



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

PROPUESTA: "LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIJAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"

1. UBICACIÓN:

AAA **HUALLAGA** ALA **TARAPOTO** Fecha **11/30/2023**

1.1. Ubicación política

Departamento **SAN MARTIN** Provincia **SAN MARTIN** Distrito **SAUCE** Sector **ALTURA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LAGUNA**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **INTERCUENCA MEDIO HUALLAGA** Cuerpo de agua **QUEBRADA BIJAHUILLO**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9260896.503	366973.921	18M	9259867.448	366066.177	18M	AMBOS	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☐ Erosión fluvial

Geodinámica externa:

Inundación:

Las inundaciones por activación de la quebrada Yarinaico, se presentan cada 3 o 5 años, generalmente entre diciembre y marzo, debido a que los caudales formados en periodos muy cortos, no pueden ser conducidos por la escasa caja hidráulica de la quebrada, produciéndose el desborde e inundación de viviendas y unidades productoras de bienes y servicios públicos.

Erosion Pluvial:

Este fenómeno no se manifiesta de manera significativa en el cauce de la quebrada Bijahuillo.

2.2. Geología

Al realizar la intersección del área de la microcuenca de la quebrada Bijahuillo sobre la base grafica del INGEMMET (Instituto Geológico Minero y Metalúrgico) se tiene que esta unidad hidrográfica se encuentra en formaciones tanto de la era Cenozoica como de la Mezozoica. El primer caso corresponde a la parte media y baja del cauce, donde se tienen depósitos cuaternarios tipo aluvial y en el segundo caso, correspondiente a la parte alta del cauce, se tiene la formación chonta. Los materiales característicos del área de la microcuenca son:

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	X	Arcillas	X
Acumulaciones de Arenas limosas (SM), arcillas inorgánicas de alta plasticidad (CH), gravas limosas (GM), limos inorgánicos y arenas muy finas limosas semiarillosas (ML) y arcillas magras de plasticidad baja a media (CL).							



Firmado digitalmente
por ALVAREZ HIDALGO
Cesar Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
TORRES DELGADO
Froy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por MERINO
GONZALES
Carlos Lenin
FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS
Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:35:27-0500
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

2.3. Hidrología

De acuerdo con el estudio hidrológico desarrollado por la Municipalidad Distrital de Sauce, en el marco del proyecto "Creación del servicio de protección en riberas de las quebradas vulnerables ante el peligro de inundación en la localidad de Sauce, Distrito de Sauce, Provincia de San Martín, Departamento de San Martín", el caudal máximo determinado para la quebrada Bijahuillo para un periodo de retorno de 100 años, es de 67.2 m³/s. Es importante aclarar que si bien es cierto, este curso de agua es denominado "quebrada", sin embargo no presenta flujos de lodos, detritos o hiperconcentrados, sino que solamente presenta caudal líquido con muy bajas concentraciones de sedimentos en suspensión.

2.4. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
400	100	Material noble, adobe,	-	-	-	-	-	-

En la zona intervenida del quebrada BIJAHUILLO 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	Arroz	0	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Plátanos	0		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Maíz	0		Camelidos	-	Puentes	LETICIA	1	6,6
	Otros	0		Equinos	-	Carreteras	VIAS URBANAS	1	1,000
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA	1	250
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA	1	460

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Si	No	Si	No		
100	X	-	X	-	-	-

[illegible]

4.1.-Estructural

Encauzamiento de la quebrada Upianillo mediante la construcción de:

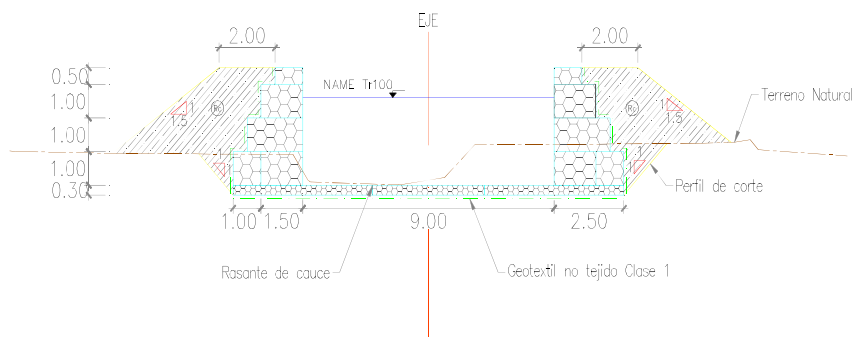
- Muro de protección de gaviones= 530 ml.
- Muro de encauzamiento (ambas márgenes) de Concreto Armado= 70 ml.
- Dique de tierra= 600 ml.

4.2.- No Estructurales

Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

5.1.- VISTA DE PERFIL

Muro de protección de gaviones= 530 ml.



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTOGRAFÍA N°01: SE OBSERVA MALEZAS LIGERAS EN BORDE



FOTOGRAFÍA N°02: SE OBSERVA LA QUEBRADA COLMATADA EN VARIOS TRAMOS



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Partida	Unidad	Metrado	PU	TOTAL
01	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES				3,893,951.48
01.01	OBRAS PROVISIONALES				15,845.36
01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO	glb	1.00	14,885.36	14,885.36
01.01.02	CARTEL DE OBRA	und	1.00	960.00	960.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				378,122.78
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO	glb	1.00	32,047.37	32,047.37
01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN	km	1.78	1,342.80	2,253.53
01.02.03	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE ACCESOS (INCL. CANTERAS)	km	25.00	13,100.00	327,500.00
01.02.04	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL	mes	5.00	3,025.13	15,125.65
01.02.05	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	ha	0.12	9,968.65	1,196.24
01.03	SEGURIDAD Y SALUD				28,192.60
01.03.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00	2,000.00	2,000.00
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	glb	1.00	8,918.50	8,918.50
01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	glb	1.00	946.16	946.16
01.03.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	807.32	807.32
01.03.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.03.06	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO	día	150.00	49.20	7,380.00
01.03.07	EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN DE SALUD DEL TRABAJADOR PREVIO AL INGRESO O REINCORPORACIÓN AL CENTRO DE TRABAJO	glb	1.00	1,700.00	1,700.00
01.03.08	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS	glb	1.00	617.30	617.30
01.03.09	SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO	glb	1.00	1,238.32	1,238.32
01.03.10	MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA COVID 19	glb	1.00	2,765.00	2,765.00
01.03.11	MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL COVID 19	glb	1.00	320.00	320.00
01.04	OBRAS DE PROTECCIÓN				2,373,713.80
01.04.01	DESCOLMATACIÓN DE CAUCES				75,412.20
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN - QUEBRADA BUJAHUILLO	m3	13,837.10	5.45	75,412.20
01.04.02	DIQUE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO				640,335.77
01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES	m3	1,318.66	11.94	15,744.80
01.04.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE	m2	4,558.74	4.74	21,608.43
01.04.02.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE	m3	8,138.86	23.65	192,484.04
01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD	m2	3,680.44	8.25	30,363.63
01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	3,927.67	20.36	79,967.36
01.04.02.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1,768.50	169.73	300,167.51
01.04.03	MURO DE GAVIONES				1,494,812.60
01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	732.70	13.31	9,752.24
01.04.03.02	CONFORMACIÓN COMPACTADA DE ESPALDÓN	m3	3,308.00	47.55	157,295.40
01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	5,919.00	20.36	120,510.84
01.04.03.04	GEOCOMPUESTO DE BETONITA	m2	230.33	55.01	12,670.45
01.04.03.05	GAVIÓN TIPO CAJA	m3	3,503.33	256.54	898,744.28
01.04.03.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1,743.00	169.73	295,839.39
01.04.04	MURO DE CONCRETO ARMADO				163,153.23
01.04.04.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	358.73	11.67	4,186.38
01.04.04.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	76.97	41.00	3,155.77
01.04.04.03	CONCRETO f _c =100 kg/cm ²	m3	32.00	346.39	11,084.48
01.04.04.04	CONCRETO f _c =175 kg/cm ² +30% P.M.	m3	40.00	449.10	17,964.00
01.04.04.05	CONCRETO f _c =210 kg/cm ²	m3	82.00	626.36	51,361.52
01.04.04.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	480.00	45.71	21,940.80
01.04.04.07	ACERO DE REFUERZO f _y =4200 kg/cm ²	kg	6,032.67	8.16	49,226.59



Firmado digitalmente por ALVAREZ HIDALGO Cesar Alberto FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por TORRES DELGADO Froy FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por GARATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Por Encargo Fecha: 2023/12/13 17:35:27-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

01.04.04.08	WATER STOP EN JUNTAS	m	104.49	23.30	2,434.62
01.04.04.09	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA	m	172.49	10.43	1,799.07
01.05	EXPLOTACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA				1,098,076.93
01.05.01	CANTERA DE MATERIAL DE PRÉSTAMO				377,157.27
01.05.01.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO EN CANTERA	m3	13,860.98	10.56	146,371.95
01.05.01.02	CARGUÍO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	13,860.98	4.91	68,057.41
01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	13,860.98	11.74	162,727.91
01.05.02	CANTERA DE PIEDRA				634,446.83
01.05.02.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA	m3	6,461.42	31.36	202,630.13
01.05.02.02	CARGUÍO DE PIEDRA	m3	6,461.42	7.03	45,423.78
01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	6,461.42	59.80	386,392.92
01.05.03	CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO				86,472.83
01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO	m3	1,546.92	55.90	86,472.83
COSTO DIRECTO					3,893,951.48

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7
01	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES							
01.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO							
01.01.02	CARTEL DE OBRA							
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO							
01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN							
01.02.03	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE ACCESOS (INCL. CANTERAS)							
01.02.04	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL							
01.02.05	DESBRUCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO							
01.04	OBRAS DE PROTECCIÓN							
01.04.01	DESCOLMATACIÓN DE CAUCES							
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN - QUEBRADA BUJHUILLO							
01.04.02	DIQUE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO							
01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES							
01.04.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE							
01.04.02.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE							
01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD							
01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2							
01.04.02.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN							
01.04.03	MURO DE GAVIONES							
01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO							
01.04.03.02	CONFORMACIÓN COMPACTADA DE ESPALDÓN							
01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2							
01.04.03.04	GEOCOMPUESTO DE BETONITA							
01.04.03.05	GAVIÓN TIPO CAJA							
01.04.03.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN							
01.04.04	MURO DE CONCRETO ARMADO							
01.04.04.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS							
01.04.04.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS							
01.04.04.03	CONCRETO $f_c=100$ kg/cm ²							
01.04.04.04	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm ² +30% P.M.							
01.04.04.05	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ²							
01.04.04.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO							
01.04.04.07	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm ²							
01.04.04.08	WATER STOP EN JUNTAS							
01.04.04.09	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA							
01.05	EXPLOTACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA							
01.05.01	CANTERA DE MATERIAL DE PRÉSTAMO							
01.05.01.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO EN CANTERA							
01.05.01.02	CARGUÍO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO							
01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO							
01.05.02	CANTERA DE PIEDRA							

01.05.02.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA								
01.05.02.02	CARGUÍO DE PIEDRA								
01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA								
01.05.03	CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO								
01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Und.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA								
1.02	CONTRATACION	0							
1.03	EJECUCION	0							
1.04	SEGUMIENTO	0							
1.05	LIQUIDACION								

Fecha de elaboración de la ficha: 11/30/2023

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

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

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIJAUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE - SAUCE - SAN MARTIN- SAN MARTIN

FECHA BASE: 11/30/2023

MONEDA: SOLES

Item	Partida	Unidad	Metrado	PU	TOTAL
01	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES				3,893,951.48
01.01	OBRAS PROVISIONALES				15,845.36
01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO	glb	1.00	14,885.36	14,885.36
01.01.02	CARTEL DE OBRA	und	1.00	960.00	960.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				378,122.79
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO	glb	1.00	32,047.37	32,047.37
01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN	km	1.78	1,342.80	2,253.53
01.02.03	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE ACCESOS (INCL. CANTERAS)	km	25.00	13,100.00	327,500.00
01.02.04	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL	mes	5.00	3,025.13	15,125.65
01.02.05	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	ha	0.12	9,968.65	1,196.24
01.03	SEGURIDAD Y SALUD				28,192.60
01.03.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00	2,000.00	2,000.00
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	8,918.50	8,918.50
01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	glb	1.00	946.16	946.16
01.03.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	807.32	807.32
01.03.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.03.06	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO	día	150.00	49.20	7,380.00
01.03.07	EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN DE SALUD DEL TRABAJADOR PREVIO AL INGRESO O REINCORPORACIÓN AL CENTRO DE TRABAJO	glb	1.00	1,700.00	1,700.00
01.03.08	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS	glb	1.00	617.30	617.30
01.03.09	SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO	glb	1.00	1,238.32	1,238.32
01.03.10	MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA COVID 19	glb	1.00	2,765.00	2,765.00
01.03.11	MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL COVID 19	glb	1.00	320.00	320.00
01.04	OBRAS DE PROTECCIÓN				2,373,713.80
01.04.01	DESCOLMATACIÓN DE CAUCES				75,412.20
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN - QUEBRADA BIJAUILLO	m3	13,837.10	5.45	75,412.20
01.04.02	DIQUE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO				640,335.77
01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES	m3	1,318.66	11.94	15,744.80
01.04.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE	m2	4,558.74	4.74	21,608.43
01.04.02.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE	m3	8,138.86	23.65	192,484.04
01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD	m2	3,680.44	8.25	30,363.63
01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	3,927.67	20.36	79,967.36
01.04.02.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1,768.50	169.73	300,167.51
01.04.03	MURO DE GAVIONES				1,494,812.60
01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	732.70	13.31	9,752.24
01.04.03.02	CONFORMACIÓN COMPACTADA DE ESPALDÓN	m3	3,308.00	47.55	157,295.40
01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	5,919.00	20.36	120,510.84
01.04.03.04	GEOCOMPUESTO DE BETONITA	m2	230.33	55.01	12,670.45
01.04.03.05	GAVIÓN TIPO CAJA	m3	3,503.33	256.54	898,744.28
01.04.03.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1,743.00	169.73	295,839.39



Firmado digitalmente
por ALVAREZ HIDALGO
Cesar Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
TORRES DELGADO
Froy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por MERINO
GONZALES
Carlos Lenin
FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por GARATE RÍOS
Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:35:27-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIJAUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE - SAUCE - SAN MARTIN- SAN MARTIN

FECHA BASE: 11/30/2023
MONEDA: SOLES

01.04.04	MURO DE CONCRETO ARMADO				163,153.23
01.04.04.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	358.73	11.67	4,186.38
01.04.04.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	76.97	41.00	3,155.77
01.04.04.03	CONCRETO f _c =100 kg/cm ²	m3	32.00	346.39	11,084.48
01.04.04.04	CONCRETO f _c =175 kg/cm ² +30% P.M.	m3	40.00	449.10	17,964.00
01.04.04.05	CONCRETO f _c =210 kg/cm ²	m3	82.00	626.36	51,361.52
01.04.04.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	480.00	45.71	21,940.80
01.04.04.07	ACERO DE REFUERZO f _y =4200 kg/cm ²	kg	6,032.67	8.16	49,226.59
01.04.04.08	WATER STOP EN JUNTAS	m	104.49	23.30	2,434.62
01.04.04.09	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA	m	172.49	10.43	1,799.07
01.05	EXPLOTACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA				1,098,076.93
01.05.01	CANTERA DE MATERIAL DE PRÉSTAMO				377,157.27
01.05.01.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO EN CANTERA	m3	13,860.98	10.56	146,371.95
01.05.01.02	CARGUÍO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	13,860.98	4.91	68,057.41
01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	13,860.98	11.74	162,727.91
01.05.02	CANTERA DE PIEDRA				634,446.83
01.05.02.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA	m3	6,461.42	31.36	202,630.13
01.05.02.02	CARGUÍO DE PIEDRA	m3	6,461.42	7.03	45,423.78
01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	6,461.42	59.80	386,392.92
01.05.03	CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO				86,472.83
01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO	m3	1,546.92	55.90	86,472.83
COSTO DIRECTO					3,893,951.48
GASTOS GENERALES (10.00%CD)					389,395.15
UTILIDAD (7% CD)					272,576.60

SUBTOTAL					4,555,923.23
IGV 18%					820,066.18

COSTO DE EJECUCION					5,375,989.41
SUPERVISION (3%CD)					116,818.54
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					38,939.51
FICHA TECNICA DEFINITIVA					15,000.00
					=====
TOTAL DE PRESUPUESTO DE OBRA					5,546,747.47

SON: CINCO MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SIETE CON 47/100 SOLES

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIJAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

Lugar: REGION: SAN MARTIN PROVINCIA: SAN MARTÍN DISTRITO: SAUCE SECTOR: ALTURA DE LA QDA. YARINAICO HASTA EL JR. HUALLAGA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	No. VECES	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				L	A	e/h		
01	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES							
01.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO	glb	1.00				1.00	1.00
01.01.02	CARTEL DE OBRA	und	1.00				1.00	1.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO	glb	1.00				1.00	1.00
01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN	km	1.78				1.78	1.78
01.02.03	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE ACCESOS (INCL. CANTERAS)	km	25.00				25.00	25.00
01.02.04	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL	mes	5.00				5.00	5.00
01.02.05	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	ha	0.12				0.12	0.12
01.04	OBRAS DE PROTECCIÓN							
01.04.01	DESCOLMATACIÓN DE CAUCES							
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN - QUEBRADA BIJAHUILLO	m3	1.00	13,837.10			13,837.10	13,837.10



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto:

LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIJAUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

Lugar:

REGION: SAN MARTIN PROVINCIA: SAN MARTÍN DISTRITO: SAUCE SECTOR: ALTURA DE LA QDA. YARINAICO HASTA EL JR. HUALLAGA

01.04.02	DIQUE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO							
01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES	m3	1.00	1,318.66			1,318.66	1,318.66
01.04.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE	m2	1.00	4,558.74			4,558.74	4,558.74
01.04.02.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE	m3	1.00	8,138.86			8,138.86	8,138.86
01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD	m2	1.00	3,680.44			3,680.44	3,680.44
01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	1.00	3,927.67			3,927.67	3,927.67
01.04.02.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1.00	1,768.50			1,768.50	1,768.50
01.04.03	MURO DE GAVIONES							
01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	732.70			732.70	732.70
01.04.03.02	CONFORMACIÓN COMPACTADA DE ESPALDÓN	m3	1.00	3,308.00			3,308.00	3,308.00
01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	1.00	5,919.00			5,919.00	5,919.00
01.04.03.04	GEOCOMPUESTO DE BETONITA	m2	1.00	230.33			230.33	230.33
01.04.03.05	GAVIÓN TIPO CAJA	m3	1.00	3,503.33			3,503.33	3,503.33
01.04.03.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1.00	1,743.00			1,743.00	1,743.00
01.04.04	MURO DE CONCRETO ARMADO							
01.04.04.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	1.00	358.73			358.73	358.73
01.04.04.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	1.00	76.97			76.97	76.97
01.04.04.03	CONCRETO f'c=100 kg/cm2	m3	1.00	32.00			32.00	32.00
01.04.04.04	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 +30% P.M.	m3	1.00	40.00			40.00	40.00
01.04.04.05	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	1.00	82.00			82.00	82.00
01.04.04.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1.00	480.00			480.00	480.00
01.04.04.07	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	1.00	6,032.67			6,032.67	6,032.67
01.04.04.08	WATER STOP EN JUNTAS	m	1.00	104.49			104.49	104.49
01.04.04.09	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA	m	1.00	172.49			172.49	172.49
01.05	EXPLOTACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA							
01.05.01	CANTERA DE MATERIAL DE PRÉSTAMO							



Firmado digitalmente
por ALVAREZ HIDALGO
Cesar Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
TORRES DELGADO
Froy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por MERINO
GONZALES
Carlos Lenin
FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por GARATE RÍOS
Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:35:27-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto:

LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIJAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

Lugar:

REGION: SAN MARTIN PROVINCIA: SAN MARTÍN DISTRITO: SAUCE SECTOR: ALTURA DE LA QDA. YARINACO HASTA EL JR. HUALLAGA

01.05.02	CANTERA DE PIEDRA							
01.05.02.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA	m3	1.00	6,461.42			6,461.42	6,461.42
01.05.02.02	CARGUÍO DE PIEDRA	m3	1.00	6,461.42			6,461.42	6,461.42
01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	1.00	6,461.42			6,461.42	6,461.42
01.05.03	CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO							
01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO	m3	1.00	1,546.92			1,546.92	1,546.92

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



Firmado digitalmente
por ALVAREZ HIDALGO
Cesar Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
TORRES DELGADO
Froy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente
por MERINO
GONZALES
Carlos Lenin
FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS
Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:35:27-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOLCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION:LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA 11/30/2023

01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO				
RENDIMIENTO glb/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : glb	14,885.36	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	1.0000	16.0000	26.15	418.40
OFICIAL	hh	1.0000	16.0000	20.57	329.12
PEON	hh	2.0000	32.0000	18.60	595.20
					1,342.72
Materiales					
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		10.0000	7.50	75.00
CLAVOS PARA CALAMINA	kg		4.5000	9.00	40.50
MADERA ROLLIZA	pza		150.0000	10.00	1,500.00
PAGO POR DERECHO DE ÁREAS AUXILIARES	mes		12.0000	750.00	9,000.00
SUPERBOARD DE 4" x 8' x 8 mm	und		50.0000	32.00	1,600.00
CALAMINA CORRUGADA, 11 CANALES	und		45.0000	28.00	1,260.00
					13,475.50
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1,342.72	67.14
					67.14

01.01.02	CARTEL DE OBRA				
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	960.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
CARTEL DE OBRA DE 3.60 x 4.80 m (IMPRESO EN BANDA)	und		1.0000	960.00	960.00
					960.00

01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO				
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	32,047.37	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	est		1.0000	32,047.37	32,047.37
					32,047.37

01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN				
RENDIMIENTO km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km	1,342.80	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	4.0000	32.0000	18.60	595.20
TOPÓGRAFO	hh	1.0000	8.0000	28.50	228.00
NIVELADOR	hh	1.0000	8.0000	20.57	164.56
					987.76
Materiales					
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0000	2.98	2.98
CLAVOS PARA CALAMINA	kg		8.0000	9.00	72.00
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		1.0000	5.00	5.00
PINTURA ESMALTE	gal		0.2000	40.00	8.00
					87.98
Equipos					
ESTACIÓN TOTAL	he	1.0000	8.0000	12.50	100.00
NIVEL TOPOGRÁFICO	he	1.0000	8.0000	6.25	50.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	987.76	49.39
					199.39
Subpartidas					
CONCRETO fc=140 kg/cm2	m3		0.1982	341.41	67.67
					67.67

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOLCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION:LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA 11/30/2023

01.02.03	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL				
RENDIMIENTO mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes	2,517.88	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
MALLA DE SEGURIDAD H=1M	rl		25.0000	50.08	1,252.00
SEÑALES PREVENTIVAS	und		25.0000	15.00	375.00
BARRERAS/TRANQUERAS	und		8.0000	80.11	640.88
CILINDROS/CONOS	und		10.0000	25.00	250.00
					2,517.88

01.02.04	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO				
RENDIMIENTO ha/DIA	0.7000	EQ. 0.7000	Costo unitario directo por : ha	9,968.65	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	1.0000	11.4286	26.15	298.86
OFICIAL	hh	1.0000	11.4286	20.57	235.09
PEON	hh	4.0000	45.7143	18.60	850.29
					1,384.24
Equipos					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	0.5000	5.7143	360.00	2,057.15
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	0.5000	5.7143	210.00	1,200.00
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	5.7143	225.00	1,285.72
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	11.4286	350.00	4,000.01
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,384.24	41.53
					8,584.41

01.02.05	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO				
RENDIMIENTO ha/DIA	0.7000	EQ. 0.7000	Costo unitario directo por : ha	9,968.65	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	1.0000	11.4286	26.15	298.86
OFICIAL	hh	1.0000	11.4286	20.57	235.09
PEON	hh	4.0000	45.7143	18.60	850.29
					1,384.24
Equipos					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	0.5000	5.7143	360.00	2,057.15
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	0.5000	5.7143	210.00	1,200.00
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	5.7143	225.00	1,285.72
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	11.4286	350.00	4,000.01
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,384.24	41.53
					8,584.41

01.03.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	2,000.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
ELABORACIÓN, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACIÓN	glb		1.0000	2,000.00	2,000.00
					2,000.00

01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL				
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	8,918.50	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Equipos					
ARNES DE SEGURIDAD 3 ARGOLLAS	und		15.0000	66.27	994.05
CASCO TIPO JOCKEY 3M	und		45.0000	7.27	327.15
BOTINES DE CUERO PUNTA DE ACERO	par		45.0000	38.08	1,713.60
UNIFORME DE TRABAJO (PANTALON, CAMISA GABARTE)	pza		45.0000	56.00	2,520.00

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION:LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA 11/30/2023

GUANTES DE CAUCHO MULTIPROPOSITO	par	45.0000	6.50	292.50
TAPONES REUTILIZABLES	pza	45.0000	2.50	112.50



Firmado digitalmente
por ALVAREZ HIDALGO
Cesar Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
TORRES DELGADO
Froy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente
por MERINO
GONZALES
Carlos Lenin
FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS
Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:35:27-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION:LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA 11/30/2023

GUANTES DE CUERO	par	45.0000	6.21	279.45
RESPIRADOR CONTRA POLVO	und	45.0000	3.00	135.00
CHALECO DE SEGURIDAD CON CINTA REFLECTIVA	und	45.0000	5.18	233.10
LENTES SPY DE POLICARBONATO	und	45.0000	3.00	135.00
MONOGAFAS PANORAMICAS DE POLICARBONATO	und	5.0000	10.00	50.00
RESPIRADOR P/POLVO CON FILTRO	und	5.0000	15.01	75.05
BOTAS DE JEBO CON PUNTA DE ACERO	par	45.0000	37.82	1,701.90
CAPOTÍN PARA LLUVIA	und	45.0000	7.76	349.20
				8,918.50

01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA				
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	946.16	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
SISTEMA DE LINEA DE VIDA	und		2.0000	77.67	155.34
MALLA DE SEGURIDAD H=1M	rl		2.0000	50.08	100.16
BARRERAS/TRANQUERAS	und		6.0000	80.11	480.66
					736.16
Equipos					
CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE H=28"	und		6.0000	35.00	210.00
					210.00

01.03.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD				
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	807.32	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR AMARILLO 100 M	rl		2.0000	16.06	32.12
CARTEL DE PROMOCIÓN DE SEGURIDAD DE 1.60 X 1.20	und		2.0000	80.00	160.00
CARTEL DE PROMOCIÓN DE CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	und		4.0000	100.00	400.00
SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD AUTOADHESIVA	und		6.0000	15.00	90.00
					682.12
Equipos					
PALETAS DE TRANSITO	und		2.0000	25.00	50.00
CACHACOS DE SEÑALIZACIÓN BASE DE CONCRETO	und		5.0000	15.04	75.20
					125.20

01.03.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD				
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	1,500.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos					
CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	glb		1.0000	1,700.00	1,700.00
					1,700.00

01.03.06	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO				
RENDIMIENTO: día/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : día	49.20	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	0.2500	2.0000	18.60	37.20
					37.20
Materiales					
LEJÍA DESINFECTANTE	gal		0.3000	10.00	3.00
					3.00
Equipos					
MOCHILA FUMIGADORA MANUAL	he	0.2500	2.0000	4.50	9.00
					9.00

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOLCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN
FECHA 11/30/2023

01.03.07	EVALUAC. DE LA CONDICIÓN DE SALUD DEL TRABAJADOR PREVIO AL INGRESO O REINCORPOR. AL CENTRO DE TRABAJO
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000
	EQ. 1.0000
	Costo unitario directo por : glb
	1,700.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
TERMÓMETRO INFRARROJO	und		1.0000	450.00	450.00
PRUEBA DE DESCARTE DE COVID 19	und		10.0000	125.00	1,250.00
					1,700.00

01.03.08	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000
	EQ. 1.0000
	Costo unitario directo por : glb
	617.30

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	0.2500	2.0000	26.15	52.30
					52.30
Materiales					
TUBERÍA PVC SAP C-10 DE 1/2"	m		2.5000	1.50	3.75
TUBERÍA PVC SAL 2"	m		2.5000	2.50	6.25
LAVADERO ACERO INOXIDABLE 19"X37" CON ESC. P. f	und		1.0000	120.00	120.00
LLAVE PARA LAVADERO	und		1.0000	50.00	50.00
PAPELERA BASCULANTE	und		1.0000	25.00	25.00
PAPEL TOALLA	rl		30.0000	6.00	180.00
CARTEL PARA EL CORRECTO LAVADO DE MANOS	und		1.0000	50.00	50.00
JABÓN LÍQUIDO 400 ml	und		5.0000	10.00	50.00
ALCOHOL EN GEL	und		8.0000	10.00	80.00
					565.00

01.03.09	SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000
	EQ. 800.0000
	Costo unitario directo por : glb
	1,238.32

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	0.2500	2.0000	18.60	37.20
					37.20
Materiales					
CARTEL PARA DISTANCIAMIENTO	und		2.0000	50.00	100.00
CARTEL PARA EL CORRECTO USO DE MASCARILLAS	und		2.0000	50.00	100.00
CHARLA DE INFORMACIÓN SOBRE PREVENCIÓN DE C	und		2.0000	500.00	1,000.00
					1,200.00
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	37.20	1.12
					1.12

01.03.10	MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA COVID 19
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000
	EQ. 1.0000
	Costo unitario directo por : glb
	2,765.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
PRUEBA DE DESCARTE DE COVID 19	und		15.0000	100.00	1,500.00
TACHOS PLÁSTICOS	pza		3.0000	380.00	1,140.00
BOLSAS PLÁSTICAS DE 0.40x0.60 m	und		250.0000	0.50	125.00
					2,765.00

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIJAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION:LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN
FECHA 11/30/2023

01.03.11	MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL COVID 19					
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : glb	320.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Materiales						
MASCARILLA QUIRÚRGICA	hm		2,000.0000	0.16	320.00	320.00

01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN - QUEBRADA BIJAHUILLO					
RENDIMIENTO m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000		Costo unitario directo por : m3	5.45	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra						
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	20.57	0.27	
PEON	hh	2.0000	0.0267	18.60	0.50	
					0.77	
Equipos						
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66	
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.77	0.02	
					4.68	

01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES					
RENDIMIENTO m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000		Costo unitario directo por : m3	11.94	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra						
OPERARIO	hh	0.5000	0.0067	26.15	0.18	
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	20.57	0.27	
PEON	hh	2.0000	0.0267	18.60	0.50	
					0.95	
Equipos						
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0133	360.00	4.79	
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	0.0067	225.00	1.51	
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66	
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.95	0.03	
					10.99	

01.04.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE					
RENDIMIENTO m2/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000		Costo unitario directo por : m2	4.74	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra						
OPERARIO	hh	0.5000	0.0040	26.15	0.10	
OFICIAL	hh	1.0000	0.0080	20.57	0.16	
PEON	hh	1.0000	0.0080	18.60	0.15	
					0.41	
Equipos						
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	0.0080	310.00	2.48	
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-1 hm	hm	1.0000	0.0080	230.00	1.84	
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.41	0.01	
					4.33	

01.04.02.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE					
RENDIMIENTO m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000		Costo unitario directo por : m3	23.65	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra						
OPERARIO	hh	0.5000	0.0100	26.15	0.26	
OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	20.57	0.41	
PEON	hh	3.0000	0.0600	18.60	1.12	
					1.79	

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOLCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA 11/30/2023

Equipos

TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0200	350.00	7.00
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	0.0200	310.00	6.20
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm	1.0000	0.0200	200.00	4.00
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-1	hm	1.0000	0.0200	230.00	4.60
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.79	0.06
					21.86

01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD				
RENDIMIENTO: m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		8.25

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0100	26.15	0.26
PEON	hh	2.0000	0.0400	18.60	0.74
					1.00
Equipos					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0200	360.00	7.20
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.00	0.03
					7.25

01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2				
RENDIMIENTO: m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2		20.36

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	26.15	0.70
PEON	hh	4.0000	0.1067	18.60	1.98
					2.68
Materiales					
GEOTEXTIL CLASE 2	m2		1.1000	16.00	17.60
					17.60
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.68	0.08
					0.08

01.04.02.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN				
RENDIMIENTO: m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		169.73

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	20.57	8.23
PEON	hh	6.0000	2.4000	18.60	44.64
					52.87
Materiales					
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.30 m	und		0.1612	680.00	109.62
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.50 m	und		0.0059	780.00	4.60
					114.22
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	52.87	2.64
					2.64

01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO				
RENDIMIENTO: m3/DIA	180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m3		13.31

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0444	20.57	0.91
PEON	hh	4.0000	0.1778	18.60	3.31
					4.22
Equipos					
RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	1.0000	0.0444	200.00	8.88

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION:LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA 11/30/2023

HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	4.22	0.21
				9.09

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION:LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN
FECHA 11/30/2023

01.04.03.02	CONFORMACIÓN COMPACTADA DE ESPALDÓN				
RENDIMIENTO: m3/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m3	47.55	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	26.15	3.49
OFICIAL	hh	3.0000	0.4000	20.57	8.23
PEON	hh	12.0000	1.6000	18.60	29.76
					41.48
Equipos					
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	3.0000	0.4000	10.00	4.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	41.48	2.07
					6.07

01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2				
RENDIMIENTO: m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2	20.36	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	26.15	0.70
PEON	hh	4.0000	0.1067	18.60	1.98
					2.68
Materiales					
GEOTEXTIL CLASE 2	m2		1.1000	16.00	17.60
					17.60
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.68	0.08
					0.08

01.04.03.04	GEOCOMPUESTO DE BETONITA				
RENDIMIENTO: m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2	55.01	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	2.0000	0.0533	26.15	1.39
PEON	hh	4.0000	0.1067	18.60	1.98
					3.37
Materiales					
GEOCOMPUESTO DE BENTONITA	m2		1.1000	46.85	51.54
					51.54
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.37	0.10
					0.10

01.04.03.05	GAVIÓN TIPO CAJA				
RENDIMIENTO: m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3	256.54	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	2.0000	1.0667	26.15	27.89
OFICIAL	hh	4.0000	2.1333	20.57	43.88
PEON	hh	6.0000	3.2000	18.60	59.52
					131.29
Materiales					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.0100	7.50	0.08
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0500	7.50	0.38
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00 m	und		0.0488	680.00	33.18
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00 m	und		0.0552	790.00	43.61
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 2.00 x 1.00 m	und		0.0380	890.00	33.82
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 0.50 m	und		0.0084	580.00	4.87
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		0.5500	5.00	2.75

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION:LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA 11/30/2023

					118.69
	Equipos				
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	131.29	6.56	
				6.56	

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA 11/30/2023

01.04.03.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN				
RENDIMIENTO m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3	169.73	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	20.57	8.23
PEON	hh	6.0000	2.4000	18.60	44.64
					52.87
Materiales					
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.30 m	und		0.1612	680.00	109.62
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.50 m	und		0.0059	780.00	4.60
					114.22
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	52.87	2.64
					2.64

01.04.04.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS				
RENDIMIENTO m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3	11.67	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0067	26.15	0.18
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	20.57	0.27
PEON	hh	2.0000	0.0267	18.60	0.50
					0.95
Equipos					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0133	360.00	4.52
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	0.0067	225.00	1.51
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.95	0.03
					10.72

01.04.04.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS				
RENDIMIENTO m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3	41.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	26.15	4.18
OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	20.57	6.58
PEON	hh	4.0000	1.2800	18.60	23.81
					34.57
Materiales					
AGUA	m3		0.1500	10.00	1.50
					1.50
Equipos					
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.3200	10.00	3.20
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	34.57	1.73
					4.93

01.04.04.03	CONCRETO f'c=100 kg/cm2				
RENDIMIENTO m3/DIA	24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m3	346.39	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	2.0000	0.6667	26.15	17.43
OFICIAL	hh	2.0000	0.6667	20.57	13.71
PEON	hh	8.0000	2.6667	18.60	49.60
					80.74
Materiales					
HORMIGÓN DE RÍO	m3		0.9880	65.00	64.22
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		6.2000	31.00	192.20
AGUA	m3		0.1752	10.00	1.75

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA 11/30/2023

ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0016	35.90	0.06
					258.23
Equipos					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.3333	15.00	5.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	80.74	2.42
					7.42



Firmado digitalmente por ALVAREZ HIDALGO Cesar Alberto FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por TORRES DELGADO Froy FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Por Encargo Fecha: 2023/12/13 17:35:27-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN
FECHA 11/30/2023

01.04.04.04	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 +30% P.M.				
RENDIMIENTO m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3	449.10	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	26.15	10.46
OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	20.57	8.23
PEON	hh	8.0000	3.2000	18.60	59.52
					78.21
Materiales					
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3		0.7460	100.00	74.60
PIEDRA MEDIANA TMÁX. 4"	m3		0.0224	60.00	1.34
ARENA GRUESA	m3		0.5110	65.00	33.22
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		8.0000	31.00	248.00
AGUA	m3		0.1754	10.00	1.75
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0020	35.90	0.07
					358.98
Equipos					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.4000	15.00	6.00
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	0.5000	0.2000	10.00	2.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	78.21	3.91
					11.91

01.04.04.05	CONCRETO f'c=210 kg/cm2				
RENDIMIENTO m3/DIA	16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m3	626.36	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	4.0000	2.0000	26.15	52.30
OFICIAL	hh	4.0000	2.0000	20.57	41.14
PEON	hh	12.0000	6.0000	18.60	111.60
					205.04
Materiales					
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3		0.7460	100.00	74.60
ARENA GRUESA	m3		0.5110	65.00	33.22
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		9.5000	31.00	294.50
AGUA	m3		0.1754	10.00	0.26
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0026	35.90	0.09
					402.67
Equipos					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.5000	15.00	7.50
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	1.0000	0.5000	10.00	5.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	205.04	6.15
					18.65

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION:LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA 11/30/2023

01.04.04.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO				
RENDIMIENTO m2/DIA	24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m2	45.71	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	26.15	8.72
OFICIAL	hh	1.0000	0.3333	20.57	6.86
PEON	hh	2.0000	0.6667	18.60	12.40
					27.98
Materiales					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2000	7.50	1.50
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2000	7.50	1.50
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.6667	5.00	13.33
					16.33
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	27.98	1.40
					1.40

01.04.04.07	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2				
RENDIMIENTO kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	8.16	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	26.15	0.84
OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	20.57	0.66
PEON	hh	1.0000	0.0320	18.60	0.60
					2.10
Materiales					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.0500	7.50	0.38
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	5.30	5.57
					5.95
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	2.10	0.11
					0.11

01.04.04.08	WATER STOP EN JUNTAS				
RENDIMIENTO m/DIA	150.0000	EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m	23.30	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	0.1000	0.0053	26.15	0.14
OFICIAL	hh	1.0000	0.0533	20.57	1.10
PEON	hh	1.0000	0.0533	18.60	0.99
					2.23
Materiales					
WATER STOP Ø 6"	m		1.0500	20.00	21.00
					21.00
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.23	0.07
					0.07

01.04.04.09	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA				
RENDIMIENTO m/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m	10.43	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	20.57	1.65
PEON	hh	3.0000	0.2400	18.60	4.46
					6.11
Materiales					
ASFALTO RC-250	gal		0.1330	30.00	3.99
ARENA FINA	m3		0.0020	75.00	0.15

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION:LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA 11/30/2023

					4,14
	Equipos				
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	6.11	0.18	
				0,18	



Firmado digitalmente por ALVAREZ HIDALGO Cesar Alberto FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por TORRES DELGADO Froy FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Por Encargo Fecha: 2023/12/13 17:35:27-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN
FECHA 11/30/2023

01.05.01.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO EN CANTERA				
RENDIMIENTO m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3	10.56	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	20.57	0.27
					0.27
Materiales					
DERECHO DE EXTRACCIÓN MATERIAL DE PRÉSTAMO m3			1.0000	1.00	1.00
					1.00
Equipos					
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1.5000	0.0200	225.00	4.50
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
ZARANDA	he	1.0000	0.0133	10.00	0.13
					9.29

01.05.01.02	CARGUÍO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO				
RENDIMIENTO m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3	4.91	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	20.57	0.41
					0.41
Equipos					
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1.0000	0.0200	225.00	4.50
					4.50

01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO				
RENDIMIENTO m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3	11.74	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	20.57	0.55
					0.55
Equipos					
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	2.0000	0.0533	210.00	11.19
					11.19

01.05.02.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA				
RENDIMIENTO m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3	31.36	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0200	26.15	0.52
OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	20.57	0.82
PEON	hh	5.0000	0.2000	18.60	3.72
					5.06
Materiales					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0400	360.00	14.40
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1.2500	0.0500	225.00	11.25
ZARANDA	he	1.0000	0.0400	10.00	0.40
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.06	0.25
					26.30

01.05.02.02	CARGUÍO DE PIEDRA				
RENDIMIENTO m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3	7.03	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0286	20.57	0.59
					0.59

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA 11/30/2023

Equipos

CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1.0000	0.0286	225.00	6.44
					6.44



Firmado digitalmente por ALVAREZ HIDALGO Cesar Alberto FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por TORRES DELGADO Froy FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Por Encargo Fecha: 2023/12/13 17:35:27-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOLCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION:LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN
FECHA 11/30/2023

01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA				
RENDIMIENTO m3/DIA	144.0000	EQ. 144.0000	Costo unitario directo por : m3		59.80
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0556	20.57	1.14
					1.14
Materiales					
FLETE FLUVIAL	glb		1.0000	12.00	12.00
					12.00
Equipos					
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	4.0000	0.2222	210.00	46.66
					46.66
01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO				
RENDIMIENTO m3/DIA	156.5200	EQ. 156.5200	Costo unitario directo por : m3		55.90
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0511	20.57	1.05
					0.98
Materiales					
FLETE FLUVIAL	glb		1.0000	12.00	12.00
					12.00
Equipos					
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	4.0000	0.2044	210.00	42.92
					42.92
01.06.01.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS				
RENDIMIENTO m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3		11.94
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0067	26.15	0.18
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	20.57	0.27
PEON	hh	2.0000	0.0267	18.60	0.50
					0.95
Equipos					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0133	360.00	4.79
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	0.0067	225.00	1.51
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.95	0.03
					10.99
01.06.01.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS				
RENDIMIENTO m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		39.73
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	26.15	4.18
OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	20.57	6.58
PEON	hh	4.0000	1.2800	18.60	23.81
					34.57
Materiales					
AGUA	m3		0.1500	10.00	1.50
					0.23
Equipos					
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.3200	10.00	3.20
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	34.57	1.73
					4.93

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION:LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN
FECHA 11/30/2023

01.06.01.03	CONCRETO f'c=100 kg/cm2				
RENDIMIENTO m3/DIA	24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m3	309.19	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	2.0000	0.6667	26.15	17.43
OFICIAL	hh	2.0000	0.6667	20.57	13.71
PEON	hh	8.0000	2.6667	18.60	49.60
					80.74
Materiales					
HORMIGÓN DE RÍO	m3		0.9880	65.00	64.22
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		5.0000	31.00	155.00
AGUA	m3		0.1752	10.00	1.75
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0016	35.90	0.06
					221.03
Equipos					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.3333	15.00	5.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	80.74	2.42
					7.42

01.06.01.04	CONCRETO f'c=210 kg/cm2				
RENDIMIENTO m3/DIA	16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m3	590.58	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	4.0000	2.0000	26.15	52.30
OFICIAL	hh	4.0000	2.0000	20.57	41.14
PEON	hh	12.0000	6.0000	18.60	111.60
					205.04
Materiales					
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3		0.7460	100.00	74.60
ARENA GRUESA	m3		0.5110	70.00	35.77
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		9.5000	31.00	294.50
AGUA	m3		0.1754	10.00	1.75
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0026	35.90	0.09
					366.89
Equipos					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.5000	15.00	7.50
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	1.0000	0.5000	10.00	5.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	205.04	6.15
					18.65

01.06.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO				
RENDIMIENTO m2/DIA	24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m2	45.71	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	26.15	8.72
OFICIAL	hh	1.0000	0.3333	20.57	6.86
PEON	hh	2.0000	0.6667	18.60	12.40
					27.98
Materiales					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2000	7.50	1.50
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2000	7.50	1.50
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.6667	5.00	13.33
					16.33
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	27.98	1.40
					1.40

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION:LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA 11/30/2023

01.06.01.06	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2					
RENDIMIENTO kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	8.16		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	26.15	0.84
OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	20.57	0.66
PEON	hh	1.0000	0.0320	18.60	0.60
					2.10
Materiales					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.0500	7.50	0.38
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	5.30	5.57
					5.95
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	2.10	0.11
					0.11

01.06.01.07	ESTRUCTURA DE CONTROL - TIPO 1					
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,709.20		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	26.15	209.20
					209.20
Materiales					
COMPUERTA METÁLICA T/ZAJE C/VASTAGO L=3.00M, und			1.0000	1,500.00	1,500.00
					1,500.00

01.06.02.01	MATERIAL ORGÁNICO					
RENDIMIENTO m3/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3	146.35		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	20.57	16.46
PEON	hh	4.0000	3.2000	18.60	59.52
					78.98
Materiales					
TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	m3		1.3000	50.00	65.00
					65.00
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	78.98	2.37
					2.37

01.06.02.02	BIOMANTA					
RENDIMIENTO m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2	10.36		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	2.0000	0.0533	26.15	1.39
PEON	hh	4.0000	0.1067	18.60	1.98
					3.37
Materiales					
BIOMANTA	m2		1.1000	6.26	6.89
					6.89
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.37	0.10
					0.10

01.06.02.03	REVEGETACIÓN					
RENDIMIENTO ha/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : ha	3,464.77		

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

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION:LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA 11/30/2023

Mano de Obra

OFICIAL	hh	1.0000	16.0000	20.57	329.12
PEON	hh	10.0000	160.0000	18.60	2,976.00
					3,305.12



Firmado digitalmente por ALVAREZ HIDALGO Cesar Alberto FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por TORRES DELGADO Froy FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Por Encargo Fecha: 2023/12/13 17:35:27-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOLCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION:LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA 11/30/2023

Materiales

GRASS AMERICANO	m2	1.1000	55.00	60.50
				60.50

Equipos

HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	3,305.12	99.15
				99.15

01.07.01	TRANSPORTE DE MATERIAL A DME				
RENDIMIENTO m3/DIA	450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3	7.85	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0178	20.57	0.37
					0.37
Equipos					
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	2.0000	0.0356	210.00	7.48
					7.48

01.07.02	CONFORMACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE				
RENDIMIENTO m3/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m3	7.48	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OFICIAL	hh	0.2500	0.0025	20.57	0.05
PEON	hh	5.0000	0.0500	18.60	0.93
					0.98
Equipos					
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0100	350.00	3.50
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.5000	0.0050	310.00	1.55
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm	0.7000	0.0070	200.00	1.40
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.98	0.05
					6.50

01.08.01.01.01	RIEGO PERIÓDICO DE LA SUPERFICIE DE TRÁNSITO				
RENDIMIENTO día/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : día	350.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos					
RIEGO CON CAMIÓN CISTERNA 2000 gl	día		1.0000	350.00	350.00
					350.00

01.08.01.02.01	LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO				
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	312.48	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	2.0000	16.0000	18.60	297.60
					297.60
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	297.60	14.88
					14.88

01.08.01.03.01	DISPOSICIÓN FINAL DE EFLUENTES				
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,850.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos					
SC TRANSPORTE DE LUBRICANTES, GRASAS Y ACEITE glb			1.0000	1,850.00	1,850.00
					1,850.00



Firmado digitalmente por ALVAREZ HIDALGO Cesar Alberto FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por TORRES DELGADO Froy FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por GARATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Por Encargo Fecha: 2023/12/13 17:35:27-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOLCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION:LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA 11/30/2023

01.08.01.04.01	SEÑALIZACIÓN DE LAS ÁREAS VERDES				
RENDIMIENTO und/DIA	2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und	3,172.15	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OPERARIO	hh	0.1000	0.4000	26.15	10.46
OFICIAL	hh	1.0000	4.0000	20.57	82.28
PEON	hh	1.0000	4.0000	18.60	74.40
					167.14
Materiales					
PANELES INFORMATIVOS	und		6.0000	500.00	3,000.00
					3,000.00
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	167.14	5.01
					5.01

01.08.01.05.01	CHARLAS SOBRE CONCIENTIZACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE FAUNA SILVESTRE				
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	513.12	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OFICIAL	hh	2.0000	16.0000	20.57	329.12
					329.12
Materiales					
PAPEL BOND A4	mll		1.0000	24.00	24.00
REPRODUCCIÓN DE MATERIAL DE CAPACITACIÓN	und		100.0000	0.80	80.00
LAPICEROS	und		100.0000	0.80	80.00
					184.00

01.08.01.06.01	CAPACITACIÓN AMBIENTAL, CONSERVACIÓN DEL PAISAJE				
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,200.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos					
SC CAPACITACIÓN AMBIENTAL, CONSERVACIÓN DEL	und		1.0000	1,200.00	1,200.00
					1,200.00

01.08.01.07.01	CAPACITACIÓN AMBIENTAL				
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,500.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos					
SC CAPACITACIÓN AMBIENTAL	und		1.0000	1,500.00	1,500.00
					1,500.00

01.08.02.01	CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal)				
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	70.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal)	und		1.0000	70.00	70.00
					70.00

01.08.02.02	CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)				
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	200.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)	und		1.0000	200.00	200.00
					200.00

01.08.02.03	RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS				
--------------------	--	--	--	--	--

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA 11/30/2023

RENDIMIENTO mes/DÍA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : mes 601.15

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
PEON	hh	4.0000	32.0000	18.60	595.20
					595.20
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		1.0000	595.20	5.95
					5.95



Firmado digitalmente por ALVAREZ HIDALGO Cesar Alberto FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por TORRES DELGADO Froy FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Por Encargo Fecha: 2023/12/13 17:35:27-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION:LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN
FECHA 11/30/2023

01.08.02.04	ALMACENAMIENTO, TRANSFERENCIA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS				
RENDIMIENTO mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes		1,000.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos					
SC TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGR/glb			1.0000	400.00	400.00
SC TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSC/glb			1.0000	600.00	600.00
					1,000.00

01.08.02.05	DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS				
RENDIMIENTO mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes		4,000.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos					
SC DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS NO P/glb			1.0000	2,500.00	2,500.00
SC DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIG/glb			1.0000	1,500.00	1,500.00
					4,000.00

01.08.02.06	PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES				
RENDIMIENTO und/DIA	5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : und		2,500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
LETRINA SANITARIA PORTATIL	und		1.0000	2,500.00	2,500.00
					2,500.00

01.08.03.01	MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LOS RIESGOS IDENTIFICADOS				
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,330.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	und		2.0000	210.00	420.00
EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO SECO DE 12 kg	und		2.0000	265.00	530.00
CAMILLA DE EMERGENCIA	und		1.0000	380.00	380.00
					1,330.00

01.08.03.02	PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES				
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
CAPACITACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BRIGADA DE Elund			1.0000	1,500.00	1,500.00
					1,500.00

01.08.03.03	CARTILLAS, FOLLETOS Y SEÑALES				
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,215.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD AUTOADHESIVA	und		1.0000	15.00	15.00
FOLLETOS Y CARTILLAS	mll		4.0000	300.00	1,200.00
					1,215.00

01.08.03.04	KIT ANTIDERRAME				
RENDIMIENTO und/DIA	2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und		350.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
KIT ANTIDERRAME	und		1.0000	350.00	350.00
					350.00

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOLCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION:LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA 11/30/2023

01.08.03.05	CHARLA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO					
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und			1,200.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos					
SC TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL	glb		8.0000	150.00	1,200.00
					1,200.00

01.08.03.06	ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS					
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			1,500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN PLAN DE CONTINGENCIAS	glb		1.0000	1,500.00	1,500.00
					1,500.00

01.08.04.01	TALLER DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA					
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und			900.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
EQUIPOS Y ACCESORIOS P/CAPACITACIÓN	glb		1.0000	750.00	750.00
PAQUETES DE MATERIALES PARA CAPACITACIÓN	glb		1.0000	150.00	150.00
					900.00

01.08.04.02	COMUNICACIÓN A LA POBLACIÓN					
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und			500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos					
SC SERVICIO DE TRANSMISIÓN AUDIOVISUAL	glb		1.0000	500.00	500.00
					500.00

01.08.04.03	SPOT RADIALES Y EN REDES SOCIALES					
RENDIMIENTO mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes			2,000.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos					
SC SERVICIO DE TRANSMISIÓN RADIAL Y REDES SOCIALES	glb		1.0000	2,000.00	2,000.00
					2,000.00

01.08.04.04	TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL					
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und			150.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
PAQUETES DE MATERIALES PARA CAPACITACIÓN	glb		1.0000	150.00	150.00
					150.00

01.08.04.05	DICTADO DE CHARLAS					
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und			150.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
CHARLA DE INFORMACIÓN	und		1.0000	150.00	150.00
					150.00

01.08.04.06	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL					
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			1,344.24

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales					
CABALLETES DE PROTECCIÓN	und		6.0000	110.00	660.00

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION:LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA 11/30/2023

CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR AMARILLO 100 M	rl	4.0000	16.06	64.24
CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR ROJO 100 M	rl	4.0000	30.00	120.00
CARTELES INFORMATIVOS	und	2.0000	250.00	500.00
		1,344.24		



Firmado digitalmente por ALVAREZ HIDALGO Cesar Alberto FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por TORRES DELGADO Froy FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Por Encargo Fecha: 2023/12/13 17:35:27-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOLCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN
FECHA 11/30/2023

01.08.05.01	SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, REMEDIACIÓN Y COMPENSACIÓN				
RENDIMIENTO mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes		500.00
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos					
SC SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, glb			1.0000	500.00	500.00
					500.00
01.08.05.02	MONITOREO DE RUIDOS				
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		900.00
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos					
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DE RUIDOS	und		1.0000	900.00	900.00
					900.00
01.08.05.03	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE				
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		4,500.00
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos					
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DEL AIRE	und		1.0000	4,500.00	4,500.00
					4,500.00
01.08.05.04	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA				
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,800.00
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Equipos					
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DE AGUA	und		1.0000	1,800.00	1,800.00
					1,800.00
01.08.05.05	ARBORIZACIÓN Y JARDINERÍA				
RENDIMIENTO ha/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : ha		3,500.00
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos					
SC ARBORIZACIÓN Y JARDINERÍA	ha		1.0000	3,500.00	3,500.00
					3,500.00
01.08.05.06	RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES TEMPORALES				
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,500.00
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Equipos					
SC RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES	ha		1.0000	2,500.00	2,500.00
					2,500.00



Firmado digitalmente por ALVAREZ HIDALGO Cesar Alberto FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por TORRES DELGADO Froy FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Por Encargo Fecha: 2023/12/13 17:35:27-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA 11/30/2023

01.08.05.07	RESTAURACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS				
RENDIMIENTO ha/DIA	2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : ha	3,678.01	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
OFICIAL	hh	1.0000	4.0000	20.57	82.28
PEON	hh	2.0000	8.0000	18.60	148.80
					231.08
Equipos					
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	4.0000	350.00	1,400.00
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	4.0000	310.00	1,240.00
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm	1.0000	4.0000	200.00	800.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	231.08	6.93
					3,446.93

02.01	CAPACITACION A LA POBLACION BENEFICIARIA EN GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES				
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,000.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos					
TALLERES DE CAPACITACIÓN A LA POB. BENEFICIARIA	taller		1.0000	1,000.00	1,000.00
					1,000.00

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



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIJAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE- SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA BASE: 11/30/2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PU	PARCIAL
MANO DE OBRA				803,101.59
OPERARIO	hh	5,698.0410	26.15	149,003.77
OFICIAL	hh	9,994.7680	20.57	205,592.38
PEON	hh	24,075.6281	18.60	447,806.68
TOPÓGRAFO	hh	14.2400	28.50	405.84
NIVELADOR	hh	14.2400	20.57	292.92
MATERIALES				1,271,250.15
ASFALTO RC-250	gal	22.9412	25.00	573.53
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg	149.8200	7.50	1,123.65
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	395.1805	7.50	2,963.85
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg	8,300.5720	5.30	43,993.03
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	299.9533	7.50	2,249.65
CLAVOS PARA CALAMINA	kg	18.7400	9.00	168.66
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.30 m	und	566.0000	680.00	384,880.00
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00 m	und	171.0000	680.00	116,280.00
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00 m	und	193.0000	790.00	152,470.00
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 2.00 x 1.00 m	und	133.0000	890.00	118,370.00
GEOTEXTIL CLASE 2	m2	10,831.3381	16.00	173,301.44
BIOMANTA	m2	1,921.6450	6.26	12,029.50
GEOCOMPUESTO DE BENTONITA	m2	253.3630	46.85	11,870.06
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 0.50 m	und	29.0000	580.00	16,820.00
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.50 m	und	21.0000	780.00	16,380.00
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3	103.0823	100.00	10,308.23
PIEDRA MEDIANA TMÁX. 4"	m3	0.8960	60.00	53.76
ARENA GRUESA	m3	70.6100	65.00	4,589.65
ARENA FINA	m3	0.3450	75.00	25.88
HORMIGÓN DE RÍO	m3	33.7979	65.00	2,196.86
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls	1,593.0000	31.00	49,383.00
MADERA PARA ENCOFRADO	p2	3,459.1106	5.00	17,295.55
MADERA ROLLIZA	pza	150.0000	10.00	1,500.00
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	est	1.0000	32,047.37	32,047.37
PINTURA ESMALTE	gal	0.3560	40.00	14.24
AGUA	m3	44.2161	10.00	442.16
CARTEL DE OBRA DE 3.60 x 4.80 m (IMPRESO EN	und	1.0000	960.00	960.00
FLETE FLUVIAL	glb	8,008.3400	12.00	96,100.08
SUPERBOARD DE 4" x 8' x 8 mm	und	50.0000	32.00	1,600.00
CALAMINA CORRUGADA, 11 CANALES	und	45.0000	28.00	1,260.00



Firmado digitalmente
por ALVAREZ HIDALGO
Cesar Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
TORRES DELGADO
Froy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por MERINO
GONZALES
Carlos Lenin
FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por GARATE RÍOS
Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:35:27-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TÉCNICA

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIJAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE- SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTÍN

FECHA BASE: 11/30/2023

EQUIPOS				1,819,599.74
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	439.0000	360.00	158,040.00
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	3,070.0000	210.00	644,700.00
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1,232.0000	225.00	277,200.00
ESTACIÓN TOTAL	he	14.2400	12.50	178.00
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	77.0000	15.00	1,155.00
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	57.0000	10.00	570.00
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	713.0000	350.00	249,550.00
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	642.0000	310.00	199,020.00
ZARANDA	he	442.8078	10.00	4,428.08
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1,353.1960	10.00	13,531.96
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm	455.4597	200.00	91,091.94
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-	hm	559.2471	230.00	128,626.83
RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	32.5319	200.00	6,506.38
NIVEL TOPOGRÁFICO	he	15.0000	10.00	150.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			44,851.55
TOTAL:				3,893,951.48

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



Firmado digitalmente
por ALVAREZ HIDALGO
Cesar Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
TORRES DELGADO
Froy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por MERINO
GONZALES
Carlos Lenin
FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS
Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:35:27-0500

Jirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIJAUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

Ubicación LOCALIDAD SAUCE - SAUCE - SAN MARTÍN- SAN MARTIN
Fecha 11/30/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7
01	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES							
01.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO							
01.01.02	CARTEL DE OBRA							
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO							
01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN							
01.02.03	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE ACCESOS (INCL. CANTERAS)							
01.02.04	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL							
01.02.05	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO							
01.04	OBRAS DE PROTECCIÓN							
01.04.01	DESCOLMATACIÓN DE CAUCES							
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN - QUEBRADA BIJAUILLO							
01.04.02	DIQUE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO							
01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES							
01.04.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE							
01.04.02.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE							
01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD							
01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2							
01.04.02.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN							
01.04.03	MURO DE GAVIONES							
01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO							
01.04.03.02	CONFORMACIÓN COMPACTADA DE ESPALDÓN							
01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2							
01.04.03.04	GEOCOMPUESTO DE BETONITA							
01.04.03.05	GAVIÓN TIPO CAJA							
01.04.03.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN							
01.04.04	MURO DE CONCRETO ARMADO							
01.04.04.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS							
01.04.04.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS							
01.04.04.03	CONCRETO f'c=100 kg/cm2							
01.04.04.04	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 +30% P.M.							
01.04.04.05	CONCRETO f'c=210 kg/cm2							
01.04.04.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO							
01.04.04.07	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2							
01.04.04.08	WATER STOP EN JUNTAS							
01.04.04.09	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA							
01.05	EXPLOTACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA							
01.05.01	CANTERA DE MATERIAL DE PRÉSTAMO							
01.05.01.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO EN CANTERA							
01.05.01.02	CARGUÍO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO							
01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO							
01.05.02	CANTERA DE PIEDRA							
01.05.02.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA							
01.05.02.02	CARGUÍO DE PIEDRA							
01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA							
01.05.03	CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO							
01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO							



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente
por ALVAREZ HIDALGO
Cesar Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
TORRES DELGADO
Froy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente
por MERINO
GONZALES
Carlos Lenin
FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS
Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:35:27-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		15.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	2.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
MARTILLO NEUMÁTICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMÁTICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0

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



Firmado digitalmente
por ALVAREZ HIDALGO
Cesar Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
TORRES DELGADO
Froy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente
por MERINO
GONZALES
Carlos Lenin
FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS
Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13 17:35:27-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua