

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR CORAZÓN DEL VALLE EN EL RÍO CORAZÓN DEL VALLE

DICION:

UBICACIÓN: CORAZÓN DEL VALLE QUEBRADA SECTOR UNIÓN TARANCATO

DEPARTAMENTO: CUSCO PROVINCIA LA CONVENCIÓN DISTRITO PICHARI

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA: APURIMAC PAMPAS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA: BAJO APURIMAC PAMPAS

COORDINACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL: 620,370 m NORTE INICIAL: 8,629,633 m ZONA: 18

ESTE FINAL: 620,095 m NORTE FINAL: 8,629,439 m

DESCRIPCIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

La zona crítica del río Corazón del Valle se encuentra en volúmenes de sedimentos conformados por rocas, boloneras, guijeros, aproximadamente 23 de arena fina y 75 % de grava. El talud en la margen izquierda tiene una altura aproximada de 2.43 m con presencia de cobertura natural que no es vulnerable a desmoronamientos, sin embargo el talud en la margen derecha es mayor por lo que representa un alto grado de vulnerabilidad a desmoronamientos.

LOGÍA:

En el río Corazón del Valle es permanente, el caudal máximo en dicho río es de 10 m³/s, mientras que el caudal mínimo es de 0.5 m³/s. El río presenta una morfología rectilínea con una pendiente aproximada de 12 %. El ancho del cauce en promedio es de 12 m y se encuentra en un estado colmatado. El río Corazón del Valle desemboca en el río Quiso y el tramo crítico se encuentra a 1300 m de dicho río. Con los caudales de las épocas de crecida se va afectada una población total de 240 personas, 21 viviendas, 30 m de la carretera asfaltada.



OFICINA GENERAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

ESTACIÓN MENSUAL (1971-1990)												LONG. 73° 52' W		UTM		ANCHO			
PUNTO: PRECIPITACIÓN TOTAL MENSUAL (mm)												LAT. 13° 32' S		PUNTO		HABITANTE			
												ALT. 1350		Máximo		0.52			
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL						
1971	245.9	224.6	201.9	230.8	104.1	78.5	57.9	125.5	130.5	431.9	141.5	218.1	1822						
1972	168.1	206.8	190.0	158.9	25.2	55.5	85.1	93.4	57.4	148.2	40.4	145.2	1735						
1973	207.0	277.9	541.2	301.2	151.1	22.3	88.2	107.4	15.7	115.2	225.7	123.5	2299						
1974	275.8	300.2	151.1	209.9	29.8	35.2	121.8	21.2	31.6	152.6	114.0	154.5	1652						
1975	432.8	347.2	124.6	229.3	122.5	87.0	20.4	25.9	15.0	122.1	128.2	148.6	2429						
1976	579.6	435.5	167.6	132.2	14.4	10.1	33.4	425.1	298.2	251.2	58.5	217.4	2751						
1977	182.4	351.5	132.1	122.2	125.5	109.7	1.3	32.4	151.9	168.9	111.9	115.5	2182						
1978	131.6	179.2	412.0	161.5	39.5	76.2	52.3	101.2	501.4	75.1	123.8	82.3	2446						
1979	146.5	140.5	459.7	114.0	139.2	21.1	81.1	15.5	71.5	212.1	113.1	190.1	2121						
1980	434.8	240.9	255.9	121.2	220.1	16.1	0.2	54.1	212.1	182.1	210.1	267.1	2506						
1981	141.6	305.1	154.4	11.8	21.7	0.1	49.1	5.6	26.1	50.1	67.1	178.1	1776						
1982	446.6	357.6	131.7	57.4	22.3	9.4	30.2	88.9	235.2	145.5	119.1	105.1	2723						
1983	173.1	305.4	418.6	307.7	68.7	57.1	54.6	254.6	154.5	154.1	141.1	447.1	3560						
1984	349.5	403.8	107.5	212.7	87.9	66.6	50.2	83.9	109.3	201.3	112.5	164.1	2679						
Promedio	161.9	154.0	155.3	126.9	91.4	43.1	47.8	126.9	151.0	201.4	112.5	154.1	2411						

PRODUCTIVAS:

El tramo crítico del río Corazón del Valle se observa la afectación de aproximadamente 2.5 hectáreas de cultivos entre ellos el cacao y plátano.

EXPOSICIÓN:

El río Corazón del Valle se estaría afectando un total de 21 viviendas hechas de madera. La población total que estaría expuesta a inundaciones es de 240 habitantes.

ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

VILLAS	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 CANADERA AFECTADA		CARRETERA (1) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km. - Unid.)			
	Area (Ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	FUENTES
0	1.5			0.03						1	0.03		
10	1												

STA TECNICA:

tal

En el talud de la margen derecha del río Corazón del Valle se propone realizar la descolmatación y construcción de muro de contención longitudinal de concreto ciclópeo, ubicado en las coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur E: 620370, N: 8625603, final E: 620095, N: 8625439, en un tramo de 270 m de longitud y una altura de 1.5 m, un ancho de corona de 0.3 m, la puntera de 0.4 m, talón de 0.35 m y profundidad de zapata de 0.5 m. Para el concreto ciclópeo se cuenta con el material adecuado cerca a la zona de intervención.

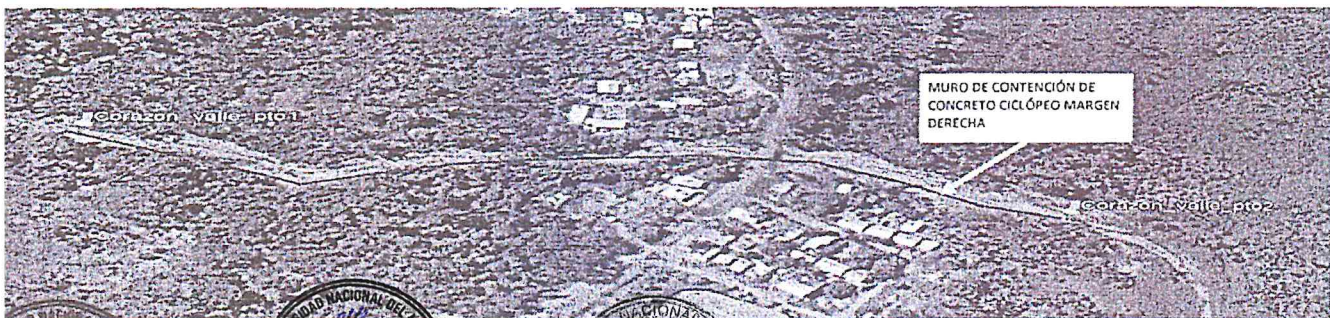
ACTIVIDADES:

El Pichari debe gestionar la forestación o revegetación de la cabecera de cuenca del río con especies nativas.

El Pichari debe gestionar la delimitación de la Faja Marginal.

ADICIONALES TÉCNICAS:

PLANTA:



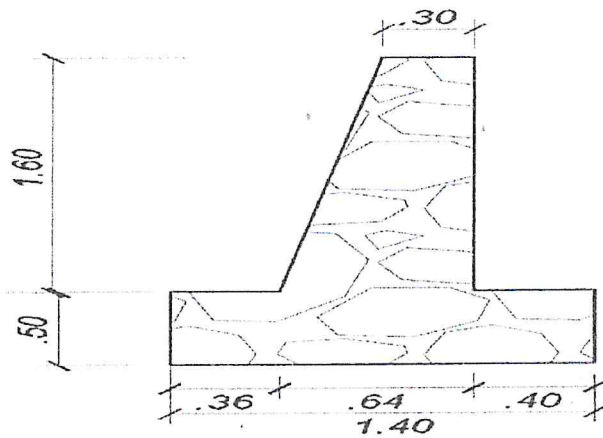
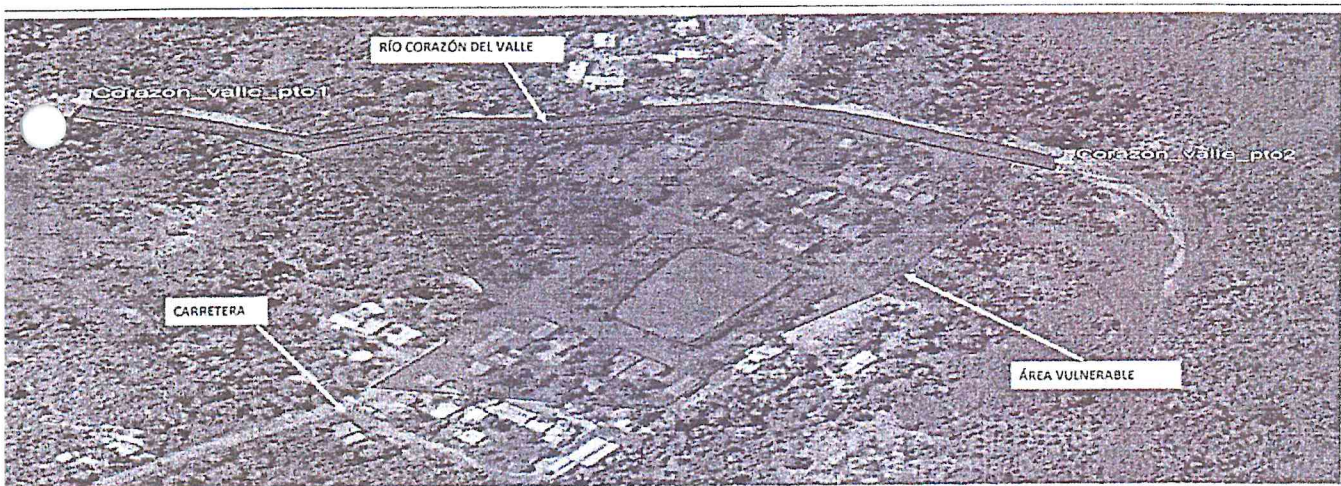
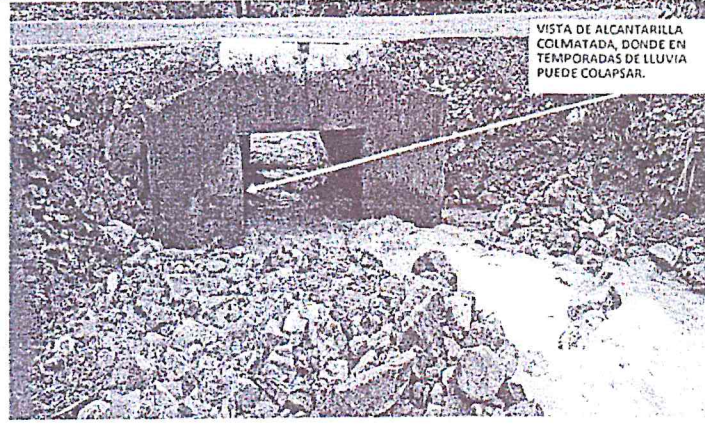


IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



FOTOGRAFÍAS DE ZONA VULNERABLE



Presupuesto estimado:
PRESUPUESTO
CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA CONCRETO CICLOPEO - SECTOR UNION CORAZON DEL VALLE
CONSTRUCCION MURO C/C

	Descripción	Und.	Metro	Precio \$/	Parcial \$/
1	CONSTRUCCION DIQUE CONCRETO CICLOPEO				
1	OBRAS PROVISIONALES				2,726.12
	ALMACEN DE OBRA	Gb	1.00	1,497.32	1,497.32
	CARTEL DE OBRA DE 3.50M X 4.50M	Und	1.00	1,228.80	1,228.80
	OBRAS PRELIMINARES				150,292.80
	DESCOLMATAION DE RIO CON MAQUINARIA	m2	4320.00	31.41	135,591.20
	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO	m2	4320.00	3.38	14,501.60
	MOVIMIENTO DE TIERRAS				145,408.54
	EXCAVACION MASIVA CON MAQUINARIA	m3	252.00	32.05	8,076.60
	REFINE Y PERFILADO	m2	180.00	4.93	887.40
	APISONADO DE PISO ESTRUCTURA	m2	504.00	5.45	2,746.80
	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO	m3	75.60	28.81	2,178.04
	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4496.40	29.25	131,519.70
	CONCRETO CICLOPEO				301,245.33
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	381.80	57.15	21,831.32
	SOLADO C/C SIMPLE FC+120 KGCM2, e=2"	m3	25.98	143.30	3,719.49
	CONCRETO FC+175 KGCM2 + 30%PG	m3	506.20	826.07	418,965.53
	TUBERIA CRIBADA PARA DRENAJE PVC S&P 4"	m	350.00	37.79	13,264.40
	TUBERIA PVC-S&P 62"	m	95.00	12.43	1,180.85
	MATERIAL FILTRANTE (FILTRO)	m3	152.00	174.65	26,546.92
	CURADO DE CONCRETO	m2	828.00	1.20	993.60
	JUNTAS DE DILATACION	m	158.40	29.37	4,652.21
	PLETE TERRESTRE				6,000.00
	LIZACION Y DESMONTAJE DE EQUIPOS	Gb	1.00	4,000.00	4,000.00
	PLETE TERRESTRE	Gb	1.00	2,000.00	2,000.00
	COSTO DIRECTO				605,672.79
	GASTOS GENERALES (10%)				60,567.28
	UTILIDAD (10%)				60,567.28
	SUB TOTAL				726,807.34
	IGV (15%)				109,021.10
	SUPERVISION (5% CO)				36,340.37
	SEGURAMENTO Y MONITOREO (3% CO)				18,170.18
	FICHA TECNICA				10,000.00
	TOTAL				916,086.49

AMA DE EJECUCIÓN

ACTIVIDADES	MESES											
	MES 1				MES 2				MES 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Formulación de Ficha Técnica												
Contratación												
Ejecución												
Seguimiento												
Liquidación												

CIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICHAY
LA CONVENCION CUSCO
Ing. De Maximo Orejon Cabezas
Notario y firma Alcalde

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA
BAJO APURIMAC - PAMPAS
Ing. Kevin Alexander Cardich Motta
DNI 72875251
ANALISTA EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA
BAJO APURIMAC - PAMPAS
Ing. Rosalia Davila Rojas
ADMINISTRADORA LOCAL DEL AGUA

Administrador Local del Agua
Nombre y firma ALA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICHAY
LA CONVENCION CUSCO
Ing. Carlos Fidel Quiroz Chacama
DNI 15110
JEFE DE LA OFICINA DE LA SECCIÓN
DE RECURSOS DE LAS AGUAS

Representante del INDECI
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA
BAJO APURIMAC - PAMPAS
Ing. Miguel Ángel Ruiz Ventocilla
PROFESIONAL RESP EN GESTIÓN DE RECURSOS HIDRICOS
Nombre y firma AAA

REGION: CUSCO PROVINCIA: LA CONVENCIÓN DISTRITO: PICHARI LUGAR: CORAZON DEL VALLE

Longitud Total: 360 m

ANA	FOLIO N°
AAA XI PAMPAS APURIMAC	230

DESCRIPCIÓN	N° DE	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL UNIDAD	TOTAL	UND
	VECES	LARGO	ANCHO	ALTO				
OBRAS PROVISIONALES								
ALMACEN DE OBRA	1.0					1.00	1.00	Glb
CARTEL DE OBRA DE 3.60M X 4.80M						1.00	1.00	Und
OBRAS PRELIMINARES								
DESCOLMATACION DE RIO CON MAQUINARIA						1.00	4,320.00	m3
Cauce	1.0	360.00	12.00	1.00	4320.00			
TRAZO NIVEL Y REPLANTEO						1.00	4,320.00	m2
	1.0	360.00	12.00		4320.00			
MOVIMIENTO DE TIERRAS								
EXCAVACION MASIVA CON MAQUINARIA						1.00	252.00	m3
Cimentacion Muro	1.0	360.00	1.40	0.50	252.00			
REFINE Y PERFILADO						1.00	180.00	m2
Pared	1.0	360.00	0.50		180.00			
APISONADO DE PISO ESTRUCTURA						1.00	504.00	m2
Piso	1.0	360.00	1.40		504.00			
RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO						1.00	75.60	m3
Muro externo	1.0	360.00	1.40	0.15	75.60			
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE						1.00	4,496.40	m3
	1.0	4496.40			4496.40			
CONCRETO CICLOPEO								
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO						1527.20	381.80	m2
Encofrado de Muros	1.0	360.00		1.60	576.00			
	1.0	360.00	1.60		548.00			
Encofrado de cimentacion	1.0	360.00		0.50	180.00			
Costado Muro	176.0	1.40		0.50	123.20			
SOLADO C/C* SIMPLE FC=100 KG/CM2, a=2"						1.00	25.96	m3
Solado del Muro	1.0	360.00	1.40	0.05	25.20			
Desperdicio	3.0%				0.76			
CONCRETO FC=175 KG/CM2 + 30%PG						556.20	556.20	m3
Zapatas	1.0	360.00	1.40	0.50	252.00			
Muros	1.0	360.00	0.50	1.60	288.00			
Desperdicio	3.0%				16.20			
TUBERIA CRIBADA PARA DRENAJE PVC-SAP 4"	1.0	360.00			360.00	360.00	360.00	m
TUBERIA PVC-SAP 02"	1.0	95.00			95.00	95.00	95.00	m
MATERIAL FILTRANTE (FILTRO)	1.0	360.00	0.30	1.50	162.00	162.00	162.00	m3
CUBIERTA DE CONCRETO						828.00	828.00	m2
Zapatas	1.0	360.00	0.70		252.00			
Muros	1.0	360.00		1.60	576.00			
JUNTAS DE DILATACION						158.40	158.40	m
Juntas	88.0	1.80			158.40			
FLETE TERRESTRE								
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	1.0					1.00	1.00	Glb
FLETE TERRESTRE	1.0					1.00	1.00	Glb



01.01.01		CASETA PROVISIONAL PARA GUARDIANIA					
nto	glb/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,497.32
Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
03	OPERARIO		hh	0.5000	4.0000	21.88	87.52
04	OFICIAL		hh	2.0000	16.0000	17.52	280.32
05	PEON		hh	4.0000	32.0000	15.79	505.28
							873.12
Materiales							
010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8		kg		6.0000	5.20	31.20
01	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		4.0000	25.50	102.00
010001	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 4 mm		pln		1.0000	21.00	21.00
010007	CALAMINA		pln		15.0000	22.00	330.00
010003	PALO DE EUCALIPTO DE 4" x 3.0 m		und		10.0000	10.00	100.00
22	CANDADO 45 MM		und		2.0000	20.00	40.00
							624.20

01.01.02		CARTEL DE OBRA					
to	und/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario directo por : und		1,228.80
Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
3	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	21.88	175.04	
5	PEON	hh	2.0000	16.0000	15.79	252.64	
							427.68
Materiales							
6	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	650.00	650.00	
10005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1000	5.20	0.52	
10007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.1000	5.20	0.52	
1	MADERA TORNILLO	p2		30.5000	4.50	137.25	
							788.29
Equipos							
3	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	427.68	12.83	
							12.83

01.02.01		DESCOLMATACION CON MAQUINARIA					
m3/DIA		100.0000	EQ.	100.0000	Costo unitario directo por : m3		31.41
Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
OPERARIO			hh	0.5000	0.0400	21.88	0.88
PEON			hh	1.0000	0.0800	15.79	1.26
							2.14
Materiales							
PETROLEO D-2			gal		0.0750	13.00	0.98
							0.98
Equipos							
CARGADORA SOBRE ORUGAS				1.0000	0.0800	353.57	28.29



01.02.02

TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

niento m2/DIA 500.0000 EQ. 500.0000 Costo unitario directo por : m2

3.38

o	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
10004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	17.52	0.28
10005	PEON	hh	2.0000	0.0320	15.79	0.51
10000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0160	21.88	0.35
						1.14
	Materiales					
00010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0100	18.71	0.19
						0.19
	Equipos					
0002	NIVEL TOPOGRAFICO	dia	1.0000	0.0020	10.00	0.02
0006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.14	0.03
0005	ESTACAS DE MADERA	und		1.0000	2.00	2.00
						2.05

01.03.01

EXCAVACION MASIVA CON EQUIPO PESADO

anto m3/DIA 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : m3

32.05

	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0400	21.88	0.88
005	PEON	hh	1.0000	0.0800	15.79	1.26
						2.14
	Materiales					
001	PETROLEO D-2	gal		0.1200	13.00	1.56
						1.56
	Equipos					
006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.14	0.06
010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.0000	0.0800	353.57	28.29
						28.35

01.03.02

REFINE Y PERFILADO

lo m2/DIA 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : m2

4.93

	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
03	OPERARIO	hh	0.1000	0.0267	21.88	0.58
05	PEON	hh	1.0000	0.2667	15.79	4.21
						4.79
	Equipos					
06	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.79	0.14
						0.14

01.03.03

APISONADO DE PISO ESTRUCTURA

2 m2/DIA 80.0000 EQ. 80.0000 Costo unitario directo por : m2

5.45

	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.



ANA	FOLIO N°
AAA XI PAMPAS APURIMAC	15.40 <i>233</i>
40.56	1.22
	1.22

Equipos

1006

HERRAMIENTAS MANUALES

%mo

3.0000



Ento m2/DIA 60.0000 EQ. 60.0000 Costo unitario directo por : m2

148.20

	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	21.88	2.92
004	OFICIAL	hh	1.5000	0.2000	17.52	3.50
005	PEON	hh	7.0000	0.9333	15.79	14.74
						21.16
Materiales						
001	GASOLINA	gal		0.0600	14.00	0.84
001	HORMIGON	m3		0.0890	50.00	4.45
001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.00	0.01
001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		4.5000	25.50	114.75
						120.05
Equipos						
006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	21.16	0.63
0030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.1333	10.95	1.46
						2.09



01.04.03 CONCRETO f'c=175 kg/cm2+30% PM

Ento m3/DIA 18.0000 EQ. 18.0000 Costo unitario directo por : m3

408.07

	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
003	OPERARIO	hh	3.0000	1.3333	21.88	29.17
004	OFICIAL	hh	3.0000	1.3333	17.52	23.36
005	PEON	hh	8.0000	3.5556	15.79	56.14
0060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.4444	22.63	10.06
						118.73
Materiales						
001	GASOLINA	gal		0.1400	14.00	1.96
0010003	PIEDRA CHANCADA 3/4"	m3		0.5600	100.00	56.00
005	PIEDRA MEDIANA	m3		0.7000	60.00	42.00
0010002	ARENA GRUESA	m3		0.3500	60.00	21.00
001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1260	1.00	0.13
001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		6.0000	25.50	153.00
						274.09
Equipos						
006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	118.73	5.94
001	VIBRADOR PARA CONCRETO	hm	1.0000	0.4444	10.00	4.44
0030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4444	10.95	4.87
						15.25

01.04.04 TUBERIA CRIBADA PARA DRENAJE PVC-SAP 6"

Ento m/DIA 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : m

37.79

	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
004	OFICIAL		1.0000	0.0800	17.52	1.40
005			1.0000	0.0800	15.79	1.26
						2.66



02	TUBERIA PVC-SAP CRIBADO PARA DRENAJE 6"	m	1.0000
Equipos			
05	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000

2.66	0.13
	0.13

01.04.05 TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP 02"

1to	m/DIA	50.0000	EQ.	50.0000	Costo unitario directo por : m	12.43
-----	-------	---------	-----	---------	--------------------------------	-------

Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
04	OFICIAL	hh	1.0000	0.1600	17.52	2.80
05	PEON	hh	1.0000	0.1600	15.79	2.53
						5.33

Materiales						
020024	TUBERIA PVC SAP DE 2"	m		1.0500	6.50	6.83
						6.83

Equipos						
06	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.33	0.27
						0.27

01.04.06 MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)

1to	m3/DIA	40.0000	EQ.	40.0000	Costo unitario directo por : m3	174.66
-----	--------	---------	-----	---------	---------------------------------	--------

Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
03	OPERARIO	hh	0.1000	0.0200	21.88	0.44
04	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	17.52	3.50
05	PEON	hh	8.0000	1.6000	15.79	25.26
						29.20

Materiales						
01	MATERIAL GRANULAR	m3		1.2000	120.00	144.00
						144.00

Equipos						
06	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	29.20	1.46
						1.46

01.04.07 CURADO DE CONCRETO

1to	m2/DIA	120.0000	EQ.	120.0000	Costo unitario directo por : m2	1.20
-----	--------	----------	-----	----------	---------------------------------	------

Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
05	PEON	hh	1.0000	0.0667	15.79	1.05
						1.05

Materiales						
01	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1000	1.00	0.10
						0.10

Equipos						
06	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.05	0.05
						0.05



Costo unitario directo por : m

	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0320	21.88	0.70
0004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	17.52	5.61
0005	PEON	hh	1.0000	0.3200	15.79	5.05
						11.36
Materiales						
00010024	SELLADOR ELASTOMERICO DE POLIURETANO	gal		0.1500	105.58	15.84
00010005	TECNOPOR DE 3/4"	m2		0.0500	20.00	1.00
0004	IMPRIMANTE DE JUNTA	gal		0.0100	60.00	0.60
						17.44
Equipos						
0006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	11.36	0.57
						0.57

01.05.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS

Costo unitario directo por : est 4,000.00

	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0060002	VIAJE TERRESTRE DE IDA (EN CAMA BAJA)	vje		1.0000	2,000.00	2,000.00
0060004	VIAJE TERRESTRE DE VUELTA (EN CAMA BAJA)	vje		1.0000	2,000.00	2,000.00
						4,000.00

01.05.02 FLETE TERRESTRE

Costo unitario directo por : glb 2,000.00

	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
014	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	2,000.00	2,000.00
						2,000.00



Obra 0202016 DEFENSA RIBERENA CONCRETO CICLOPEO F'c = 170 KG/CM2 + 30%PG
 Subpresupuesto 001 ESTRUCTURA
 Fecha 01/08/2018
 Lugar 030406 CUSCO - LA CONVENCION - PICHARI

ANA	FOLIO N°
AAA XI PAMPAS APURIMAC	237

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1,379.5941	21.88	30,165.52
0101010004	OFICIAL	hh	1,210.7380	17.52	21,212.13
0101010005	PEON	hh	3,795.1735	15.79	59,925.79
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	247.1753	22.63	5,593.58
0101030000	TOPOGRAFO	hh	69.1200	21.88	1,512.35
					118,429.37

MATERIALES					
0201030001	GASOLINA	gal	79.4256	14.00	1,111.96
0201040001	PETROLEO D-2	gal	361.8760	13.00	4,704.39
0201050006	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	650.00	650.00
02030100060002	VIAJE TERRESTRE DE IDA (EN CAMA BAJA)	vje	1.0000	2,000.00	2,000.00
02030100060004	VIAJE TERRESTRE DE VUELTA (EN CAMA BAJA)	vje	1.0000	2,000.00	2,000.00
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	166.3560	5.20	865.05
0204010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	57.2700	5.20	297.80
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	38.2800	5.20	199.06
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	38.2800	5.20	199.06
02050700020024	TUBERIA PVC SAP DE 2"	m	99.7500	6.50	648.38
0205250002	TUBERIA PVC-SAP CRIBADO PARA DRENAJE 6"	m	378.0000	33.33	12,598.74
02070100010003	PIEDRA CHANCADA 3/4"	m3	311.4720	100.00	31,147.20
0207010005	PIEDRA MEDIANA	m3	389.3400	60.00	23,360.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	194.6700	60.00	11,680.20
0207030001	HORMIGON	m3	2.3104	50.00	115.52
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	194.4000	120.00	23,328.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	153.1408	1.00	153.14
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3,458.0200	25.50	88,179.51
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	43.2000	18.71	808.27
2221600010024	SELLADOR ELASTOMERICO DE POLIURETANO	gal	23.7600	105.58	2,508.58
231010001	MADERA TORNILLO	p2	572.6560	4.50	2,576.95
2310500010001	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 4 mm	pln	1.0000	21.00	21.00
2310500010005	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 18 mm	und	19.0900	95.00	1,813.55
2310500010007	CALAMINA	pln	15.0000	22.00	330.00
2311900010003	PALO DE EUCALIPTO DE 4" x 3.0 m	und	10.0000	10.00	100.00
2340600010005	TECNOPOR DE 3/4"	m2	7.9200	20.00	158.40
240150004	IMPRIMANTE DE JUNTA	gal	1.5840	60.00	95.04
267110022	CANDADO 45 MM	und	2.0000	20.00	40.00
					211,690.20

EQUIPOS					
301000002	NIVEL TOPOGRAFICO	día	8.6400	10.00	86.40
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			4,943.11
301050005	ESTACAS DE MADERA	und	4,320.0000	2.00	8,640.00
301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	83.9966	12.00	1,007.96
3011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	179.8400	153.00	27,515.52
3011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	365.7600	353.57	129,321.76
3012200040002	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	hm	359.6800	269.19	96,822.26
301290001	VIBRADOR PARA CONCRETO		247.1753	10.00	2,471.75
302900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO		250.6358	10.95	2,744.46



0410010014 FLETE TERRESTRE

gib

ANA	FOLIO N°
AAA XI PAMPAS APURIMAC	238 2,000.00

2,000.00	2,000.00
2,000.00	2,000.00
Total	S/. 605,672.79

