA SANITARIA	UND	1.00	2,824.10	2,824.10
03.02.02	REVEGETALIZACION EN MARGENES DE LA VIA	HA	0.75	3,104.29	2,328.22

TOTAL COSTO DIRECTO	576,002.66
GASTOS GENERALES (10 % CD)	57,600.27
UTILIDAD (5% CD)	28,800.13
SUB TOTAL 1	662,403.05
IMPUESTO (IGV 18%)	119,232.55
SUB TOTAL 2	781,635.60
SUPERVISION (4%SUB TOTAL 2)	31,265.42
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	11,520.05
COSTO DE FICHA DEFINITIVA 3.5% SUB TOTAL 2	15,632.71
=====	
TOTAL PRESUPUESTO	840,053.79



Firmado
por
C/CHAY
ALZA
P/0000
F/01
202071185
M/01
Medio: Day
V" B"



Firmado
por
C/CHAY
ALZA
P/0000
F/01
202071185
M/01
Medio: Day
V" B"



Firmado
por
C/CHAY
ALZA
P/0000
F/01
202071185
M/01
Medio: Day
V" B"

REPARACION DE DEFENSA RIBERENA, EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DE LA QDA SHAPANAO, UBICADO EN

1.- LIMPIEZA Y DESCOLMATACION																													
<div> <div> <div>L</div> <div>=</div> <div>0.220 KM</div> </div> <div> <div>B_m</div> <div>=</div> <div>35.00 M</div> </div> <div> <div>b_m</div> <div>=</div> <div>31.00 M</div> </div> <div> <div>h_m</div> <div>=</div> <div>0.50 M</div> </div> </div> <div> <div> <div>B</div> <div>h</div> <div>b</div> </div> <div> <div>LONGITUD DE TALUD (Z)=</div> <div>2.06</div> <div>m</div> </div> </div>																													
01.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES																												
01.01.00	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE LA OBRA = 1.00 GLB																												
01.02.00	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO = 1.00 GLB																												
01.03.00	ROCE Y LIMPIEZA = <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>L</td> <td></td> </tr> <tr> <td>45.00</td> <td>220</td> <td>= 0.99 HA</td> </tr> </table>	A	L		45.00	220	= 0.99 HA																						
A	L																												
45.00	220	= 0.99 HA																											
02.00.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS																												
02.01.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION = 3630.00 m ³																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGRESIVA</th> <th>L_m</th> <th>B_m</th> <th>b_m</th> <th>h_m</th> <th>V_R</th> <th>UNIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0+000 - 0+150</td> <td>220.00</td> <td>35.00</td> <td>31.00</td> <td>0.500</td> <td>3630.00</td> <td>m³</td> </tr> <tr> <td>L=</td> <td>220.000</td> <td>m</td> <td></td> <td></td> <td>3630.00</td> <td>m³</td> </tr> </tbody> </table> <div> <div>V_c</div> <div>3,630.00 m³</div> </div>	PROGRESIVA	L _m	B _m	b _m	h _m	V _R	UNIDAD	0+000 - 0+150	220.00	35.00	31.00	0.500	3630.00	m ³	L=	220.000	m			3630.00	m ³							
PROGRESIVA	L _m	B _m	b _m	h _m	V _R	UNIDAD																							
0+000 - 0+150	220.00	35.00	31.00	0.500	3630.00	m ³																							
L=	220.000	m			3630.00	m ³																							
2.- PROTECCION DE TALUD																													
<div> <div> <div>L_t</div> <div>=</div> <div>220.00 m</div> </div> <div> <div>H_m</div> <div>=</div> <div>6.60 m</div> </div> <div> <div>P_{UNA}</div> <div>=</div> <div>1.00 m</div> </div> </div> <div> </div>																													
01.01.00 TRABAJOS PRELIMINARES																													
01.01.01 TRAZO Y REPLANTEO = <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>L</td> <td></td> </tr> <tr> <td>220.00</td> <td>35.00</td> <td>= 7700.00 m2</td> </tr> </table>	A	L		220.00	35.00	= 7700.00 m2																							
A	L																												
220.00	35.00	= 7700.00 m2																											
01.02.00 MOVIMIENTO DE TIERRAS																													
01.02.01 EXCAVACION PARA ACOMODO DE PIEDRAS = 3674.00 m ³																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGRESIVA</th> <th>L_m</th> <th>H_m</th> <th>Cantidad</th> <th>Am</th> <th>V_R</th> <th>UNIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UNA</td> <td>220.00</td> <td>1.00</td> <td>2</td> <td>1.750</td> <td>770.00</td> <td>m³</td> </tr> <tr> <td>CUERPO</td> <td>220.00</td> <td>6.60</td> <td>2</td> <td>1.000</td> <td>2904.00</td> <td>m³</td> </tr> <tr> <td>L=</td> <td>220.00</td> <td>m</td> <td></td> <td></td> <td>3674.00</td> <td>m³</td> </tr> </tbody> </table> <div> <div>V_c</div> <div>3,674.00 m³</div> </div>	PROGRESIVA	L _m	H _m	Cantidad	Am	V _R	UNIDAD	UNA	220.00	1.00	2	1.750	770.00	m ³	CUERPO	220.00	6.60	2	1.000	2904.00	m ³	L=	220.00	m			3674.00	m ³
PROGRESIVA	L _m	H _m	Cantidad	Am	V _R	UNIDAD																							
UNA	220.00	1.00	2	1.750	770.00	m ³																							
CUERPO	220.00	6.60	2	1.000	2904.00	m ³																							
L=	220.00	m			3674.00	m ³																							
01.02.02 PERFILADO Y REFINE EN TALUD	<table border="1"> <tr> <td>CUERPO</td> <td>220.00</td> <td>8.25</td> <td>2</td> <td>3630.00</td> <td>3630</td> <td>m²</td> </tr> </table>	CUERPO	220.00	8.25	2	3630.00	3630	m ²																					
CUERPO	220.00	8.25	2	3630.00	3630	m ²																							
01.03.00 ENROCADO																													
01.03.01 EXTRACCION DE PIEDRA D=1.00m = 4225.10 m ³																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGRESIVA</th> <th>L_m</th> <th>H_m</th> <th>Cantidad</th> <th>Am</th> <th>V_R</th> <th>UNIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UNA</td> <td>220.00</td> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>1.750</td> <td>770.00</td> <td>m³</td> </tr> <tr> <td>CUERPO</td> <td>220.00</td> <td>6.60</td> <td>2.00</td> <td>1.000</td> <td>2904.00</td> <td>m³</td> </tr> <tr> <td>L=</td> <td>220.00</td> <td>m</td> <td></td> <td></td> <td>3674.00</td> <td>m³</td> </tr> </tbody> </table> <div> <div>DESPERDICIO:</div> <div>15%</div> <div>V_c</div> <div>4,225.10 m³</div> </div>	PROGRESIVA	L _m	H _m	Cantidad	Am	V _R	UNIDAD	UNA	220.00	1.00	2.00	1.750	770.00	m ³	CUERPO	220.00	6.60	2.00	1.000	2904.00	m ³	L=	220.00	m			3674.00	m ³
PROGRESIVA	L _m	H _m	Cantidad	Am	V _R	UNIDAD																							
UNA	220.00	1.00	2.00	1.750	770.00	m ³																							
CUERPO	220.00	6.60	2.00	1.000	2904.00	m ³																							
L=	220.00	m			3674.00	m ³																							
01.03.02 SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA	<div>V_c</div> <div>4,225.10 m³</div>																												
01.02.03 TRANSPORTE DE PIEDRA DE CANTERA A LA OBRA	<div>V_c</div> <div>4,225.10 m³</div>																												

Firmado
alcalde
por
C/CHAY
ALZA
P/SON
F/JO
202071185
M/JO
M/JO
Doy V° B°

Firmado
alcalde
por
CLACUR
CLACUR
P/SON
F/JO
202071185
M/JO
M/JO
Doy V° B°

Firmado
alcalde
por
COLVAQ
COLVAQ
P/SON
F/JO
202071185
M/JO
M/JO
Doy V° B°

01.02.04 ACOMODO DE PIEDRA

V _c	3,674.00 m ³
----------------	-------------------------

PROGRESIVA	L _m	Hm	Cantidad	Am	V _R	UNIDAD
UNA	220.00	1.00	2.00	1.750	770.00	m ³
CUERPO	220.00	6.60	2.00	1.000	2904.00	m ³
L=	220.00 m				3674.00	m ³

3.- MEDIDAS DE MITIGACION

03.01. MEDIDAS DE PREVENION

03.01.01. CHARLAS A LOS TRABAJADORES	MOD	6.00
03.01.02. EQUIPOS DE SEGURIDAD	GLB	1.00
03.01.03. EQUIPO CONTRA INCENDIO	UND	1.00

03.02. MEDIDA DE MITIGACION Y CIERRE DE OBRA

03.02.01.LETRINA SANITARIA	UND	1.00
03.02.02.REVEGETALIZACION EN MARGENES DE LA VIA	HA	0.75

 Firmado
apartado
pdf
C/CHAY
ALZA
P/0000
F/0000
202071185
M/0000
M/0000
Day V' B'

 Firmado
apartado
pdf
CLACUB
CLANCO
P/0000
F/0000
2020711
M/0000
M/0000
Day V' B'

 Firmado
apartado
pdf
COLVIAQ
UNISA
P/0000
F/0000
2020711
M/0000
M/0000
Day V' B'

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0202056	REPARACION DEFENSA RIBEREÑA; DEFENSA RIBEREÑA; EN EL(LA) LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SHAPANAO EN LA LOCALIDAD DE AGUA BLANCA-EL DORADO-SAN MARTIN.					
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACION				Fecha presupuesto	27/01/2020
Partida	01.01.01	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		16,968.27	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	4.0000	22.95	91.80	
0101010005	PEON	hh	4.0000	32.0000	16.39	524.48	
						616.28	
		Materiales					
02040100010001	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	kg		5.2000	5.00	26.00	
0213010001	ALAMBRE NEGRO N° 08	kg		7.5000	5.00	37.50	
02310500010001	MADERA ROLLISA	und		128.0000	20.00	2,560.00	
02311900010003	MADERA ROLLISA PARA CERCOS	m		600.0000	20.00	12,000.00	
02310500010007	CALAMINA	pln		95.0000	18.00	1,710.00	
						16,333.50	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	616.28	18.49	
						18.49	
Partida	01.01.02	MOLVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO					
Rendimiento	GBL/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		6,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Equipos					
0301010006	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE CARGADOR S/LLA			1.0000	3,000.00	3,000.00	
0301010006	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE CARGADOR RTOR			1.0000	3,000.00	3,000.00	
						6,000.00	
Partida	01.01.03	ROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO					
Rendimiento	Ha/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : Ha		1,350.54	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	10.0000	80.0000	16.39	1,311.20	
						1,311.20	
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,311.20	39.34	
						39.34	
Partida	01.02.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION					
Rendimiento	m3/DIA	180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m3		15.72	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0889	16.39	1.46	
						1.46	
		Equipos					
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.0000	0.0444	320.00	14.22	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.46	0.04	
						14.27	





Firmado
digitalmente
por
CYNTHIA
ALEX
PARRON
F. J. J.
20200711085
MEX
Motivo: Day
V" B"



Firmado
digitalmente
por
CLAUDIO
BLANCO
Parron
F. J. J.
20200711
MEX
Motivo: Day
V" B"



Firmado
digitalmente
por
POLYVAQ
URUGUAY
PARRON
F. J. J.
20200711
MEX
Motivo: Day
V" B"

Partida	2.01.01		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR				
Rendimiento	m2/DIA	3,500.0000	EQ. 3,500.0000	Costo unitario directo por : m2		0.93	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0023	22.95	0.05
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0046	16.39	0.07
							0.13
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.1000	5.00	0.50
02130300010001	CORDEL		m		0.1900	0.50	0.10
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		0.0100	8.00	0.08
02041200010005	ESTACA DE MADERA		p2		0.0200	3.50	0.07
							0.75
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	0.13	0.01
	ESTACIÓN TOTAL, INCL. INSTRUMENTOS		HM	1.0000	0.0023	20.79	0.05
							0.05
Partida	2.01.02		EXCAVACION PARA ACOMODO DE PIEDRAS				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		11.96	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0640	16.39	1.05
							1.05
		Equipos					
0301000011	MOTOBOMBA 17 HP 6"		hm	1.0000	0.0320	20.00	0.64
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.05	0.03
0301050005	EXCAVADORA S/ORUGA 115-165HP 75-1.4Y3		hm	1.0000	0.0320	320.00	10.24
							10.91
Partida	2.01.02		PERFILADO Y REFINE EN TALUD				
Rendimiento	m2/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m2		2.83	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0160	16.39	0.26
							0.26
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.26	0.01
0301050005	EXCAVADORA S/ORUGA 115-165HP 75-1.4Y3		hm	1.0000	0.0080	320.00	2.56
							2.57
Partida	02.01.03		EXTRACCION DE PIEDRA DE D= 1.00 M				
Rendimiento	m3/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m3		28.30	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.1600	16.39	2.62
							2.62
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.62	0.08
0301050005	EXCAVADORA S/ORUGA 115-165HP 75-1.4Y3		hm	1.0000	0.0800	320.00	25.60
							25.68
Partida	02.01.03		SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		14.15	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0800	16.39	1.31
							1.31
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.31	0.04
0301050005	EXCAVADORA S/ORUGA 115-165HP 75-1.4Y3		hm	1.0000	0.0400	320.00	12.80
							12.84



Firmado
digitalmente
por
CRISTIAN
ALBA
Pérez
Firma
20200711085
Módulo: Day
V" B"



Firmado
digitalmente
por
CLAUDIO
BLANCO
Pérez
Firma
20200711
Módulo:
Day V" B"



Firmado
digitalmente
por
POLYAK
URUSAT
Pérez
Firma
20200711
Módulo:
Day V" B"

Partida	02.01.04		TRANSPORTE DE PIEDRA DE CANTERA A OBRA				
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		40.05	
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	CONTROLADOR OFICIAL		hh	0.2000	0.0160	18.00	0.29
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0800	16.39	1.31
							1.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.60	0.05
0301050005	EXCAVADORA S/ORUGA 115-165HP 75-1.4Y3		hm	1.0000	0.0800	320.00	25.60
03012200040002	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	1.0000	0.0800	160.00	12.80
							38.45
Partida	02.01.05		ACOMODO DE PIEDRA				
Rendimiento	m2/DIA	150.0000	EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m2		19.21	
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0533	22.95	1.22
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0530	16.39	0.87
							2.09
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.09	0.06
0301050005	EXCAVADORA S/ORUGA 115-165HP 75-1.4Y3		hm	1.0000	0.0533	320.00	17.06
							17.12
Partida	04.01.01		CHARLA A TRABAJADORES				
Rendimiento	kg/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : kg		370.00	
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	ASISNTENTE AMBIENTAL		hh	0.2500	2.0000	60.00	120.00
							120.00
		Materiales					
02040100010002	UTILES DE ESCRITORIO		GLB		1.0000	250.00	250.00
							250.00
Partida	04.01.02		EQUIPOS DE SEGURIDAD				
Rendimiento	m/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m		3,085.00	
Código	Descripción Recurso	Materiales	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0205250002	CASCO ROJO		UND		5.000	18.000	90.000
0205250003	CASCO BLANCO		UND		15.000	15.000	225.000
0205250004	CASCO AMARILLO		UND		5.000	15.000	75.000
0205250005	GUANTES DE CUERO		PAR		15.000	10.000	150.000
0205250006	RESPIRADOR CONTRA POLVO		UND		15.000	8.000	120.000
0205250007	CASCOS AZULES		UND		5.000	20.000	100.000
0205250008	BOTAS DE JEBE		PAR		15.000	25.000	375.000
0205250009	TRAJE IMPERMEABLE		UND		15.000	120.000	1800.000
0205250010	LENTES DE PROTECCION		UND		15.000	10.000	150.000
							3,085.00
Partida	04.01.03		EQUIPO CONTRA INCENDIO				
Rendimiento	UND/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : Und.		3,718.96	
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	ASISTENTE AMBIENTAL		hh	0.7500	6.0000	60.00	360.00
0101010004	OFICIAL		hh	0.7500	6.0000	18.16	108.96
							468.96
		Materiales					
02070100010003	EXTINTORES DE POLVO QUIMICO (03 KG)		m3		1.0000	1,250.00	1,250.00
02070200010002	EXTINTORES DE POLVO QUIMICO (05 KG)		m3		1.0000	2,000.00	2,000.00
							3,250.00

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



Firm
digi
gole
ROI
OLA
EL
CHA
David
Felip
CU
202
865
Moti
Day



Firmado digitalmente por COLVA UILOBA D. Gilde FAU 205207 865 hash Motivo: Doy V

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra **0492021** **REPARACION DE DEFENSA RIBEREÑA, EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DE LA QDA SHAPANAO, UBICADO EN LA LOCALIDAD DE AGUA BLANCA, DISTRITO DE AGUA BLANCA-EL DORADO-SAN MARTIN**

Fecha **01/01/2020**

Lugar **220302 SAN MARTIN - EL DORADO - AGUA BLANCA**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0147010002	OPERARIO	hh	198.8300	22.95	4,563.19
0147010003	OFICIAL	hh	14.0000	18.16	254.24
0147010004	PEON	hh	1,673.1200	16.39	27,422.51
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	51.4800	18.00	926.64
0147010100	ASISTENTE AMBIENTAL	hh	18.0000	60.00	1,080.00
					34,246.58
MATERIALES					
0202010005	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	149.2000	5.00	746.00
0202010007	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	kg	5.2000	5.00	26.00
0202040009	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	2.0000	5.00	10.00
0202040010	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	10.5000	5.00	52.50
0202120007	CLAVOS DE ACERO DE 2 1/2"	pza	30.0000	0.50	15.00
0203020004	ACERO CORRUGADO Fy=4200 kg/cm2	kg	1.0500	4.50	4.73
0204010011	PLANTONES ESPECIES NATIVAS	und	810.0000	2.00	1,620.00
0205000004	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m3	1.0000	120.00	120.00
0205000010	PIEDRA MEDIANA DE 4"	m3	0.5000	180.00	90.00
0205000032	PIEDRA PARA ESPIGONES D=1.00m	m3	2,359.5000	60.00	141,570.00
0205010004	ARENA GRUESA	m3	0.7500	80.00	60.00
0205010035	CASCO ROJO	und	5.0000	18.00	90.00
0205010037	CASCO BLANCO	und	15.0000	15.00	225.00
0205010038	CASCO AMARILLO	und	5.0000	15.00	75.00
0205010039	GUANTES DE CUERO	PAR	15.0000	10.00	150.00
0205010040	RESPIRADOR CONTRA POLVO	und	15.0000	8.00	120.00
0205010041	CASCOS AZULES	und	5.0000	20.00	100.00
0205010042	BOTAS DE JEBE	PAR	15.0000	25.00	375.00
0205010043	TRAJE IMPERMEABLE	und	15.0000	120.00	1,800.00
0205010044	LENTES DE PROTECCION	und	15.0000	10.00	150.00
0221000000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL	5.0000	24.50	122.50
0229220001	CORDEL	m	275.8800	0.50	137.94
0229990056	EXTINTORES DE POLVO QUIMICO(03 KG)	und	1.0000	1,250.00	1,250.00
0229990057	EXTINTORES DE POLVO QUIMICO(05 KG)	und	1.0000	2,000.00	2,000.00
0230990053	YESO	BOL	14.5200	8.00	116.16
0239080044	UTILES DE ESCRITORIO	GLB	6.0000	250.00	1,500.00
0243000033	MADERA ROLLISA	und	128.0000	20.00	2,560.00
0243000034	MADERA ROLLISA PARA CERCOS	m	600.0000	20.00	12,000.00
0243130092	PUERTA CONTRAPLACADA INC ACCESORIOS	und	1.0000	180.00	180.00
0243510061	ESTACA DE MADERA	p2	29.0400	3.50	101.64
0244040014	MADERA BLANCA	p2	300.0000	3.50	1,050.00
0254720002	PRESERVANTE DE MADERA	gln	1.5000	18.00	27.00
0256010099	CALAMINA	pln	95.0000	18.00	1,710.00
0259010000	CALAMINA # 30 DE 1.83m x 0.83m x 3mm	pza	6.0000	25.00	150.00

170,304.47

Firmado
digitalmente
por
CYNTHIA
ALZA
Pérez
Firma
20200711085
Módulo: Day
V" B"

Firmado
digitalmente
por
CLAUDIO
BLANCO
Pérez
Firma
20200711
Módulo: Day
V" B"

Firmado
digitalmente
por
POLYVAQ
URUGUAY
Firma
20200711
Módulo: Day
V" B"

EQUIPOS				
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1,024.16
0348040003	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 122 HP 2,000	hm	2.0000	500.00
0348040037	CAMION VOLQUETE DE 15 M3.	hm	257.4000	41,184.00
0348080002	MOTOBOMBA 12 HP 4"	hm	2.0000	40.00
0348080005	MOTOBOMBA 17 HP 6"	hm	95.2400	1,904.76
0349040093	EXCAVADORA	hm	942.8100	301,699.20
0349040095	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION DE CARGADOR	GLB	1.0000	3,000.00
0349040096	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION DE CARGADOR	GLB	1.0000	3,000.00
	RETROEXCAVADOR SILLANTAS 62 HP 1 YD3.			
				352,352.12

TOTAL COSTO DIRECTO 556,903.17

05/02/2020 09:56:24 PM

 Firmado
digitalmente
por
CYNTHIA
ALZA
Pérez
Firma
20200711085
MEX
Motivo: Doy
V° B°

 Firmado
digitalmente
por
CLAUDIO
BLANCO
Pérez
Firma
20200711
MEX
Motivo: Doy
V° B°

 Firmado
digitalmente
por
POLYVAQ
ULIGRA
Firma
20200711
MEX
Motivo: Doy
V° B°