

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR LOS ANDES DE PUCARA, EN EL RIO PUCARA, DISTRITO DE HUAYLLAY, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (182.00 ML), EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO PUCARA, SECTOR LOS ANDES DE PUCARA, DISTRITO HUAYLLAY, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

I.- UBICACIÓN:

RÍO	<input type="text" value="PUCARA"/>	QUEBRADA	<input type="text"/>	SECTOR	<input type="text" value="LOS ANDES DE PUCARA"/>	MD	<input checked="" type="checkbox"/>
						MI	<input type="checkbox"/>
DEPARTAMENTO	<input type="text" value="PASCO"/>	PROVINCIA	<input type="text" value="PASCO"/>	DISTRITO	<input type="text" value="HUAYLLAY"/>		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	<input type="text" value="MANTARO"/>		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	<input type="text" value="PASCO"/>			

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

DESCOLMATACION					
INICIO	ESTE	<input type="text" value="332,377"/>	NORTE	<input type="text" value="8,786,893"/>	ZONA
FIN	ESTE	<input type="text" value="332,441"/>	NORTE	<input type="text" value="8,787,013"/>	<input type="text" value="18"/>
MURO DE CONCRETO ARMADO					
INICIO	ESTE	<input type="text" value="332,377"/>	NORTE	<input type="text" value="8,786,893"/>	ZONA
FIN	ESTE	<input type="text" value="332,441"/>	NORTE	<input type="text" value="8,787,013"/>	<input type="text" value="18"/>

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

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

Geodinamica externa:

Lluvias:

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

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad a lo largo del río Pucara. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del río Pucara, en mas del 5.00 m3/seg, que se dio en el 2015, volviendo a causar inundaciones en el 2018, lo que causaria daños a las estructuras de la Institucion Educativa Luis Marcelo Callupe, buzones de desague, etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

La fuente principal de agua en la cuenca del río Pucara, es originada por las precipitaciones que ocurren en ella y se manifiestan en la escorrentia, durante la epoca de lluvias (noviembre - marzo), que fluye por las quebradas y rios que conforma la red del río Pucara. En la region Pasco se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 2015 con caudal maximo instantaneo de 5.00 m3/seg, y el año 2018 con 5.00 m3/seg, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Año	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Caudal (m3/s)	3.00	4.00	3.50	3.00	5.00	2.50	3.10	5.00	4.00	4.00	4.00

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

No presentan areas de cultivo. Practican una ganaderia tipo extensiva en la zona.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En el tramo critico del río Pucara, margen derecha se ubica la I.E. Luis Marcelo Callupe. Asi mismo, por ese sector esta instalado el sistema de desague y alcantarillado del centro poblado Los Andes de Pucara. El cauce del río Pucara esta colmatado en un 70%, aproximadamente, presenta erosion de la ribera en ambas márgenes, en un tramo de 182,00 metros lineales.

N° de Habitantes: 300

N° de viviendas:

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
			X		X	

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		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Las obras que conforman el presente proyecto es la descolmatacion de 182.00 metros lineales, eliminacion material excedente y la construccion de un muro de concreto armado en el rio Pucara, sector Los Andes de Pucara, en un tramo de 182.00 metros lineales, son los siguientes:

*** Descolmatacion de la caja hidraulica del rio**

Se descolmata el cauce del rio Pucara, sector Los Andes de Pucara, una longitud de 182.00 metros lineales, con un ancho de 5.00 metros y a una profundidad de 0.50 metros.

*** Construccion de muro de concreto armado:**

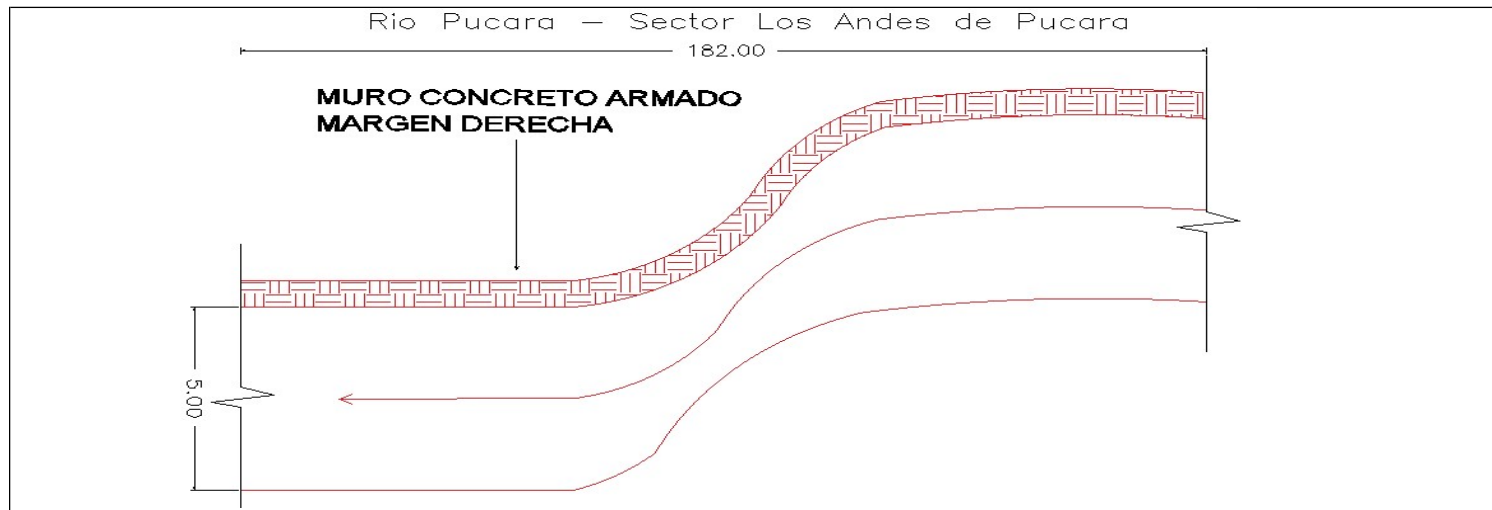
Construccion de un muro de concreto armado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, en la margen derecha de 182.00 metros lineales, una altura de muro de 3.00 m, cimentacion de 1.80 de ancho por 0.40 m, en el rio Pucara, sector Los Andes de Pucara

5.2.- No estructurales

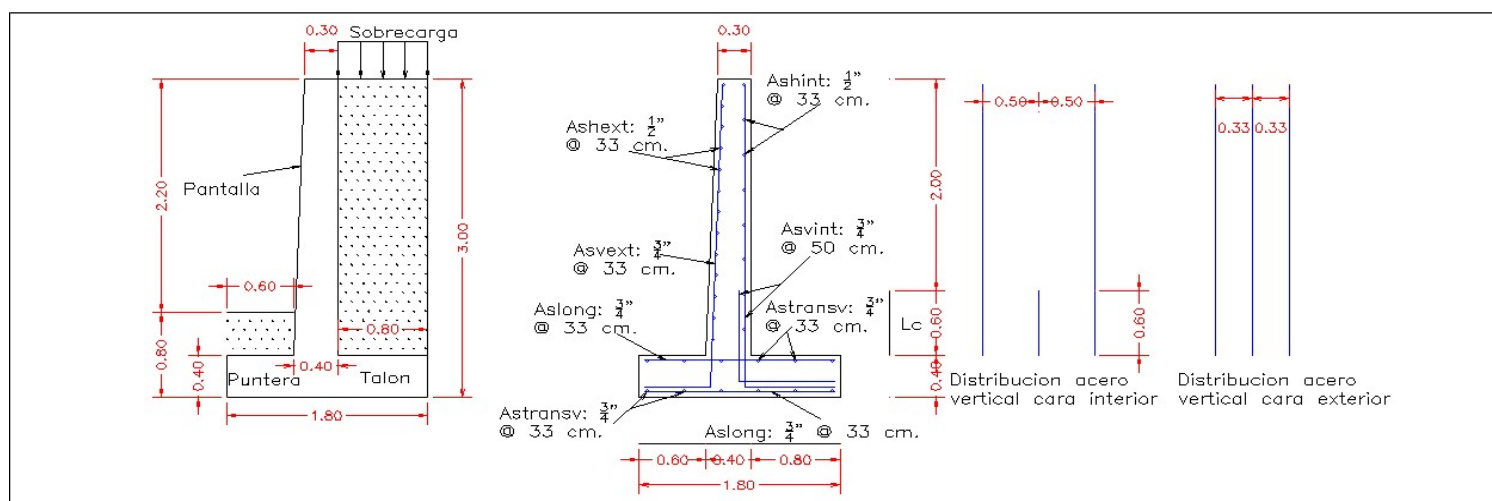
La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuacion, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenomenos negativos de la naturaleza.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

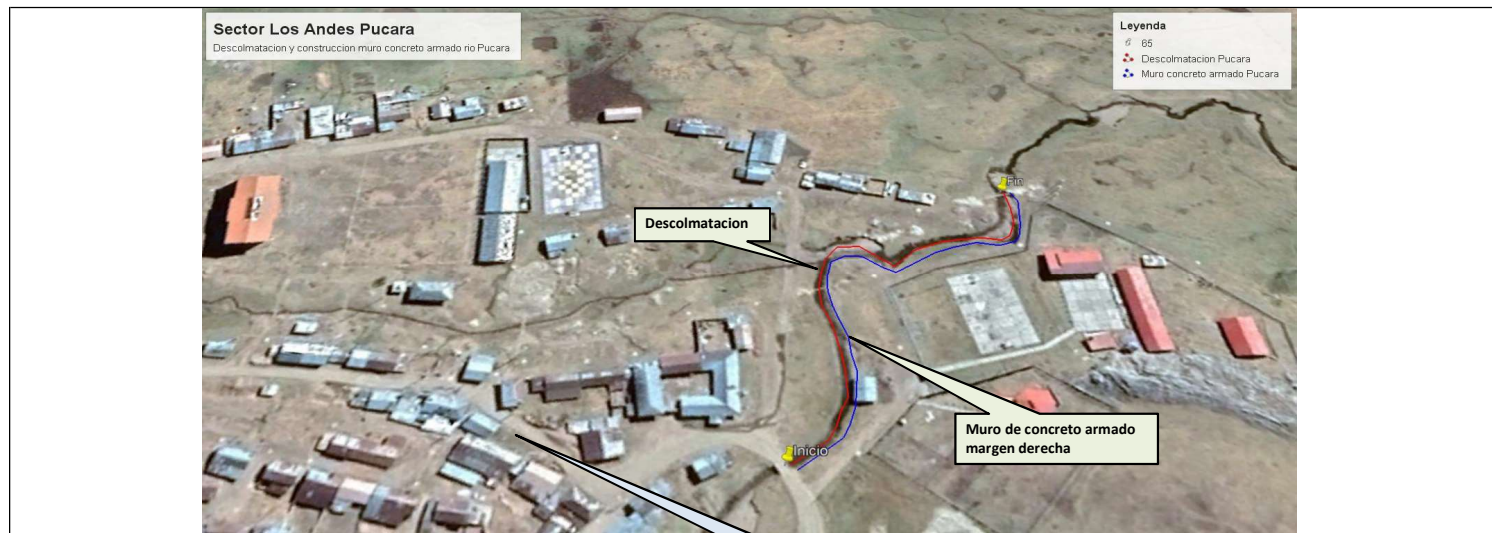
6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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





Fotografía 1: Rio Pucara colmatado en un 70% - Sector Los Andes de Pucara



Fotografía 2: Puente cruce desagüe poblacion Los Andes de Pucara.



Fotografía 3: Erosion de ambas margenes del rio Pucara.



Fotografía 4: Buzon de desagüe, I.E. Luis Marcelo Callupe expuesta al peligro, por crecidas del rio Pucara.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				16,872.87
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	83.52	1,252.80
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,611.63	1,611.63
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2.00	7,004.22	14,008.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,232.61
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.36	1,925.83	697.15
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.36	1,479.18	535.46
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				13,154.82
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	455.00	5.15	2,343.25
03.02	DESVIO DE CAUCE DE RIO	m	182.00	14.36	2,613.52
03.03	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO	m3	327.60	7.91	2,591.32
03.04	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	72.80	9.46	688.69
03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA	m3	320.32	5.48	1,755.35
03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	154.88	20.42	3,162.69
04	MURO DE CONCRETO ARMADO				277,922.77
04.01	SOLADO e=4"	M2	343.98	26.69	9,180.83
04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	134.97	456.40	61,600.86
04.03	ACERO CORRUGADO EN ZAPATAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	9,030.29	4.95	44,699.96
04.04	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN ZAPATAS	m	109.20	8.97	979.52
04.06	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN MUROS	m3	170.59	456.40	77,856.64
04.07	ACERO CORRUGADO EN PANTALLAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	10,550.77	4.95	52,226.30
04.08	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	24.27	19.80	480.48
04.09	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN MUROS	m	12.13	8.77	106.41
04.10	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)	m3	43.68	68.59	2,996.01
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	glb	1.00	5,000.00	5,000.00
Costo Directo (CD)					324,840.87
Gastos Generales (10%CD)					32,484.09
Utilidad (10%CD)					32,484.09
Sub Total					389,809.04
I.G.V. (18%)					70,165.63
Supervision (3%CD)					9,745.23
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)					6,496.82
FICHA DEFINITIVA					10,000.00

TOTAL (S/)	486,216.71
------------	------------

X.- 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	1.00				
02	TRABAJOS PRELIMINARES						
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.36				
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.36				
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	455.00				
03.02	DESVIO DE CAUCE DE RIO	m	182.00				
03.03	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO	m3	327.60				
03.04	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CC	m2	72.80				
03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA	m3	320.32				
03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	154.88				
04	MURO DE CONCRETO ARMADO						
04.01	SOLADO e=4"	M2	343.98				
04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	134.97				
04.03	ACERO CORRUGADO EN ZAPATAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	8,732.59				
04.04	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN ZAPATAS	m	109.20				
04.05	ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS	M2	946.40				
04.06	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN MUROS	m3	170.59				
04.07	ACERO CORRUGADO EN PANTALLAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	10,202.94				
04.08	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	24.27				
04.09	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN MUROS	m	12.13				
04.10	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)	m3	43.68				
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			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica	X	X														
1.02	Contratación			X	X												
1.03	Ejecución					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
1.05	Liquidación																

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

PROFESIONAL DEL ALA QUE HA ELABORADO LA FICHA
TÉCNICA REFERENCIAL
Nombre, firma y sello

ADMINISTRADOR DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA
Nombre, firma y sello

PROFESIONAL DESIGNADO POR LA AAA
Nombre, firma y sello

DIRECTOR DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
Nombre, firma y sello

Fecha de elaboración de la ficha: 10/10/2022

NOTA :	LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL CON RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS, DEBIENDO SER LA FICHA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS COMPONENTES LA PROPUESTA ESTRUCTURAL ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA
---------------	---

Presupuesto

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (182.00 ML), EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO PUCARA, SECTOR LOS ANDES DE PUCARA, DISTRITO HUAYLLAY, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

Subpresupuesto CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (182.00 ML)

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA Costo al 18/08/2022
Lugar SECTOR LOS ANDES DE PUCARA, DISTRITO HUAYLLAY, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				16,872.87
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	83.52	1,252.80
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,611.63	1,611.63
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2.00	7,004.22	14,008.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,232.61
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.36	1,925.83	697.15
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.36	1,479.18	535.46
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				13,154.82
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	455.00	5.15	2,343.25
03.02	DESPIO DE CAUCE DE RIO	m	182.00	14.36	2,613.52
03.03	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO	m3	327.60	7.91	2,591.32
03.04	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCION	m2	72.80	9.46	688.69
03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBERENA	m3	320.32	5.48	1,755.35
03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	154.88	20.42	3,162.69
04	MURO DE CONCRETO ARMADO				277,922.77
04.01	SOLADO e=4"	M2	343.98	26.69	9,180.83
04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	134.97	456.40	61,600.86
04.03	ACERO CORRUGADO EN ZAPATAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	9,030.29	4.95	44,699.96
04.04	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN ZAPATAS	m	109.20	8.97	979.52
04.05	ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS	M2	946.40	29.37	27,795.77
04.06	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN MUROS	m3	170.59	456.40	77,856.64
04.07	ACERO CORRUGADO EN PANTALLAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	10,550.77	4.95	52,226.30
04.08	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	24.27	19.80	480.48
04.09	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN MUROS	m	12.13	8.77	106.41
04.10	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)	m3	43.68	68.59	2,996.01
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	glb	1.00	5,000.00	5,000.00
Costo Directo (CD)					324,840.87
Gastos Generales (10%CD)					32,484.09
Utilidad (10%CD)					32,484.09
Sub Total					389,809.04
I.G.V. (18%)					70,165.63
Supervision (3%CD)					9,745.23
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)					6,496.82
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
TOTAL (S/)					486,216.71

SON: CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO CON 53/100 SOLES

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

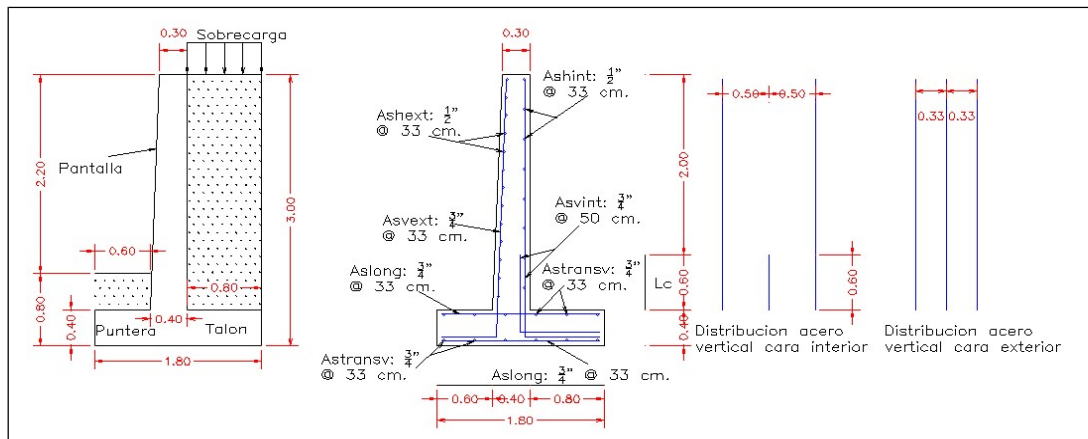
Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (182.00 ML), EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO PUCARA, SECTOR LOS ANDES DE PUCARA, DISTRITO HUAYLLAY, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

Ubicación SECTOR LOS ANDES DE PUCARA, DISTRITO HUAYLLAY, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

Fecha 18/08/2022

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	glb						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.36
	DESCOLMATACION			0.18			0.18	
	MURO			0.18			0.18	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.36
	DESCOLMATACION			0.18			0.18	
	MURO			0.18			0.18	
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3						455.00
				182.00	5.00	0.50	455.00	
03.02	DESvío DE CAUCE DE RIO	m						182.00
	Desvío de río		1	182.00			182.00	
03.03	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO	m3						327.60
	Excavación de plataforma y pared en roca suelta		1.00	182.00	1.80	1.00	327.60	
03.04	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2						72.80
	En plataforma y pared		1.00	182.00		0.40	72.80	
03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA	m3						320.32
			1.00	182.00	0.80	2.2	320.32	
03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						154.88
			1.00	134.68	1.15		154.88	
04	MURO DE CONCRETO ARMADO							
04.01	SOLADO e=4"	M2						343.98
	solado del Muro		1.00	182.00		1.80	327.60	
	Desperdicio		5.00%				16.38	
04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3						134.97
	Zapatas		1.00	182.00	1.80	0.40	131.04	
	Desperdicio		3.00%				3.93	
04.03	ACERO CORRUGADO EN ZAPATAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg						9030.29
	Acero corrugado promedio		1				9030.29	
04.04	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN ZAPATAS	m						109.20
			1.00	182.00			109.20	
04.05	ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS	M2						946.40
			1.00	182.00	2.6		473.20	
			1.00	182.00	2.6		473.20	
04.06	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN MUROS	m3						170.59
	Muros		1.00	182.00	0.91		165.62	
	Desperdicio		3.00%				4.97	
04.07	ACERO CORRUGADO EN PANTALLAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg						10550.77
	Acero corrugado promedio		1				10550.77	
04.08	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m						24.27
			1.00	182			24.27	
04.09	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECKNOPOR e=1" EN MUROS	m						12.13
	Juntas		1.00	182.00			12.13	
04.10	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)	m3						43.68
				182.00	0.60	0.40	43.68	
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	Gbl						1.00
	Flete terrestre con transporte		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



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0301145	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (182.00 ML), EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO PUCARA, SECTOR LOS ANDES DE PUCARA, DISTRITO HUAYLLAY, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.
-------------	---------	--

Subpresupuesto	001	CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (182.00 ML)
----------------	-----	---

Fecha presupuesto 18/08/2022

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN
---------	-------	----------------------------------

Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	83.52
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.38	9.35
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	18.48	7.39
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	16.71	6.68
						23.42
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE	kg		0.2500	4.00	1.00
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	14.50	10.88
						59.40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.42	0.70
						0.70

Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD
---------	-------	---------------------------------------

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1.611.63
-------------	---------	--------	------------	----------------------------------	----------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	23.38	187.04
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	16.71	267.36
						454.40
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE	kg		2.0000	4.00	8.00
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	22.00	26.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	600.00	600.00
						1,143.60
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	454.40	13.63
						13.63

Partida	01.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	vje/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : vje		7,004.22
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	16.71	802.08
						802.08
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	802.08	24.06
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	3.0000	24.0000	257.42	6,178.08
						6,202.14
Partida	02.01 TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km		1,925.83
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	23.38	187.04
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	16.71	802.08
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	26.42	211.36
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	4.0000	4.0000	18.48	73.92
						1,274.40
	Materiales					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	15.50	7.75
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	22.00	79.20
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	45.00	15.75
						377.20
	Equipos					
0301000014	MIRAS	día	2.0000	2.0000	5.00	10.00
0301000015	JALONES	día	4.0000	4.0000	5.00	20.00
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	8.0000	18.75	150.00
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	7.00	56.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,274.40	38.23
						274.23
Partida	02.02 CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km		1,479.18
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	18.48	394.24
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	16.71	356.48
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	26.42	281.81
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	2.0000	2.6667	18.48	49.28
						1,081.81
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	45.00	15.75
						290.25
	Equipos					
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	10.6667	7.00	74.67
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,081.81	32.45
						107.12

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		5.15
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	23.38	0.22
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	16.71	0.16
						0.38
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.38	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	506.34	4.76
						4.77
Partida	03.02	DESVIO DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		14.36
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	23.38	0.58
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	18.48	0.23
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	16.71	0.84
						1.65
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.65	0.05
03011800020004	TRACTOR DE ORUGAS DE 310-347 HP	hm	1.0000	0.0250	506.34	12.66
						12.71
Partida	03.03	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		7.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	18.48	0.37
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	16.71	0.33
						0.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.70	0.02
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250	hm	1.0000	0.0200	359.70	7.19
						7.21
Partida	03.04	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCION				
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		9.46
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	16.71	3.34
						3.34
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.34	0.10
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLA	hm	1.0000	0.2000	30.08	6.02
						6.12

Partida	03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA				
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		5.48
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.0480	23.38	1.12
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	18.48	0.30
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						1.95
	Materiales					
0290130021	AGUA	m3		0.0100	1.27	0.01
						0.01
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.95	0.06
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLA	hm	1.0000	0.0160	30.08	0.48
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0.0160	186.44	2.98
						3.52
Partida	03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3		20.42
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0267	16.71	0.45
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0133	18.48	0.25
						0.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.70	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 25	hm	1.0000	0.0133	272.52	3.62
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0533	301.77	16.08
						19.72
Partida	04.01	SOLADO e=4"				
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		26.69
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	23.38	1.87
0101010004	OFICIAL	hh	1.5000	0.1200	18.48	2.22
0101010005	PEON	hh	7.0000	0.5600	16.71	9.36
						13.45
	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	22.00	8.71
						12.28
	Equipos					
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.94	0.96
						0.96

Partida	04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS				
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		456.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.38	9.35
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	18.48	22.18
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	16.71	80.21
						111.74
	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	22.00	214.50
						335.34
	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 t	hm	1.0000	0.4000	16.95	6.78
						9.32
Partida	04.03	ACERO CORRUGADO EN ZAPATAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60				
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		4.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	3.39	0.08
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GF	kg		1.0400	3.39	3.53
						3.61
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		8.97
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0050	18.48	0.09
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0500	16.71	0.84
						0.93
	Materiales					
0210040006	TECNOPOR E=1"	m2		1.0500	7.63	8.01
						8.01
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.93	0.03
						0.03

Partida	04.05	ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS				
Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		29.37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0320	23.38	0.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	18.48	5.91
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	16.71	5.35
						12.01
	Materiales					
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.5600	3.39	1.90
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 ´	kg		0.0180	4.00	0.07
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE	kg		0.0300	4.00	0.12
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE	kg		0.0390	4.00	0.16
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE	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 CARPINTI	p2		0.9000	2.97	2.67
						17.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.01	0.36
						0.36
Partida	04.06	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN MUROS				
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		456.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.38	9.35
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	18.48	22.18
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	16.71	80.21
						111.74
	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	22.00	214.50
						335.34
	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 t	hm	1.0000	0.4000	16.95	6.78
						9.32
Partida	04.07	ACERO CORRUGADO EN PANTALLAS FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60				
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		4.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	3.39	0.08
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GF	kg		1.0400	3.39	3.53
						3.61

Partida	04.08	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS				
Rendimiento	m/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m		19.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	23.38	3.74
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	16.71	2.67
						6.41
	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	6.41	0.19
						0.19
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		8.77
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0040	18.48	0.07
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	16.71	0.67
						0.74
	Materiales					
0210040006	TECNOPOR E=1"	m2		1.0500	7.63	8.01
						8.01
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.74	0.02
						0.02
Partida	04.10	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)				
Rendimiento	m3/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m3		68.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0200	23.38	0.47
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	18.48	3.70
0101010005	PEON	hh	8.0000	1.6000	16.71	26.74
						30.91
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		1.0500	35.00	36.75
						36.75
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.91	0.93
						0.93
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					
------	--	--	--	--	--	--

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	0301057	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (182.00 ML), EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO PUCARA, SECTOR LOS ANDES DE PUCARA, DISTRITO HUAYLLAY, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.
Subpresupuesto	001	CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO (182.00 ML)
Fecha	18/08/2022	
Lugar	200606	SECTOR LOS ANDES DE PUCARA, DISTRITO HUAYLLAY, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO PASCO.

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	852.4604	23.38	19,930.52
0101010004	OFICIAL	hh	1,374.3534	18.48	25,398.05
0101010005	PEON	hh	2,233.7160	16.71	37,325.39
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2.0599	18.48	38.07
0101030000	TOPOGRAFO	hh	6.7200	26.42	177.54
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	2.4000	18.53	44.47

82,914.04

MATERIALES

0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	5,000.00	5,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	489.5280	3.39	1,659.50
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	529.9840	3.39	1,796.65
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	20,364.3009	3.39	69,034.98
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.1800	15.50	2.79
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	17.0352	4.00	68.14
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	28.3920	4.00	113.57
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	40.6596	4.00	162.64
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	83.2832	3.72	309.81
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	4.00	8.00
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	25.4835	12.57	320.33
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	192.5028	120.00	23,100.34
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	152.7800	90.00	13,750.20
0207030001	HORMIGON	m3	31.0942	40.00	1,243.77
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	45.8640	35.00	1,605.24

0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	64.5518	1.18	76.17
0210040006	TECNOPOR E=1"	m2	127.3965	7.63	972.04
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3,117.9224	22.00	68,594.29
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	2.1600	14.00	30.24
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	36.0000	4.65	167.40
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	85.1760	105.08	8,950.29
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	14.50	163.13
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	170.3520	12.71	2,165.17
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	851.7600	2.97	2,529.73
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.2520	45.00	11.34
0290130021	AGUA	m3	3.2032	1.27	4.07
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00

203,642.63

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	0.7200	5.00	3.60
0301000015	JALONES	día	1.4400	5.00	7.20
0301000022	ESTACION TOTAL	he	2.8800	18.75	54.00
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	6.7200	7.00	47.04
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			555.05
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	19.6848	30.08	592.12
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	2.0599	272.52	561.36
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	5.1251	186.44	955.52
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	6.5520	359.70	2,356.75
03011800020004	TRACTOR DE ORUGAS DE 310-347 HP	hm	8.8270	506.34	4,469.46
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	48.0000	257.42	12,356.16
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	8.2551	301.77	2,491.14
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	61.1120	12.71	776.73
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	27.5184	11.94	328.57
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	122.2240	16.95	2,071.70

27,626.40

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

Total S/. 324,840.87

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