



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

CUT 24624 - 2020

Lima, 05 de octubre de 2020.

OFICIO N° 351- 2020-ANA-J/DPDRH

Ingeniero

Juvenal Medina Rengifo

Jefe

Centro Nacional de Estimación, Prevención
y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED
Av. Del Parque Norte N° 313-319
San Isidro.-

Asunto : Fichas Técnicas Referenciales del distrito de
Samán para su incorporación a la base de datos -
SIGRID del CENEPRED

Referencia : Oficio N° 22-2020-MDS/ALCALDIA

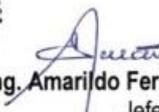
Me dirijo a usted con relación al documento de la referencia, mediante el cual la Municipalidad Distrital de Samán solicita la elaboración de ficha técnica, en el marco de nuestra competencia, a efectos de realizar acciones de prevención y evitar desastres que afectarían de manera directa a la población civil con pérdidas materiales y humanas.

Al respecto, nuestra institución a través de la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos ha formulado el Informe Técnico N° 094-2020-ANA-DPDRH-UFEPH/JSQR, el cual adjunta 02 fichas técnicas referenciales en formato digital, elaboradas por la Administración Local del Agua Ramis en coordinación con la Municipalidad Distrital de Samán, provincia de Azángaro, departamento de Puno, para ser incorporadas en la base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID de acuerdo a su competencia.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarle mi consideración y estima.

Atentamente,




Ing. Amarildo Fernández Estela
Jefe
Autoridad Nacional del Agua

Adj.: (43) folios.

LAPR/JHP/JQR: Julissa C.

c.c. GG



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Universalización de la Salud”

CUT: 24624 - 2020

INFORME TECNICO N° 094-2020-ANA-DPDRH-UFEPH/JSQR

PARA : **Ing. Luis A. Prado Rivera**
 Director
 Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ASUNTO : Remitir 02 Fichas Técnicas Referenciales del distrito Samán para su incorporación a la base de datos - SIGRID del CENEPRED.

REFERENCIA: Oficio N°22-2020-MDS/ALCALDIA

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Oficio N°22-2020-MDS/ALCALDIA, la Municipalidad Distrital de Samán, solicita la elaboración de Ficha Técnica, en el marco de nuestra competencia, a efectos de realizar acciones de prevención y evitar desastres que afectarían de manera directa a la población civil con pérdidas humanas y materiales.
- 1.2 Mediante Memorando N°290-2020-ANA-DPDRH/UEPH, la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos – DPDRH, traslada la solicitud a la Administración Local de Agua Ramis, para que realice la atención de acuerdo a su competencia y ámbito geográfico.
- 1.3 Mediante Memorando N°183-2020-ANA-AAA-TIT.ALA.RM, la Administración Local de Agua Ramis, remite a la DPDRH, el informe técnico sobre la verificación de puntos críticos y adjuntando el Acta de verificación técnica de campo, sin embargo, no adjunta ficha técnica referencial.
- 1.4 Mediante Memorando N°742-2020-ANA-DPDRH/UEPH, la DPDRH, solicita a la Administración Local de Agua Ramis, las fichas técnicas referenciales del distrito Samán.
- 1.5 Mediante Memorando N°1205-2020-ANA-AAA-TIT., la Autoridad Administrativa del Agua Titicaca, remite el Memorando N°393-2020-ANA-AAA-TIT.ALA.RM adjuntando las fichas técnicas referenciales solicitadas del distrito de Samán.



II. BASE LEGAL

- ✓ Ley de Recursos Hídricos N° 29338 y su Reglamento
- ✓ Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos
- ✓ Plan Nacional de Recursos Hídricos
- ✓ Reglamento y Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua
- ✓ Ley 29664 - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- ✓ Reglamento de la Ley N° 29664 - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).



III. OBJETIVO

Remitir 02 Fichas Técnicas Referenciales, identificadas en el distrito de Samán.

IV. ANALISIS

- 4.1 La Autoridad Nacional del Agua (ANA), es el ente rector y normativo de la gestión de los recursos hídricos del Perú, entre sus competencias, conforme a lo señalado en la Ley de Recursos Hídricos, en el Artículo 119°, establece que la ANA fomenta programas integrales de control de avenidas, desastres naturales o artificiales y prevención de daños por inundaciones o por otros impactos del agua y sus bienes asociado, promoviendo la coordinación de acciones estructurales, institucionales y operativas necesarias.
- 4.2 Asimismo, en el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, el artículo 264°, numeral 264.3, hace mención que las acciones de prevención de inundaciones consideran la identificación de puntos críticos de desbordamiento por la recurrencia de fenómenos hidrometeorológicos y de eventos extremos, que hacen necesaria la ejecución de actividades.
- 4.3 Desde el 2015, la ANA realizó la actividad de identificación de puntos críticos en ríos y quebradas en el marco del Programa Presupuestal 068 “Reducción de Vulnerabilidad de Desastres y Atención de Emergencias por Desastres”, que comprende la identificación y registro mediante Fichas Técnicas Referenciales de puntos críticos ante inundación, erosión y flujo de detritos (huaicos) en ríos y quebradas. Estas fichas presentan la caracterización de tramos críticos, propuesta de medidas estructurales, no estructurales y estimación de costos. Asimismo, los resultados son coordinados y remitidos a los Gobiernos Regionales y Locales, Juntas de Usuarios de Agua, CENEPRED, INDECI, SGRD-PCM, MVCS, MTC, MINAGRI y otras instituciones públicas y privadas; para su ejecución como medidas de prevención y reducción en el marco del SINAGERD.
- 4.4 La Autoridad Nacional del Agua, a través de la DPDRH y en coordinación con los órganos desconcentrados y unidades orgánicas de la Autoridad Nacional del Agua (ALA's y AAA's), realiza la identificación de puntos críticos de inundación, flujo de detritos (huaico) y erosión en cauces de ríos y quebradas, mediante Fichas Técnicas Referenciales en coordinación con los gobiernos locales, previa validación de los especialistas de la DPDRH, es decir, genera información sobre peligros naturales.
- 4.5 Mediante Memorando N°742-2020-ANA-DPDRH/UEPH, la DPDRH, solicita a la Administración Local de Agua Ramis – ALA Ramis, las fichas técnicas referenciales del distrito Samán.
- 4.6 Mediante Memorando N°1204-2020-ANA-AAA-TIT., la Autoridad Administrativa del Agua Titicaca, remite el Memorando N°393-2020-ANA-AAA-TIT.ALA.RM adjuntando las fichas técnicas referenciales solicitadas del distrito de Samán y elaboradas por el ALA Ramis.



4.7 Al respecto, la Administración Local del Agua Ramis, ha elaborado 02 Fichas Técnicas Referenciales, debidamente validada y firmada, en el distrito de Samán, provincia de Azángaro y departamento de Puno. Se adjunta 02 Fichas Técnicas Referenciales en formato digital pdf.

4.8 Por otro lado, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, a través del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID, plataforma geoespacial en la web, de libre acceso, diseñada para consultar, compartir, analizar y monitorear la información relacionada a los peligros, vulnerabilidades y riesgos originados por fenómenos naturales; registra información territorial a nivel nacional, facilitada por las entidades técnico-científicas y entidades públicas del país relacionadas a la gestión de riesgos.

4.9 Al respecto, se ha registrado en nuestra base de datos de la Autoridad Nacional del Agua – ANA, para su consolidación en el Informe de puntos críticos, asimismo el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID responde a uno de los aspectos claves de la Ley del SINAGERD, (Art. 3.- la Gestión del Riesgo de Desastres está basada en la investigación científica y en el registro de informaciones, que en este caso, corresponde a información geoespacial, por lo tanto, se remitirá al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, para que sea registrado a través del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID, y facilitar dicha información a las entidades técnico-científicas y entidades públicas del país relacionadas a la gestión de riesgos.

V. CONCLUSIONES

5.1 La Administración Local de Agua Ramis, ha identificado y elaborado 02 Fichas Técnicas Referenciales en el distrito de Samán, provincia de Azángaro y departamento de Puno, previa validación y firma del Gobierno Local, Administración Local del Agua y Autoridad Administrativa del Agua.

5.2 La DPDRH, ha registrado en nuestra base de datos 02 Fichas Técnicas Referenciales del distrito de distrito de Samán, provincia de Azángaro y departamento de Puno.

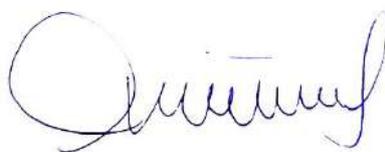
5.3 De acuerdo a la Ley del SINAGERD, (Art. 3.- la Gestión del Riesgo de Desastres está basada en la investigación científica y en el registro de informaciones, que en este caso, corresponde a información geoespacial sobre identificación de peligros mediante fichas técnicas referenciales de puntos críticos en ríos y quebradas, por lo tanto, se remitirá al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, para que sea registrado a través del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID, y facilitar dicha información a las entidades técnico-científicas y entidades públicas del país relacionadas a la gestión de riesgos.

VI. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe técnico al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED, adjuntando el Memorando N°1204-2020-ANA-AAA-TIT., que incluye 02 Fichas Técnicas Referenciales en formato digital pdf, a fin de ser incorporado en la base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID, de acuerdo a su competencia.
- Remitir copia a la Municipalidad Distrital de Samán, provincia de Azángaro y departamento de Puno, para conocimientos y fines.

Es todo cuanto informo a usted para su conocimiento y fines.

Lima, 22 setiembre 2020



.....
Ing. Jeanne Susan Quiñones Rojas
Profesional de DPDRH
CIP N° 104925

Visto el informe que antecede elévese al Coordinador de la Unidad de Estudios y Proyectos Hídricos de la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua.

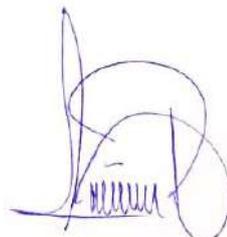
Lima, 23 de setiembre de 2020.



Ing. José Francisco Huamán Piscoya
Coordinador (e)
Unidad Funcional de Estudios de Proyectos Hídricos

Visto el informe técnico que antecede y con la conformidad del responsable de la Unidad Funcional de Estudios y Proyectos Hídricos, procedo a aprobarlo y suscribirlo por encontrarlo conforme.

Lima, 28 de setiembre de 2020



Ing. Luis A. Prado Rivera
Director
Director de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos



AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA XIV TITICACA
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

CUT: 24624-2020

MEMORANDO N° 1205 - 2020-ANA-AAA-TIT.

PARA : **ING. JOSE RAMON ABASOLO TEJADA**
Director de la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - DPDRH.

ASUNTO : Remito fichas técnicas de identificación de Puntos Críticos en el distrito de Samán.

REFERENCIA : a) Memorándum N° 393-2020-ANA-AAA.TIT-ALA.RM
b) Memorándum N° 742-2020-ANA-DPDRH/UEPH.

FECHA : Puno, 04 de septiembre del 2020

Mediante el presente me dirijo a Ud. En relación al documento de la referencia a), donde la Administración Local de Agua Ramis, remite dos (02) fichas técnicas de identificación de puntos críticos 2020, correspondientes al distrito de Samán, los cuales fueron solicitados por su despacho con el documento de la referencia b). Al respecto habiéndose realizado el V° B° de la Autoridad Administrativa del Agua XIV Titicaca, corremos traslado de las fichas en formato PDF (escaneado) a su dirección para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente;

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA XIV TITICACA



Ing. Miguel Enrique Fernández Mares
DIRECTOR AAA XIV TITICACA

C.c. Archivo.
AT
MEFM /omoc



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

Administración Local de Agua Ramis
 “Decenio de la Igualdad de Oportunidades Para Mujeres y Hombre”
 “Año de la Universalización de la Salud”

CUT N° 24624-2020

MEMORÁNDUM N° 393- 2020-ANA-AAA-TIT.ALA. RM.

PARA : Ing. Miguel Enrique Fernández Mares
 Director Autoridad Administrativa del Agua XIV Titicaca

ASUNTO : Remito Fichas Técnicas de Identificación de Puntos Críticos 2020 – Emergencia.

FECHA : Ayaviri, 31 de agosto del 2020

REFERENCIA : Memorándum N° 742-2020-ANA-DPDRH/UEPH

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo muy cordialmente y la vez remitirle (02) fichas técnica de identificación de puntos críticos 2020 - Emergencia, priorizado en la Jurisdicción de la Administración Local de Agua Ramis, las fichas corresponden a la identificación de punto crítico del centro poblado San Juan de Chacamarca del rio Ramis y centro poblado Chucaripo del rio Tupin, ubicados en el distrito de Saman, provincia de Azángaro, región Puno, Adjunto al presente (02) fichas técnicas.

Indicándole que las fichas deberán ser devueltos a esta sede de ALA RAMIS con el V° B° de la Autoridad Administrativa del Agua XIV Titicaca para los fines pertinentes.

Atentamente,



Ing. Jorge Ricardo Fernández Mamani
 Administrador
 Administración Local de Agua Ramis
 Autoridad Nacional del Agua

JRFM/mnr
 CC/Archivo



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO DEL CENTRO POBLADO SAN JUAN DE CHACAMARCA - DEL RIO RAMIS, DISTRITO DE SAMAN, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO

I.- UBICACIÓN:

Río: RAMIS QUEBRADA: - SECTOR: COMUNIDAD CAMPESINA PRIMER CHACAMARCA MD:

DEPARTAMENTO: PUNO PROVINCIA: AZANGARO DISTRITO: SAMAN MI:

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA: XIV TITICACA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA: RAMIS

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

TRAMO 1 MARGEN IZQUIERDA

ESTE INICIAL: 401.056 m NORTE INICIAL: 8.315.780 m 1,4

ESTE FINAL: 400.080 m NORTE FINAL: 8.314.906 m ZONA: 19 L

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

El tramo identificado, se establece en la margen izquierda del río Ramis, donde el tipo de suelo encontrado es limoso arenoso y gravoso, que presenta erosión fluvial, que afecta los suelos en la margen y tramo identificado.

Gravoso: Arenas: Limo: Arcillas:

Describir el tipo de suelo(Gravoso(Mayores a 2 mm, Arenoso(2 mm - 0,1 mm) y Arcilloso(menores de 0,1 mm) de las zonas de asentamientos , erosión fluvial (y si se han presentado replacim en las zonas altas de las quebradas). Si se han presenta caída de rocas en laderas de cerros

Geodinamica externa:

Lluvias:
En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente, sin embargo en eventos extraordinarios, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal generado en las microcuencas.

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

Inundaciones:
Respecto a las inundaciones se generan a causa de las fuertes intensidades pluviales, en los periodos de lluvias, sin embargo en el presente tramo no se encontraron registros de inundaciones a la fecha pero existe la amenaza de un posible desborde en proximos eventos extraordinarios, que mas generan erosion en las margenes del rio.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y rios en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructura civil, vías trocha carrozables entre otros. El río Ramis no es ajena a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presenta mencionado río.

Los caudales que transitan en el río Ramis corresponden a un caudal extraordinario de 40,22 m3/s, (segun el Estudio Hidrológico Ramis INRENA 2008), habiendose presentado inundaciones, afectando las zonas aledañas a la margen izquierda, que se ha tomado en cuenta la fuente informativa estudio hidrológico de la cuenca Ramis.

DESCARGA PROMEDIO MENSUAL (m³/s)
ESTACION DE AFORO PUENTE AZANGARO

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROMEDIO
95.50	112.00	107.10	62.80	27.20	12.90	7.70	4.50	5.20	6.90	16.00	24.80	40.22

FUENTE: Actualizacion del Balance Hidrico de la Cuenca del Rio Ramis, 2008 - INRENA

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

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

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
80,00	Papa	20	130	Vacunos	40	Bocatomas	-	-	-
	Quinua	10		Ovinos	45	Canales	-	-	-
	Habas	10		Camelidos	20	Puentes	-	1	120
	Avena Forrajera	10		Equinos	-	Carreteras	Chupa - Huancane	1	150
	Alfalfa	30		Porcinos	25	Redes Electricas	-	-	-
	otros	-		otros	-	Servicios de agua y desague	San Juan de Chacamarca	1	-

Sección de firmas y sellos oficiales:

- Ing. Arnel Hugo Flores Esteve** - Administrador Local del Agua Ramis (Sello: VºBº)
- Ing. Walter Canaza O.** - COORDINADOR AREA TECNICA (Sello: VºBº)
- Ing. Nestor P. Yana Sucasaca** - JEFE DE DEFENSA CIVIL Y C.P.V.C. (Sello: VºBº)
- Ing. Jorge Ricardo Perdomo Mamani** - ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA (Sello: VºBº)
- Gerbacio Quecua Pérez** - ALCALDE (Sello: MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAMAN)



3.4.- POBLACION EXPUESTA:

En la zona intervenida del rio Ramis, se identifico la afectacion de entidades en beneficio de la poblacion afectada:

Table with 5 main columns: N° de Familias, N° de Viviendas, Tipo, N° de LE.P.I.E.S., Nombre, Postas Medicas, Nombre, Otros, Nombre. Data includes 375 families, 375 dwellings, 2 LE.P.I.E.S., and 1 medical post.

IV.- EVALUACION ECONOMICA

Evaluacion de danos e impactos probables se obtuvo la siguiente informacion:

Summary table of affected services: N° de Familias Afectadas (375), Servicio Electrico Afectado (SI/NO), Servicio de Agua y Desague Afectado (SI/NO), N° Instituciones Educativas Afectadas (X), Centros de Salud Total Afectados (X).

Detailed table of affected infrastructure: Cultivos Afectados, Poblacion Ganadera Afectada, Red Electrica (H) Afectadas (Km), Infraestructura Hidraulica Afectada (Bocatomas, Canales, Diques, Drenes, Acequias, Otros), and Infraestructura Vial Afectada (Carreteras, Caminos, Puentes, Otros).

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se propone, implementar una estructura de proteccion de tipo dique enrocado, para mitigar los efectos de la erosion en la margen izquierda y los efectos negativos de las inundaciones se plantea la construccion de una defensa ribereña con enrocado en la margen izquierda en una longitud de 1400.00 ml, conformada por rocas colocadas con ayuda de equipos mecanicos.

Disponibilidad de materiales de construccion.

Para la construccion del dique enrocado el material se encuentra disponible en una cantera ubicada a 15.00 Km en el sector Jasana chico, que presenta grandes cantidades de roca para la ejecucion de la actividad planteada.

5.2.- 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, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuacion, zonas seguras y ayuda humanitaria.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.- VISTA DE PLANTA



Municipalidad Distrital Saman, Gerardo Quecara Perez, DNI 01522496, Alcalde

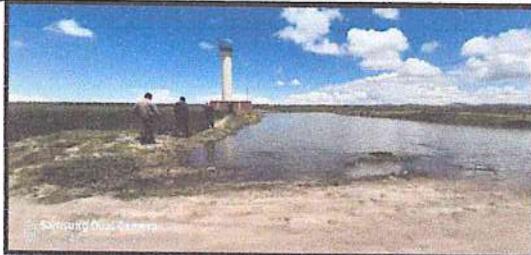
Municipalidad Distrital de Saman

Ing. Nestor P. Lara Sucasaca, DNI 1863252, Director de Defensa Civil y C.P.P.





VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



TRAMO AFECTADO DE LONGITUD 1400.00 ML PARA PROTEGER SERVICIO DE AGUA POTABLE

VERIFICADO 13.02.20 AFECTACION POR CRECIDAS DEL RIO RAMIS MARGEN IZQUIERDA



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio SI.	Parcial SI.
01	OBRAS DE PROTECCIÓN EN PUNTOS CRÍTICOS DE RIOS Y QUEBRADAS				1,121,030,32
01.01	OBRA PROVISIONALES				16,554,09
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	1,00	1,564,09	1,564,09
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	2,00	7,500,00	15,000,00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				87,696,00
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	20,160,00	2,33	46,972,80
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	m2	20,160,00	2,02	40,723,20
01.03	SEGURIDAD Y SALUD				15,179,96
01.03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1,00	3,353,86	3,353,86
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	60,00	197,10	11,826,00
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				537,979,71
01.04.01	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3	14,000,00	9,54	133,590,00
01.04.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	m3	16,800,00	10,99	184,464,00
01.04.03	EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA	m3	4,855,20	8,82	42,822,86
01.04.04	PERFILADO, REFINE Y COMPACTACION EN TALUD DE DIQUE	m2	14,014,00	5,30	74,274,20
01.04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,363,48	43,52	102,858,65
01.05	ENROCADOS DE PROTECCION				441,099,92
01.05.01	SELECCION Y CARGIO DE ROCA	m3	8,533,00	12,22	104,273,26
01.05.02	TRANSPORTE DE ROCA	m3	8,533,00	29,15	248,736,95
01.05.03	COLOCACION Y/O ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	4,858,00	10,12	49,162,06
01.05.04	COLOCACION Y/O ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	3,675,00	10,81	39,726,75
01.06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				21,710,74
01.06.01	ESTUDIO DE MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	und	1,00	18,500,00	18,500,00
01.06.02	HABILITACION Y SUMISTRO DE PLANTONES	und	233,00	5,59	1,302,47
01.06.03	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	233,00	4,90	1,141,70
01.06.04	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	233,00	3,29	766,57
	COSTO DIRECTO				1,121,030,32
	GASTOS GENERALES (10% CD)				112,103,03
	UTILIDADES				112,103,03
	SUB TOTAL				1,345,236,38
	IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18%)				242,142,55
	TOTAL PARCIAL				1,587,378,93
	SUPERVISION (5% CD)				56,051,52
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% CD)				33,630,91
	FICHA DEFINITIVA				15,000,00
	PRESUPUESTO TOTAL				1,692,061,36

SON : UN MILLON SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL SESENTA Y UNO Y 36/100 SOLES

Fecha :

22/07/2020 01:52:45

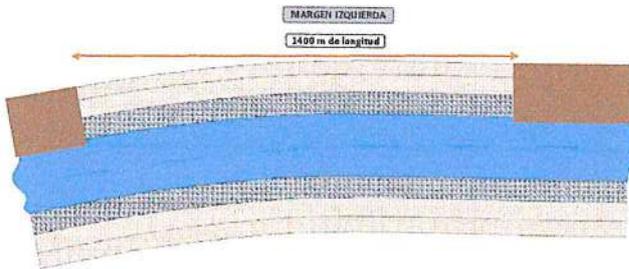


MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAMAN
 Gerardo Quecaca Perez
 DNI 01522496
 ALCALDE

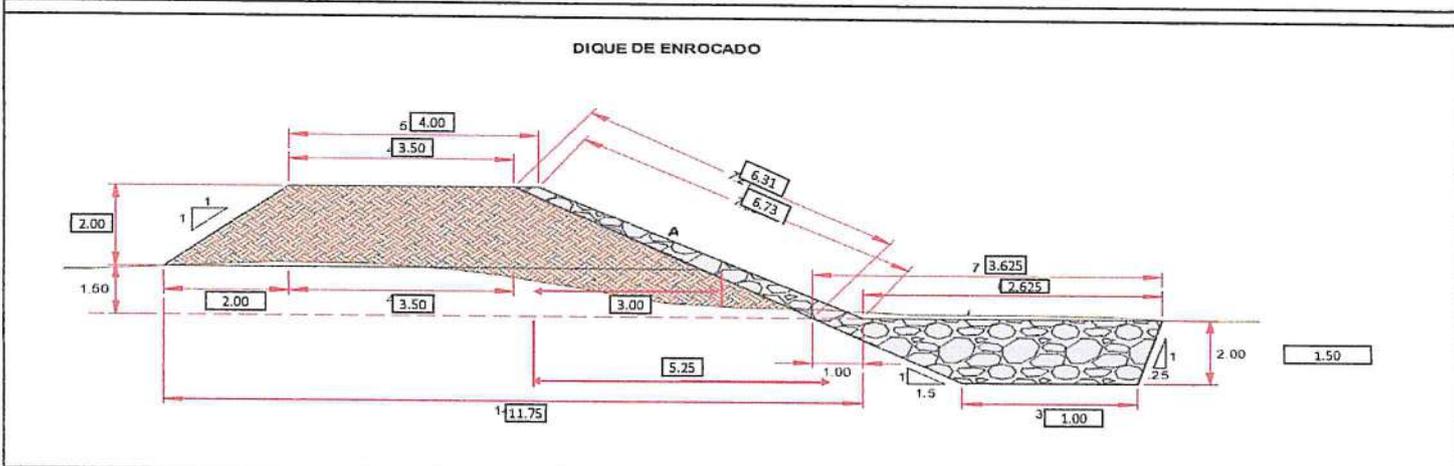


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAMAN
 Ing. Walter E. Canaza O.
 COORDINADOR AREA TECNICA





6.2.-VISTA DE PERFIL



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



Municipalidad Distrital SAMAN
Gerardo Quecra Perez
DNI 01522496
ALCALDE



Municipalidad Distrital de SAMAN
Ing. Walter E. Canaza O.
COORDINADOR AREA TECNICA





X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Item	Descripción	Und.	Metodo	MESES																											
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06							
				01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04				
01	OBRAS DE PROTECCION EN PUNTOS CRITICOS DE RIOS Y QUEBRADAS																														
01.01	OBRAS PROVISIONALES																														
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	1.00	100.00%																											
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	gp	3.00	25.00%	35.00%																							25.00%			
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																														
01.02.02	TRAZO Y REPLANTIO	m2	20,180.00	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%																								
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	m2	20,180.00	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%				
01.03	SEGURIDAD Y SALUD																														
01.03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	gp	1.00	50.00%	50.00%																										
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	60.00	50.00%	50.00%																										
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS																														
01.04.01	DESOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3	14,000.00	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%				
01.04.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	m3	16,800.00	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%				
01.04.03	EXCAVACION PARA USACION DE UÑA	m3	4,855.20																												
01.04.04	PERRILADO, REFINO Y COMPACTACION EN TALUD DE DIQUE	m2	14,014.00																												
01.04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,381.48																												
01.05	ENRICADO DE PROTECCION																														
01.05.01	SELECCION Y CARGO DE ROCA	m3	8,533.00																												
01.05.02	TRANSPORTE DE ROCA	m3	8,533.00																												
01.05.03	COLOCACION Y/O ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	4,855.20																												
01.05.04	COLOCACION Y/O ACOMODO DE PEDA EN TALUD	m3	3,675.00																												
01.06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL																														
01.06.01	ESTUDIO DE MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	und	1.00																												
01.06.02	HABILITACION Y SUMISTRO DE PLANTONES	und	235.00																												
01.06.03	EXCAVACION DE HORIZOS Y PLANTACION	und	235.00																												
01.06.04	REGO Y MANTENIMIENTO	und	235.00																												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	ACTIVIDADES	MESES																															
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1.01	Formulación de Ficha Técnica	X																															
1.02	Contratación	X																															
1.03	Ejecución		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
1.04	Seguimiento		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
1.05	Liquidación																					X	X										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAMAN
Gervasio Quezada Perez
 DNI 01522496
 ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAMAN
Ing. Walter E. Canaza Q.
 DNI 71883252
 JEFE DE DEFENSA CIVIL A.C.P.V.C
 Representante del INDECI

Ministerio de Agricultura y Riego
 Autoridad Nacional del Agua
 Administración Local de Agua Ramis

Ing. Angel Hugo Flores Esteva
 ANALISTA I DE RECURSOS HÍDRICO
 CIP. 710506

Ministerio de Agricultura y Riego
 Autoridad Nacional del Agua
 Administración Local de Agua Ramis

Ing. Jorge Ricardo Fernandez Mamani
 ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA
 CIP N° 89236



Autoridad Administrativa del Agua

Presupuesto

Presupuesto PUNO - AZANGARO - SAMAN; CP SAN JUAN DE CHACAMARCA, RIO RAMIS, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO

Costo al 22/07/2020

Lugar PUNO - AZANGARO - SAMAN

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS DE PROTECCIÓN EN PUNTOS CRÍTICOS DE RÍOS Y QUEBRADAS				1.121.030,32
01.01	OBRAS PROVISIONALES				16.564,09
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	1,00	1.564,09	1.564,09
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	2,00	7.500,00	15.000,00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				87.696,00
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	20.160,00	2,33	46.972,80
01.02.02	CONTROL TOPOGRÁFICO	m2	20.160,00	2,02	40.723,20
01.03	SEGURIDAD Y SALUD				15.179,86
01.03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1,00	3.353,86	3.353,86
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	60,00	197,10	11.826,00
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				537.979,71
01.04.01	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3	14.000,00	9,54	133.560,00
01.04.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	m3	16.800,00	10,98	184.464,00
01.04.03	EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA	m3	4.855,20	8,82	42.822,86
01.04.04	PERFILADO, REFINE Y COMPACTACIÓN EN TALUD DE DIQUE	m2	14.014,00	5,30	74.274,20
01.04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2.363,48	43,52	102.858,65
01.05	ENROCADO DE PROTECCION				441.899,92
01.05.01	SELECCION Y CARGIO DE ROCA	m3	8.533,00	12,22	104.273,26
01.05.02	TRANSPORTE DE ROCA	m3	8.533,00	29,15	248.736,95
01.05.03	COLOCACION Y/O ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	4.858,00	10,12	49.162,96
01.05.04	COLOCACIÓN Y/O ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	3.675,00	10,81	39.726,75
01.06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				21.710,74
01.06.01	ESTUDIO DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	und	1,00	18.500,00	18.500,00
01.06.02	HABILITACIÓN Y SUMISTRO DE PLANTONES	und	233,00	5,59	1.302,47
01.06.03	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACIÓN	und	233,00	4,90	1.141,70
01.06.04	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	233,00	3,29	766,57
COSTO DIRECTO					1.121.030,32
GASTOS GENERALES (10% CD)					112.103,03
UTILIDADES					112.103,03
SUB TOTAL					1.345.236,38
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18%)					242.142,55
TOTAL PARCIAL					1.587.378,93
SUPERVISIÓN (5% CD)					56.051,52
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% CD)					33.630,91
FICHA DEFINITIVA					15.000,00
PRESUPUESTO TOTAL					1.692.061,36

SON : UN MILLON SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL SESENTA Y UNO Y 36/100 SOLES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
SAMAN
Gerbaño Quecara Perez
DNI 01522496
ALCALDE



Fecha: 22/07/2020 01:52:46
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAMAN
Ing. María Virginia Sucasaca
DNI 41003252
DEFENSA CIVIL Y CPVC



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE CENROCADO
 Ubicación : Distrito: SAMAN Provincia: AZANGARO Region: PUNO
 Fecha : FEBRERO 2020

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE CENROCADO (L=1400 ML)							
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	M2						15
			1,00	3	5		15	
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD DE 3,60 x 4,80	und						1,00
			1,00					
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	gib						2,00
	Movilización de maquinaria pesada		2,00				2,00	
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	M2						20.160,00
	margen izquierda		1,00	1.400,00	10,00		15.260,00	
	Dique con entocado			1.400,00	3,50		4.900,00	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	M2						20.160,00
	margen izquierda		1,00	1.400,00	10,00		15.260,00	
				1.400,00	3,50		4.900,00	
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3						14.000,00
	Limpieza y descolmatación cauce río			1.400,00	50,00	0,20	14.000,00	
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3						15.800,00
	margen izquierda		1,00	1.400,00	12,00		16.800,00	
	Conformación de borde						16.800,00	
03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE	m3						4.855,20
	margen izquierda		1,00	1.400,00	3,47		4.855,20	
							4.855,20	
03.04	PERFLADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						14.014,00
	margen izquierda		1,00	1.400,00	10,01		14.014,00	
							14.014,00	
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						2.363,48
	Descolmatación			14.000,00				
	excavación uña			4.855,20				
	Conformación de borde de dique			16.800,00	esparr.			
				2.055,20	1,15		2.363,48	
04	CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO							
04.01	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3						8.533,00
	Uña de dique		1,00	1.400,00	3,47		4.858,00	
	talud del dique		1,00	1.400,00	2,625		3.675,00	
							8.533,00	
04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km	m3						8.533,00
	Uña de dique		1,00	1.400,00	3,47		4.858,00	
	talud del dique		1,00	1.400,00	2,625		3.675,00	
							8.533,00	
04.03	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA	m3						4.858,00
	Uña de dique		1,00	1.400,00	3,47		4.858,00	
04.04	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE	m3						3.675,00
	Acomodado de roca en talud de dique		1,00	1.400,00	2,625		3.675,00	
05	MITIGACION AMBIENTAL							
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und						233
	Habilitación y Suminst de plántones		1,00	1.400	6,00		233	
							233	
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und						233
	Excavación de hoyos y plantación		1,00	1.400	6,00		233	
							233	
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und						233
			1,00	1.400	6,00		233	
							233	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
SAMAN
Gerardo Quecara Pérez
DNI 01522496
ALCALDE



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAMAN
Ing. Walter E. Canaza Q.
COORDINADOR AREA TECNICA



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1002012 PUNO - AZANGARO - SAMAN; CP SAN JUAN DE CHACAMARCA, RIO RAMIS, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO
Subpresupuesto 001 PUNO - AZANGARO - SAMAN; CP SAN JUAN DE CHACAMARCA, RIO RAMIS, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO

Fecha presupuesto 22/07/2020

Partida	01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA				
Rendimiento	und/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : und	1.564,09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0,5000	4,0000	22,94	91,76
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	8,0000	18,14	145,12
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,0000	16,39	262,24
499,12						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		1,0000	5,00	5,00
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		1,0000	5,00	5,00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		4,0000	21,50	86,00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		90,0000	4,00	360,00
0231050001	TRIPLAY	pln		3,0000	18,00	54,00
0293010001	MATERIAL SELECCIONADO DE RIO	m3		1,0000	30,00	30,00
0293010003	ROLLIZO DE MADERA	und		2,0000	30,00	60,00
600,00						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3,0000	499,12	14,97
14,97						
Subcontratos						
0427020002	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und		1,0000	450,00	450,00
450,00						

Partida	01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb	7.500,00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Subcontratos						
0423130002	SERVICIO DE MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQU	glb		1,0000	7.500,00	7.500,00
7.500,00						

Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	m2/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m2	2,33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0,5000	0,0114	22,94	0,26
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0229	18,14	0,42
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0457	16,39	0,75
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	0,0229	22,94	0,53
1,96						
Materiales						
02040300010042	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	var		0,0010	22,00	0,02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0,0010	21,50	0,02
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		0,0050	2,50	0,01
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,0004	24,60	0,01
0,06						
Equipos						
03010000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	0,5000	0,0114	7,50	0,09
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	0,5000	0,0114	13,75	0,16
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3,0000	1,96	0,06
0,31						

Partida	01.02.02	CONTROL TOPOGRÁFICO				
Rendimiento	m2/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m2	2,02	



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0229	18,14	0,42
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0457	16,39	0,75
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	0,0229	22,94	0,53
Materiales						
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		0,0050	2,50	0,01
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,0004	24,60	0,01
Equipos						
03010000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	0,5000	0,0114	7,50	0,09
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	0,5000	0,0114	13,75	0,16
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3,0000	1,70	0,05
0,30						

Partida **01.03.01** **SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD**

Rendimiento **glb/DIA** **1,0000** EQ. **1,0000** Costo unitario directo por : glb **3.353,86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0,5000	4,0000	26,00	104,00
0101010005	PEON	hh	3,0000	24,0000	16,39	393,36
497,36						
Materiales						
0241020002	CINTA DE SEÑALIZACIÓN	rl		2,0000	32,17	64,34
0267110013	CONOS REFLECTANTES	und		12,0000	32,25	387,00
02901500080004	CARTEL DE INFORMACIÓN	und		2,0000	120,00	240,00
0293010011	CILINDRO DE SEGURIDAD REFLECTIVO	und		4,0000	208,58	834,32
0293010012	BANDERINES DE SEGURIDAD	und		8,0000	33,44	267,52
0293010013	MAPA DE RIESGO DE LA OBRA	und		8,0000	80,00	640,00
0293010014	LETREROS DE AVISO DE TRÁNSITO	und		4,0000	102,10	408,40
2.841,58						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3,0000	497,36	14,92
14,92						

Partida **01.03.02** **EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL**

Rendimiento **und/DIA** **1,0000** EQ. **1,0000** Costo unitario directo por : und **197,10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales						
02670100010009	CASCO DE SEGURIDAD	und		1,0000	29,90	29,90
0267050009	GUANTES DE CUERO REFORZADO	par		1,0000	11,00	11,00
0267060018	CHALECO REFLECTIVO	und		1,0000	18,00	18,00
0267070007	BOTAS DE GOMA	par		1,0000	45,00	45,00
0293010015	LENTE DE POLICARBONATO	und		1,0000	7,20	7,20
0293010016	PROTECTOR DE OJOS TIPO TAPÓN	par		1,0000	4,00	4,00
0293010017	GUANTES DE JEBE	par		1,0000	6,00	6,00
0293010018	MASCARILLA DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA	und		1,0000	65,00	65,00
0293010019	PANTALON Y CASACA DE PROTECCIÓN CON CINTAS REFLE	lgo		1,0000	11,00	11,00
197,10						

Partida **01.04.01** **DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA**

Rendimiento **m3/DIA** **350,0000** EQ. **350,0000** Costo unitario directo por : m3 **9,54**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0,2500	0,0057	26,00	0,15
0101010003	OPERARIO	hh	0,5000	0,0114	22,94	0,26
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0457	16,39	0,75



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
SAMAN
Gerardo Quezada Perez
DNI 01522496
ALCALDE



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAMAN
Ing. Cesar J. Y. Sucasaca
DNI 41263252
JEFE DEFENSA CIVIL Y O.P.V.C



0101030008	CONTROLADOR	hh	1,0000	0,0229	18,14	0,42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1,58	0,05
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0229	345,35	7,91
						7,96

Partida	01.04.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	320,0000	EQ. 320,0000	Costo unitario directo por : m3	10,98	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	1,0000	0,0250	26,00	0,65
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0500	16,39	0,82
0101030008	CONTROLADOR	hh	1,0000	0,0250	18,14	0,45
						1,92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1,92	0,06
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	0,5000	0,0125	305,23	3,82
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0,6000	0,0150	345,35	5,18
						9,06

Partida	01.04.03	EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m3	8,82	

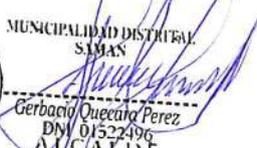
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0,5000	0,0114	26,00	0,30
0101010003	OPERARIO	hh	0,5000	0,0114	22,94	0,26
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0229	18,14	0,42
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0229	16,39	0,38
0101030008	CONTROLADOR	hh	1,0000	0,0229	18,14	0,42
						1,78
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1,78	0,05
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1,0000	0,0229	305,23	6,99
						7,04

Partida	01.04.04	PERFILADO, REFINE Y COMPACTACIÓN EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	1.200,0000	EQ. 1.200,0000	Costo unitario directo por : m2	5,30	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0,1000	0,0007	26,00	0,02
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0067	18,14	0,12
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,0267	16,39	0,44
0101030008	CONTROLADOR	hh	1,0000	0,0067	18,14	0,12
						0,70
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,70	0,02
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7- 9 ton	hm	1,0000	0,0067	310,58	2,08
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1,0000	0,0067	285,62	1,91
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	0,5000	0,0033	180,00	0,59
						4,60

Partida	01.04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	300,0000	EQ. 300,0000	Costo unitario directo por : m3	43,52	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0533	16,39	0,87



0101030008	CONTROLADOR	hh	1,000	0,0267	18,14	0,48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3,0000	1,35	0,04
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1,000	0,0267	333,33	8,90
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,000	0,0267	345,35	9,22
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,000	0,1067	225,00	24,01
						42,17

Partida **01.05.01** **SELECCION Y CARGIO DE ROCA**

Rendimiento	m3/DIA	250,000	EQ. 250,000	Costo unitario directo por : m3	12,22
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0,2000	0,0064	26,00	0,17
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0320	18,14	0,58
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0640	16,39	1,05
0101030008	CONTROLADOR	hh	1,0000	0,0320	18,14	0,58
						2,38
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3,0000	2,38	0,07
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1,0000	0,0320	305,23	9,77
						9,84

Partida **01.05.02** **TRANSPORTE DE ROCA**

Rendimiento	m3/DIA	350,000	EQ. 350,000	Costo unitario directo por : m3	29,15
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0,2000	0,0046	26,00	0,12
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0229	16,39	0,38
0101030008	CONTROLADOR	hh	1,0000	0,0229	18,14	0,42
						0,92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3,0000	0,92	0,03
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1,0000	0,0229	333,33	7,63
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,0000	0,0914	225,00	20,57
						28,23

Partida **01.05.03** **COLOCACION Y/O ACOMODO DE ROCA EN UNA**

Rendimiento	m3/DIA	320,000	EQ. 320,000	Costo unitario directo por : m3	10,12
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0,5000	0,0125	26,00	0,33
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,1000	16,39	1,64
0101030008	CONTROLADOR	hh	1,0000	0,0250	18,14	0,45
						2,42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3,0000	2,42	0,07
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1,0000	0,0250	305,23	7,63
						7,70

Partida **01.05.04** **COLOCACIÓN Y/O ACOMODO DE ROCA EN TALUD**

Rendimiento	m3/DIA	300,000	EQ. 300,000	Costo unitario directo por : m3	10,81
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0,5000	0,0133	26,00	0,35
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,1067	16,39	1,75
0101030008	CONTROLADOR	hh	1,0000	0,0267	18,14	0,48
						2,58



Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,58	0,08
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1,0000	0,0267	305,23	8,15
						8,23

Partida **01.06.01 ESTUDIO DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES**

Rendimiento	und/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : und	18.500,00	
-------------	---------	--	-----	----------------------------------	------------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Subcontratos						
0427050002	ESTUDIO DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	und		1,0000	18.500,00	18.500,00
						18.500,00

Partida **01.06.02 HABILITACIÓN Y SUMISTRO DE PLANTONES**

Rendimiento	und/DIA	1,000,0000	EQ. 1,000,0000	Costo unitario directo por : und	5,59	
-------------	---------	------------	----------------	----------------------------------	-------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0,5000	0,0040	22,94	0,09
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,0320	16,39	0,52
						0,61
Materiales						
0293010020	PLANTON DE ESPECIE NATIVA	und		1,0000	4,00	4,00
						4,00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,61	0,02
0301220007	CAMION BARANDA	hm	1,0000	0,0080	120,00	0,96
						0,98

Partida **01.06.03 EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACIÓN**

Rendimiento	und/DIA	80,0000	EQ. 80,0000	Costo unitario directo por : und	4,90	
-------------	---------	---------	-------------	----------------------------------	-------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0,2500	0,0250	22,94	0,57
0101010004	OFICIAL	hh	0,5000	0,0500	18,14	0,91
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,2000	16,39	3,28
						4,76
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	4,76	0,14
						0,14

Partida **01.06.04 RIEGO Y MANTENIMIENTO**

Rendimiento	und/DIA	300,0000	EQ. 300,0000	Costo unitario directo por : und	3,29	
-------------	---------	----------	--------------	----------------------------------	-------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0533	16,39	0,87
						0,87
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,87	0,03
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	0,5000	0,0133	180,00	2,39
						2,42

Fecha : 22/07/2020 01:53:29



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL SAMAN
Gerardo Otecará Pérez
DNI 01522496
ALCALDE



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAMAN
Ing. Walter E. Canaza Q.
COORDINADOR AREA TECNICA
DNI 41403252
JEFE DEFENSA CIVIL Y O.P.V.C.



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	772,4246	26,00	20.083,04
0101010003	OPERARIO	hh	455,5301	22,94	10.449,86
0101010004	OFICIAL	hh	1,421,1114	18,14	25.778,96
0101010005	PEON	hh	5.659,6705	16,39	92.762,00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	923,3280	22,94	21.181,14
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.696,8164	18,14	30.780,25
					201.035,25
MATERIALES					
02040300010042	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	var	20,1600	22,00	443,52
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	1,0000	5,00	5,00
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	1,0000	5,00	5,00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	24,1600	21,50	519,44
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	12,0950	8,00	96,76
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	90,0000	4,00	360,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	201,6000	2,50	504,00
0231050001	TRIPLAY	pln	3,0000	18,00	54,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	16,1276	24,60	396,74
0241020002	CINTA DE SEÑALIZACIÓN	rlf	2,0000	32,17	64,34
02670100010009	CASCO DE SEGURIDAD	und	60,0000	29,90	1.794,00
0267050009	GUANTES DE CUERO REFORZADO	par	60,0000	11,00	660,00
0267060018	CHALECO REFLECTIVO	und	60,0000	18,00	1.080,00
0267070007	BOTAS DE GOMA	par	60,0000	45,00	2.700,00
0267110013	CONOS REFLECTANTES	und	12,0000	32,25	387,00
02901500080004	CARTEL DE INFORMACIÓN	und	2,0000	120,00	240,00
0293010001	MATERIAL SELECCIONADO DE RÍO	m3	1,0000	30,00	30,00
0293010003	ROLLIZO DE MADERA	und	2,0000	30,00	60,00
0293010011	CILINDRO DE SEGURIDAD REFLECTIVO	und	4,0000	208,58	834,32
0293010012	BANDERINES DE SEGURIDAD	und	8,0000	33,44	267,52
0293010013	MAPA DE RIESGO DE LA OBRA	und	8,0000	80,00	640,00
0293010014	LETREROS DE AVISOS DE TRÁNSITO	und	4,0000	102,10	408,40
0293010015	LENTE DE POLICARBONATO	und	60,0000	7,20	432,00
0293010016	PROTECTOR DE OÍDOS TIPO TAPÓN	par	60,0000	4,00	240,00
0293010017	GUANTES DE JEBE	par	60,0000	6,00	360,00
0293010018	MASCARILLA DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA	und	60,0000	65,00	3.900,00
0293010019	PANTALON Y CASACA DE PROTECCIÓN CON CINTAS REFLECTIVAS	jgo	60,0000	11,00	660,00
0293010020	PLANTON DE ESPECIE NATIVA	und	233,0000	4,00	932,00
					18.074,04
EQUIPOS					
0301000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	459,6480	7,50	3.447,36
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	459,6480	13,75	6.320,16
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			6.049,54
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7-9 ton	hm	93,8938	310,58	29.161,54
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	258,5106	333,33	86.169,34
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	813,8126	305,23	248.400,02
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	635,7049	345,35	219.540,69
03012000010001	MOTONIVELADORA 130-135 HP	hm	93,8938	285,62	26.817,95
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,032,0995	225,00	232.222,39
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	49,3451	180,00	8.882,12
0301220007	CAMION BARANDA	hm	1,8640	120,00	223,68
					867.234,79
SUBCONTRATOS					
0423130002	SERVICIO DE MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	gib	2,0000	7.500,00	15.000,00
0427020002	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	1,0000	450,00	450,00
0427050002	ESTUDIO DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	und	1,0000	18.500,00	18.500,00
					33.950,00
					1.120.294,08



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
SAMÁN
Gerardo Quecára Pérez
DNI 01522496
ALCALDE



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAMÁN
Ing. Néstor P. Yana Sureda
DNI 47862252
DEFENSA CIVIL Y C.P.V.C.





FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL CENTRO POBLADO DE CHUCARIPO- DEL RIO T'UPIN, DISTRITO DE SAMAN, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO

I.- UBICACIÓN:

RÍO	T'UPIN	QUEBRADA	-	SECTOR	COMUNIDAD CAMPESINA HIRUITO	ND	<input checked="" type="checkbox"/>
DEPARTAMENTO	PUNO	PROVINCIA	AZANGARO	DISTRITO	SAMAN	MI	<input checked="" type="checkbox"/>
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	XIV TITICACA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	RAMIS				

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

TRAMO A DESCOLMATAR	ESTE INICIAL	NORTE INICIAL	ZONA
	398.926 m	8.315.509 m	
	ESTE FINAL	NORTE FINAL	19 L
	399.077 m	8.314.726 m	
TRAMO 1	ESTE INICIAL	NORTE INICIAL	0,23
MARGEN DERECHA	399.042 m	8.314.804 m	
	ESTE FINAL	NORTE FINAL	19 L
	398.868 m	8.315.022 m	
MARGEN IZQUIERDA	ESTE INICIAL	NORTE INICIAL	0,31
	399.020 m	8.314.723 m	
	ESTE FINAL	NORTE FINAL	19 L
	398.907 m	8.315.000 m	
TRAMO 2	ESTE INICIAL	NORTE INICIAL	0,41
MARGEN IZQUIERDA	398.899 m	8.315.066 m	
	ESTE FINAL	NORTE FINAL	19 L
	398.890 m	8.315.457 m	

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

0,95

3.1.- GEOLOGÍA

El tramo identificado, se establece en ambas márgenes del río T'upin, donde el tipo de suelo encontrado es limoso arenoso y gravoso, que presenta erosión fluvial, que afecta los suelos en la margen y tramo identificado.

Gravoso Arenas Limo Arcillas

Describir el tipo de suelo (Gravoso (Mayores a 2 mm), Arenoso (2 mm - 0,1 mm) y Arcilloso (menores de 0,1 mm) de las zonas de asentamientos, erosión fluvial (y si se han presentado repelción en las zonas altas de las quebradas). Si se han presenta caída de rocas en laderas de cerros

Geodinámica externa:

Lluvias:

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

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río T'upin. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Respecto a las inundaciones se generan a causa de las fuertes intensidades pluviales, en los periodos de lluvias, sin embargo en el presente tramo no se encontraron registros de inundaciones a la fecha pero existe la amenaza de un posible desborde en próximos eventos extraordinarios, que mas generan erosión en las márgenes del río.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y ríos en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructura civil, vías trocha carrozables entre otros. El río T'upin no es ajena a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presenta mencionado río.

Los caudales que transitan en el río T'upin, corresponden a un caudal extraordinario de 40,20 m³/s, (según el Estudio Hidrológico Ramis INRENA 2008), habiéndose presentado inundaciones, afectando las zonas adyacentes a la margen izquierda, que se ha tomado en cuenta la fuente informativa estudio hidrológico de la cuenca Ramis.

DESCARGA PROMEDIO MENSUAL (m³/s)
ESTACION DE AFORO PUENTE AZANGARO

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROMEDIO
95,50	112,00	107,10	62,80	27,20	12,90	7,70	4,50	5,20	6,90	16,00	24,80	40,22

FUENTE: Actualización del Balance Hídrico de la Cuenca del Río Ramis, 2008 - INRENA

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona intervenida del río T'upin, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
	Papa	30		Vacunos	80	Bocatomas	-	-	-
	Quinua	20		Ovinos	45	Canales	-	-	-
	Habas	10		Camelidos	30	Puentes	Puente T'upin Y Chapamarca	2	88



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
SAMAN
Derrado Quecaca Perez
DNI 01522496
ALCALDE



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAMAN
Ing. Nestor P. Y. S. S. S. S.
COORDINADOR AREA
TECNICA
DISTRITO DE SAMAN
CALLE CIVIL Y C P V C





129,00	Avena Ferrajera	40	199	Equinos	-	Carreteras	Chupa - Huancane	1	150
	Alfalfa	25		Porcinos	40	Redes Electricas	-	-	-
	otros	-		otros	-	Servicios de agua y desague	-	-	-

3.4.- POBLACION EXPUESTA:

En la zona intervenida del rio Tupin, se identifico la afectacion de entidades en beneficio de la poblacion afectada:

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de LEPILES	Nombre	Puntos Medicos	Nombre	Otros	Nombre
150	150	Material rustico					-	-

IV.- EVALUACION ECONOMICA

Evaluacion de danos e impactos probables se obtuvo la siguiente informacion:

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

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (n) AFECTADAS (Km)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA				
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unid)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Unid)	OTROS
Papa	30	Vacuinos	80	0,0	-	-	-	-	-	0,150	1	2	-	
Quinua	20	Ovinos	45		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	-	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Avena Ferrajera	40	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	25	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	-	otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

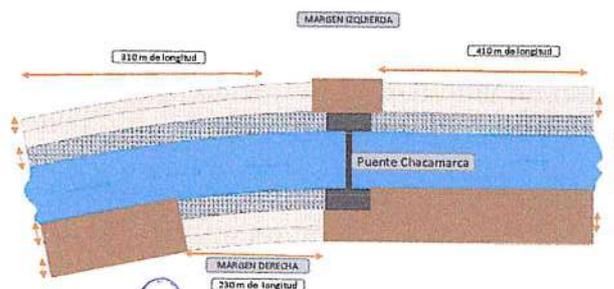
Se propone, implementar una estructura de proteccion de tipo dique enrocado, para mitigar los efectos de la erosion en ambas margenes y los efectos negativos de las inundaciones se plantea la construcción de una defensa ribereña con enrocado en la Ambas margenes del rio Tupin, en la comunidad Campesina de Hiruto, del Centro Poblado de Chucaripo del distrito de Saman, provincia de Azangaro, region Puno. Se realizara la construcción de un dique enrocado en el margen derecha en una longitud de 720,00 m y en la margen izquierda una longitud de 230,00 m, siendo en total 950 m, conformada por rocas colocadas con ayuda de equipos mecanicos. La seccion transversal del dique es de 2,00 metros de alto, 4,00 metros de ancho de la corona. El material utilizado para el enrocado consistira en roca solida y no detraznabte resistente a la abrasi6n, dique tipo escollera, con una profundidad en la uña de 1,50 m, base menor 1,00 m y 3,625 m base mayor, altura de talud vertical sera 3,5 m, con talud de z=1,5, se realizara la descolmataci6n del rio en una longitud de 820,00 m con un ancho de 50,00 m y una profundidad de 0,20 m, conjuntamente se propone trabajos de forestacion con plántones en un número de 150 plántones distribuidos a cada 6,00 metros a lo largo del dique.
Disponibilidad de materiales de construcción,
Para la construcción del dique enrocado el material se encuentra disponible en una cantera ubicada a 15,00 Km en el sector Janana chico, que presenta grandes cantidades de roca para la ejecución de la actividad planteada.

5.2.- 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, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuacion, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Aguadobe realizar capacitaciones sobre la importancia de la defmitilaci6n de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizaci6n a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenomenos negativos de la naturaleza.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.- VISTA DE PLANTA

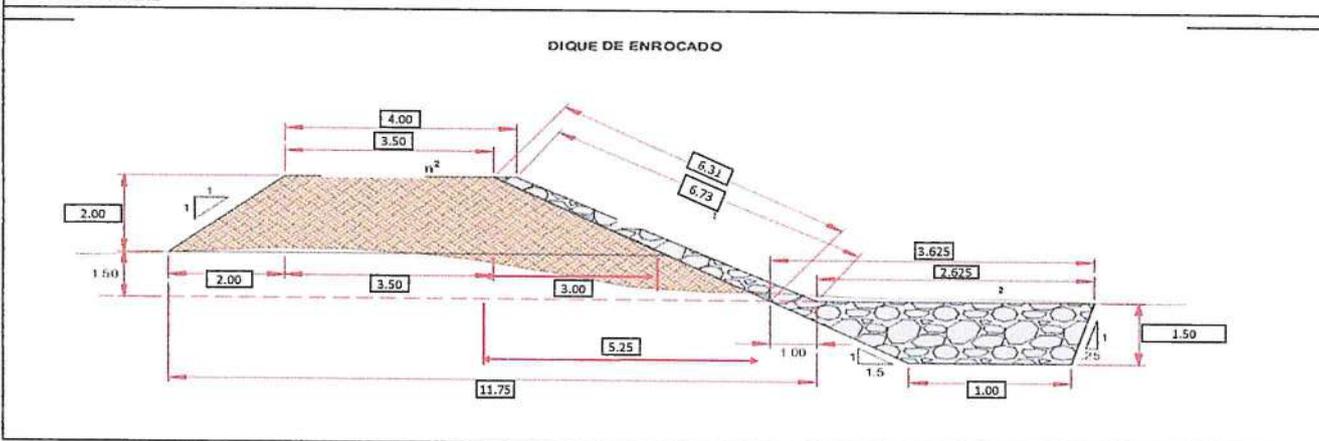


MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAMAN
Gerbacio Quecara Pérez
DNI 01522496
ALCALDE

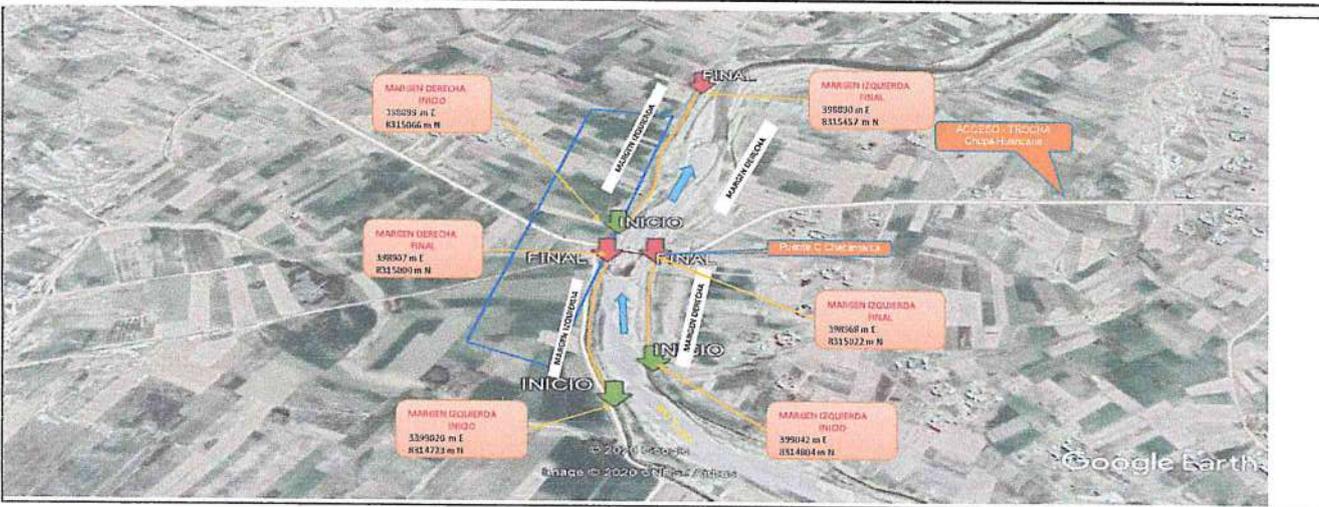
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAMAN
Ing. Nestor P. Yana Sarmiento
DNI 41092252
EF DEFENSA CIVIL Y C.V.C



6.2.-VISTA DE PERFIL



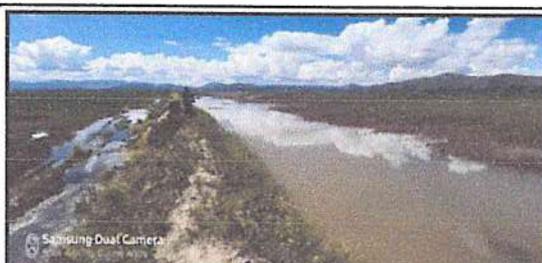
VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



AFECCIÓN EN LA MARGEN IZQUIERDA DE UN TRAMO DE 230.00 ML DEL RIO T'UPIN



AFECCIÓN EN LA MARGEN DERECHA DE UN TRAMO DE 720.00 ML DEL RIO T'UPIN



MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAMAN
 Gerencia Quecua Perez
 DN 01522496
ALCALDE



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAMAN
 Ing. Walter Canaza Q
 COORDINADOR AREA TECNICA





IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio SI.	Parcial SI.
01	OBRAS DE PROTECCIÓN EN PUNTOS CRÍTICOS DE RÍOS Y QUEBRADAS				702.362,12
01.01	OBRAS PROVISIONALES				18.564,09
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	1,00	1.554,09	1.554,09
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	2,00	7.500,00	15.000,00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				50.508,80
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	13.680,00	2,33	31.874,40
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	m2	13.680,00	2,02	27.633,60
01.03	SEGURIDAD Y SALUD				18.158,86
01.03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1,00	3.353,86	3.353,86
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	50,00	295,10	14.805,00
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				287.593,25
01.04.01	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3	8.200,00	9,54	78.228,00
01.04.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROMIO DE RIO	m3	11.400,00	10,98	125.172,00
01.04.03	EXCAVACION PARA LEICACION DE UÑA	m3	3.294,60	8,82	29.058,37
01.04.04	PERFILADO, REFINE Y COMPACTACION EN TALUD DE DIQUE	m2	9.509,50	5,30	50.400,35
01.04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	108,79	43,52	4.734,54
01.05	ENROCADO DE PROTECCION				299.950,67
01.05.01	SELECCION Y CARGO DE ROCA	m3	5.790,25	12,22	70.756,86
01.05.02	TRANSPORTE DE ROCA	m3	5.780,25	29,15	168.785,79
01.05.03	COLOCACION Y/D ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	3.296,50	10,12	33.360,58
01.05.04	COLOCACION Y/D ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	2.483,75	10,81	26.957,44
01.06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				20.677,24
01.06.01	ESTUDIO DE MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	und	1,00	18.500,00	18.500,00
01.06.02	HABILITACION Y SUMISTRO DE PLANTONES	und	158,00	5,59	883,22
01.06.03	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	158,00	4,90	774,20
01.06.04	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	158,00	3,29	519,82
COSTO DIRECTO					702.362,12
GASTOS GENERALES (10% CD)					70.236,21
UTILIDADES					70.236,21
SUB TOTAL					842.834,54
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (10%)					161.710,22
TOTAL PARCIAL					994.544,76
SUPERVISION (3% CD)					35.119,11
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% CD)					21.070,46
FICHA DEFINITIVA					15.000,00
PRESUPUESTO TOTAL					1.065.734,33

SON: UN MILLON SESENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS TREINTA Y TRES Y 734/100 SOLES

Fecha: 22/07/2020 01:39:38

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCION

Item	Descripción	Und.	Metrado	MESSES																											
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06							
				01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04				
01	OBAS DE PROTECCION EN PUNTOS CRITICOS DE RIOS Y QUEBRADAS																														
01.01	OBAS PROVISIONALES																														
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	1,00	100,00%																											
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	2,00	25,00%	25,00%																										
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																														
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	13.680,00	22,00%	22,00%	22,00%	22,00%																								
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	m2	13.680,00			5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%		
01.03	SEGURIDAD Y SALUD																														
01.03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1,00	20,00%	20,00%																										
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	50,00	50,00%	50,00%																										
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS																														
01.04.01	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3	8.200,00	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%		
01.04.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROMIO DE RIO	m3	11.400,00			10,47%	10,47%	10,47%	10,47%	10,47%	10,47%	10,47%	10,47%	10,47%	10,47%	10,47%	10,47%	10,47%	10,47%	10,47%	10,47%	10,47%	10,47%	10,47%	10,47%	10,47%	10,47%	10,47%	10,47%		



MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAMAN
Gerardo Quecama Pérez
DNI 01522496
ALCALDE



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAMAN
Ing. Víctor P. Yona Suroz
DNI 44630000
DIRECTOR GENERAL DE DEFENSA CIVIL Y C.P.U.C.





Código	Descripción	Unidad	Cantidad	15.07%	15.07%	15.07%	15.07%	15.07%	15.07%	15.07%	15.07%	15.07%	15.07%	15.07%	15.07%	15.07%	15.07%	15.07%	15.07%	
01.04.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	m3	11,420.00																	
01.04.03	EXCAVACION PARA LUBICACION DE UÑA	m3	3,224.00																	
01.04.04	PERFILADO, REFINÉ Y CONTRATACIÓN EN TALUD DE DIQUE	m2	9,509.00																	
01.04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	108.70																	
01.05	EMBOSADO DE PROTECCION																			
01.05.01	SELECCION Y CARGO DE ROCA	m3	3,790.00																	
01.05.02	TRANSPORTE DE Roca	m3	3,790.00																	
01.05.03	COLOCACION Y/O ADOCCO DE Roca EN UÑA	m3	3,296.00																	
01.05.04	COLOCACION Y/O ADOCCO DE Roca EN TALUD	m3	2,433.75																	
01.06	MITIGACION DE ESPACIO AMBIENTAL																			
01.06.01	ESTUDIO DE MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	unidades	1.00																	
01.06.02	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	unidades	108.00																	
01.06.03	EXCAVACION DE HONDOS Y PLANTACION	unidades	108.00																	
01.06.04	RIEGO Y MANTENIMIENTO	unidades	108.00																	

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	ACTIVIDADES	MESES																															
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica	X																															
1.02	Contratación		X																														
1.03	Ejecución			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación																																

XL- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAMAN
 Gerardo Quiquera Perez
 DNI 04522496
 ALCALDE C.A.T.D.E

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAMAN

Ing. Walter E. Canaza Q.
 DNI 41863252
 OFICINA DE DEFENSA CIVIL Y CPVC
 Representante del INDECI

Ministerio de Agricultura y Riego
 Autoridad Nacional del Agua
 Administración Local de Agua Ramis

Ing. Angel Hugo Flores Esteva
 ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS
 CIP N° 110506

Profesional que ha elaborado la ficha técnica

Ministerio de Agricultura y Riego
 Autoridad Nacional del Agua
 Administración Local de Agua Ramis

Ing. Jorge Ricardo Fernandez Maman
 ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA
 CIP N° 89236

Administrador Local del Agua



Ing. Walter E. Canaza Q.
 COORDINADOR AREA TECNICA
 Autoridad Administrativa del Agua

FECHA: 22/07/2020

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, DESCONTAMACION Y CONSTRUCCION DIQUE ENROCADO (L = 959 ML.)
 Ubicación : Distrito SAMAN Provincia AZANGARO Region PUNO
 Fecha : FEBRERO 2020

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Alura		
1.00	LIMPIEZA, DESCONTAMACION Y CONSTRUCCION DIQUE ENROCADO (L = 959 ML.)							
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	M2						15
			1,00	3,00	5,00		15,00	
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD DE 3.00 x 4.00	und						1,00
			1,00					
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	gh						2,00
	Movilización de maquinaria pesada		2,00				2,00	
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	km						13.698,00
	margen derecha		1,00	720,00	10,00		7.648,00	
	margen izquierda		1,00	230,00	10,00		2.507,00	
	Dique con enrocado			950,00	3,50		3.325,00	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						13.698,00
	margen derecha		1,00	720,00	10,00		7.648,00	
	margen izquierda		1,00	230,00	10,00		2.507,00	
				950,00	3,50		3.325,00	
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	LIMPIEZA Y DESCONTAMACION DE CAUCE DE RIO	m3						8.200,00
	Limpieza y descontaminación cauce río			820,00	50,00	0,20	8.200,00	
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3				area cad		11.400,00
	margen derecha		1,00	720,00	12,00		8.640,00	
	margen izquierda		1,00	230,00	12,00		2.760,00	
	Conformación de bente						11.400,00	
03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE	m3				area cad		3.294,60
	margen derecha		1,00	720,00	3,47		2.498,96	
	margen izquierda		1,00	230,00	3,47		797,64	
							3.294,60	
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2				area cad		9.509,50
	margen derecha		1,00	720,00	10,01		7.207,20	
	margen izquierda		1,00	230,00	10,01		2.302,30	
							9.509,50	
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						108,79
	Descontaminación			8.200,00				
	excavación uña			3.294,60				
	Conformación de borde de dique			11.400,00	esponj.			
				84,80	1,15		108,76	
04	CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO							
04.01	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3				area cad		5.790,25
	Uña de dique		1,00	950,00	3,47		3.298,50	
	talud del dique		1,00	950,00	2,625		2.493,75	
							5.790,25	
04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 15 km	m3						5.790,25
	Uña de dique		1,00	950,00	3,47		3.298,50	
	talud del dique		1,00	950,00	2,625		2.493,75	
							5.790,25	
04.03	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA	m3						3.298,50
	Uña de dique		1,00	950,00	3,47		3.298,50	
04.04	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE	m3						2.493,75
	Acomodado de roca en talud de dique		1,00	950,00	2,625		2.493,75	
05	MITIGACION AMBIENTAL							
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und						158
	Habilitación y Suminist de plántones		1,00	720	6,00		120	
			1,00	230	6,00		38	
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und						158
	Excavación de hoyos y plantación		1,00	720	6,00		120	
			1,00	230	6,00		38	
							158	
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und						158
			1,00	720	6,00		120	
			1,00	230	6,00		38	
							158	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAMAN
 Gerardo Ojeda Perez
 DNI 01523496
 ALCALDE



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAMAN
 Ing. Walter E. Canaza O.
 COORDINADOR AREA TECNICA
 Ing. Cesar P. V. ...
 DNI 41063202
 SEPT. DEFENSA CIVIL Y C P V C



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1002011 PUNO - AZANGARO - SAMAN; CP CHUCARIPO, RIO T'UPIN; LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO
Fecha presupuesto 21/07/2020

Partida	01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA					
Rendimiento	und/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : und		1.564,09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0,5000	4,0000	22,94	91,76	
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	8,0000	18,14	145,12	
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,0000	16,39	262,24	
499,12							
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		1,0000	5,00	5,00	
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		1,0000	5,00	5,00	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		4,0000	21,50	86,00	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		90,0000	4,00	360,00	
0231050001	TRIPLAY	pln		3,0000	18,00	54,00	
0293010001	MATERIAL SELECCIONADO DE RIO	m3		1,0000	30,00	30,00	
0293010003	ROLIZO DE MADERA	und		2,0000	30,00	60,00	
600,00							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	499,12	14,97	
14,97							
Subcontratos							
0427020002	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und		1,0000	450,00	450,00	
450,00							

Partida	01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS					
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		7.500,00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos							
0423130002	SERVICIO DE MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQU	glb		1,0000	7.500,00	7.500,00	
7.500,00							

Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	m2/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m2		2,33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0,5000	0,0114	22,94	0,26	
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0229	18,14	0,42	
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0457	16,39	0,75	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	0,0229	22,94	0,53	
1,96							
Materiales							
02040300010042	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	var		0,0010	22,00	0,02	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0,0010	21,50	0,02	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		0,0050	2,50	0,01	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,0004	24,60	0,01	
0,06							
Equipos							
0301000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	0,5000	0,0114	7,50	0,09	
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	0,5000	0,0114	13,75	0,16	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1,96	0,06	
0,31							

Partida	01.02.02	CONTROL TOPOGRÁFICO					
Rendimiento	m2/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m2		2,02	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
SAMAN
Gerberto Quevedo Perez
DNI 01522496
ALCALDE



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0229	18,14	0,42
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0457	16,39	0,75
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	0,0229	22,94	0,53
1,70						
Materiales						
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		0,0050	2,50	0,01
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,0004	24,60	0,01
0,02						
Equipos						
0301000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	0,5000	0,0114	7,50	0,09
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	0,5000	0,0114	13,75	0,16
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1,70	0,05
0,30						

Partida	01.03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD				
Rendimiento	glb/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : glb	3.353,86	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0,5000	4,0000	26,00	104,00
0101010005	PEON	hh	3,0000	24,0000	16,39	393,36
497,36						
Materiales						
0241020002	CINTA DE SEÑALIZACIÓN	rl		2,0000	32,17	64,34
0267110013	CONOS REFLECTANTES	und		12,0000	32,25	387,00
02901500080004	CARTEL DE INFORMACIÓN	und		2,0000	120,00	240,00
0293010011	CILINDRO DE SEGURIDAD REFLECTIVO	und		4,0000	208,58	834,32
0293010012	BANDERINES DE SEGURIDAD	und		8,0000	33,44	267,52
0293010013	MAPA DE RIESGO DE LA OBRA	und		8,0000	80,00	640,00
0293010014	LETREROS DE AVISOS DE TRÁNSITO	und		4,0000	102,10	408,40
2.841,58						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	497,36	14,92
14,92						

Partida	01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL				
Rendimiento	und/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : und	296,10	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Materiales						
02670100010009	CASCO DE SEGURIDAD	und		1,0000	29,90	29,90
0267050009	GUANTES DE CUERO REFORZADO	par		1,0000	11,00	11,00
0267060018	CHALECO REFLECTIVO	und		1,0000	18,00	18,00
0267070007	BOTAS DE GOMA	par		1,0000	45,00	45,00
0293010015	LENTES DE POLICARBONATO	und		1,0000	7,20	7,20
0293010016	PROTECTOR DE OJDOS TIPO TAPÓN	par		1,0000	4,00	4,00
0293010017	GUANTES DE JEBE	par		1,0000	6,00	6,00
0293010018	MASCARILLA DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA	und		1,0000	65,00	65,00
0293010019	PANTALON Y CASACA DE PROTECCIÓN CON CINTAS REFLE	lgo		1,0000	110,00	110,00
296,10						

Partida	01.04.01	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA				
Rendimiento	m3/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m3	9,54	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0,2500	0,0057	26,00	0,15
0101010003	OPERARIO	hh	0,5000	0,0114	22,94	0,26
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0457	16,39	0,75



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL
SAMAN
Gerardo Quecero Perez
DNI 01522496
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAMAN
Ing. Victor P. Viana Serrano
DNI 41232222
SITIO DEFENSA CIVIL Y CPVC



0101030008	CONTROLADOR	hh	1,000	0,0229	18,14	0,42
1,58						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1,58	0,05
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0229	345,35	7,91
7,96						

Partida	01.04.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	320,0000	EQ. 320,0000	Costo unitario directo por : m3	10,98	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	1,0000	0,0250	26,00	0,65
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0500	16,39	0,82
0101030008	CONTROLADOR	hh	1,0000	0,0250	18,14	0,45
1,92						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1,92	0,06
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	0,5000	0,0125	305,23	3,82
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0,6000	0,0150	345,35	5,18
9,06						

Partida	01.04.03	EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m3	8,82	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0,5000	0,0114	26,00	0,30
0101010003	OPERARIO	hh	0,5000	0,0114	22,94	0,26
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0229	18,14	0,42
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0229	16,39	0,38
0101030008	CONTROLADOR	hh	1,0000	0,0229	18,14	0,42
1,78						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1,78	0,05
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1,0000	0,0229	305,23	6,99
7,04						

Partida	01.04.04	PERFILADO, REFINE Y COMPACTACIÓN EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	1.200,0000	EQ. 1.200,0000	Costo unitario directo por : m2	5,30	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0,1000	0,0007	26,00	0,02
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0067	18,14	0,12
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,0267	16,39	0,44
0101030008	CONTROLADOR	hh	1,0000	0,0067	18,14	0,12
0,70						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,70	0,02
0301100060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7-9 ton	hm	1,0000	0,0067	310,58	2,08
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1,0000	0,0067	285,62	1,91
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	0,5000	0,0033	180,00	0,59
4,60						

Partida	01.04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	300,0000	EQ. 300,0000	Costo unitario directo por : m3	43,52	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0533	16,39	0,87



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
SAMAN
Gerbenio Quecama Perez
DNI 01522496
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAMAN
Ing. Victor B. Sarmiento
DNI 41263252
JEFE GERENCIA CIVIL Y CPVC



0101030008	CONTROLADOR	hh	1,000	0,0267	18,14	0,48
1,35						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1,35	0,04
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1,0000	0,0267	333,33	8,90
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0267	345,35	9,22
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,0000	0,1067	225,00	24,01
42,17						

Partida **01.05.01 SELECCION Y CARGIO DE ROCA**

Rendimiento	m3/DIA	250,0000	EQ. 250,0000	Costo unitario directo por : m3	12,22
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0,2000	0,0064	26,00	0,17
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0320	18,14	0,58
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0640	16,39	1,05
0101030008	CONTROLADOR	hh	1,0000	0,0320	18,14	0,58
2,38						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,38	0,07
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1,0000	0,0320	305,23	9,77
9,84						

Partida **01.05.02 TRANSPORTE DE ROCA**

Rendimiento	m3/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m3	29,15
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0,2000	0,0046	26,00	0,12
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0229	16,39	0,38
0101030008	CONTROLADOR	hh	1,0000	0,0229	18,14	0,42
0,92						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,92	0,03
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1,0000	0,0229	333,33	7,63
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,0000	0,0914	225,00	20,57
28,23						

Partida **01.05.03 COLOCACION Y/O ACOMODO DE ROCA EN UÑA**

Rendimiento	m3/DIA	320,0000	EQ. 320,0000	Costo unitario directo por : m3	10,12
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0,5000	0,0125	26,00	0,33
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,1000	16,39	1,64
0101030008	CONTROLADOR	hh	1,0000	0,0250	18,14	0,45
2,42						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,42	0,07
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1,0000	0,0250	305,23	7,63
7,70						

Partida **01.05.04 COLOCACIÓN Y/O ACOMODO DE ROCA EN TALUD**

Rendimiento	m3/DIA	300,0000	EQ. 300,0000	Costo unitario directo por : m3	10,81
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0,5000	0,0133	26,00	0,35
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,1067	16,39	1,75
0101030008	CONTROLADOR	hh	1,0000	0,0267	18,14	0,48
2,58						



MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAMAN
 Gerardo Quevedo Perez
 DNI 01522496
 ALCALDE



MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAMAN
 Ing. Walter E. Canaza O.
 COORDINADOR AREA TECNICA



Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,58	0,08	
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1,0000	0,0267	305,23	8,15	8,23

Partida	01.06.01	ESTUDIO DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES					
Rendimiento	und/DIA		EQ.		Costo unitario directo por : und		18.500,00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$i.	Parcial \$i.
Subcontratos						
0427050002	ESTUDIO DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	und		1,0000	18.500,00	18.500,00 18.500,00

Partida	01.06.02	HABILITACIÓN Y SUMISTRO DE PLANTONES					
Rendimiento	und/DIA	1.000,0000	EQ. 1.000,0000		Costo unitario directo por : und		5,59

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$i.	Parcial \$i.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0,5000	0,0040	22,94	0,09
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,0320	16,39	0,52 0,61
Materiales						
0293010020	PLANTON DE ESPECIE NATIVA	und		1,0000	4,00	4,00 4,00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,61	0,02
0301220007	CAMION BARANDA	hm	1,0000	0,0080	120,00	0,96 0,98

Partida	01.06.03	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACIÓN					
Rendimiento	und/DIA	80,0000	EQ. 80,0000		Costo unitario directo por : und		4,90

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$i.	Parcial \$i.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0,2500	0,0250	22,94	0,57
0101010004	OFICIAL	hh	0,5000	0,0500	18,14	0,91
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,2000	16,39	3,28 4,76
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	4,76	0,14 0,14

Partida	01.06.04	RIEGO Y MANTENIMIENTO					
Rendimiento	und/DIA	300,0000	EQ. 300,0000		Costo unitario directo por : und		3,29

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$i.	Parcial \$i.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0533	16,39	0,87 0,87
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,87	0,03
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	0,5000	0,0133	180,00	2,39 2,42



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
SAMANA
Gerberto Quezada Pérez
DNI 01522496
ALCALDE

Fecha : 22/07/2020 01:40:06

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAMANA
Ing. Gerberto Quezada Pérez
DNI 01522496
ALCALDE

