

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR NINACACA, DE LA QUEBRADA SECA, DISTRITO DE NINACACA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (655.00 ML) EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SECA, SECTOR NINACACA, DISTRITO NINACACA, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

1. UBICACIÓN:

AAA	MANTARO	ALA	PASCO	Fecha	11/08/2023
1.1. Ubicación política					
Departamento	PASCO	Provincia	PASCO	Distrito	NINACACA
Sector	NINACACA				
1.2. Ubicación hidrográfica					
Unidad hidrográfica	MANTARO	Cuerpo de agua	QUEBRADA SECA		
1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Datum: WGS 84)					

Descripción	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
DESCOLMATACION	378210	8,799,787	18 SUR	378264	8799153	18 SUR		
MURO DE CONCRETO	378213	8,799,789	18 SUR	378268	8799151	18 SUR	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación
 ☐ Lujos de detritos
 ☒ Erosión fluvial

2.2.- GEOLOGÍA

La zona de estudio se asienta sobre una superficie ondulada, corresponde a las 2 márgenes derecha e izquierda de la Quebrada Seca, sector Ninacaca. El tipo de material que componen la ribera de ambas márgenes es tierra, canto rodado, grava y arena.

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente, sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad a lo largo de la quebrada Seca. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que la erosión tiende a afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal de la quebrada Seca, en más del 5.50 m³/seg, que se dio en el 2017, volviendo a causar inundaciones en el 2019, lo que causó inundación de viviendas, centros educativos; etc.

2.3.- HIDROLOGÍA

La fuente principal de agua en la cuenca de la quebrada Seca, es originada por las precipitaciones que ocurren en ella y se manifiestan en la escorrentía, durante la época de lluvias (noviembre - marzo), que fluye por las quebradas y ríos que conforma la red de la quebrada Seca. En la región Pasco se ha presentado el Fenómeno El Niño (FEN), los más recientes, el año 2017 con caudal máximo instantáneo de 5.50 m³/seg, y el año 2018 con un caudal máximo de 5.00 m³/seg, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Caudal (m³/s)	4.50	4.00	3.50	3.00	3.70	5.50	5.00	5.00	4.50	4.00	3.50

2.4. Elementos expuestos:

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

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
1000	400	Material noble	2		1	-		

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0.00	Arroz		-	Vacunos	-	Bocatoma	-	-	-
	Pan llevar			Ovinos	-	Canales			
	Otros			Carnelidos	-	Puentes			
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe		-	-

3.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Si	No	Si	No		
150		X	X		2	1

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES	OTROS
Arroz	200	-	-	-	-	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Pan llevar	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4.- PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

Las obras que conforman el presente proyecto es la descolmatación de 655,00 metros lineales, y la construcción de un muro de concreto armado de 655,00 metros lineales, margen izquierda en la Quebrada Seca, sector Ninacaca, son los siguientes:

* Descolmatación de la caja hidráulica de la quebrada

Se descolmatará el cauce de la quebrada Seca, Sector Ninacaca una longitud de 655,00 metros lineales con un ancho de 5,00 metros y a una profundidad de 0,50 metros.

* Construcción de muro de concreto armado:

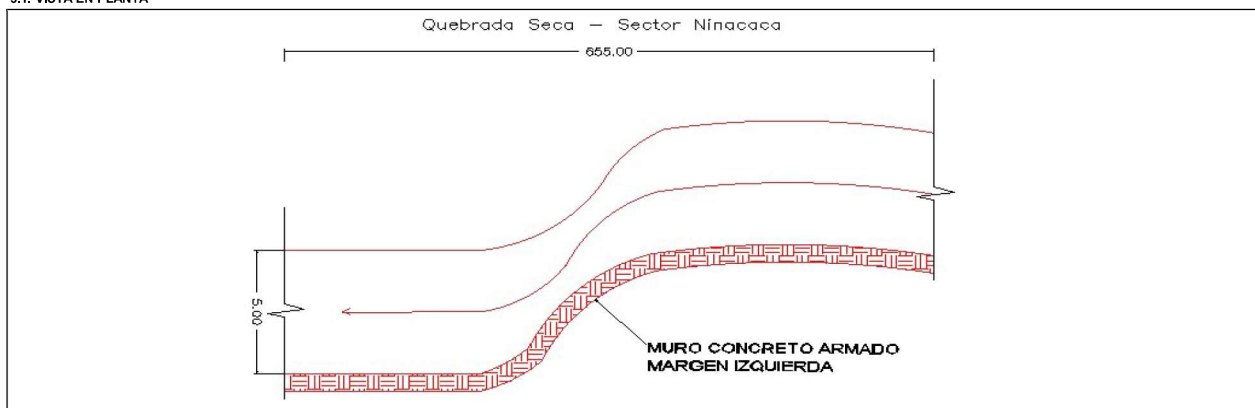
Construcción de un muro de concreto armado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, en la margen izquierda de 655,00 metros lineales, con una altura de muro de 3,00 m, cimentación de 1,80 de ancho por 0,40 m, en la quebrada Seca, sector Ninacaca.

4.2.- No estructurales

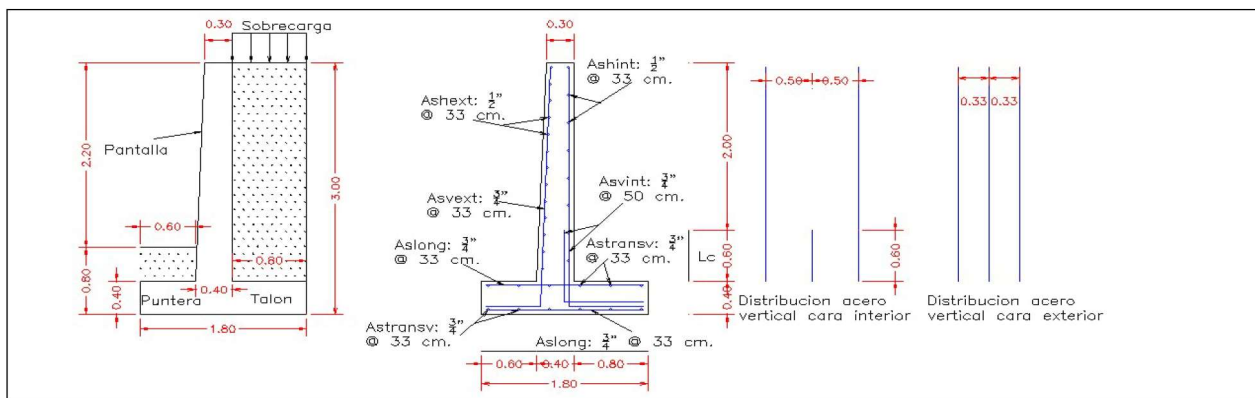
La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad 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.

5.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

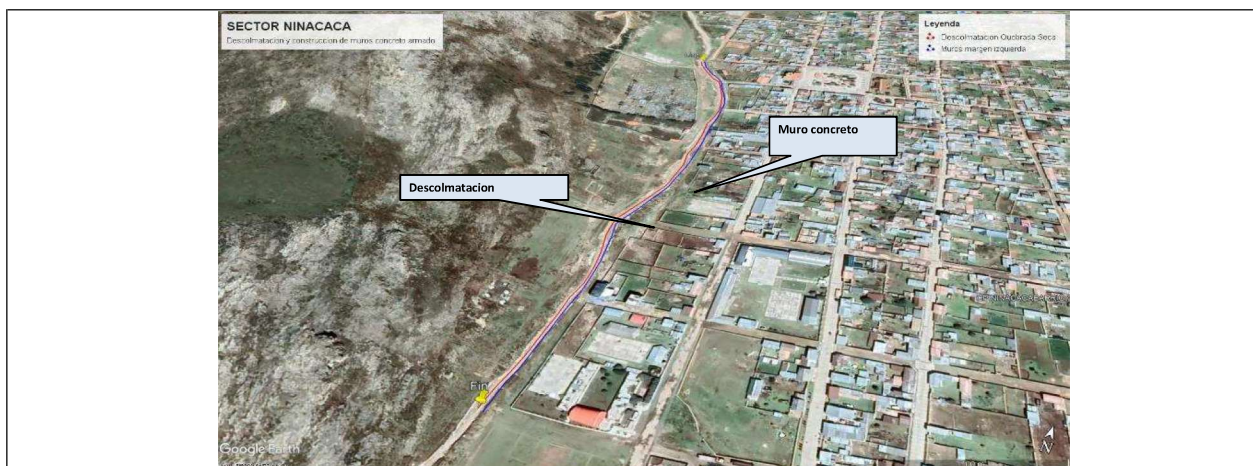
5.1.-VISTA EN PLANTA



5.2.-VISTA DE PERFIL



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



Firmado digitalmente
 por CASAS CARDENAS
 Michael Eusebio FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 2023/08/11
 11:21:52-0500

7.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Fotografía 1: Quebrada Seca colmatada, construcción de casa en las riveras, sector Ninacaca.



Fotografía 2: Quebrada Seca, colmatación y erosión de la ribera ambos márgenes, en el cauce posible desborde.



Fotografía 3: Quebrada Seca, cauce obstruido por piedras.



Fotografía 4: Quebrada Seca colmatada, construcción de casa en las riveras, sector Ninacaca.

8.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				24,099.38
01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	89.18	1,337.70
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,680.28	1,680.28
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,540.70	21,081.40
02	TRABAJOS PRELIMINARES				5,045.11
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.31	2,207.94	2,892.40
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.31	1,643.29	2,152.71
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				53,442.85
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	1,637.50	5.89	9,644.88
03.02	DESIVIO DE CAUCE DE RIO	m	655.00	16.42	10,755.10
03.03	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO	m3	1,179.00	9.20	10,846.80
03.04	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	262.00	9.85	2,580.70
03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA	m3	1,152.80	5.73	6,605.54
03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	557.41	23.34	13,009.83
04	MURO DE CONCRETO ARMADO				1,321,297.99
04.01	SOLADO e=4"	M2	1,237.95	30.99	38,364.07
04.02	CONCRETO f' c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	485.75	537.33	261,006.97
04.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	32,499.14	7.92	257,393.15
04.04	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN ZAPATAS	m	393.00	9.07	3,564.51
04.06	CONCRETO f' c=210 kg/cm2 EN MUROS	m3	613.93	537.33	329,883.81
04.07	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	37,971.17	7.92	300,731.66
04.08	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	87.33	20.57	1,796.45
04.09	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN MUROS	m	43.67	8.85	386.45
04.10	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)	m3	157.20	72.17	11,345.12
05	IMPACTO AMBIENTAL				8,000.00
5.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	GLB	1.00	8,000.00	8,000.00
6	CONTROL DE CALIDAD				2,657.80
6.01	ENSAYO ROTURA DE PROBETAS	GLB	1.00	2,657.80	2,657.80
07	FLETE TERRESTRE				5,000.00
07.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	5,000.00	5,000.00
	Costo Directo (CD)				1,419,543.14
	Gastos Generales (10%CD)				141,954.31
	Utilidad (10%CD)				141,954.31
	Sub Total				1,703,451.76
	I.G.V. (18%)				306,621.32
	Supervision (3%CD)				42,586.29
	Seguimiento y Monitoreo (2%CD)				28,390.86
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	TOTAL (S/)				2,091,050.24

SON: DOS MILLONES NOVENTA Y UN MIL CINCUENTA CON 24/100 SOLES

9.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Item	Descripción	Und.	Metrado	MESES			
				1	2	3	4
01	OBRAS PROVISIONALES						
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00				
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00				
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2.00				
02	TRABAJOS PRELIMINARES						
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.31				
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.31				
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	1,637.50				
03.02	DESUDIO DE CAUCE DE RIO	m	655.00				
03.03	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO	m3	1,179.00				
03.04	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CC	m2	262.00				
03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA	m3	1,152.80				
03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	557.41				
04	MURO DE CONCRETO ARMADO						
04.01	SOLADO e=4"	M2	1,237.95				
04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	485.75				
04.03	ACERO CORRUGADO EN ZAPATAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	32,499.14				
04.04	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN ZAPATAS	m	393.00				
04.05	ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS	M2	3,406.00				
04.06	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN MUROS	m3	613.93				
04.07	ACERO CORRUGADO EN PANTALLAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	37,971.17				
04.08	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	87.33				
04.09	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN MUROS	m	43.67				
04.10	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)	m3	157.20				
05	IMPACTO AMBIENTAL						
5.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	GLB	1.00				
6	CONTROL DE CALIDAD						
6.01	ENSAYO ROTURA DE PROBETAS	GLB	1.00				
07	FLETE TERRESTRE						
07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	ACTIVIDADES	M E S E S																			
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5			
		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	X																			
1.02	Contratación			X	X																
1.03	Ejecución					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación																				

Fecha de elaboración de la ficha:

11/08/2023

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



S10

Presupuesto

Presupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (655.00 ML)
EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SECA, SECTOR NINACACA, DISTRITO NINACACA,
PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

Subpresupuesto

CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (655.00 ML) MARGEN IZQUIERDA

Cliente

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Costo al

1/07/2023

Lugar

SECTOR NINACACA, DISTRITO NINACACA, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				24,099.38
01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	89.18	1,337.70
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,680.28	1,680.28
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,540.70	21,081.40
02	TRABAJOS PRELIMINARES				5,045.11
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.31	2,207.94	2,892.40
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.31	1,643.29	2,152.71
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				53,442.85
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	1,637.50	5.89	9,644.88
03.02	DESIVIO DE CAUCE DE RIO	m	655.00	16.42	10,755.10
03.03	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO	m3	1,179.00	9.20	10,846.80
03.04	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	262.00	9.85	2,580.70
03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA	m3	1,152.80	5.73	6,605.54
03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	557.41	23.34	13,009.83
04	MURO DE CONCRETO ARMADO				1,321,297.99
04.01	SOLADO e=4"	M2	1,237.95	30.99	38,364.07
04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	485.75	537.33	261,006.97
04.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	32,499.14	7.92	257,393.15
04.04	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN ZAPATAS	m	393.00	9.07	3,564.51
04.05	ENCOFRADO CON PANELES PARA MUROS	M2	3,406.00	34.30	116,825.80
04.06	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN MUROS	m3	613.93	537.33	329,883.81
04.07	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	37,971.17	7.92	300,731.66
04.08	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	87.33	20.57	1,796.45
04.09	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN MUROS	m	43.67	8.85	386.45
04.10	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)	m3	157.20	72.17	11,345.12
05	IMPACTO AMBIENTAL				8,000.00
5.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	GLB	1.00	8000	8,000.00
6	CONTROL DE CALIDAD				2,657.80
6.01	ENSAYO ROTURA DE PROBETAS	GLB	1.00	2657.8	2,657.80
07	FLETE TERRESTRE				5,000.00
07.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	5,000.00	5,000.00

Firmado digitalmente
por CASAS CARDENAS
Michael Eusebio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.
Fecha: 2023/08/11
11:21:52-0500



Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que f
la ficha técnica refer



Firmado digitalmente por
CASAS CARDENAS Michael
Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/08/11 11:26:28-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por VALLE GASPAR
Edwin Raul FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.
Fecha: 2023/08/24
10:00:00

Director de la
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Costo Directo (CD)	1,419,543.14
Gastos Generales (10%CD)	141,954.31
Utilidad (10%CD)	141,954.31
Sub Total	1,703,451.76
I.G.V. (18%)	306,621.32
Supervision (3%CD)	42,586.29
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	28,390.86
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
TOTAL (S/)	2,091,050.24

SON: DOS MILLONES NOVENTA Y UN MIL CINCUENTA CON 24/100 SOLES

NOTA EL PRESENTE PRESUPUESTO ES REFERENCIAL Y SERA DEFINIDO POR LA FICHA DEFINITIVA

Firmado digitalmente
por CASAS CARDENAS
Michael Eusebio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.
Fecha: 2023/08/11
11:21:52-0500



Profesional de la ALA que t
la ficha técnica refer



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
CASAS CARDENAS Michael
Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/08/11 11:26:28-0500



Firmado digitalmente
por VALLE GASPAR
Edwin Raul FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Profesional Designado
Por La AAA



Director de la
Administrativa Del Agua

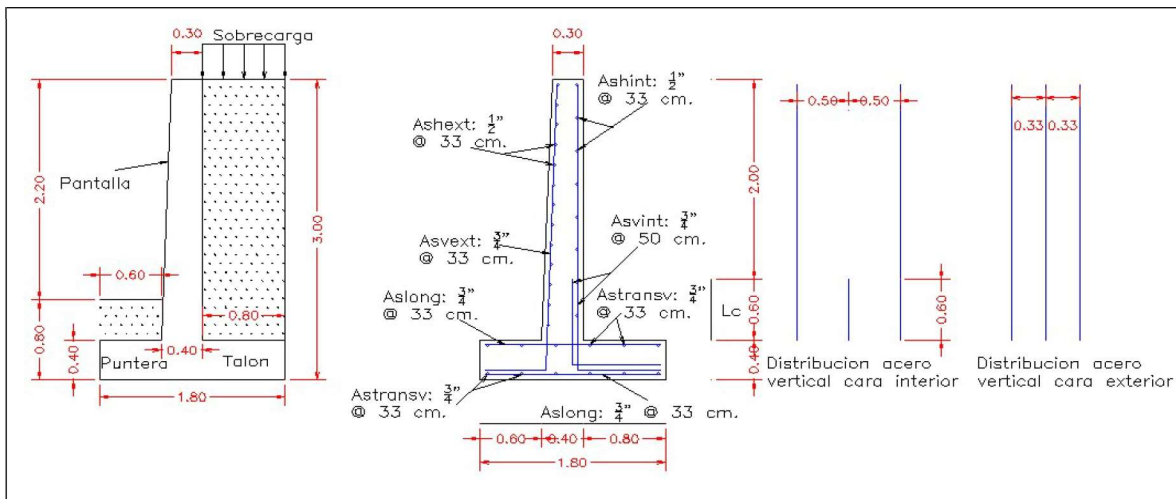
Firmado digitalmente
por OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.
Fecha: 2023/08/24
11:26:42-0500

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (655.00 ML) EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SECA,
SECTOR NINACACA, DISTRITO NINACACA, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.
Ubicación SECTOR NINACACA, DISTRITO NINACACA, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.
Fecha 1/07/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Alto		
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2						15.00
	CASETA DE GUARDIANA		1.00	3.00	5.00		15.00	
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und						1.00
	cartel de identificación de obra		1.00				1.00	
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.31
	DESCOLMATACION			0.66			0.66	
	MURO			0.66			0.66	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						1.31
	DESCOLMATACION			0.66			0.66	
	MURO			0.66			0.66	
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3						1,637.50
				655.00	5.00	0.50	1,637.50	
03.02	DESIVIO DE CAUCE DE RIO	m						655.00
	Desvío de río		1	655.00			655.00	
03.03	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO	m3						1,179.00
	Excavación de plataforma y pared en roca suelta		1.00	655.00	1.80	1.00	1179.00	
03.04	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCION	m2						262.00
	En plataforma y pared		1.00	655.00		0.40	262.00	
03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA	m3						1,152.80
			1.00	655.00	0.80	2.2	1152.80	
03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						557.41
			1.00	484.70	1.15		557.41	
04	MURO DE CONCRETO ARMADO							
04.01	SOLADO e=4"	M2						1237.95
	solado del Muro		1.00	655.00		1.80	1179.00	
	Desperdicio		5.00%				58.95	
04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3						485.75
	Zapatas		1.00	655.00	1.80	0.40	471.60	
	Desperdicio		3.00%				14.15	
04.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		(Ver planilla de metrados de acero)				32499.14
	Acero corrugado promedio		1				32499.14	
04.04	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN ZAPATAS	m						393.00
			1.00	655.00			393.00	
04.05	ENCOFRADO CON PANELES PARA MUROS	M2						3,406.00
			1.00	655.00	2.6		1703.00	
			1.00	655.00	2.6		1703.00	
04.06	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN MUROS	m3				Area cad		613.93
	Muros		1.00	655.00	0.91		596.05	
	Desperdicio		3.00%				17.88	
04.07	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		(Ver planilla de metrados de acero)				37971.17
	Acero corrugado promedio		1				37971.17	
04.08	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m						87.33
			1.00	655			87.33	
04.09	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN MUROS	m						43.67
	Juntas		1.00	655.00			43.67	
04.10	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)	m3						157.20
				655.00	0.60	0.40	157.20	
05	IMPACTO AMBIENTAL							
5.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	GLB						1.00
			1.00				1.00	
6.00	CONTROL DE CALIDAD							
6.01	ENSAYO ROTURA DE PROBETAS	GLB						1.00
			1.00				1.00	
07	FLETE TERRESTRE							
	Flete terrestre con transporte	Gbl						1.00
			1.00				1.00	

NOTA LOS METRADOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL QUE PLANTEEN EN DICHA FICHA



Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Michael Eusebio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 2023/08/11 11:21:52-0500



Firmado digitalmente por VALLE GASPAR Edwin Raul FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Michael Eusebio FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2023/08/11 11:26:29-0500

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por VALLE GASPAR Edwin Raul FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 2023/08/24 15:19:29-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PLANILLA DE METRADO DE ACERO

ITEM	DESCRIPCION	N° VECES	N° PIEZAS	LONG (m)	DIAM (Pulg)	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"
1.00	ZAPATA										
	Longitudinal superior	1	6	655.00	3/4"	-	-	-	-	3930.00	
	Longitudinal Inferior	1	6	655.00	3/4"	-	-	-	-	3930.00	
	Transversales superior	1	1965	1.70	3/4"	-	-	-	-	3340.50	
	Transversales inferior	1	1965	1.70	3/4"	-	-	-	-	3340.50	
	Total ml					-	-	-	-	14541.00	
	Peso kg/ml					-	-	-	-	2.235	
	Peso total					-	-	-	-	32499.135	
2.00	PANTALLA										
	LONGITUDINAL										
	EXTERNO	1	14	655.00	1/2"	-	-	9,170.00			
						-	-				
	INTERNO					-	-				
	Longitudinal interno	1	9	655.00	1/2"	-	-	5,895.00			
	TRANSVERSAL										
	EXTERNO	1	1965	3.15	3/4"	-	-			6189.75	
	INTERNO										
	Transversales interno	1	1310	3.15	3/4"	-	-			4126.50	
	Total ml							15,065.00		10,316.25	
	Peso kg/ml							0.99		2.235	-
	Peso total							14,914.35		23056.8188	-
	Peso total							37,971.17			-

Firmado digitalmente por CASAS CADEMAS por OSORIO VALENCIA
Fecha: 2023/07/11 11:25:20-0500
Motivo: Doy V° B°
112152.0600

Firmado digitalmente por CASAS CADEMAS por OSORIO VALENCIA
Fecha: 2023/07/11 11:25:20-0500
Motivo: Doy V° B°
112152.0600

Firmado digitalmente por CASAS CADEMAS por OSORIO VALENCIA
Fecha: 2023/07/11 11:25:20-0500
Motivo: Doy V° B°
112152.0600

Firmado digitalmente por CASAS CADEMAS por OSORIO VALENCIA
Fecha: 2023/07/11 11:25:20-0500
Motivo: Doy V° B°
112152.0600

Firmado digitalmente por CASAS CADEMAS por OSORIO VALENCIA
Fecha: 2023/07/11 11:25:20-0500
Motivo: Doy V° B°
112152.0600

Firmado digitalmente por CASAS CADEMAS por OSORIO VALENCIA
Fecha: 2023/07/11 11:25:20-0500
Motivo: Doy V° B°
112152.0600

Firmado digitalmente por CASAS CADEMAS por OSORIO VALENCIA
Fecha: 2023/07/11 11:25:20-0500
Motivo: Doy V° B°
112152.0600



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

S10

Página :

1

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301145 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (655.00 ML) EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SECA, SECTOR NINACACA, DISTRITO NINACACA, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (655.00 ML) MARGEN IZQUIERDA

Fecha presupuesto 1/07/2023

Partida 01.01 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN

Rendimiento m2/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m2 89.18

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	26.15	10.46
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	20.57	8.23
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	18.60	7.44
						26.13
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA C kg			0.2500	7.27	1.82
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm m2			0.8000	6.90	5.52
0231010001	MADERA TORNILLO p2			6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm m2			0.7500	17.24	12.93
						62.27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES %mo			3.0000	26.13	0.78
						0.78

Partida 01.02 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,680.28

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	26.15	209.20
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	18.60	297.60
						506.80
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA C kg			2.0000	7.14	14.28
0207030001	HORMIGON m3			0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) bol			1.2000	29.00	34.80
0231010001	MADERA TORNILLO p2			70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO und			1.0000	600.00	600.00
						1,158.28
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES %mo			3.0000	506.80	15.20
						15.20



Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

la ficha técnica



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
CASAS CARDENAS Miguel
Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/08/11 11:26:28-0500



Firmado digitalmente
por VALLE GASPAR
Edwin Raul FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Por La AAA



Director de la
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente
por OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.
Fecha: 2023/08/24
10:59:20-0500



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida 01.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA

Rendimiento vje/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : vje 10,540.70

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	18.60	892.80
						892.80
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	892.80	26.78
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	2.0000	16.0000	257.42	4,118.72
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	16.0000	343.90	5,502.40
						9,647.90

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento km/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : km 2,207.94

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	26.15	209.20
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	18.60	892.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	26.42	211.36
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	4.0000	4.0000	20.57	82.28
						1,395.64
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	29.77	14.89
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	29.00	104.40
02130300010001	YESO BOLSA 28 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	59.66	20.88
						432.67
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	2.0000	17.36	34.72
0301000015	JALONES	día	4.0000	4.0000	14.96	59.84
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	8.0000	18.92	151.36
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	11.48	91.84
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,395.64	41.87
						379.63

Partida 02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento km/DIA 0.7500 EQ. 0.7500 Costo unitario directo por : km 1,643.29

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	20.57	438.83
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	18.60	396.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	26.42	281.81
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	2.0000	2.6667	20.57	54.85
						1,172.29



Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
CASAS CARDENAS Michael
Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/08/11 11:26:28-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por VALLE GASPAR
Edwin Raul FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Por La AAA



Firmado digitalmente
por OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/08/24
16:59:20-0500

Director de la
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Materiales

02130300010001	YESO BOLSA 28 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	59.66	20.88
						313.38

Equipos

0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	10.6667	11.48	122.45
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,172.29	35.17
						157.62

Partida **03.01** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIORendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **5.89**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	26.15	0.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	18.60	0.17
						0.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	580.87	5.46
						5.47

Partida **02.03** DESVIO DE CAUCE DE RIORendimiento **m/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m **16.42**Firmado digitalmente
por CASAS CARDENAS
Michael Eusebio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.
Fecha: 2023/06/11
11:21:52-0500Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Profesional de la Al
la ficha técnicaAdministrador de La
Administración Local Del AguaFirmado digitalmente por
CASAS CARDENAS Michael
Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/06/11 11:26:29-0500Firmado digitalmente
por VALLE GASPAR
Edwin Raul FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Por La AAADirector de la Autoridad
Administrativa Del AguaFirmado digitalmente
por OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.
Fecha: 2023/06/24
10:59:20-0500



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	26.15	0.65
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	20.57	0.26
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	18.60	0.93
						1.84

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.84	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	580.87	14.52
						14.58

Partida 03.04 EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO

Rendimiento m3/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m3 9.20

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	20.57	0.41
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	18.60	0.37
						0.78
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.78	0.02
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0200	419.93	8.40
						8.42

Partida 03.05 REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN

Rendimiento m2/DIA 40.0000 EQ. 40.0000 Costo unitario directo por : m2 9.85

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	18.60	3.72
						3.72
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.72	0.11
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLJ hm		1.0000	0.2000	30.08	6.02
						6.13

Partida 03.06 RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA

Rendimiento m3/DIA 500.0000 EQ. 500.0000 Costo unitario directo por : m3 5.73

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.0480	26.15	1.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	20.57	0.33
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	18.60	0.60
						2.19
Materiales						
0290130021	AGUA	m3		0.0100	1.27	0.01
						0.01

Equipos



Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Asesor de la Al
la ficha técnica



Firmado digitalmente por
CASAS CARDENAS Michael
Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/08/11 11:26:28-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por VALLE GASPAR
Edwin Raul FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Proyectista Desi
Por La AAA



Firmado digitalmente
por OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.
Fecha: 2023/08/24
10:59:20-0500

Director de la Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.19	0.07
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PL/ hm		1.0000	0.0160	30.08	0.48
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0.0160	186.44	2.98
						3.53

Partida 03.07 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento	m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3	23.34
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0267	18.60	0.50
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0133	20.57	0.27
						0.77
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.77	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0133	317.10	4.22
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0533	343.90	18.33
						22.57

Partida 04.01 SOLADO e=4"

Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2	30.99
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	26.15	2.09
0101010004	OFICIAL	hh	1.5000	0.1200	20.57	2.47
0101010005	PEON	hh	7.0000	0.5600	18.60	10.42
						14.98
Materiales						
0207030001	HORMIGON	m3		0.0890	40.00	3.56
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.18	0.01
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3960	29.00	11.48
						15.05
Equipos						
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.94	0.96
						0.96

Firmado digitalmente
por CASAS CARDENAS
Michael Eusebio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.
Fecha: 2023/08/11
11:21:52-0500



Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
CASAS CARDENAS Michael
Eusebio FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/08/11 11:26:28-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por VALLE GASPAR
Edwin Raul FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Por La AAA



Firmado digitalmente
por OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.
Fecha: 2023/08/24
10:59:20-0500

Director de La
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida 04.02 CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS

Rendimiento m3/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m3 537.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	26.15	10.46
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	20.57	24.68
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	18.60	89.28
						124.42
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6300	120.00	75.60
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	90.00	45.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2000	1.18	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7500	29.00	282.75
						403.59
Equipos						
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	12.71	2.54
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 hm		1.0000	0.4000	16.95	6.78
						9.32

Partida 04.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60

Rendimiento kg/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : kg 7.92

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	26.15	0.84
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	20.57	0.66
						1.50
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	9.32	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 G kg			1.0400	5.95	6.19
						6.42

Partida 04.04 JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN ZAPATAS

Rendimiento m2/DIA 160.0000 EQ. 160.0000 Costo unitario directo por : m2 9.07

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0050	20.57	0.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0500	18.60	0.93
						1.03
Materiales						
0210040006	TECNOPOR E=1"	m2		1.0500	7.63	8.01
						8.01
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.03	0.03
						0.03



Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
la ficha técnica



Firmado digitalmente por
CASAS CARDENAS Michael
Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por VALLE GASPAR
Edwin Raul FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Por La AAA



Firmado digitalmente
por OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/08/24
Km9.20-0500
Director de la Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.05		ENCOFRADO CON PANELES PARA MUROS			
Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		34.30
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0320	26.15	0.84
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	20.57	6.58
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	18.60	5.95
						13.37
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.5600	9.22	5.16
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 kg			0.0180	7.14	0.13
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA C kg			0.0300	7.14	0.21
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA C kg			0.0390	7.27	0.28
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA C kg			0.0880	3.72	0.33
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		0.0900	105.08	9.46
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und		0.1800	12.71	2.29
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPIN	p2		0.9000	2.97	2.67
						20.53
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.37	0.40
						0.40

Partida	04.06		CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN MUROS			
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		537.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	26.15	10.46
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	20.57	24.68
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	18.60	89.28
						124.42
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6300	120.00	75.60
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	90.00	45.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2000	1.18	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7500	29.00	282.75
						403.59
Equipos						
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	12.71	2.54
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 hm)		1.0000	0.4000	16.95	6.78
						9.32



Firmado digitalmente por
VALLE GASPARD Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
CASAS CARDENAS Michael
Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/08/11 11:26:25-0500



Firmado digitalmente
por VALLE GASPARD
Edwin Raul FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Por La AAA



Firmado digitalmente
por OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/08/24
10:59:20-0500

Director de la Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**Partida **04.07** **ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**Rendimiento **kg/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **7.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	26.15	0.84
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	20.57	0.66
						1.50
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	9.32	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 G kg			1.0400	5.95	6.19
						6.42

Partida **04.08** **TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS**Rendimiento **m/DIA** **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m **20.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	26.15	4.18
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	18.60	2.98
						7.16
Materiales						
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m		1.0500	12.57	13.20
						13.20
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.16	0.21
						0.21

Partida **04.09** **JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN MUROS**Rendimiento **m2/DIA** **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0040	20.57	0.08
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	18.60	0.74
						0.82
Materiales						
0210040006	TECNOPOR E=1"	m2		1.0500	7.63	8.01
						8.01
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.82	0.02
						0.02

Firmado digitalmente
por CASAS CARDENAS
Michael Eusebio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.
Fecha: 2023/08/11
11:21:52-0500



Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
CASAS CARDENAS Michael
Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/08/11 11:26:28-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por VALLE GASPAR
Edwin Raul FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Por La AAA
Administrativa Del Agua



Firmado digitalmente
por OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.
Fecha: 2023/08/24
10:19:20-0500

Director de la
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.10	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)				
Rendimiento	m3/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m3		72.17
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0200	26.15	0.52
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	20.57	4.11
0101010005	PEON	hh	8.0000	1.6000	18.60	29.76
						34.39
Materiales						
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		1.0500	35.00	36.75
						36.75
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	34.39	1.03
						1.03
Partida	05.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		8,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0415040055	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	hh		1.0000	8,000.00	8,000.00
						8,000.00
Partida	06.01	ENSAYO ROTURA DE PROBETAS				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		2,657.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0423130005	ROTURA DE PROBETAS	glb		1.0000	2,657.80	2,657.80
						2,657.80
Partida	07.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		5,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	5,000.00	5,000.00
						5,000.00

NOTA	LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS COSTOS
------	--



Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la Al
la ficha técnica



Firmado digitalmente por
CASAS CARDENAS Miguel
Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/08/11 11:26:28-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por VALLE GASPAR
Edwin Raul FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Por La AAA



Firmado digitalmente
por OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/08/24
10:59:20-0500

Director de la Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Página : 1

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Autoridad Nacional del Agua

Obra	0301057	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (655.00 ML) EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SECA, SECTOR NINACACA, DISTRITO NINACACA, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.
Subpresupuesto	001	CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (655.00 ML) MARGEN IZQUIERDA
Fecha	1/07/2023	
Lugar	200606	SECTOR NINACACA, DISTRITO NINACACA, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	3,031.6488	26.15	79,277.62
0101010004	OFICIAL	hh	4,930.8779	20.57	101,428.16
0101010005	PEON	hh	7,733.2471	18.60	143,838.40
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	7.4136	20.57	152.50
0101030000	TOPOGRAFO	hh	24.4534	26.42	646.06
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	8.7334	20.57	179.65
					325,522.39
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	5,000.00	5,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	1,761.7578	9.32	16,419.58
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	1,907.3600	9.22	17,585.86
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	73,289.1224	5.95	436,070.28
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.6550	29.77	19.50
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	61.3080	7.14	437.74
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	102.1800	7.14	729.57
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	136.5840	7.27	992.97
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	299.7280	3.72	1,114.99
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.14	14.28
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	91.6965	12.57	1,152.63
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	692.7984	120.00	83,135.81
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	549.8400	90.00	49,485.60
0207030001	HORMIGON	m3	110.6575	40.00	4,426.30
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	165.0600	35.00	5,777.10
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	232.3220	1.18	274.14
0210040006	TECNOPOR E=1"	m2	458.5035	7.63	3,498.38
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	11,218.0242	29.00	325,322.70
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	7.8600	20.00	157.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	131.0022	4.65	609.16
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	306.5400	105.08	32,211.22
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	613.0800	12.71	7,792.25
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	3,065.4000	2.97	9,104.24
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.9169	59.66	54.70



Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA c
la ficha técnica r



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR
Edwin Raul FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designa
Por La AAA



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENZUELA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V B
Fecha: 2023/08/24
15:19:29-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

EQUIPOS



0301000014	MIRAS	día	2.6200	17.36	45.48
0301000015	JALONES	día	5.2400	14.96	78.39
0301000022	ESTACION TOTAL	he	10.4800	18.92	198.28
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	24.4530	11.48	280.72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,193.81
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	70.8448	30.08	2,131.01
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	7.4136	317.10	2,350.85
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	18.4448	186.44	3,438.85
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	23.5800	419.93	9,901.95
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	31.7675	580.87	18,452.79
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	32.0000	257.42	8,237.44
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	61.7100	343.90	21,222.07
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	219.9360	12.71	2,795.39
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	99.0360	11.94	1,182.49
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	439.8726	16.95	7,455.84
					79,965.36

SUBCONTRATOS

0415040055	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	hh	1.0000	8,000.00	8,000.00
0423130005	ROTURA DE PROBETAS	glb	1.0000	2,657.80	2,657.80
					10,657.80

1,419,543.14

Firmado digitalmente
por CASAS CARDENAS
Michael Eusebio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.
Fecha: 2023/08/11
11:21:52-0500

NOTA	LOS INSUMOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS COSTOS
-------------	--



Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA c
la ficha técnica r



Firmado digitalmente por
CASAS CARDENAS Michael
Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/08/11 11:26:28-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por VALLE GASPAR
Edwin Raul FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designa
Por La AAA



Firmado digitalmente
por OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.
Fecha: 2023/08/24
15:19:29-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Item	Descripción	Und.	Metrado	MESES			
				1	2	3	4
01	OBRAS PROVISIONALES						
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00				
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00				
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2.00				
02	TRABAJOS PRELIMINARES						
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.31				
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.31				
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	1,637.50				
03.02	DESUDIO DE CAUCE DE RIO	m	655.00				
03.03	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO	m3	1,179.00				
03.04	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTEN	m2	262.00				
03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA	m3	1,152.80				
03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	557.41				
04	MURO DE CONCRETO ARMADO						
04.01	SOLADO e=4"	M2	1,237.95				
04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	485.75				
04.03	ACERO CORRUGADO EN ZAPATAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	32,499.14				
04.04	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN ZAPATAS	m	393.00				
04.05	ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS	M2	3,406.00				
04.06	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN MUROS	m3	613.93				
04.07	ACERO CORRUGADO EN PANTALLAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	37,971.17				
04.08	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	87.33				
04.09	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN MUROS	m	43.67				
04.10	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)	m3	157.20				
05	IMPACTO AMBIENTAL						
5.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	GLB	1.00				
6	CONTROL DE CALIDAD						
6.01	ENSAYO ROTURA DE PROBETAS	GLB	1.00				
07	FLETE TERRESTRE						
07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				

Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Michael Eusebio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V' B' Fecha: 2023/08/11 11:21:52-0500



Firmado digitalmente por VALLE GASPAR Edwin Raul FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Michael Eusebio FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2023/08/11 11:26:28-0500



Firmado digitalmente por VALLE GASPAR Edwin Raul FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V' B' Fecha: 2023/08/24 15:19:29-0500

Firmado digitalmente
por CASAS CARDENAS
Michael Eusebio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V' B'
Fecha: 2023/08/11
11:21:52-0500



Firmado digitalmente por
VALLE GASPARD Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
CASAS CARDENAS Michael
Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/08/11 11:25:28-0500



Firmado digitalmente
por VALLE GASPARD
Edwin Raul FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente
por OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V' B'
Fecha: 2023/08/24
15:19:29-0500