



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SATIPO CERCADO DE SATIPO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN

PROPUESTA TECNICA: "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SATIPO, SECTOR SATIPO, DISTRITO Y PROVINCIA DE SATIPO - DEPARTAMENTO DE JUNÍN"

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política

Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Datum: WGS 84)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO I	8754709	538382	18S	8757365.00	540752.00	18S	Izquierda	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.3. Geología

Su suelo está constituido por el abanico del rio, que tiene diferentes características geométricas de origen, propiedades y composición donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En estas zonas se exponen ampliamente los depósitos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino, y fragmentos grandes de rocas arrastradas por el rio Satipo en sus distintos periodos de sedimentación y teniendo en cuenta sus características morfológicas nos permite determinar que la cuenca baja del rio Satipo es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados esta formados por el cono de deyección del Rio Satipo por rocas ígneas y las más resistentes que se encuentran en la ribera, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del rio nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolución dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosión, etc.

Gravoso	<input checked="" type="checkbox"/>	Arenas	<input checked="" type="checkbox"/>	Limo	<input checked="" type="checkbox"/>	Arcillas	-
---------	-------------------------------------	--------	-------------------------------------	------	-------------------------------------	----------	---

Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por REATEGUI
RAMIREZ Ezequiel Vidal 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



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado
digitalmente por
OYOLA VALENCIA
Milner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

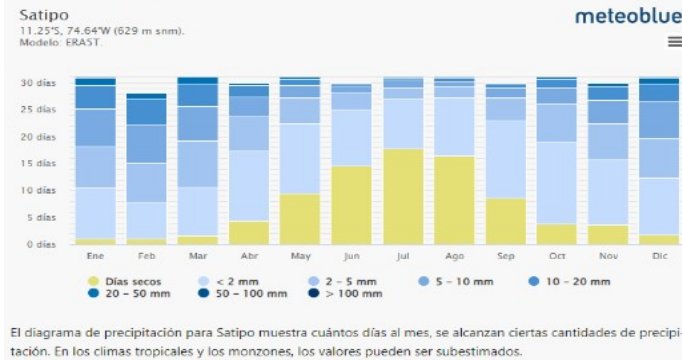
Firmado digitalmente
por NUÑEZ COTRINA
Santos Andres FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



2.4. Hidrología

PARAMETROS GEOMORFOLOGICOS La microcuenca tiene un área de 1006.311 km², y tiene una forma alargada (índice de gravelius) de 1.69, con una longitud en su eje mayor de 81.77 km y un perímetro de 190123 km. Es importante mencionar, que la longitud del cauce principal fue estimada de acuerdo a la información obtenida del procesamiento en el ArcGIS y mapas DEM actualizados. Se construyó un modelo de elevación digital a partir de información satelital tipo RASTER, el cual muestra la variación de elevación en la cuenca y permite de la topografía predominante ondulada de la misma. La pendiente media de la cuenca se estimó en un 57.823% obtenido mediante el mapa de pendientes de la cuenca. Como se puede apreciar de la figura, las pendientes más fuertes se presentan en la parte alta de la cuenca, con valores mayores al 50%.

Cantidad de precipitación



2.5. Elementos expuestos:

En dicho tramo tiene aproximadamente 4 km, colindante con la población urbana de Satipo, conformado por un aproximado de 12 asentamientos humanos. La cual cuenta con una población estimada de de 25 000 habitantes aproximadamente. Asimismo, en tramo señalado se observa gran acumulación de material propio del río. Se encontraron instituciones educativas primaria y secundaria, instituciones públicas y privadas. En el tramo se evidencia 2 puentes expuestos ante posible inundación y vías.

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
25000		ladrillo, bloque de cemento	30632	DIVINO NIÑO JESUS	1	Centro de Salud Satipo	1	Estadio La Florida
		Piedra, sillar con cal ó cemento		ANGELITOS DE JESUS			1	Puente Herreria
	6250	Adobe ó tapia		SAN IGNACIO DE OYOLA	1	Hospital Manuel Angel Higa Araki	1	Puente Pasarela
		Quincha (caña con barro)		COLEGIO ADVENTISTA SATIPO				
		Piedra con barro		COMPUTRON				
		Madera (Pona, Tornillo, etc)		NUEVA AMERICA				
		Otro material		CRISTO CENTRICO ELOHIM				



Firmado digitalmente por REATEGUI
RAMIREZ Ezequiel Vidal 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

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
OYOLA VALENCIA
Milner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por NUÑEZ COTRINA
Santos Andres FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0.00	Caña de Azúcar	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Arroz	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Otros	-		Camelidos	-	Puentes	-	2	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	1	4000
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	Local	1	-
				otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red principal	1	48

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

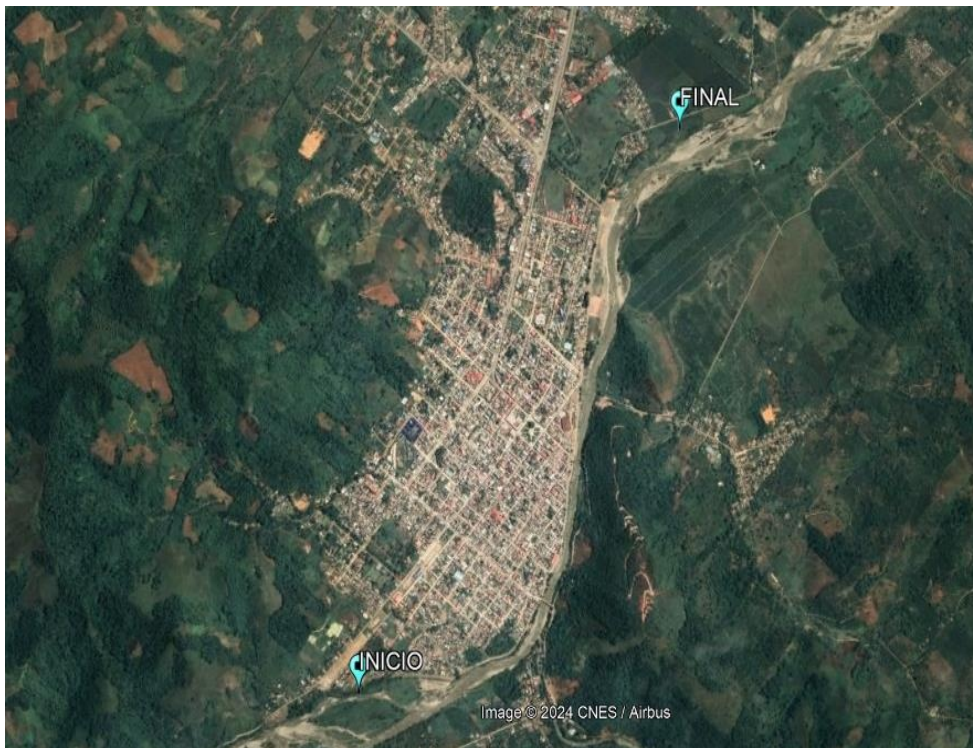
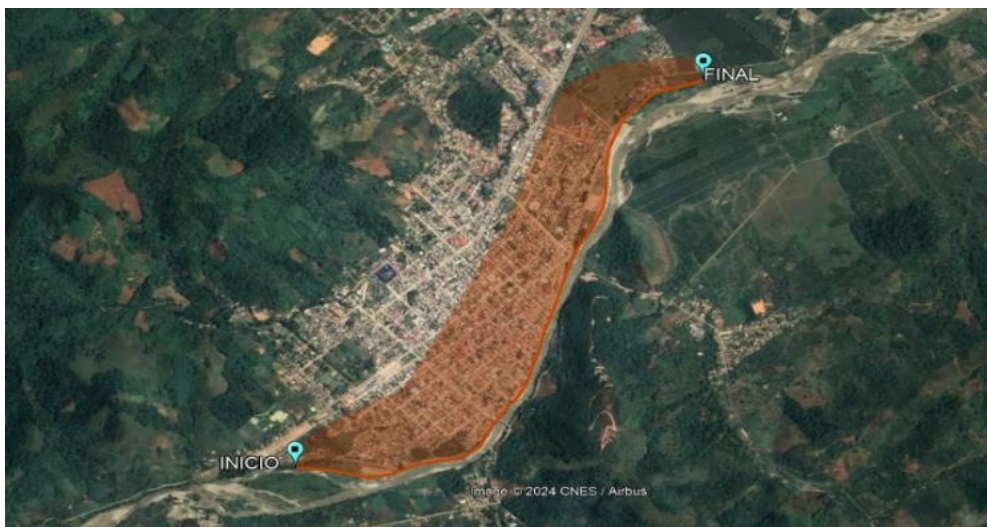
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km			
DIQUE CON MAMPOSTERÍA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.	9	proteccion con 09 espigones de 27.00 m de longitud, en el río Satipo	
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINÁMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	4,045	4045 m de limpieza y descolmatacion del río Satipo	
ROCA AL VOLTEO	km			
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	4,045	4045 m de conformacion de dique con material propio en la margen derecha del río Satipo	
DISIPADORES DE ROLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

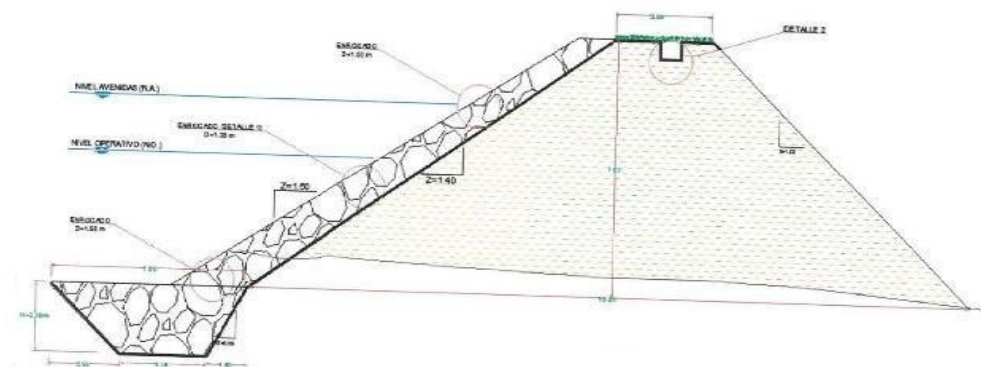
3.2.1 Acciones Complementarias

Las Municipalidades 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 evacuación, 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.

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:**4.1.- VISTA DE PLANTA****a.- vista satelital de la cuenca y rio Satipo****b.- plano clave del punto critico a intervenir**

4.2.-VISTA DEL SECCION

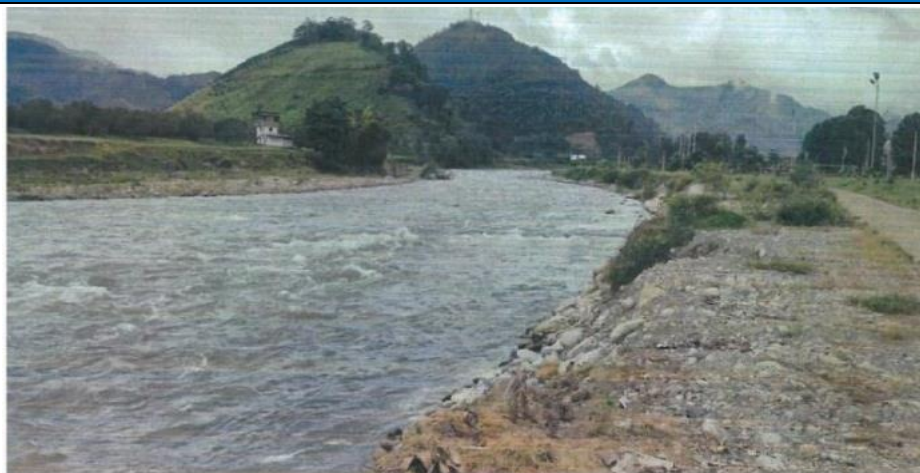
a). Rio Satipo



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Fotografía N°1. Tramo crítico en el Río Satipo, sector margen izquierda, donde existe alta probabilidad de ocurrir inundaciones afectando la vía existente.



Firmado digitalmente por REATEGUI
RAMIREZ Ezequiel Vidal FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
CASAS CARDENAS Mitchael
Eusebio FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



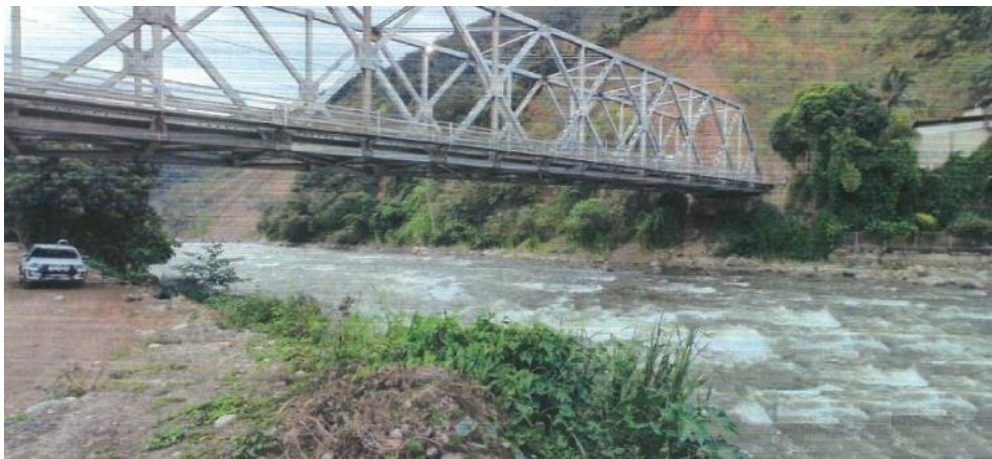
Firmado
digitalmente por
OYOLA VALENCIA
Milner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

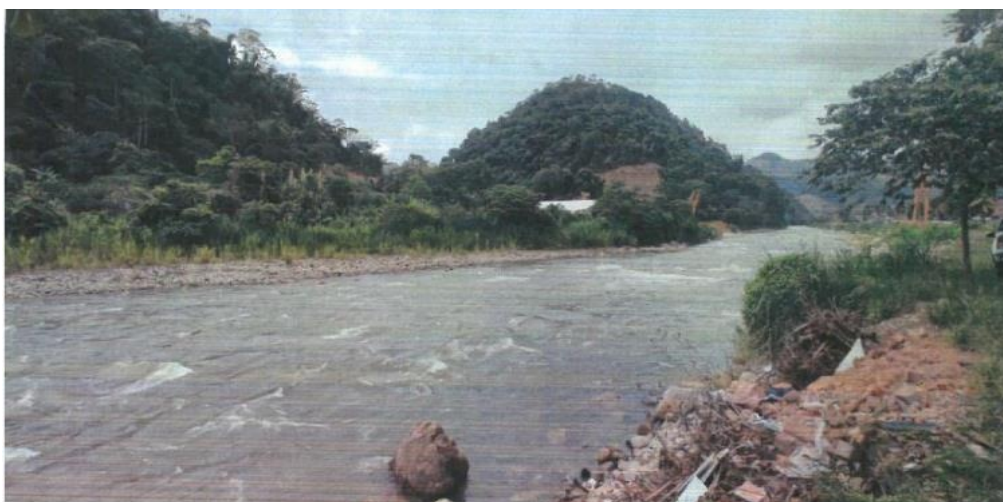


Firmado digitalmente
por NUÑEZ COTRINA
Santos Andres FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Fotografía N°2. Sector del Rio Satipo, puente carrozable no cuenta con estribos, encontrándose expuesto a fenomenos de erosion y socavacion local



Fotografía N°3 Rio Satipo - en temporadas de lluvia se desborda el tramo.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	PROTECCIÓN CON ESPIGONES, 09 UND.				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				6,234.91
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	50.00	90.55	4,527.50
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	UND.	1.00	1,707.41	1,707.41
01.02	OBRAS PRELIMINARES				78,145.38
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,596.80	17,193.60
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1,200.00	5.28	6,336.00
01.02.03	LIMPIEZA Y DESBROSE	m2	7,800.00	4.56	35,529.99
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO	Km	4.29	1,775.66	7,614.03
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4.32	2,656.73	11,471.76
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,518,719.75
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	145,620.00	6.43	936,336.60
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	141,575.00	6.71	949,968.25
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	48,540.00	3.44	166,977.60
01.03.04	EXTRACCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE CANTERA	m3	6,357.49	20.23	128,611.97
01.03.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO	m3	6,357.49	9.90	62,939.13
01.03.06	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	6,357.49	21.41	136,113.81
01.03.07	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,202.79	3.44	4,137.59
01.03.08	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ESPIGÓN	m3	2,673.00	11.33	30,285.09
01.03.09	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=1,0 KM	m3	8,061.60	12.82	103,349.71
01.04	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO				822,841.74
01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	5,406.75	38.74	209,457.50
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	5,406.75	16.45	88,941.04
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	5,406.75	76.76	415,022.13
01.04.04	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ESPIGÓN	m3	2,673.00	19.53	52,203.69
01.04.05	ACOMODO DE ROCAS EN CUERPO DE ESPIGÓN	m3	2,733.75	20.93	57,217.39

COSTO DIRECTO	3,425,941.78
GASTOS GENERALES (10%CD)	342,594.18
UTILIDAD (10%CD)	342,594.18
SUB TOTAL	4,111,130.14
IGV (18%)	740,003.42
TOTAL	4,851,133.56
SUPERVISIÓN (5%CD)	171,297.09
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	68,518.84
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	5,110,949.49

SON: CINCO MILLONES CIENTO DIEZ MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y NUEVE CON 49/100 SOLES

Firmado digitalmente por REATEGUI
RAMIREZ Ezequiel Vidal FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de ConformidadProfesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencialFirmado digitalmente por
CASAS CÁRDENAS Michael
Eusebio FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
ConformidadAdministrador de La
Administración Local Del AguaFirmado
digitalmente por
OYOLA VALENCIA
Milner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°Profesional Designado
Por La AAAFirmado digitalmente
por NUÑEZ COTRINA
Santos Andres FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Item	Descripción	Und	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	OBRAS PROVISIONALES									
1.01	Cartel informativo de la actividad 3,60 x 4,80 m	Und	■							
1.02	Caseta de guardiana y/o almacén	m2	■							
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES									
02.01	Movilización y Desmovilización de Equipos y Maquinaria	vje	■							■
02.02	Rampa de acceso a la actividad	m2	■	■						
02.03	Limpieza y Desbroce	m2		■	■					
02.04	Trazos, Replanteo	Km	■	■	■					
02.05	Control Topográfico	Km	■	■	■	■	■	■	■	■
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
03.01	Conformación de Dique con Material de Prestamo	m3			■	■	■	■	■	
03.02	Extracción y apile de material de cantera	m3		■	■	■				
03.03	Carguo y Transporte de Material de Relleno	m3		■	■	■				
03.04	Perfilado y refine en talud de dique	m2			■	■	■	■		
03.05	Excavación para uña de Espigón	m3			■	■	■	■		
03.06	Eliminación de Material Excedente D=1,0 km	m3					■	■	■	
4.00	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO									
04.01	Extracción de Roca con Explosivos	m3			■	■	■	■		
04.02	Selección y Acopio de Roca Extraída	m3			■	■	■	■		
04.03	Carguo y Transporte de Roca, D>10 Km	m3				■	■	■	■	
04.04	Acomodo de Roca en uña de Espigón	m3					■	■	■	■
04.05	Acomodo de Roca en Cuerpo de Espigón	m3						■	■	■

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDADES	CUATRIMESTRE 1				CUATRIMESTRE 2				CUATRIMESTRE 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA	■	■										
1.02	CONTRATACION	■	■										
1.03	EJECUCION			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1.04	SEGUIMIENTO			■	■	■	■	■	■				
1.05	LIQUIDACION												■

Fecha de elaboración de la ficha: 13/11/2024

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por REATEGUI
RAMIREZ Ezequiel Vidal FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
CASAS CÁRDENAS Michael
Eusebio FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado
digitalmente por
OYOLA VALENCIA
Milner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente
por NUÑEZ COTRINA
Santos Andres FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto : "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SATIPO, SECTOR SATIPO, DISTRITO Y PROVINCIA DE SATIPO - DEPARTAMENTO DE JUNÍN"

Lugar : SECTOR SATIPO, DISTRITO Y PROVINCIA DE SATIPO - DEPARTAMENTO DE JUNÍN

Fecha 13/11/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	PROTECCIÓN CON ESPIGONES, 09 UND.				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				6,234.91
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	50.00	90.55	4,527.50
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	UND.	1.00	1,707.41	1,707.41
01.02	OBRAS PRELIMINARES				78,145.38
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,596.80	17,193.60
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1,200.00	5.28	6,336.00
01.02.03	LIMPIEZA Y DESBROSE	m2	7,800.00	4.56	35,529.99
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO	Km	4.29	1,775.66	7,614.03
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4.32	2,656.73	11,471.76
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,518,719.75
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	145,620.00	6.43	936,336.60
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	141,575.00	6.71	949,968.25
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	48,540.00	3.44	166,977.60
01.03.04	EXTRACCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE CANTERA	m3	6,357.49	20.23	128,611.97
01.03.05	CARGUÑO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO	m3	6,357.49	9.90	62,939.13
01.03.06	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	6,357.49	21.41	136,113.81
01.03.07	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,202.79	3.44	4,137.59
01.03.08	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ESPIGÓN	m3	2,673.00	11.33	30,285.09
01.03.09	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=1,0 KM	m3	8,061.60	12.82	103,349.71



Firmado digitalmente por
BEATEGUI RAMIREZ
Ezequiel Visal 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

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente por
DYOLA VALENCIA Milner
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente
por NUÑEZ COTRINA
Santos Andres FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



01.04	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO				822,841.74
01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	5,406.75	38.74	209,457.50
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	5,406.75	16.45	88,941.04
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	5,406.75	76.76	415,022.13
01.04.04	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ESPIGÓN	m3	2,673.00	19.53	52,203.69
01.04.05	ACOMODO DE ROCAS EN CUERPO DE ESPIGÓN	m3	2,733.75	20.93	57,217.39

COSTO DIRECTO	3,425,941.78
GASTOS GENERALES (10%CD)	342,594.18
UTILIDAD (10%CD)	342,594.18
SUB TOTAL	4,111,130.14
IGV (18%)	740,003.42
TOTAL	4,851,133.56
SUPERVISIÓN (5%CD)	171,297.09
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	68,518.84
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	5,110,949.49

SON: CINCO MILLONES CIENTO DIEZ MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y NUEVE CON 49/100 SOLES

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



Firmado digitalmente por
BEATEGUI RAMIREZ
Ezequiel Vidal 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

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente por
DYOLA VALENCIA Milner
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente
por NÚÑEZ COTRINA
Santos Andres FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SATIPO, SECTOR SATIPO, DISTRITO Y PROVINCIA DE SATIPO - DEPARTAMENTO DE JUNÍN"

Ubicación SECTOR SATIPO, DISTRITO Y PROVINCIA DE SATIPO - DEPARTAMENTO DE JUNÍN

Fecha 13/11/2024

Item	Descripción	Und	Dimensiones					Metrado
			Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Area (m2)	
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.02	Caseta de guardiana y/o almacen	m2	1.00		5.00	10.00		50.00
1.01	Cartel informativo de la actividad 3.60 x 4.80 m	Und	1.00					1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	Movilización y Desmovilización de Equipos y Maquinaria	vje	2.00					2.00
02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	M3	1.00	240.00	5.00	1.00		1200.00
02.03	Limpieza y Desbroce	m2	13.00	30.00	20.00			7 800.00
02.04	Trazos, Replanteo	Km						4.29
	Limpieza y descolmatacion			4.05				
	Espigones		9.00	27.00				
02.05	Control Topográfico	Km						4.32
	Limpieza y descolmatacion			4.05				
	Espigones		13.00	21.00				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	4,045.00	60.00	0.60	145,620.00	145,620.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	4,045.00	7.00	5.00	141,575.00	141,575.00
					area			
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	4,045.00		6.00	48,540.00	48,540.00
03.01	Extracción y apile de material de cantera	m3	9.00	27.00	6.50	3.50		6 357.49
03.02	Carguio y Transporte de Material de Relleno	m3	9.00	27.00	6.50	3.50		6 357.49
03.03	Conformación de Dique con Material de Prestamo	m3	9.00	27.00	6.50	3.50		6 357.49
03.04	Perfilado y refine en talud de dique	m2	9.00	27.00		4.95		1 202.79
03.05	Excavación para uña de Espigón	m3	9.00	27.00	2.75	2.00		2 673.00
03.06	Eliminación de Material Excedente D=1,0 km	m3	1.00		Vol.=	8 061.60		8 061.60



Firmado digitalmente por
BEATEGUI RAMIREZ
Ezequiel Vidal 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

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado
digitalmente por
OYOLA VALENCIA
Milner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA



Firmado
digitalmente por
NÚÑEZ COTRINA
Santos Andres FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

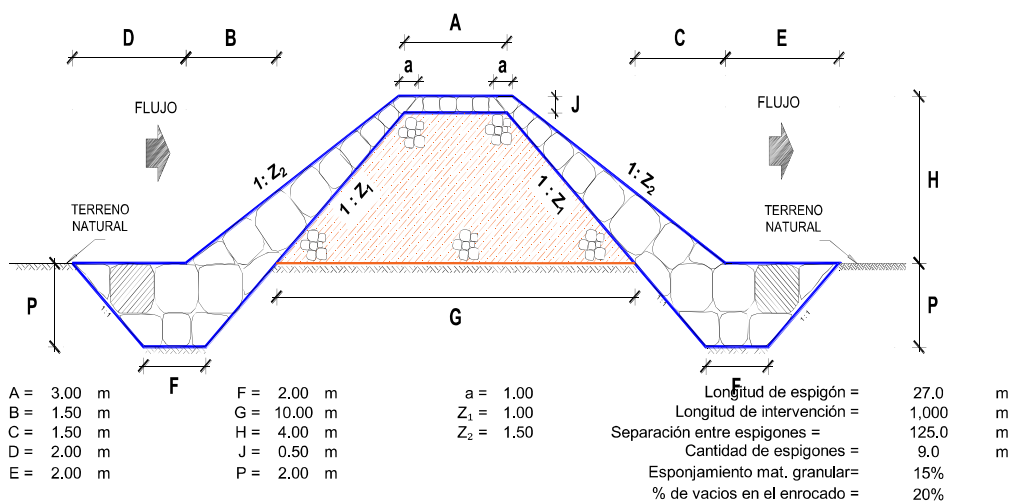
Proyecto "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SATIPO, SECTOR SATIPO, DISTRITO Y PROVINCIA DE SATIPO - DEPARTAMENTO DE JUNÍN"

Ubicación SECTOR SATIPO, DISTRITO Y PROVINCIA DE SATIPO - DEPARTAMENTO DE JUNÍN

Fecha 13/11/2024

Item	Descripción	Und	Dimensiones					Metrado
			Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Area (m2)	
4.00	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO							
04.01	Extracción de Roca con Explosivos	m3						5 406.75
	Uña	m3	9.00	27.00	2.75	2.00		2 673.00
	Talud	m3	9.00	27.00	1.25	4.00		2 430.00
	Corona	m3	9.00	27.00	2.50	0.50		303.75
04.02	Selección y Acopio de Roca Extraída	m3						5 406.75
04.03	Carguio y Transporte de Roca, D>10 Km	m3						5 406.75
04.04	Acomodo de Roca en uña de Espigón	m3						2 673.00
04.05	Acomodo de Roca en Cuerpo de Espigón	m3						2 733.75

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



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



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SATIPO, SECTOR SATIPO, DISTRITO Y PROVINCIA DE SATIPO - DEPARTAMENTO DE JUNÍN"

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		90.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.61	8.64
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	19.56	7.82
						27.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" 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	27.46	0.82
						0.82



Firmado digitalmente por
REATEGUI RAMIREZ Ezequiel
Vidal FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen



Firmado digitalmente por
CASAS CARDENAS Mitchael
Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente por
OYOLA VALENCIA
Milner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente
por NÚÑEZ
COTRINA Santos
Andres FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,707.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	27.49	219.92
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	19.56	312.96
						532.88
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" kg			2.0000	7.27	14.54
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
						1,158.54
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	532.88	15.99
						15.99

Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,596.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	19.56	938.88
						938.88
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	938.88	28.17
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	347.15	2,082.90
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	369.79	5,546.85
						7,657.92



Firmado digitalmente por
REATEGUI RAMIREZ Ezequiel
Vidal FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen



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
OYOLA VALENCIA
Milner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente
por NÚÑEZ
COTRINA Santos
Andres FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		5.28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	19.56	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	21.61	0.02
						0.18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	636.58	5.09
						5.10

Partida	02.03	LIMPIEZA Y DESBROCE				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		4.56
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	19.56	0.26
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	21.61	0.02
						0.28
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.26	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0067	636.58	4.27
						4.28



Firmado digitalmente por
REATEGUI RAMIREZ Ezequiel
Vidal FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen



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
OYOLA VALENCIA
Milner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente
por NÚÑEZ
COTRINA Santos
Andres FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,775.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	27.49	43.98
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	19.56	156.48
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	28.53	456.48
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	21.61	172.88
						829.82
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	29.00	104.40
02130300010003	YESO BOLSA 25 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	60.17	21.06
						429.11
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	18.92	302.72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	829.82	24.89
						516.73



Firmado digitalmente por
REATEGUI RAMIREZ Ezequiel
Vidal FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen



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
OYOLA VALENCIA
Milner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente
por NÚÑEZ
COTRINA Santos
Andres FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	02.05	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,656.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	21.61	86.44
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	19.56	391.20
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	28.53	1,141.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	21.61	216.10
						1,834.94
Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						307.54
Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	11.48	459.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,834.94	55.05
						514.25

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		6.43
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	27.49	0.26
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	19.56	0.18
						0.44
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.44	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	636.58	5.98
						5.99

Partida	03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		6.71
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	27.49	0.26
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	19.56	0.18
						0.44
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.44	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	636.58	5.98
						5.99



Firmado digitalmente por
REATEGUI RAMIREZ Ezequiel
Vidal FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen



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
OYOLA VALENCIA
Milner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente
por NÚÑEZ
COTRINA Santos
Andres FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	19.56	0.19	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	21.61	0.21	
						0.40	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	636.58	6.30	
						6.31	

Partida	03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		3.44	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	21.61	0.14	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	19.56	0.26	
						0.40	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HF	hm	1.0000	0.0067	451.50	3.03	
						3.04	



Firmado digitalmente por
REATEGUI RAMIREZ Ezequiel
Vidal FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen



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
OYOLA VALENCIA
Milner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente
por NÚÑEZ
COTRINA Santos
Andres FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	03.01	EXTRACCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		20.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0016	21.61	0.03
						0.03
Materiales						
02460100020004	DERECHO DE EXTRACCION DE MATERIAL C m3			1.0000	4.25	4.25
						4.25
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.03	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 H hm		1.0000	0.0160	346.26	5.54
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0160	636.58	10.19
0301400005	ZARANDA MALLA 2"	he	1.0000	0.0160	13.50	0.22
						15.95

Partida	03.02	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO				
Rendimiento	m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3		9.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0067	21.61	0.14
						0.14
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.14	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 H hm		1.0000	0.0133	346.26	4.61
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	1.0000	0.0133	387.56	5.15
						9.76



Firmado digitalmente por
REATEGUI RAMIREZ Ezequiel
Vidal FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen



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
OYOLA VALENCIA
Milner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente
por NÚÑEZ
COTRINA Santos
Andres FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	03.03	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		21.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.1371	19.56	2.68
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0023	21.61	0.05
						2.73
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.73	0.08
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULS. hm		0.5000	0.0114	143.79	1.64
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HF hm		1.0000	0.0229	451.50	10.34
0301200002	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	0.0229	236.64	5.42
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 Hf hm		0.2500	0.0057	209.98	1.20
						18.68

Partida	03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		3.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	21.61	0.14
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	19.56	0.26
						0.40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HF hm		1.0000	0.0067	451.50	3.03
						3.04



Firmado digitalmente por
REATEGUI RAMIREZ Ezequiel
Vidal FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen



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
OYOLA VALENCIA
Milner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA



Firmado
digitalmente
por NÚÑEZ
COTRINA Santos
Andres FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	03.05	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ESPIGÓN				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		11.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	21.61	0.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	19.56	0.45
						0.94
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.94	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HF hm		1.0000	0.0229	451.50	10.34
						10.39

Partida	03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		12.82
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	19.56	0.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	21.61	0.02
						0.15
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 H hm		1.0000	0.0067	346.26	2.32
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	387.56	10.35
						12.67



Firmado digitalmente por
REATEGUI RAMIREZ Ezequiel
Vidal FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen



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
OYOLA VALENCIA
Milner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente
por NÚÑEZ
COTRINA Santos
Andres FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.01		EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS			
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		38.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.50	2.36
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	21.61	0.86
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	21.61	1.73
0102010000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	29.50	1.18
						6.13
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	4.50	1.13
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BL m			1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	82.00	1.39
						21.52
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.13	0.31
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.04	0.48
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 69C	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.09

Partida	04.02		SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA			
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		16.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	21.61	0.69
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	19.56	1.25
						1.94
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.94	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HF	hm	1.0000	0.0320	451.50	14.45
						14.51



Firmado digitalmente por
REATEGUI RAMIREZ Ezequiel
Vidal FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen



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
OYOLA VALENCIA
Milner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente
por NÚÑEZ
COTRINA Santos
Andres FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		76.76
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	21.61	0.86
						0.86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.86	0.04
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 H hm		1.0000	0.0400	346.26	13.85
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	387.56	62.01
						75.90

Partida	04.04	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ESPIGÓN				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		19.53
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	19.56	2.09
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	21.61	0.58
						2.67
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.67	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	628.63	16.78
						16.86



Firmado digitalmente por
REATEGUI RAMIREZ Ezequiel
Vidal FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen



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
OYOLA VALENCIA
Milner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente
por NÚÑEZ
COTRINA Santos
Andres FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.05	ACOMODO DE ROCAS EN CUERPO DE ESPIGÓN				
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3		20.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	19.56	2.24
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	21.61	0.62
						2.86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.86	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	628.63	17.98
						18.07

NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES



Firmado digitalmente por
REATEGUI RAMIREZ Ezequiel
Vidal FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referen



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
OYOLA VALENCIA
Milner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA



Firmado
digitalmente
por NÚÑEZ
COTRINA Santos
Andres FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

Actividad "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SATIPO, SECTOR SATIPO, DISTRITO Y PROVINCIA DE SATIPO - DEPARTAMENTO DE JUNÍN"

Subpresupuesto

Fecha 13/11/2024

Lugar SECTOR SATIPO,

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1,387.6920	27.49	38,147.65
0101010004	OFICIAL	hh	852.9893	21.61	18,433.10
0101010005	PEON	hh	5,712.0050	19.56	111,726.82
0101010007	PERFORISTA	hh	432.5400	29.50	12,759.93
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,798.8144	21.61	38,872.38
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	432.5400	21.61	9,347.19
0101030000	TOPOGRAFO	hh	240.2400	28.53	6,854.05
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	77.2203	21.61	1,668.73
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	216.2700	29.50	6,379.97
					244,189.82
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	2.1450	22.30	47.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	2.5000	7.27	18.18
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.27	14.54
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	8.0000	6.90	55.20
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	16.6440	29.00	482.68
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	25.7400	20.00	514.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	130.0000	7.00	910.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	429.0022	4.65	1,994.86
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	7.5000	17.24	129.30
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	2.5740	60.17	154.88
02460100020004	DERECHO DE EXTRACCION DE MATERIAL GRANULAR	m3	6,357.4900	4.25	27,019.33
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,351.6875	4.50	6,082.59
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	5,406.7500	15.00	81,101.25



Firmado digitalmente por
REATEGUI RAMIREZ Ezequiel
Videl FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por
CASAS CARDENAS Michael
Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente
por OYOLA VALENCIA
Milner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por NUÑEZ COTRINA
Santos Andres FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



0255100010	FULMINANTE	und	5,406.7500	4.00	21,627.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	91.9148	82.00	7,537.01
					148,308.65

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	17.1600	17.36	297.90
0301000015	JALONES	día	34.3200	14.96	513.43
0301000022	ESTACION TOTAL	he	68.6400	18.92	1,298.67
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	171.6000	11.48	1,969.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			8,044.96
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7- 9 ton	hm	72.4754	143.79	10,421.24
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	432.5400	6.04	2,612.54
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	216.2700	257.61	55,713.31
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	456.5571	346.26	158,087.46
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	149.5543	628.63	94,014.32
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	713.0909	451.50	321,960.54
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	2,934.9883	636.58	1,868,354.85
0301200002	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	145.5865	236.64	34,451.59
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12.0000	347.15	4,165.80
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GLN	hm	36.2377	209.98	7,609.19
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	1,164.8793	387.56	451,460.62
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	369.79	11,093.70
0301400005	ZARANDA MALLA 2"	he	101.7198	13.50	1,373.22

3,033,443.31

Total S/. 3,425,941.78

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES



Firmado digitalmente por
REATEGUI RAMIREZ Ezequiel
Vidél FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que
la ficha técnica ref



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 OYOLA VALENCIA
Milner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por NUÑEZ COTRINA
Santos Andres FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Proyecto "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SATIPO, SECTOR SATIPO, DISTRITO Y PROVINCIA DE SATIPO - DEPARTAMENTO DE JUNÍN"

Ubicación SECTOR SATIPO, DISTRITO Y PROVINCIA DE SATIPO - DEPARTAMENTO DE JUNÍN

Fecha 13/11/2024

Item	Descripción	Und	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	OBRAS PROVISIONALES									
1.01	Cartel informativo de la actividad 3.60 x 4.80 m	Und	■							
1.02	Caseta de guardiana y/o almacen	m2	■							
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES									
02.01	Movilización y Desmovilización de Equipos y Maquinaria	vje	■							■
02.02	Rampa de acceso a la actividad	m2	■	■						
02.03	Limpieza y Desbroce	m2	■	■						
02.04	Trazos, Replanteo	Km	■	■	■					
02.05	Control Topográfico	Km	■	■	■	■	■	■	■	■
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
03.01	Conformación de Dique con Material de Prestamo	m3		■	■	■	■	■	■	
03.02	Extracción y apile de material de cantera	m3		■	■	■				
03.03	Carguio y Transporte de Material de Relleno	m3		■	■	■				
03.04	Perfilado y refine en talud de dique	m2			■	■	■	■	■	
03.05	Excavación para uña de Espigón	m3			■	■	■	■	■	
03.06	Eliminación de Material Excedente D=1,0 km	m3					■	■	■	■
4.00	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO									
04.01	Extracción de Roca con Explosivos	m3			■	■	■	■	■	
04.02	Selección y Acopio de Roca Extraída	m3			■	■	■	■	■	
04.03	Carguio y Transporte de Roca, D>10 Km	m3				■	■	■	■	
04.04	Acomodo de Roca en uña de Espigón	m3					■	■	■	■
04.05	Acomodo de Roca en Cuerpo de Espigón	m3						■	■	■

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 2.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 3.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		30.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	8.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	6.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	4.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	4.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	4.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		6.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	7	28.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	4.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	8.0

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria



Firmado digitalmente por
REATEGUI RAMIREZ
Ezequiel Vidal FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente
por CASAS
CARDENAS
Michael
Eusebio FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
DYOLA VALENCIA Milner
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
NÚÑEZ COTRINA
Santos Andres FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°