INSTRUCTIVO PARA ELABORACION DE FICHAS TECNICAS DE EMERGENCIA REFERENCIALES, DE PUNTOS CRITICOS CON PELIGRO INMINENTE EN RIOS Y QUEBRADAS

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

SETIEMBRE – 2023

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

CONTENIDO

1 OBJETIVOS 03

1.1 OBJETIVO GENERAL 03
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 03

2 FINALIDAD 03

3 BASE LEGAL 03

4 ÁMBITO DE APLICACIÓN 03

5. DISPOSICIONES GENERALES 04

5.1. DEFINICIONES 04
5.2. ACTIVIDADES DE LA DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS 06

5.3. ACTIVIDADES DE LA AUTORIDADES ADMINISTRATIVAS DEL AGUA 07
5.4. ACTIVIDADES DE LA ADMINISTRACIONES LOCALES DEL AGUA 07

5.5. ACTIVIDADES DE LA DIRECCIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS 08

6. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS 08

6.1. GENERACION DE INFORMACION 08

6.2. REMISIÓN DE LA FICHA TÉCNICA DE EMERGENCIA REFERENCIALES DE IDENTIFICACIÓN DEL PUNTO CRÍTICO CON PELIGRO INMINENTE 17

6.3 CONSOLIDACIÓN DE FICHAS TÉCNICAS DE EMERGENCIA REFERENCIALES DE IDENTIFICACIÓN DEL PUNTO CRÍTICO CON PELIGRO INMINENTE 17

6.4 CONSOLIDACIÓN DE FICHAS TÉCNICAS DE EMERGENCIA REFERENCIALES DE IDENTIFICACIÓN DEL PUNTO CRÍTICO CON PELIGRO INMINENTE. 17

6.5. VALIDACIÓN DE FICHAS TÉCNICAS DE EMERGENCIA REFERENCIALES DE PUNTO CRÍTICO CON PELIGRO INMINENTE. 18

6.6 ETAPA DE INTEGRACIÓN 18

7. DISPOSICIONES FINALES 18

ANEXOS 20

ANEXO 1: MODELO DE FICHA TÉCNICA EMERGENCIA DE PUNTO CRITICO
- **COSTA NORTE**
- **COSTA CENTRO**

ANEXO 2: FLUJOGRAMA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE FICHA TECNICA DE EMERGENCIA

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Establecer los procedimientos técnicos para la identificación y evaluación de puntos críticos mediante la implementación de la Ficha Técnica de Emergencia Referencial (FTER), la cual permite ejecutar Actividades de Emergencia Inmediata.

1.2. Objetivos específicos

3.1. Estandarizar los criterios para la identificación y evaluación de puntos críticos en el territorio nacional.

3.2. Establecer el modelo de la Ficha Técnica de Emergencia Referencial, la cual contiene la ubicación geográfica, caracterización del punto crítico, cuantificación de elementos expuestos caracterización del punto crítico y una propuesta técnica económica para las Actividades de Emergencia (limpieza, descolmatación y conformación de bordos (material grueso) e incluye eliminación de material (cuando exista materiales finos o sección estrecha).

2. FINALIDAD

Contribuir con los Gobiernos Locales y Regionales, así como, las entidades públicas que conforman el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SINAGERD, para que en el marco de sus competencias y de acuerdo con las normas vigentes, realicen acciones y/o ejecuten las propuestas presentadas en las fichas técnicas de emergencia referenciales.

3. BASE LEGAL

3.1. Ley de Recursos Hídricos N° 29338 y su Reglamento.
3.2. Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y su modificatorias dispuesta por Ley N° 27902.
3.3. Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y su modificatoria aprobada por Ley N° 28268.
3.4. Ley N° 29664, Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD.
3.5. Decreto Supremo N° 048-2011-MINAGRI, que aprueba el Reglamento de la Ley N°29664 - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD.
3.6. Decreto Supremo N° 006-2015-MINAGRI, que aprueba la Política y Estrategia Nacional de los Recursos Hídricos.
3.7. Decreto Supremo N° 013-2015-MINAGRI, que aprueba el Plan Nacional de los Recursos Hídricos.
3.8. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.

4. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El Instructivo es de aplicación para todos los miembros conformantes del SINAGERD y de cumplimiento obligatorio por las Autoridades Administrativas del Agua (AAA) y Administraciones Locales de Agua (ALA), y se implementa como parte de los procesos de gestión de riesgos de desastres asociados a los recursos hídricos.

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

5. DISPOSICIONES GENERALES

5.1. Definiciones

5.1.1. Depósitos de Material Excedente

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

Los depósitos de material excedente deben estar ubicados a un máximo de 5.00 km. en donde evacuan los materiales excedentes de la descolmatación de la fuente de agua.

5.1.2. Elementos expuestos

Es el contexto social, material y ambiental presentado por las personas y por los recursos, servicios y ecosistemas que pueden ser afectados por un fenómeno físico.

5.1.3. Erosión fluvial de laderas

Es el proceso de desintegración, desgaste o pérdida de suelo y/o rocas como resultado de la acción del agua, viento, el hielo, la humedad y variaciones de temperatura. Las aguas continentales son un agente erosivo de primera magnitud, el agua desgasta los materiales existentes donde fluye y arrastra los restos en dirección al mar, dejándolos depositados en diversos lugares, formando nuevos suelos y modelando paisajes.

5.1.4. Evento extremo

Un evento extremo es un episodio, suceso o evento que es raro o infrecuente según su distribución estadística para un determinado lugar y época del año. Las definiciones de raro varían, pero en general hay consenso de que un fenómeno meteorológico extremo normalmente puede ser más “raro” que el percentil 10 o 90 de la función de densidad de probabilidad observada (IPCC).

5.1.5. Ficha Técnica de Emergencia Referencial

Es un instrumento técnico para la toma de decisiones referidas a acciones inmediatas a fin de reducir la vulnerabilidad de elementos expuestos ante el peligro inminente de inundación, huaico o erosión fluvial; la misma que no puede ser empleada como ficha técnica de emergencia como ficha técnica definitiva para la ejecución de actividades hidráulicas u otras actividades, sin previa ejecución de estudios básicos, según corresponda.

5.1.6. Flujo (huaico)

Es un tipo de movimiento en masa que durante su desplazamiento exhibe un comportamiento semejante al de un fluido; puede ser rápido o lento, saturado o seco. En muchos casos se originan a partir de otro tipo de movimiento, ya sea un deslizamiento o una caída. Estos pueden ser canalizados (flujos de detritos, hiperconcentrados o lodos) y no canalizados (avalanchas).

5.1.7. Gestión de Riesgo de Desastre

La gestión del riesgo de desastres es un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastres en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible**.**

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

5.1.8. Inundación fluvial

Incremento del agua por arriba del nivel normal de los cauces de los ríos, ocurren cuando la capacidad de transporte del cauce supera su capacidad; “nivel normal” se debe entender como aquella elevación de la superficie del agua que no causa daños,

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

es decir, inundación es una elevación mayor a la habitual en el cauce, produciendo que espacios cercanos al río sean invadidos por el agua, generando daños a los elementos expuestos (viviendas, infraestructura pública y zonas de actividad económica).

5.1.9. Medidas estructurales

Cualquier construcción física para reducir o evitar los riesgos o la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia y la resiliencia de las estructuras o de los sistemas frente a los peligros.

5.1.10. Medidas no estructurales

Cualquier medida que no suponga una construcción física y que utiliza el conocimiento, las prácticas o los acuerdos existentes para reducir el riesgo y sus impactos, especialmente a través de políticas y leyes, una mayor concientización pública, capacitación y educación.

5.1.11. Peligro

Probabilidad de que un fenómeno, potencialmente dañino, de origen natural o inducido por la acción humana, se presenta en un lugar específico, con una cierta intensidad y en un periodo de tiempo y frecuencia definidos.

5.1.12. Peligro inminente

Fenómeno de origen natural o inducido por la acción humana, con alta probabilidad de ocurrir y de desencadenar un impacto de consecuencias significativas en la población y su entorno de tipo social, económico y ambiental debido al nivel de deterioro acumulado en el tiempo y que las condiciones de estas no cambian.

5.1.13. Punto crítico

Tramo de la ribera de los ríos, quebradas y en algunos casos tramos de drenes como continuación de quebrada en el que existe o expande la población y su medio de vida y que se encuentran expuestos a peligros asociados por inundación fluvial, flujo (huaico) y/o erosión con socavamiento provocando pérdidas y daños. Estos peligros son desencadenados principalmente por eventos hidrometeorológicos, tales como:

- Caudales o lluvias cuya duración o recurrencia producen pérdidas y daños.
- La magnitud de estos no necesariamente está relacionados a un evento máximo extraordinario.
- Presencia de eventos extremos, como los eventos El Niño.

El punto crítico se caracteriza por su variación en el tiempo y el tramo presenta características topográficas, geológicas, geomorfológicas, etc. que son susceptibles a la erosión durante las inundaciones, incremento del caudal y/o presencia de flujos. Asimismo, en estos tramos se pueden depositar nuevos solidos de material de acarreo compuesto por limos, arcillas, arenas, gravilla, guijarros, cantos rodados y/o bloques empleados para diversos fines.

El punto crítico es de origen natural debido a las condiciones propias del cauce y a la variabilidad climática, o de origen antrópico ocasionado por ejemplo por la modificación del cauce debido al manejo inadecuado de residuos sólidos como arrojo de escombros y basura al río o quebrada, el arrojo de desmonte o material de construcción, inapropiada extracción de material de acarreo, entre otros.

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

5.1.14. Riesgo de Desastre

Es la probabilidad de que la población y sus medios de vida sufran daños y pérdidas a consecuencia de su condición de vulnerabilidad y el impacto de un peligro.

5.1.15. Vulnerabilidad

Es la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

5.2. Actividades de la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

5.2.1. Actualizar el modelo de Ficha Técnica de Emergencia Referencial de identificación de puntos críticos con peligro inminente

5.2.2. Brindar asistencia técnica a las Administraciones Locales de Agua y Autoridades Administrativas del Agua, de la Autoridad Nacional del Agua, en el desarrollo de las actividades en campo y gabinete para el llenado de la Ficha Técnica de Emergencia Referencial.

5.2.3. Consolidar, sistematizar y mantener actualizado en forma permanente un registro único de las fichas técnicas de emergencia referenciales de puntos críticos a nivel nacional.

5.2.4. Gestionar y coordinar con la Oficina de Administración el apoyo logístico necesario a las Administraciones Locales de Agua, para la elaboración de fichas técnicas de emergencia referenciales.

5.3. Actividades de la Autoridades Administrativas del Agua

5.3.1. Monitorear a las Administraciones Locales de Agua el cumplimiento del llenado de las de fichas técnicas de emergencia referenciales.

5.3.2. Brindar la asistencia técnica referido al procedimiento de identificación de puntos críticos con peligro inminente a las Administraciones Locales del Agua de su ámbito, en el proceso de implementación de la elaboración de fichas técnicas de emergencia referenciales.

5.3.3. Brindar apoyo logístico a las Administraciones Locales de Agua, para la implementación de los planes de trabajo relacionados a la elaboración de fichas técnicas de emergencia referenciales.

5.3.4. Coordinar con sus Administraciones Locales de Agua, para que realicen el seguimiento de las intervenciones de emergencia realizadas en los cauces de ríos y quebradas por instituciones públicas y/o privadas, según su ámbito geográfico correspondiente.

5.4. Actividades de las Administraciones Locales del Agua

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

5.4.1. Identificar puntos críticos con peligro inminente en base a la evaluación técnica en campo, conforme a los instrumentos técnicos proporcionados por la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos.

5.4.2. Elaborar las Fichas Técnicas de Emergencia Referenciales y validación de información de puntos críticos con peligro inminente.

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

5.4.3. Revisar y Validar las Fichas Técnicas de Emergencia Referenciales presentadas por los Gobiernos Locales, gobiernos regionales, Organizaciones de usuarios de agua, etc.

5.4.4. Realizar el seguimiento de las intervenciones de emergencia, realizadas en los cauces de ríos y quebradas por instituciones públicas y/o privadas, según su ámbito geográfico correspondiente.

5.4.5. Requerir apoyo en las contrataciones de los profesionales para la elaboración de fichas técnicas de emergencia referenciales hasta la validación de las mismas, así como, requerir el apoyo logístico necesario con tales fines.

5.5. Actividades de la Dirección del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos

5.5.1. Difundir, a través del Observatorio del Agua, la información de las fichas técnicas de emergencia referenciales registradas en el módulo de registro y validación de información de puntos críticos.

5.5.2. Gestionar, desde el punto de vista de desarrollo informático, el módulo de registro y validación de puntos críticos identificados a fin de garantizar el correcto funcionamiento.

5.5.3. Brindar asistencia técnica, a la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos y órganos desconcentrados, referente al módulo de registro y validación de información de puntos críticos con peligro inminente.

5.6. Generación de Información

5.6.1. Reuniones de trabajo con los Gobiernos Sub Nacionales.

5.6.1.1. La Administración Local de Agua informa a los Gobiernos Sub Nacionales (GORE y municipalidades provinciales y locales), sobre las actividades para la identificación de puntos críticos con peligro inminente y elaboración de la Ficha Técnica de Emergencia Referencial, se solicita el acompañamiento para el levantamiento de información en campo.

5.6.1.2. Levantamiento de información en campo

- La Administración Local de Agua, en coordinación y acompañamiento de representantes de los Gobiernos Sub Nacionales, realizan el levantamiento de información en campo e identificarán los puntos críticos con peligro inminente y seguidamente se suscribe el acta correspondiente.

- La Administración Local de Agua, mantendrá coordinación permanente con la Autoridad Administrativa del Agua y la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos, a fin de informar sobre las actividades del levantamiento de información en campo realizadas en su ámbito, así como para solicitar soporte técnico en campo y gabinete, para la propuesta técnica de actividades de emergencia (medidas estructurales y no estructurales) y revisión de la Ficha Técnica de Emergencia Referencial.

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

6. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

La identificación, elaboración y/o evaluación de la Ficha Técnica Referencial de Emergencia de los puntos críticos con peligro inminente, presenta en 02 escenarios:

6.1. Solicitud de Identificación de punto crítico por parte de entidades públicas o privadas (gobiernos locales, gobiernos regionales, organizaciones de usuarios de agua, etc.)

6.2.1. Etapa de Identificación del Punto Crítico con peligro inminente

FASE DE CAMPO

La ALA en coordinación con la entidad solicitante realiza la verificación y evaluación de campo del punto crítico con peligro inminente identificado e implementa las siguientes actividades:

- Ubicación del punto crítico con peligro inminente (coordenadas de inicio y final UTM – WGS 84).
- Evaluación del punto crítico con peligro inminente, teniendo en cuenta los siguientes criterios: topografía (características de la sección hidráulica; ancho del cauce, espesor de descolmatación, pendiente, etc.), geología, hidrología, geomorfología; a fin de identificar tipo de material colmatado, tipo de flujo de la fuente de agua.
- Evaluación de los elementos expuestos como población, viviendas, infraestructura hidráulica y de servicios, áreas de cultivo expuestas, etc.
- Identificación de Depósitos de Material Excedente (DME) o zona de botaderos, de ser el caso. Asimismo, considerar eliminación de material excedente a una distancia no mayor de 5.00 Km.
- Evaluación de las vías de acceso al punto crítico identificado.

6.2.2. Etapa de Elaboración de ficha técnica de emergencia referenciales de identificación del Punto Crítico con peligro inminente.

FASE DE GABINETE

Para elaborar de la ficha técnica de emergencia, el profesional a cargo de dicha actividad debe contar con experiencia en hidráulica fluvial, lo que le permitirá que, a través de un análisis conceptual (topografía, geomorfología, geología, hidrología e hidráulica), pueda formular la ficha técnica referencial de emergencia del punto crítico, para lo cual debe contemplar lo siguiente:

- **Ubicación:** ubicación política, ubicación hidrográfica, ubicación geográfica (Coordenadas referenciales de inicio y fin del tramo a intervenir UTM (WGS 84)).

- **Evaluación de la zona expuesta:**

  - Tipo de peligro (inundación, flujo de detritos (huaico), erosión fluvial),
  - Geología de la zona de estudio.
  - Hidrología, características hidráulicas,
  - Elementos expuestos como población, viviendas, áreas de cultivos, instituciones públicas, infraestructura vial, hidráulica y de servicios.

- **Propuesta técnica:**

Para formular la propuesta técnica deberá considerarse los siguientes escenarios:

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

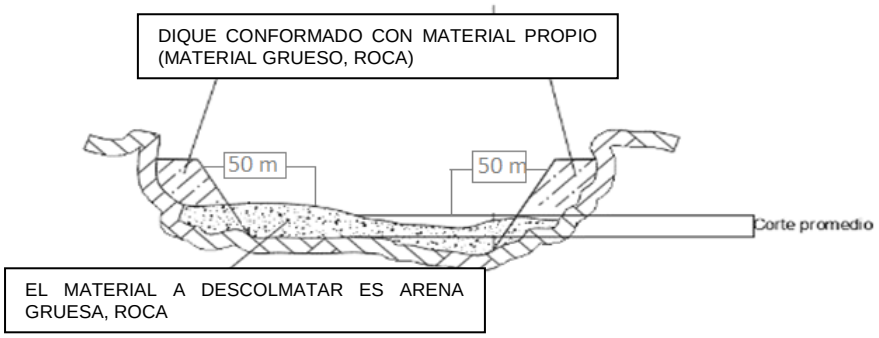
Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

Escenario 1: Sección hidráulica con materiales gruesos

Se ejecutan las siguientes actividades

- Definir las partidas que contendrán la ficha técnica:
- Se considera la partida de trazo y replanteo (Km)
- Se considera la partida de control topográfico (Km)
- Se considera la partida de Limpieza y Descolmatación. (m3)
- Se considera la partida de Conformación de Bordos con material propio. (m3)
- Se considera la partida de Perfilado de dique (m2)

Esquema N° 01 – Sección hidráulica con materiales gruesos



ACTIVIDADES

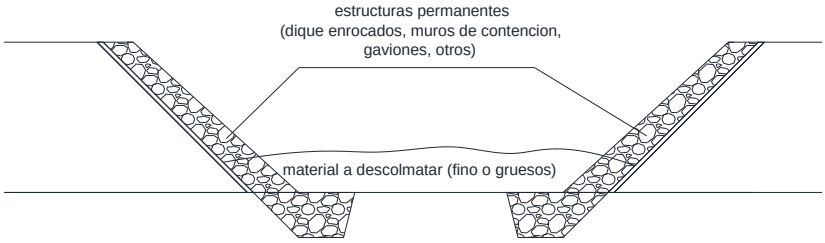
- Trazo y Replanteo (Km)
- Control Topográfico (Km)
- Limpieza y Descolmatación. (m3)
- Conformación de Bordos con material propio. (m3)
- Perfilado de dique (m2)

Escenario 2: Sección hidráulica con materiales gruesos, la sección hidráulica se encuentra delimitada por estructuras permanentes.

Se ejecutan las siguientes actividades

- Definir las partidas que contendrán la ficha técnica:
- Se considera la partida de trazo y replanteo (Km)
- Se considera la partida de control topográfico (Km)
- Se considera la partida de Limpieza y Descolmatación. (m3)
- Se considera la partida de eliminación de material excedente D_{maxima} = 5.00 Km, se recomienda considerar un porcentaje de esponjamiento del material considerando del 15 al 20%.

Esquema N° 02 – Sección hidráulica con materiales gruesos, la sección hidráulica se encuentra delimitada por estructuras permanentes.



ACTIVIDADES

- Trazo y Replanteo (Km)
- Control Topográfico (Km)
- Limpieza y Descolmatación. (m3)
- Eliminación de material excedente D_{maxima} = 5Km (m3)

Escenario 3: Sección hidráulica con materiales finos.

Se ejecutan las siguientes actividades

- Definir las partidas que contendrán la ficha técnica:
- Se considera la partida de trazo y replanteo (Km)
- Se considera la partida de control topográfico (Km)
- Se considera la partida de Limpieza y Descolmatación. (m3)
- Se considera la partida de eliminación de material excedente D_{maxima} = 5.00 Km, se recomienda considerar un porcentaje de esponjamiento del material considerando del 15 al 20%.

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

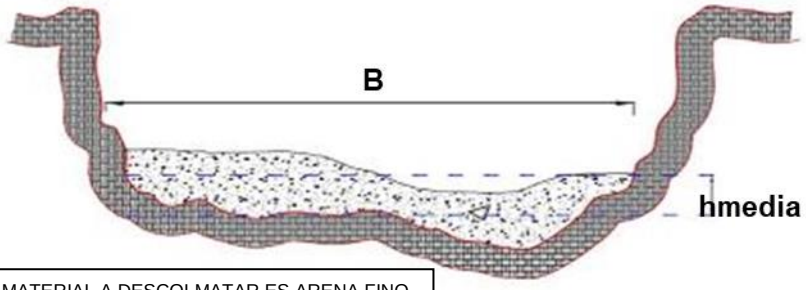
Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

Esquema N° 03 – Sección hidráulica con materiales finos.



EL MATERIAL A DESCOLMATAR ES ARENA FINO

ACTIVIDADES
- Trazo y Replanteo (Km)
- Control Topográfico (Km)
- Limpieza y Descolmatación. (m3)
- Eliminación de material excedente D_{maxima} = 5Km (m3)

- **Esquema de la propuesta técnica.**
  Se realiza un esquema de la sección típica de la propuesta técnica indicado el ancho del cauce, espesor de descolmatación.

- **Imagen satelital de la zona.**
  Se coloca una imagen satelital de la zona indicado las coordenadas UTM de inicio y final del punto crítico.
- **Panel fotográfico.**
  Se coloca tomas fotográficas de la zona del punto crítico, infraestructura afectada

- **Presupuesto estimado**
  Contemplando las partidas indicadas, según el escenario correspondiente, se realiza el presupuesto considerando los costos actuales de la zona.

  - Rendimiento de la maquinaria
  - Rendimiento de la mano de obra
  - Movilización y desmovilización de maquinaria
  - Se recomienda utilizar los costos de mano de obra según construcción civil.
  - Los costos de insumos de acuerdo a la zona de trabajo.
  - Utilizar un software para la elaboración de costos y presupestos (S10).

- **Cronograma**
  Se realiza un cronograma con las actividades a ejecutar considerando el tiempo para la ejecución de las actividades.

- **Anexos**:
  Se anexa
  - Presupuesto referencial
  - Análisis de costos unitarios referenciales.
  - Metrados estimados referenciales.
  - Relación de insumos referenciales.
  - Cronograma de ejecución de la actividad referencial.

6.2.3. Validación de ficha técnica de emergencia referenciales de identificación del Punto Critico con peligro inminente.

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

- Una vez revisada la Ficha Técnica de Emergencia Referencial de identificación del Punto Crítico con peligro inminente y habiendo cumplido con el instructivo, se realiza la firma correspondiente, por parte dLa ALA (Administrador Local de Agua y profesional de la ALA responsable de la revisión o elaboración)

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

6.2. Solicitud de Revisión y validación Ficha Técnica de Emergencia Referencial de punto crítico por parte de entidades públicas o privadas (Gobiernos locales, Gobiernos regionales, organizaciones de usuarios de agua, etc.)

6.2.1. Formato de ficha técnica de emergencia referencial de identificación del Punto Crítico:

Para la revisión y evaluación de Ficha Técnica de Emergencia Referencial de identificación del Punto Crítico se debe tener en cuenta que esta Ficha presentada por las **entidades públicas o privadas (gobiernos locales, gobiernos regionales, organizaciones de usuarios de agua, etc.),** debe ser de acuerdo al FORMATO de ficha técnica de emergencia referenciales de identificación del Punto Crítico manejado por el ANA, caso contrario se indicara al solicitante la adecuación de su información en dicho FORMATO, de cumplir con esto tener en cuenta las siguientes fases:

FASE DE CAMPO

La ALA en coordinación con la entidad solicitante realiza la verificación y evaluación de campo del punto crítico identificado e implementa las siguientes actividades:

- Ubicación del punto crítico con peligro inminente (coordenadas de inicio y final UTM – WGS 84).
- Evaluación del punto crítico con peligro inminente, teniendo en cuenta los siguientes criterios: topografía (características de la sección hidráulica; ancho del cauce, espesor de descolmatación, pendiente, etc.), geología, hidrología, geomorfología; a fin identificar tipo de material colmatado, tipo de flujo de la fuente de agua.
- Evaluación de los elementos expuestos como población, viviendas, áreas de cultivo expuestas, infraestructura hidráulica y de servicios, etc.
- Identificación de Depósitos de Material Excedente, de ser el caso. Asimismo, considerar eliminación de material excedente a una distancia no mayor de 5.00 Km
- Evaluación de las vías de acceso al punto crítico identificado.

FASE DE GABINETE

La Ficha Técnica de Emergencia Referencial de punto crítico con peligro inminente debe contener lo siguiente:

- **Ubicación:** ubicación política, ubicación hidrográfica, ubicación geográfica (Coordenadas referenciales de inicio y fin del tramo a intervenir UTM (WGS 84)).

- **Evaluación de la zona expuesta:**

  - Tipo de peligro inminente (inundación, flujo de detritos, erosión fluvial),
  - Geología de la zona de estudio.
  - Hidrología, características hidráulicas,
  - Elementos expuestos como son como población, viviendas, áreas de cultivo expuestas, infraestructura hidráulica y de servicios, etc.

- **Propuesta técnica:**

  Para formular la propuesta técnica deberá considerarse los siguientes escenarios:

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

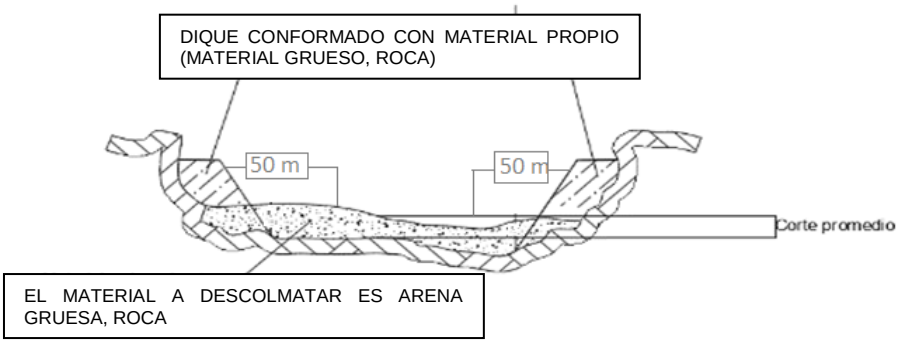
Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

Escenario 1: Sección hidráulica con materiales gruesos

Se ejecutan las siguientes actividades

- Definir las partidas que contendrán la ficha técnica:
- Se considera la partida de trazo y replanteo (Km)
- Se considera la partida de control topográfico (Km)
- Se considera la partida de Limpieza y Descolmatación. (m3)
- Se considera la partida de Conformación de Bordos con material propio. (m3)
- Se considera la partida de Perfilado de dique (m2)

Esquema N° 04 – Sección hidráulica con materiales gruesos



ACTIVIDADES

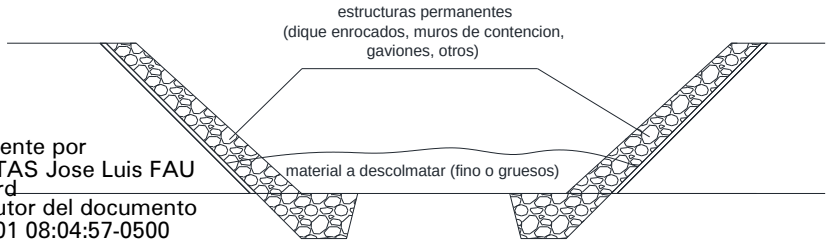
- Trazo y Replanteo (Km)
- Control Topográfico (Km)
- Limpieza y Descolmatación. (m3)
- Conformación de Bordos con material propio. (m3)
- Perfilado de dique (m2)

Escenario 2: Sección hidráulica con materiales gruesos, la sección hidráulica se encuentra delimitada por estructuras permanentes.

Se ejecutan las siguientes actividades

- Definir las partidas que contendrán la ficha técnica:
- Se considera la partida de trazo y replanteo (Km)
- Se considera la partida de control topográfico (Km)
- Se considera la partida de Limpieza y Descolmatación. (m3)
- Se considera la partida de eliminación de material excedente Dmaxima = 5.00 Km

Esquema N° 05 – Sección hidráulica con materiales gruesos, la sección hidráulica se encuentra delimitada por estructuras permanentes.



ACTIVIDADES

- Trazo y Replanteo (Km)
- Control Topográfico (Km)
- Limpieza y Descolmatación. (m3)
- Eliminación de material excedente D_{maxima} = 5Km (m3)

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

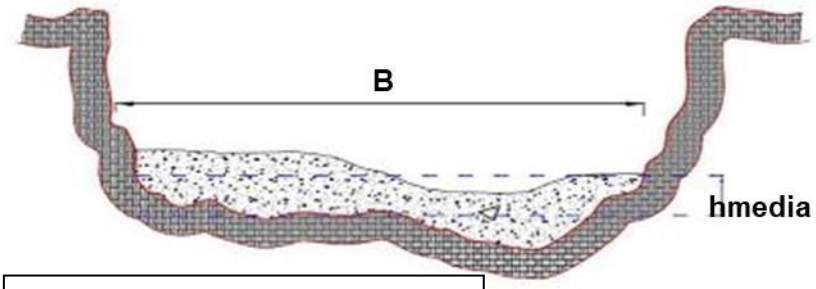
Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

Escenario 3: Sección hidráulica con materiales finos.

Se ejecutan las siguientes actividades

- Definir las partidas que contendrán la ficha técnica:
- Se considera la partida de trazo y replanteo (Km)
- Se considera la partida de control topográfico (Km)
- Se considera la partida de Limpieza y Descolmatación. (m3)
- Se considera la partida de eliminación de material excedente Dmaxima = 5.00 Km.

Esquema N° 06 – Sección hidráulica con materiales finos.



ACTIVIDADES

- Trazo y Replanteo (Km)
- Control Topográfico (Km)
- Limpieza y Descolmatación. (m3)
- Eliminación de material excedente D_{maxima} = 5Km (m3)

EL MATERIAL A DESCOLMATAR ES ARENA FINO

- **Esquema de la propuesta técnica.**
  Se realiza un esquema de la sección típica de la propuesta técnica indicado el ancho del cauce, espesor de descolmatación.

- **Imagen satelital de la zona.**
  Se coloca una imagen satelital de la zona indicado las coordenadas UTM de inicio y final del punto crítico.

- **Panel fotográfico.**
  Se coloca tomas fotográficas de la zona del punto crítico, infraestructura afectada

- **Presupuesto estimado**
  Contemplando las partidas indicadas, según el escenario correspondiente, se realiza el presupuesto considerando los costos actuales de la zona.

  - Rendimiento de la maquinaria
  - Rendimiento de la mano de obra
  - Movilización y desmovilización de maquinaria
  - Se recomienda utilizar los costos de mano de obra según construcción civil.
  - Los costos de insumos de acuerdo a la zona de trabajo.
  - Utilizar un software para la elaboración de costos y presupestos (S10).

- **Cronograma**
  Se realiza un cronograma con las actividades a ejecutar considerando el tiempo para la ejecución de las actividades.

- **Anexos:**
  Se anexa
  - Presupuesto referencial
  - Análisis de costos unitarios referenciales
  - Metrados estimados referenciales.
  - Relación de insumos referenciales.
  - Cronograma de ejecución de la actividad referencial.

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

6.2.2. Validación de ficha técnica de emergencia referencial de identificación del Punto Crítico con peligro inminente.

Una vez revisada la Ficha Técnica de Emergencia Referencial de identificación del Punto Crítico con peligro inminente y habiendo cumplido con el instructivo, se realiza la firma correspondiente, por parte dLa ALA (Administrador Local de Agua y profesional de la ALA responsable de la revisión o elaboración)

6.3. Remisión de la ficha técnica de emergencia referencial de identificación del Punto Crítico con peligro inminente

i. Una vez debidamente firmada la Ficha Técnica de Emergencia Referencial de identificación del Punto Crítico con peligro inminente, esta es remitida vía documento digital a la entidad solicitante con copia a la DPDRH, de forma inmediata, a fin de que esta consolide la información adecuadamente.

ii. La ALA da las pautas para el procedimiento que deben realizar las entidades solicitantes ante los entes financieros (MEF, MIDAGRI, ETC), para el financiamiento de las actividades a ejecutar en los puntos críticos con peligro inminente identificados de acuerdo a la Ficha Técnica de Emergencia Referencial.

6.4. Consolidación de fichas técnicas de emergencia referenciales de identificación del Punto Crítico con peligro inminente

i. Una vez debidamente firmada la ficha técnica de emergencia referencial de identificación del Punto Crítico, esta es remitida vía documento a la **entidad solicitante** con copia a la DPDRH, de forma inmediata, a fin de que esta consolide la información adecuadamente.

ii. La ALA da las pautas para el procedimiento que deben realizar las entidades solicitantes ante los entes financieros (MEF, MIDAGRI, ETC), para el financiamiento de las actividades a ejecutar en los puntos críticos identificados de acuerdo a la Ficha técnica de emergencia referencial.

6.5. Consolidación de fichas técnicas de emergencia referenciales de identificación del Punto Crítico con peligro inminente.

i. La Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos, consolida y sistematiza los datos georreferenciados contenidos en las fichas técnicas de emergencia referenciales, en función al catálogo del estándar geográfico establecido por la Dirección del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos - DSNIRH.

ii. La Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos, requiere financiamiento a la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, así mismo gestiona anta la oficina de Administración las gestiones y trámites para las transferencias de los recursos financieros a las Administraciones Locales de Agua y Autoridades Administrativas del Agua de la ANA, de ser requerido ante la presencia de la emergencia dada, con el fin de dar apoyo logístico y soporte técnico a las ALAs en la identificación, elaboración y/o evaluación de la Ficha Técnica de Emergencia Referencial de identificación del Punto Crítico con peligro inminente.

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

iii. La Oficina de Planeamiento y Presupuesto evalúa los requerimientos y conforme a las necesidades otorga el financiamiento requerido para el apoyo

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

a la ALAs en la elaboración y aprobación de las Fichas Técnicas de Emergencia Referencial de identificación del Punto Crítico con peligro inminente.

6.6. Validación de Fichas Técnicas de Emergencia Referenciales de punto crítico con peligro inminente.

Las Administraciones Locales de Agua, gestionan las firmas de las fichas técnicas referenciales, según los procedimientos correspondientes, así mismo remite a la DPDRH copia LEGIBLE en formato digital de la Ficha Técnica de Emergencia Referencial de punto crítico con peligro inminente.

6.7. Etapa de integración

La Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos recepciona la Fichas Técnicas de Emergencia Referenciales de puntos críticos con peligro inminente, debidamente firmadas por las ALAs a fin de consolidar la información.

7. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES

PRIMERA: Para la Identificación, evaluación, elaboración y/ revisión de Fichas Técnicas Referenciales de puntos críticos, se requiere la contratación de profesionales especialista, quienes deben cumplir un determinado perfil, el cual se detalla a continuación:

1.1. Requisitos mínimos

1.1.1. Ingeniero agrícola, agrónomo, geógrafo, civil o mecánica de fluidos.
1.1.2. Experiencia laboral no menor a tres (03) años en entidades públicas o privadas.
1.1.3. Experiencia laboral no menor de dos (02) años en elaboración, revisión y asesoramiento técnico de fichas técnicas, estructuras de defensa ribereña, estudios y proyectos hidrológicos u otros que sean afines al objeto.
1.1.4. Cumplir con experiencia en hidráulica fluvial, lo que le permitirá que a través de un análisis conceptual (topografía, geomorfología, geología, hidrología e hidráulica).

1.2. Cumplimiento de los requisitos mínimos

1.2.1. Se debe acreditar con contratos u órdenes de servicio de haber laborado en entidades públicas o privadas.
1.2.2. Constancias o certificados de trabajo.
1.2.3. Capacitaciones en la especialidad (hidráulica y/o hidrología).

SEGUNDA: El Administrador Local del Agua correspondiente en función a los requerimientos y necesidades determina:

2.1. La contratación de los profesionales y especialistas que realizan el trabajo de Identificación, evaluación, elaboración y/ revisión de Fichas Técnicas de Emergencia Referenciales de puntos críticos con peligro inminente.

2.2. La necesidad de contar con el apoyo logístico para la ejecución de los trabajos de Identificación, evaluación, elaboración y/ revisión de Fichas Técnicas de Emergencia Referenciales de puntos críticos con peligro inminente, apoyo logístico consistente en contratar o desplazar choferes, además de las unidades vehiculares correspondientes.

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

TERCERA: El Instructivo para Elaboración De Fichas Técnicas De Emergencia Referenciales De Puntos Críticos con Peligro inminente En Ríos y Quebradas se activa ante una **Declaratoria de Emergencia** o ante informes de la Comisión Multisectorial Encargada del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño **- ENFEN** o de SENAMHI, respecto de posibles **eventos extraordinarios**.

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

CUARTA: Los plazos para la implementación y aprobación de las Fichas Técnicas de Emergencia Referenciales de puntos críticos con peligro inminente son los siguientes:

PLAZO PARA ELABORACION Y APROBACION DE FTE		
ITEM	DESCRIPCION	N° Dias
1	Presentación de requirimiento a la visita de campo	2
2	Elaboración y aprobacion de la FTE	2
3	Firma de la FTE y remisión a las entidades solicitantes	1
PLAZO TOTAL		5

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

A N E X O S

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

ANEXO 1: MODELO DE FICHA TÉCNICA EMERGENCIA DE PUNTO CRITICO - COSTA NORTE

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

PERÚ | Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

FICHA TÉCNICA DE EMERGENCIA DE PUNTO CRÍTICO ANTE PELIGRO INMINENTE POR INTENSAS PRECIPITACIONES PLUVIALES Y POSIBLE FENÓMENO EL NIÑO, EN EL SECTOR BOCATOMA LA PALMA-UÑA DE GATO-PUENTE EUROPA, DISTRITO AGUAS VERDES, PROVINCIA DE ZARUMILA, DEPARTAMENTO TUMBES

DU N°015-2023

PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, EN EL RIO ZARUMILLA, SECTOR BOCATOMA LA PALMA-UÑA DE GATO , DISTRITO DE AGUAS VERDES, PROVINCIA DE ZARUMILA, DEPARTAMENTO TUMBES

1. UBICACIÓN:

AAA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA	ALA	TUMBES	Fecha	22/06/2023

1.1. Ubicación política

Departamento	TUMBES	Provincia	ZARUMILLA	Distrito	AGUAS VERDES	Sector	BOCATOMA LA PALMA - UÑA DE GATO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica	ZARUMILLA	Cuerpo de agua	RIO ZARUMILLA

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

Agregar Tramo

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	9 606 762,22	587 634,01	17M	9 609 431,00	585 728,00	17M		

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☑ Inundación ☐ Flujos de detritos ☑ Erosión fluvial

2.2. Geología

La parte baja de la cuenca está constituida por una llanura aluvial que contiene depósitos terciarios y cuaternarios que conforman una unidad hidrogeológica conocida como el acuífero Zarumilla; el lecho del río está compuesto por aluviales modernos de poca potencia, situación que es aprovechada por los moradores del lugar para excavar pequeños pozos con el fin de captar el agua subterránea. Los suelos de la cuenca hidrográfica del río Zarumilla están bajo condiciones de alto grado de meteorización debido a la alta temperatura y alto grado de lixiviación por efecto de las precipitaciones. El color de estos suelos
lixiviados varía desde el amarillo al rojo intenso debido a la oxidación del hierro y del aluminio en hemetita y goethita. Estos suelos rojos o amarillos son característicos de las regiones cercanas de la línea ecuatorial y, además, favorece a esta característica la presencia del clima húmedo tropical.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	X	Arcillas	X

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

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Julio Cesar Ubillús Magallán
INGENIERO AGRÍCOLA
CIP 18437

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

2.3. Hidrología

El río Zarumilla es el más septentrional de nuestra costa. Tiene una cuenca de 1800 km2. Nace en el Ecuador, en las quebradas de Cotrina y Lajas, no discurriendo agua la mayor parte del año. Su recorrido total es de 50 km. A partir de La Palma, las aguas se infiltran, dando origen posiblemente a una rica napa freática. En su desembocadura, el estero del algarrobo se ramifica en varios brazos de poco ancho y profundidad pero que permite la navegación, los caudales para un periodo de 50 añoe es de 1357 m3/s y para 100 años es de 1696 m3/s, asi mismo en tiempos de estiaje este diminuye a 250 m3/s y llegando a 0.

2.4. Elementos expuestos:

DESCRIPCION	CANT.	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	300	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	250,00	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:		
04. CENTROS DE SALUD		
05. AREAS DE CULTIVO:	460,00	
06. CABEZAS DE GANADO:		
07.INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	7,00	
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	2,50	
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)		
09. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA		
07.: OTROS		

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.- ACTIVIDADES

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente ante la probable ocurrencia del Fenómeno El Niño 2023-2024 por superavit en el río Zarumilla, se propone implementar las siguientes actividades:

- Limpieza y descolmatación del cauce del rio Zarumilla en una longitud de 4,500.0 m.
- Eliminacion de material, del cauce del rio 310,500 m3
- Eliminacion de material, del cauce del rio en una longitud de 4,500.0 m, en las coordenadas UTM WGS84 583064.00 m E/9613070.00 m S, 584166.00 m E /9613719.82 m S,

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Julio Cesar Ubillús Hogallin
INGENIERO AGRÍCOLA
CIP 18437

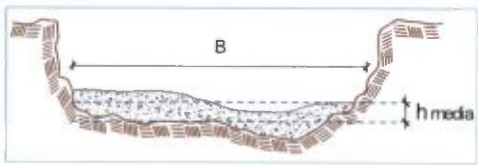
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial	Administrador de La Administración Local Del Agua	Profesional Designado Por La AAA	Director de La Autoridad Administrativa Del Agua
Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500	Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard Motivo: V°B Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500	Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500	Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA

4.2.-VISTA DE PERFIL

DIMENSIONES



h media	0,50	m
B =	120	m

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Julio Cesar Ubaldo Mogollón
INGENIERO AGRÍCOLA
CIP 18437
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)

6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

Figura Nº 1. Tramo a descolmatar en cauce del río Zarumilla sector Bocatoma La Palma – Uña de Gato distrito de Aguas Verdes, provincia de Zarumilla.

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Julio Cesar [illegible]
INGENIERO AGRICOLA
CIP 15437

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

Figura Nº 2. Tramo a descolmatar en cauce del río Zarumilla Bocatoma La Palma – Uña de Gato distrito de Aguas Verdes, provincia de Zarumilla.

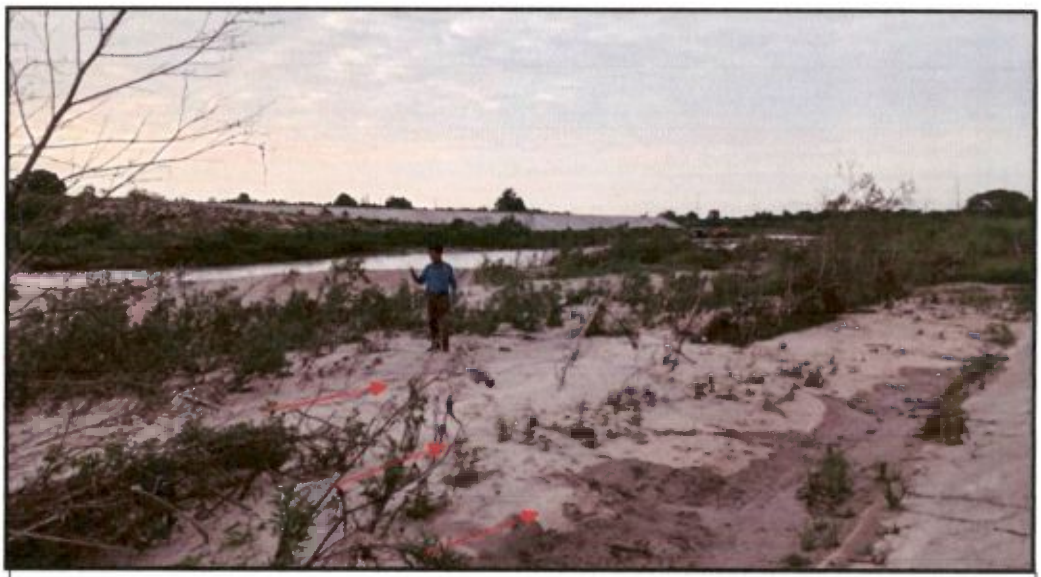


Figura Nº 3. Tramo a descolmatar en cauce del río Zarumilla sector Bocatoma La Palma – Uña de Gato distrito de Aguas Verdes, provincia de Zarumilla.

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Julio Cesar Morales Mogollón
INGENIERO AGRÍCOLA
CIP: 18437

Profesional de la AAA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RÍO ZARUMILLA, L = 4,600 m				
01.01	**TRABAJOS PROVISIONALES**				**1 696,78**
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1,00	1 696,78	1 696,78
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**19 389,74**
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Vje	2,00	4 012,36	8 024,72
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	4,50	1 117,51	5 028,80
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4,50	1 408,05	6 336,23
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**5 077 215,00**
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	270 000,00	5,66	1 528 200,00
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5KM	m3	310 500,00	11,43	3 549 015,00
	COSTO DIRECTO				**5 098 301,52**
	GASTOS GENERALES (8%CD)				407 864,12
	UTILIDAD (5%CD)				254 915,08
	SUB TOTAL				**5 761 080,72**
	IGV (18%)				1 036 994,53
	TOTAL				**6 798 075,25**
	SUPERVISIÓN (3%CD)				152 949,05
	FICHA DEFINITIVA				15 000,00
	PRESUPUESTO TOTAL				**6 966 024,29**

SON : SEIS MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS MIL VEINTICUATRO CON 29/100 SOLES

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Julio Cesar Dávila Mogollón
INGENIERO AGRÍCOLA
CIP. 18437

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

PERÚ | Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	ELABORACION DE LA FICHA DEFINITIVA	10													
1,00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 4,500 m														
1,01	TRABAJOS PROVISIONALES														
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1,00	Und.												
1,02	TRABAJOS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	2,00	Vje												
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	9,00	Km												
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	60,00	Km												
1,03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	75,00	m3												
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	75,00	m3												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDADES	MES 1		MES 2		MES 3		MES 4	
		15	30	15	30	15	30	15	30
1	CONTRATACION								
2	EJECUCION								
3	SUPERVISION								
4	SEGUIMIENTO								
5	LIQUIDACION								

Fecha de elaboración de la ficha: 21/06/2023

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**

*** DENTRO DE LOS GASTOS GENERALES SE CONSIDERARA ING° RESIDENTE, TOPOGRAFO, GUARDIAN, ALMACEN, ETC**

*** LA ELABORACION DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA SERA DE 10 DIAS CALENDARIOS**

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Julio Cesar Arbulu Mogollón
INGENIERO AGRÍCOLA
CIP 18437

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, EN EL RIO ZARUMILLA, SECTOR BOCATOMA LA PALMA-UÑA DE GATO , DISTRITO DE AGUAS VERDES, PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO TUMBES

Lugar: TUMBES-ZARUMILLA-AGUAS VERDES

Fecha : 21/06/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	**LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RÍO ZARUMILLA, L = 4,500 m**				
01.01	**TRABAJOS PROVISIONALES**				**1 696,78**
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1,00	1 696,78	1 696,78
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**19 389,74**
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Vje	2,00	4 012,36	8 024,72
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	4,50	1 117,51	5 028,80
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4,50	1 408,05	6 336,23
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**5 077 215,00**
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	270 000,00	5,66	1 528 200,00
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5KM	m3	310 500,00	11,43	3 549 015,00
	COSTO DIRECTO				**5 098 301,52**
	GASTOS GENERALES (8%CD)				407 864,12
	UTILIDAD (5%CD)				254 915,08
	SUB TOTAL				**5 761 080,72**
	IGV (18%)				1 036 994,53
	TOTAL				**6 798 075,25**
	SUPERVISIÓN (3%CD)				152 949,05
	FICHA DEFINITIVA				15 000,00
	PRESUPUESTO TOTAL				**6 966 024,29**

SON : SEIS MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS MIL VEINTICUATRO CON 29/100 SOLES

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

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Julio Cesar Ulloa Magallán
INGENIERO AGRICOLA
CIP 18437

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial	Administrador de la Administración Local del Agua	Profesional Designado por la AAA	Director de la Autoridad Administrativa del Agua
Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500	Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard Motivo: V°B Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500	Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500	Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

PERÚ | Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

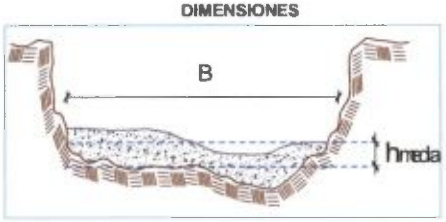
ANA
Autoridad Nacional del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto: : LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, EN EL CAUCE DEL RIO ZARUMILLA.
Ubicación: : sector: BOCATOMA LA PALMA-UÑA DE GATO Distrito: AGUAS VERDES Provincia: ZARUMILLA Región: TUMBES
Fecha : 21/06/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1,00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 4,500 m							
1,01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1,00				1,00	1,00
1,02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	Vje	2,00				2,00	2,00
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1,00	4 500,00			4,50	4,50
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1,00	4 500,00			4,50	4,50
1,03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	4 500,0	120,00	0,50	270 000,00	270 000,00
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00	esp =	15%		310 500,00	310 500,00

DIMENSIONES



h media = 0,50 m
B = 120,0 m

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

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Julio Cesar Ubillús Mogollón
INGENIERO AGRÍCOLA
CIP 16437

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

Administrador de la Administración Local del Agua

Profesional Designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

PERÚ | Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, EN EL RIO ZARUMILLA, SECTOR BOCATOMA LA PALMA-UÑA DE GATO , DISTRITO DE AGUAS VERDES, PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO TUMBES

Lugar: TUMBES-ZARUMILLA-AGUAS VERDES

Fecha : 21/06/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RÍO ZARUMILLA, L = 4,500 m				
01.01	**TRABAJOS PROVISIONALES**				**1 696,78**
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1,00	1 696,78	1 696,78
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**19 389,74**
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Vje	2,00	4 012,36	8 024,72
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	4,50	1 117,51	5 028,80
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4,50	1 408,05	6 336,23
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**5 077 215,00**
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	270 000,00	5,66	1 528 200,00
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5KM	m3	310 500,00	11,43	3 549 015,00
	COSTO DIRECTO				**5 098 301,52**
	GASTOS GENERALES (8%CD)				407 864,12
	UTILIDAD (5%CD)				254 915,08
	SUB TOTAL				**5 761 080,72**
	IGV (18%)				1 036 994,53
	TOTAL				**6 798 075,25**
	SUPERVISIÓN (3%CD)				152 949,05
	FICHA DEFINITIVA				15 000,00
	PRESUPUESTO TOTAL				**6 966 024,29**

SON : SEIS MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS MIL VEINTICUATRO CON 29/100 SOLES

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

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Julio Cesar Ubillus Mogollón
INGENIERO AGRICOLA
CIP 18437

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Administrador de la Administración Local del Agua

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROPUESTA **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN EN EL RIO ZARUMILLA, SECTOR BOCATOMA LA PALMA UÑA DE GATO, DISTRITO DE AGUAS VERDES, PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO TUMBES**

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ELIMINACION DE MATERIAL EN EL CAUCE DEL RIO ZARUMILLA

Fecha presupuesto 21/06/2023

Partida **01.01** **CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD**

Rendimiento **und/DIA** **1,0000** EQ. **1,0000** Costo unitario directo por : und **1 696,78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	8,0000	26,15	209,20
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	8,0000	20,57	164,56
0101010005	PEON	hh	1,0000	8,0000	18,60	148,80
						522,56
	Materiales					
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D	kg		2,0000	7,27	14,54
0207030001	HORMIGON	m3		0,4800	40,00	19,20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1,2000	29,00	34,80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70,0000	7,00	490,00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1,0000	600,00	600,00
						1 158,54
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	522,56	15,68
						15,68

Partida **02.01** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA**

Rendimiento **vje/DIA** **1,0000** EQ. **1,0000** Costo unitario directo por : vje **4 012,36**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	0,5000	4,0000	187,81	751,24
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 >	hm	0,5000	4,0000	140,19	560,76
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	0,5000	4,0000	343,90	1 375,60
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T	hm	0,5000	4,0000	331,19	1 324,76
						4 012,36

Partida **02.03** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento **km/DIA** **0,5000** EQ. **0,5000** Costo unitario directo por : km **1 117,51**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0,1000	1,6000	26,15	41,84
0101010005	PEON	hh	0,5000	8,0000	18,60	148,80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0,5000	8,0000	26,26	210,08
						400,72
	Materiales					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0,5000	22,30	11,15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3,6000	29,00	104,40
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3,0000	18,00	54,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	4,65	232,50
						402,05

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Julio Cesar Urbina Mogollón
INGENIERO AGRÍCOLA
CIP 16437

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

	Equipos					
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1,0000	16,0000	18,92	302,72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	400,72	12,02
						314,74

Partida **02.04** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0,2000** EQ. **0,2000** Costo unitario directo por : km **1 408,05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0,1000	4,0000	20,57	82,28
0101010005	PEON	hh	1,0000	40,0000	18,60	744,00
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0,2500	10,0000	26,26	262,60
						1 088,88
	Materiales					
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3,0000	18,00	54,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	4,65	232,50
						286,50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1 088,88	32,67
						32,67

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** **850,0000** EQ. **850,0000** Costo unitario directo por : m3 **5,66**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0,1000	0,0009	26,15	0,02
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0094	18,60	0,17
						0,19
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	0,19	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0094	580,87	5,46
						5,47

Partida **03.04** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km**

Rendimiento **m3/DIA** **1 200,0000** EQ. **1 200,0000** Costo unitario directo por : m3 **11,43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0067	18,60	0,12
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0,1000	0,0007	20,57	0,01
						0,13
	Equipos					
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2	hm	1,0000	0,0067	317,10	2,12
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4,0000	0,0267	343,90	9,18
						11,30

Firmado digitalmente por
AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Julio Cesar Ubillús Magallán
INGENIERO AGRICOLA
CIP 18437

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

- COSTA CENTRO

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego — PERÚ

ANA Autoridad Nacional del Agua

FICHA TÉCNICA DE EMERGENCIA DE PUNTO CRÍTICO ANTE PELIGRO INMINENTE POR INTENSAS PRECIPITACIONES PLUVIALES Y POSIBLE FENÓMENO EL NIÑO, EN EL SECTOR PUENTE MALA - SAN ANTONIO, DISTRITO DE MALA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MARGENES DEL RIO MALA, SECTOR PUENTE MALA - SAN ANTONIO, DISTRITO DE MALA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

1. UBICACIÓN:

AAA	CAÑETE - FORTALEZA	**ALA**	MALA OMAS CAÑETE	**Fecha**	28/06/2023

1.1. Ubicación política

Departamento	LIMA	**Provincia**	CAÑETE	**Distrito**	MALA	**Sector**	PUENTE MALA - SAN ANTONIO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica	CUENCA RIO MALA	**Cuerpo de agua**	RIO MALA

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

Agregar Tramo

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO I	8,598,329.00	320,064.00	18 L	8,602,687.00	322,217.00	18 L	AMBOS	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☑ Inundación ☐ Flujos de detritos ☑ Erosión fluvial

2.2. Geología

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

La geomorfología del río Mala, presenta una dinámica activa con huaicos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones. El año 2017, en medio de la emergencia por el fenómeno de El Niño costero, se presentaron constantes precipitaciones pluviales se incrementó el caudal del rio Mala, generando que se desborde a la altura del sector Puente Mala -San Antonio, dicho flujo abarcó varias áreas aledañas, afectando a la propiedad privada, entre ellas personas damnificadas, áreas agrícolas, caminos vecinales, y carretera de penetración etc. presentaron constantes precipitaciones pluviales se incrementó el caudal del rio Mala, generando que se desborde a la altura del sector de Puente Mala - San Antonio, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad pública y privada, entre ellas 80 personas damnificadas, viviendas colapsadas, áreas agrícolas, caminos vecinales, etc

Gravoso	X	**Arenas**	X	**Limo**	X	**Arcillas**	X
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							

Firmado digitalmente por
AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

BRUMEL MISAEL LEON ORDOÑEZ
INGENIERO ME...
Reg. C...

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica refere	Administrador de La Administración Local Del Agua	Profesional Designado Por La AAA	Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

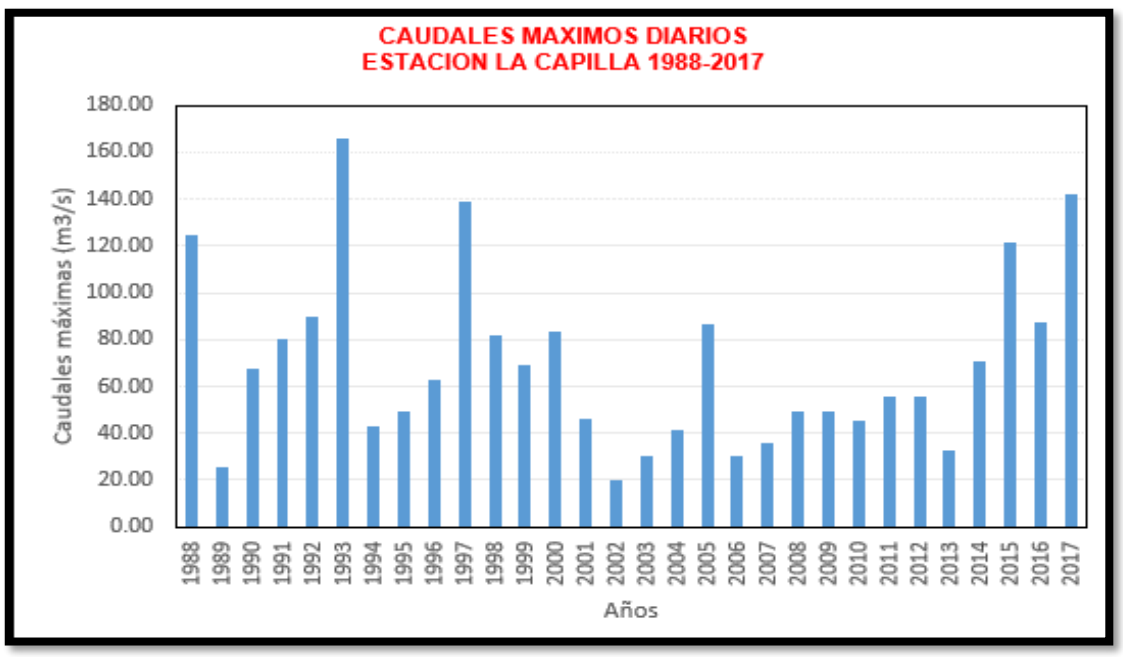
2.3. Hidrología

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, infraestructuras, vías entre otros. El río Mala no es ajena a estos fenómenos, a continuación, se describe el estado situacional y las características que presenta mencionado rio.

El Río Mala es de régimen irregular y torrentoso, el régimen hídrico de la cuenca del río Mala se divide en dos Periodos:

- Periodo de avenidas, con una duración de seis meses (diciembre – Mayo).
- Periodo de estiaje, que tiene una duración de seis meses (Junio – Noviembre).

En la region Lima se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 1993 con caudal maximo instantaneo en el rio Mala de 166 m3/seg, el año 1998 con 82.06 m3/seg y el año 2017 con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 141 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo del La Capilla cuya operacion está a cargo del SENAMHI. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.



2.4. Elementos Expuestos

DESCRIPCIÓN	CANT.	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	35.00	Al borde de Río Mala
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	35.00	Al borde de Río Mala
03. INSTITUCION EDUCATIVA:		
04. CENTROS DE SALUD		
05. AREAS DE CULTIVO:	57.00	Hectareas de Cultivo (Vid, Manzana, flores, maiz y Otros)
06. CABEZAS DE GANADO:	70.00	Cabezas de Ganado (Vacuno, caprino, percinos)
07.INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	3.00	01 Bocatoma Escala Baja L=200m y 02 canales La Chonta Esquivilca - Escaka Baja L=500 m
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)		
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)		
09. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA		
07.: OTROS	3.00	Puentes Que conecta a Varios Sectores entre ellos el Puente de la Panamericana sur- Puente Mala

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Profesional de la ALA que h
elaborado la ficha técnica refere

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

4. PROPUESTA TECNICA:

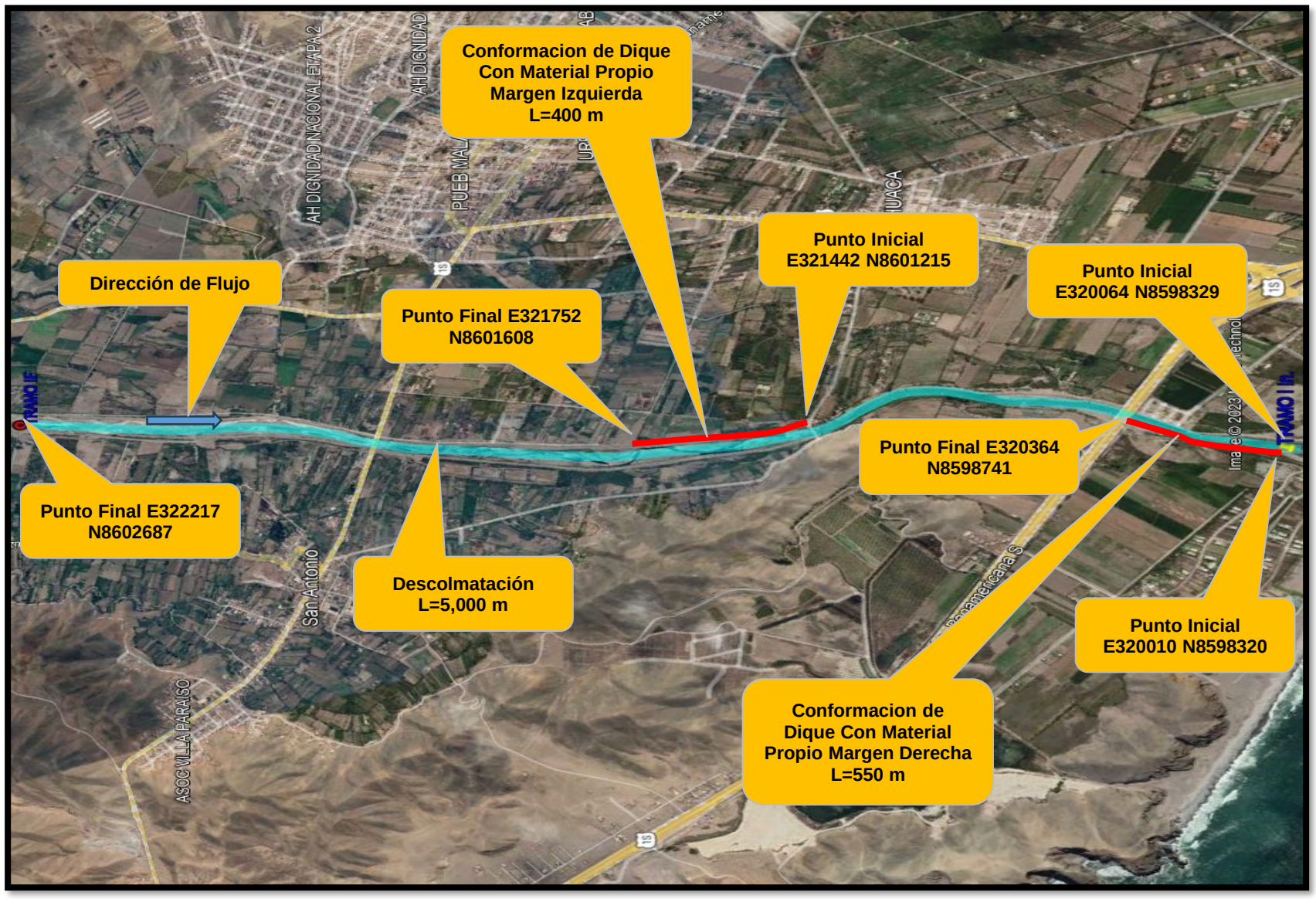
4.1.-Actividades

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el rio Mala, se propone implementar las siguientes actividades:

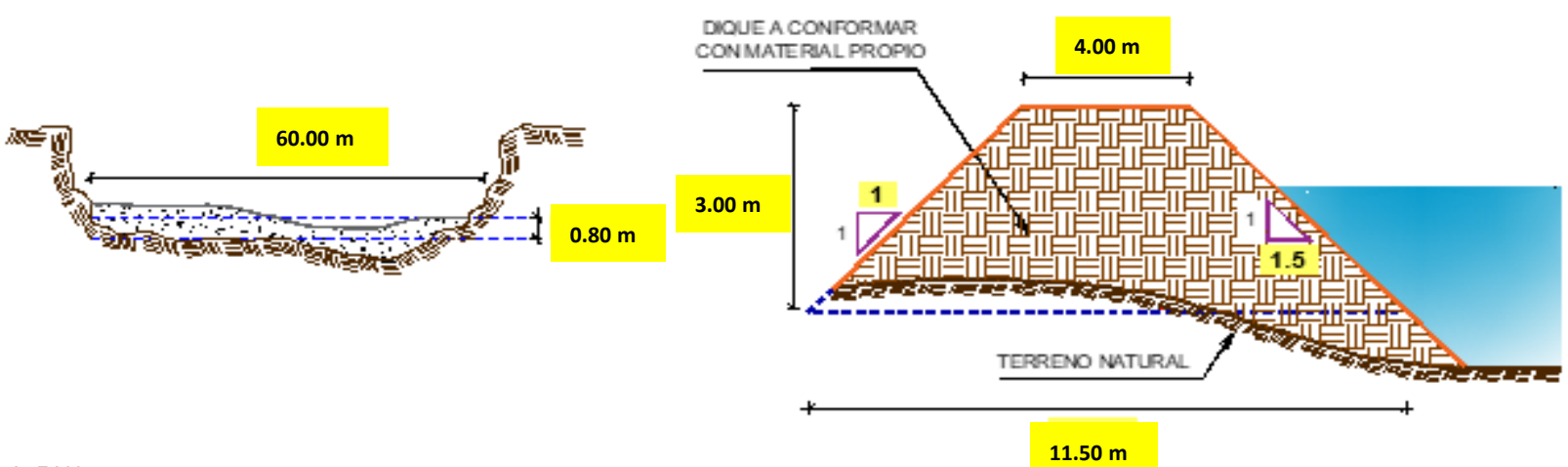
- Limpieza y descolmatación del cauce del río Mala, en los sectores Puente Mala y San Antonio en una longitud de 5,000.0 m.
- Conformación de dique con material propio, en la margen izquierda, en el sector de San Antonio en un longitud de 400m y en la margen derecha en el sector de Puente Mala en una longitud de 550m del río Mala.

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.-VISTA DE PERFIL



Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Profesional de la AAA que ha elaborado la ficha técnica referente

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Administrador de La Administración Local Del Agua

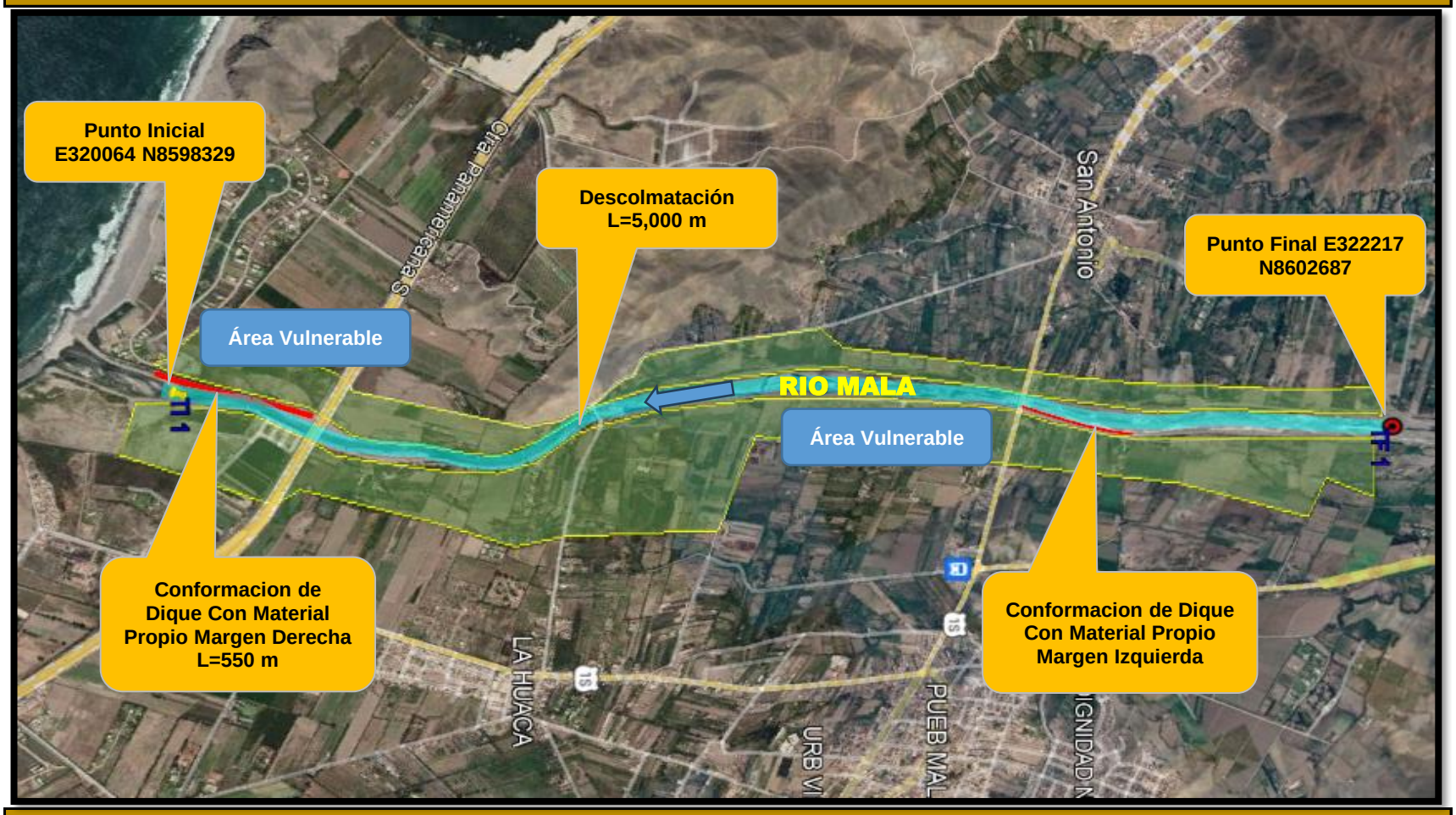
Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

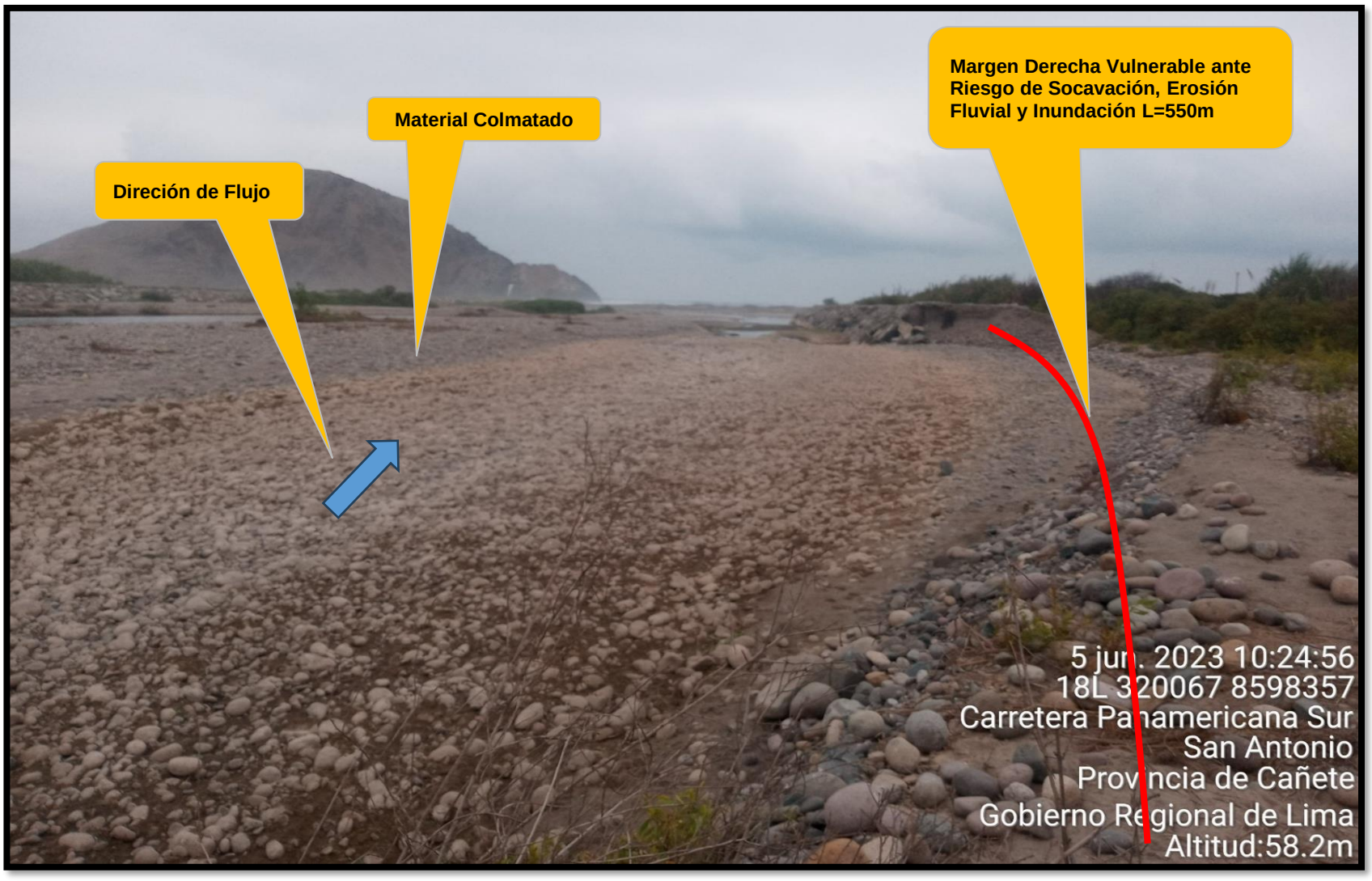


FIGURA N°01: TRAMO CRITICO EN EL RIO MALA, EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS HACE DESASTRE Y DAÑOS A DEFENSAS RIBEÑAS, TERRENOS DE CULTIVOS Y CONSTRUCCIONES ALEDAÑAS AL RIO MALA, EN EL SECTOR PUENTE MALA AGUAS ABAJO, VULNERABLE A LAS VELOCIDADES EROSIVAS DEL RIO

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

BRUMEL MISAEL LEON ORDOÑEZ
INGENIERO MECÁNICO DE FLUIDOS
Reg. CIP

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica refere

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

FIGURA N°02: AREA COLMATADA AGUAS ARRIBA DEL PUENTE MALA, EN TEMPORADAS DE MAXIMAS AVENIDAS DEL RIO MALA.

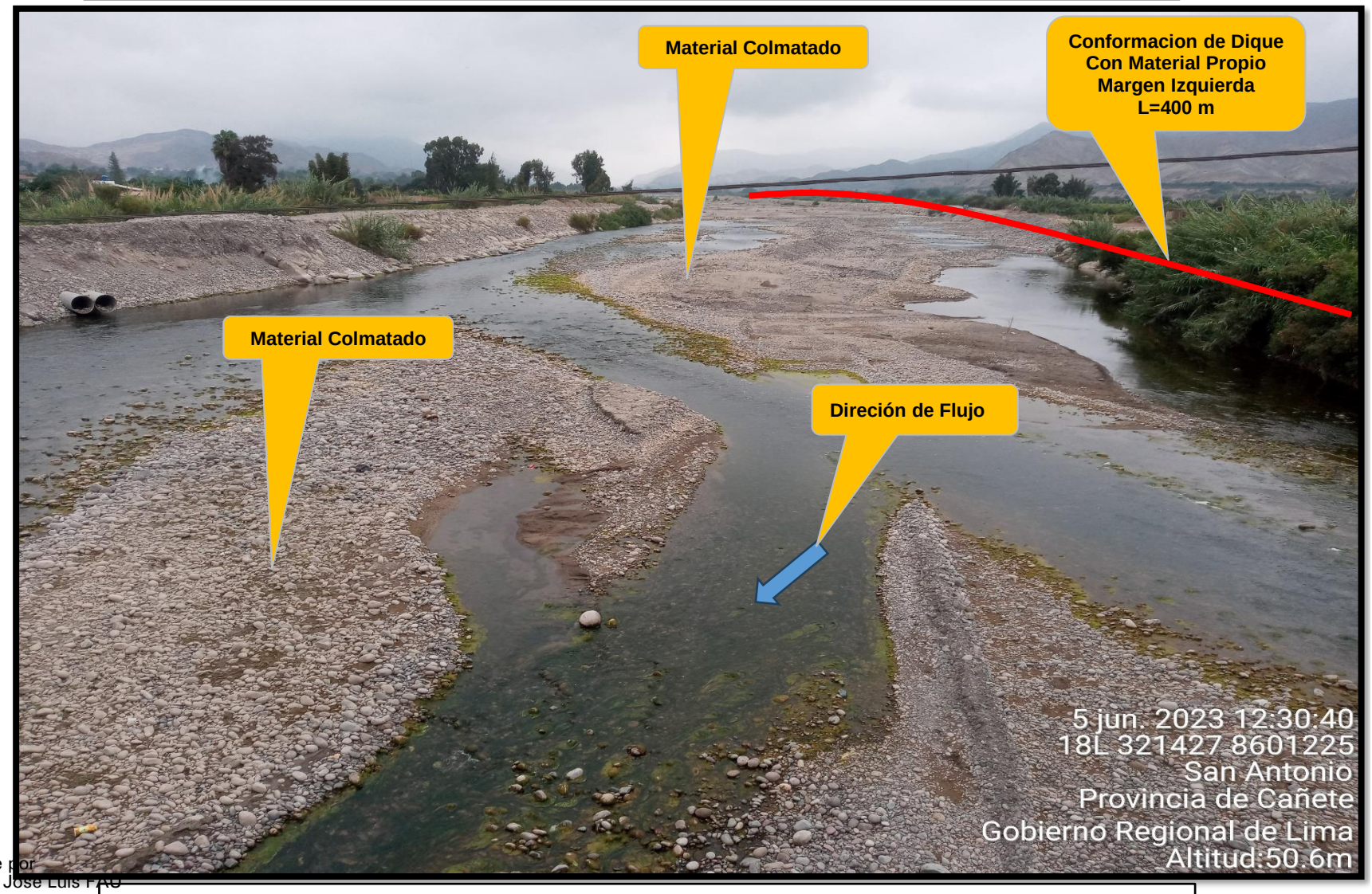


FIGURA N°02: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS EL RIO MALA, DESBORDA POR LA MARGEN IZQUIERDA EN EL SECTOR SAN ANTONIO Y EROSIONA AL PUENTE DEL MISMO NOMBRE, CUYO TRAMO SE ENCUENTRA COLMATADO Y DESPROTEGIDO, VUNERABLE A LAS VELOCIDADES EROSIVAS DEL RIO

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Profesional de la AAA que ha elaborado la ficha técnica refere

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto:	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO MALA
Lugar:	LIMA - CAÑETE - MALA
Fecha :	28/06/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L=5,000 m Y CONFORMACIÓN DE DIQUE DEL RÍO MALA, L = 950 m**				
01.01	**TRABAJOS PROVISIONALES**				**20,204.54**
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,846.78	1,846.78
01.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	9,178.88	18,357.76
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**16,083.00**
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km	5.00	1,117.51	5,587.55
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	5.00	1,867.25	9,336.25
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	4.83	1,159.20
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**4,148,590.73**
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	240,000.00	5.93	1,423,200.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	44,175.00	5.96	263,283.00
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	215,407.50	11.43	2,462,107.73
	COSTO DIRECTO				**4,184,878.27**
	GASTOS GENERALES (8%CD)				334,790.26
	UTILIDAD (5%CD)				209,243.91
	SUB TOTAL				**4,728,912.44**
	IGV (18%)				851,204.24
	TOTAL				**5,580,116.68**
	SUPERVISIÓN (3%CD)				125,546.35
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				**5,715,663.03**

SON: CINCO MILONES SETECIENTOS QUINCE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y TRES CON 03/100 SOLES

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO MALA

Ubicación LIMA - CAÑETE - MALA

Fecha 28/06/2023

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)					
				MES 01				MES 02	
				I	II	III	IV	I	II
	ELABORACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA	**10**							
1.00	**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L=5,000 m Y CONFORMACIÓN DE DIQUE DEL RÍO MALA, L = 950 m**								
1.01	**TRABAJOS PROVISIONALES**								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	Und.						
01.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	2.00	VJE						
1.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**								
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	10.00	Km						
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	22.00	Km						
01.02.04	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	1.00	m3						
1.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	22.00	m3						
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	15.00	m3						
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	32.00	m3						

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

BRUMEL MISAEL LEON ORDOÑEZ
INGENIERO ME... AMBO DE FLUIDOS
Reg. C...

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 08:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica refere	Administrador de La Administración Local Del Agua	Profesional Designado Por La AAA	Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDADES	MES 1		MES 2	
		15	30	45	60
1	CONTRATACION				
2	EJECUCION				
3	SUPERVISION				
4	SEGUIMIENTO				
5	LIQUIDACION				

Fecha de elaboración de la ficha: 28/06/2023

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**

*** DENTRO DE LOS GASTOS GENERALES SE CONSIDERARA ING° RESIDENTE, TOPOGRAFO, GUARDIAN, ALMACEN, ETC**

*** LA ELABORACION DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA SERA DE 10 DIAS CALENDARIOS**

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Profesional de la AAA que ha elaborado la ficha técnica refere

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO MALA

Lugar: LIMA - CAÑETE - MALA

Fecha : 28/06/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L=5,000 m Y CONFORMACIÓN DE DIQUE DEL RÍO MALA, L = 950 m**				
01.01	**TRABAJOS PROVISIONALES**				**20,204.54**
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,846.78	1,846.78
01.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	9,178.88	18,357.76
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**16,083.00**
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km	5.00	1,117.51	5,587.55
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	5.00	1,867.25	9,336.25
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	4.83	1,159.20
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**4,148,590.73**
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	240,000.00	5.93	1,423,200.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	44,175.00	5.96	263,283.00
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	215,407.50	11.43	2,462,107.73
	COSTO DIRECTO				**4,184,878.27**
	GASTOS GENERALES (8%CD)				334,790.26
	UTILIDAD (5%CD)				209,243.91
	SUB TOTAL				**4,728,912.44**
	IGV (18%)				851,204.24
	TOTAL				**5,580,116.68**
	SUPERVISIÓN (3%CD)				125,546.35
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				**5,715,663.03**

SON: CINCO MILONES SETECIENTOS QUINCE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y TRES CON 03/100 SOLES

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

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:58:58-0500

Profesional de la ALA que ha elabora la Ficha Técnica Referencial

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Administrador de la Ad inistración Local del Agua

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

PERÚ | Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

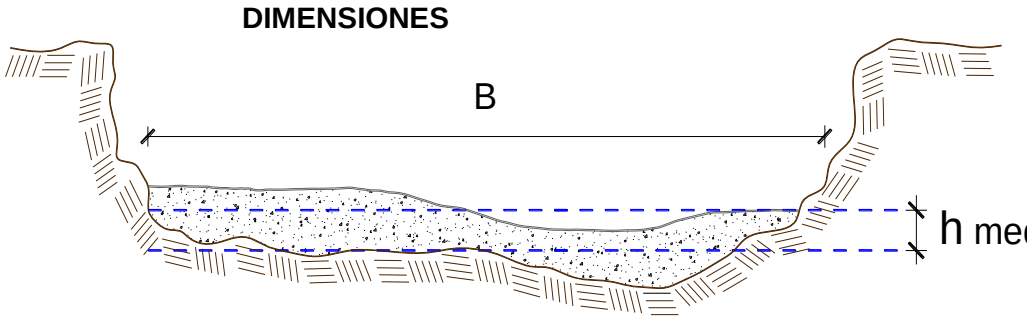
Proyecto : 03/01/1900

Ubicación : LIMA - CAÑETE - MALA

Fecha : 28/06/2023

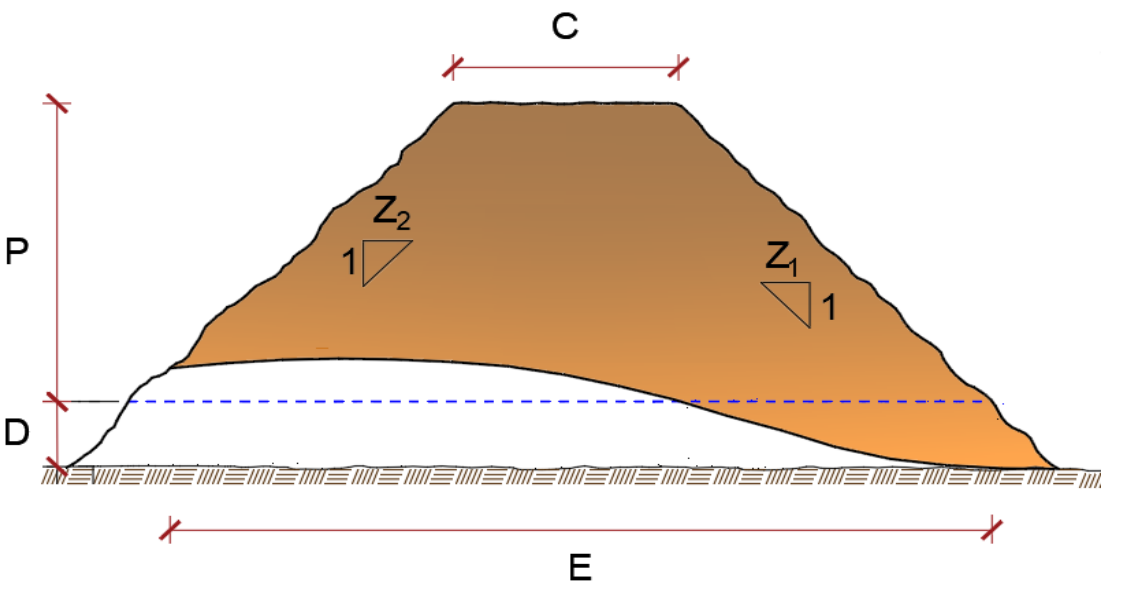
Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L=5,000 m Y CONFORMACIÓN DE DIQUE DEL RÍO MALA, L = 950 m**							
1.01	**TRABAJOS PROVISIONALES**							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	**1.00**
01.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	VJE	2.00				2.00	**2.00**
1.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00	5000.00			5,000.00	**5.00**
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	5000.00			5,000.00	**5.00**
01.02.04	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	1.00	12.00	8.00	2.50	96.00	**240.00**
1.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	5,000.0	60.00	0.80	240,000.00	**240,000.00**
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	950.0	7.75	3.00	44,175.00	**44,175.00**
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		215,407.50	**215,407.50**

DIMENSIONES



h media = 0.80 m
B = 60.0 m

DIMENSIONES DE CONFORMACIÓN DE



C = 4.0 m
P = 3.0 m
D = 1.5 m
E = 11.5 m
Z1 = 1.5 m
Z2 = 1.0 m

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

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

BRUMEL MISAEL LEON ORDOÑEZ
INGENIERO MECÁNICO DE FLUIDOS
Reg. CIP Nº 082393

Profesional de la A... A que ha elaborado la Ficha Técnic...
Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Profesional ...
Firmado digitalmente por ... RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Administrador de la Administración Local ...
Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Profesional Designado por la AAA
Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO MALA**

Subpresupuesto **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO MALA**

Partida **01.01** **CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD**

Rendimiento **und/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,846.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	26.15	209.20
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	20.57	164.56
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.0000	18.60	148.80
						522.56
	Materiales					
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D	kg		2.0000	7.27	14.54
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	29.00	34.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	750.00	750.00
						1,308.54
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	522.56	15.68
						15.68

Partida **01.02** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA**

Rendimiento **vje/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : vje **9,178.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
03012200020001	CAMION TRACTO IVECO + CAMA BAJA	vje		5.0000	1,500.00	7,500.00
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 >	hm	0.2500	2.0000	839.44	1,678.88
						9,178.88

Partida **2.01** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento **km/DIA** **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : km **1,117.51**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	26.15	41.84
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	18.60	148.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	26.26	210.08
						400.72
	Materiales					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	29.00	104.40
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	18.00	54.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
						402.05
	Equipos					
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	18.92	302.72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	400.72	12.02
						314.74

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

BRUMEL MISAEL LEON ORDOÑEZ
INGENIERO MECÁNICO DE FLUIDOS
Reg. CIP Nº 082383

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PENALILLO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:48:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:15-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:35:24-0500

Profesional de la AL
la ficha técnic
Administrador de
Administración Local D
Profesi
Director de La Autoridad
P
Administrativa Del Agua

Partida **2.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0.2000** EQ. **0.2000** Costo unitario directo por : km **1,867.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	20.57	82.28
0101010005	PEON	hh	1.0000	40.0000	18.60	744.00
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	26.26	262.60
						1,088.88
	Materiales					
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	18.00	54.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
						286.50
	Equipos					
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	11.48	459.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,088.88	32.67
						491.87

Partida **02.03** **RAMPAS DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD**

Rendimiento **m3/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : m3 **4.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	18.60	0.15
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	20.57	0.02
						0.17
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.17	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	580.87	4.65
						4.66

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** **5,750.0000** EQ. **5,750.0000** Costo unitario directo por : m3 **5.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0014	26.15	0.04
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0014	18.60	0.03
						0.07
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.07	
03011800020007	TRACTOR DE ORUGAS DE 330-400 HP	hm	5.0000	0.0070	836.86	5.86
						5.86

Partida **03.02** **CONFORMACION Y PERFILADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** **6,000.0000** EQ. **6,000.0000** Costo unitario directo por : m3 **5.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0013	18.60	0.02
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0013	20.57	0.03
						0.05
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.05	
03011800020007	TRACTOR DE ORUGAS DE 330-400 HP	hm	4.0000	0.0053	836.86	4.44
						4.44
	Subpartidas					
010303010303	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQ	m2		0.5000	2.94	1.47
						1.47

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

BRUMEL MISAEL LEON ORDOÑEZ
INGENIERO MECÁNICO DE FLUIDOS
Reg. CIP Nº 60230

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Profesional de la AL
la ficha técnic

Firmado digitalmente por NUÑEZ PENALILLO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:48:51-0500

Administrador de
Administración Local D

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:15-0500

Profesi
P

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:35:24-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Partida	**03.03**	**ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km**			
Rendimiento	**m3/DIA**	**1,200.0000**	EQ. **1,200.0000**	Costo unitario directo por : m3	**11.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	18.60	0.12
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	20.57	0.01
						0.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.13	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2!	hm	1.0000	0.0067	317.10	2.12
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	343.90	9.18
						11.30

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

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

BRUMEL MISAEL LEON ORDOÑEZ
INGENIERO MECÁNICO DE FLUIDOS
Reg. CIP Nº 082383

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500
Profesional de la AL
la ficha técnic

Firmado digitalmente por NUÑEZ PENALILLO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:48:51-0500
Administrador Local D

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:15-0500
Profesi

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:36:24-0500
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PERÚ | Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

RELACION DE INSUMOS

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO MALA

LIMA - CAÑETE - MALA

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
OPERARIO	hh	352.0000	26.15	9,204.80
OFICIAL	hh	45.6700	20.57	939.43
PEON	hh	2,236.7728	18.60	41,603.97
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	208.4044	20.57	4,286.88
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	90.0000	26.26	2,363.40
				58,398.48
MATERIALES				
FIERRO 3/8"	var	2.5000	22.30	55.75
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.27	14.54
HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	19.2000	29.00	556.80
YESO BOLSA 25 kg	bol	30.0000	18.00	540.00
MADERA TORNILLO	p2	70.0000	7.00	490.00
ESTACAS DE MADERA	und	500.0000	4.65	2,325.00
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	750.00	750.00
				4,751.29
EQUIPOS				
ESTACION TOTAL	he	80.0000	18.92	1,513.60
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	200.0000	11.48	2,296.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,751.95
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1,443.2303	317.10	457,648.33
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	150.1950	419.93	63,071.39
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.9200	580.87	1,115.27
TRACTOR DE ORUGAS DE 330-400 HP	hm	1,911.5695	836.86	1,599,716.05
CAMION TRACTO IVECO + CAMA BAJA	vje	10.0000	1,500.00	15,000.00
CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	4.0000	839.44	3,357.76
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	5,746.6070	343.90	1,976,258.15
				4,121,728.50
				4,184,878.27

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

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

BRUMEL MISAEL LEON ORDOÑEZ
INGENIERO MECÁNICO DE FLUIDOS

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:26:53-0500
Profesional de la AL... la Ficha Técnica

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA FLADIO MAXIMO RAMON FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 08:49:45-0500
Administración ... Local del Agua

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500
Profesional ... por la A...

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500
... Director de la Autoridad Administrativa del Agua

PERÚ | Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO MALA

Ubicación LIMA - CAÑETE - MALA

Fecha 28/06/2023

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)					
				MES 01				MES 02	
				I	II	III	IV	I	II
	ELABORACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA	**10**							
1.00	**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L=5,000 m Y CONFORMACIÓN DE DIQUE DEL RÍO MALA, L = 950 m**								
1.01	**TRABAJOS PROVISIONALES**								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	Und.						
01.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	2.00	VJE						
1.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**								
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	10.00	Km						
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	22.00	Km						
01.02.04	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	1.00	m3						
1.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	22.00	m3						
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	15.00	m3						
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	32.00	m3						

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

BRUMEL MISAEL LEON ORDOÑEZ
INGENIERO MECÁNICO DE FLUIDOS
Reg. CIP N° 152393

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Profesional de la ALA que ha e... la Ficha Técnica Referenci...

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Eraprisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Administrador de la Administración Local del Agua

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

Profesional Designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDADES	MES 1		MES 2		MES 3	
		15	30	45	60	75	90
1	CONTRATACION						
2	EJECUCION						
3	SUPERVISION						
4	SEGUIMIENTO						
5	LIQUIDACION						

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

BRUMEL MISAEL LEON ORDOÑEZ
INGENIERO MECÁNICO DE FLUIDOS

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:26:53-0500
Profesional de la AL
la Ficha Técnica

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA FLADIO MAXIMO RAMON FAU 20686734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 08:49:45-0500
Administración

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500
Profesional
por la A
Director de la Autoridad Administrativa del Agua

ANEXO 2: FLUJOGRAMA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE FICHA TECNICA DE EMERGENCIA

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUÑEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685734 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

FICHA TÉCNICA DE EMERGENCIA: 5 DÍAS

1. Presenta la solicitud de descolmatación de PC o presenta Ficha Técnica para revisión de la ALA

GORE, MUNICIPALIDADES, JUNTAS DE USUARIOS, ETC

Concepto: Solo contempla limpieza, descolmatación y conformación de bordos (material grueso) e incluye eliminación de material (cuando existe materiales finos o sección estrecha)

6. La entidad solicitante gestiona ante los entes financieros para la ejecución de las actividades (MEF, MIDAGRI, ETC)

02 DIAS

ALA

2. Realiza la verificación de campo y evaluación (Ubicación Coordenadas UTM, Longitud del tramo – caracterización del punto critico, estado de colmatación de la sección hidráulica, tipo de suelo, pendiente)

3. Elabora o revisa la Ficha Técnica de Emergencia en gabinete (caudales, cálculo hidráulico elemental, metrados costos y presupuesto)

02 DIAS

4. Aprueba y Suscribe la Ficha Técnica (ALA)

01 DIA

5. Remite Ficha Técnica aprobada a la entidad solicitante, así como remitir una copia a la DPDRH

AAA

Firmado digitalmente por AGUILAR HUERTAS Jose Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/10/01 08:04:57-0500

DPDRH

Emite lineamientos mínimos para formulación de Ficha Técnica de Emergencia

CONTRATACION DE PROFESIONALES Y APOYO LOGISTICO PARA DAR SOPORTE A LAS ALAs EN LA ELABORACION DE LA FTE

Realiza la verificación aleatoria de las Fichas aprobadas

Actualiza y registra las fichas técnicas aprobadas a nivel de distrito, Km.

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:28:53-0500

Firmado digitalmente por NUNEZ PEÑA ELADIO MAXIMO RAMON FIR 25685784 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 09:49:51-0500

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:17:10-0500

Firmado digitalmente por CAYO SARAVIA Johnny Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2023/09/30 14:39:21-0500

* FTE (FICHA TECNICA DE EMERGENCIA REFERENCIAL)