

TERMINOS DE REFERENCIA: ITEM N° 04

1. NOMBRE DEL SERVICIO

La denominación del servicio es “**ELABORACION DE LA FICHA TECNICA DE PREVENCION Y EJECUCION DE LA ACTIVIDAD DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA O DREN CASCAJAL, TRAMO 1: SECTOR RIO SECO 5260ml Y TRAMO 2: OBRA DE ARTE - CANAL IRCHIM**”.

2. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

Los trabajos de descolmatación de la quebrada o dren Cascajal, sector Rio seco, se encuentran ubicados en el distrito de Chimbote, provincia de Santa - departamento Ancash, con una longitud de intervención de 7.26Km

ITEM	REFERENCIA	SECTOR	COORDDENADAS					
			INICIAL			FINAL		
			ESTE	NORTE	ZONA	ESTE	NORTE	ZONA
04	DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA O DREN CASCAJAL, TRAMO 1: SECTOR RIO SECO 5260ml Y TRAMO 2: OBRA DE ARTE - CANAL IRCHIM	Tramo 1: Huamanchacate y Rio Seco	769 383	8 993 814	17L	769 750	9 001 614	17L
		Tramo 2: Obra de Arte Canal IRCHIM	776 845	9 016 033	17L	778 993	9 016 254	17L

3. FINALIDAD PUBLICA

Mejorar temporalmente la capacidad del cauce del rio con el propósito de mitigar los daños que podrían sobrevenir por la probable ocurrencia de lluvias y caudales extraordinarias, como lo sucedido entre los meses de enero a abril del 2017, y con ello reducir los riesgos de inundaciones, por la ocurrencia de eventos hidro climáticos extremos.

4. ANTECEDENTES

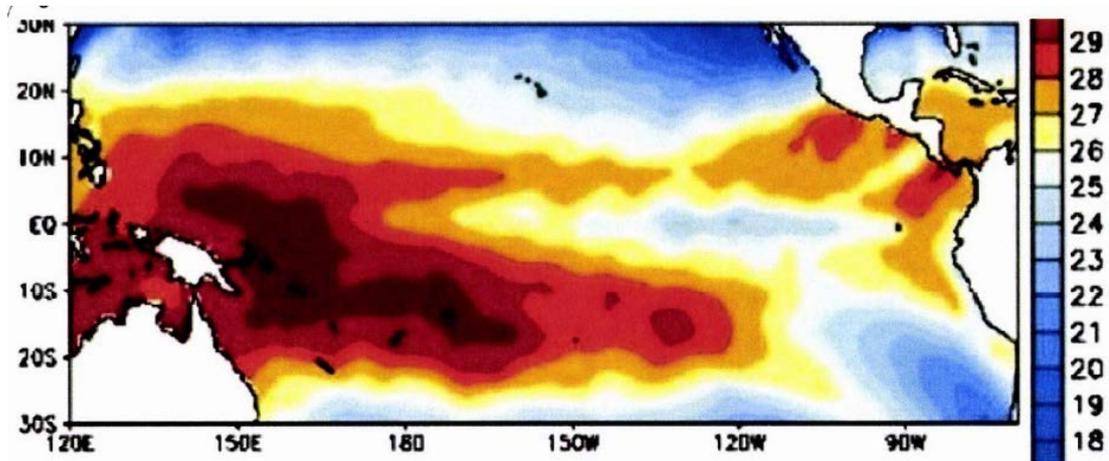
Desde hace muchos siglos, periódicamente la mayoría del territorio peruano está expuesto a inundaciones en los meses de diciembre a abril. Históricamente Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Lima e Ica han sido las regiones más afectadas con mayor severidad y frecuencia.

En el año 1982/1983 la precipitación en Piura fue anormalmente excesiva (llovió 36 veces más de lo usual en un año medio). Un evento de esta magnitud tendría un período de retorno de 450 años. En la estación de Chilaco del río Chira, se registró 3,362 mm. de precipitación (en años normales solo se registra 120 mm) y en la Estación Chulucanas en río Piura, se registró 4,121mm (en un año normal se registra 230mm).

El Fenómeno “El Niño” 1997-1998, causo daños similares al Niño 1982/1983. Las pérdidas directas fueron del orden de **US \$ 2,000 millones**, de los cuales **US \$ 1,024 millones (51.2%)** correspondieron a los sectores Agricultura, Vivienda, Transporte y Comunicaciones. En el análisis no se incluyen pérdidas personales, pérdidas de empleo ni enfermedades, es decir, las perdidas indirectas y sus consecuencias.

A diferencia de los años con fenómeno descritas en los precedentes párrafos, la inusual alta precipitación en la zona costera Norte y Centro del Perú y, como consecuencia de ello la activación de quebradas normalmente secas, ocurrido entre Enero y Abril del 2017, se debió al calentamiento del Océano Pacífico, como resultado de las ondas Kelvin (ondas calientes) que llegaron de las costas del Pacífico Oeste y la ausencia de los vientos fríos del anticiclón del Pacífico Sur que normalmente se desplazan de Sur a Norte. La elevación de la temperatura de las aguas marinas (en la zona litoral Centro), fue de hasta 2°C, por encima del promedio normal, y, en el litoral Norte (Tumbes, Piura y Lambayeque), donde sí se registró el efecto de un Fenómeno “El Niño” moderado, el calentamiento fue de hasta 5°C por encima del promedio normal.

Finalmente aunque con prudencia, es necesario tener en cuenta o expresado por el científico peruano, Jorge Manrique Prieto, experto en análisis remoto satelital, quien advirtió en entrevista concedida desde Ulah (EEUU) donde se desempeña profesionalmente, que se está formando en el Pacífico Sur una gigantesca masa de agua caliente de 31 grados de temperatura de 1600 km de longitud, 450 m de profundidad que arribaría a las costas peruanas en agosto del 2017, su impacto hidroclimático dice que sería más devastador que el ocurrido el 2017. Esta masa de agua caliente se inicia en las profundidades de los mares Bismark, Salomón y Coral, en cuyas profundidades habría más 5000 mini volcanes, generadores de ondas Kelvin



Por lo expuesto el gobierno ha decidido realizar inversiones importantes en la ejecución de actividades y obras de "Prevención y reconstrucción con cambios" que permita a futuro minimizar los daños a la infraestructura, a las actividades económicas, lograr ciudades más seguras y buena calidad de vida.

5. OBJETIVO DEL SERVICIO

Los presentes Términos de Referencia tiene por objeto: el Servicio denominado: **"ELABORACION DE LA FICHA TECNICA DE PREVENCION Y EJECUCION DE LA ACTIVIDAD DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA O DREN CASCAJAL, TRAMO 1: SECTOR RIO SECO 5260ml Y TRAMO 2: OBRA DE ARTE - CANAL IRCHIM"**, el cual tiene como componentes: Elaboración de la **FICHA TECNICA DE PREVENCION (FTP)**¹ y la **EJECUCION DE LA ACTIVIDAD DE DESCOLMATACIÓN**.

6. DESCRIPCION Y CARACTERISTICAS DEL SERVICIO

Las actividades que se han contemplado en el presente servicio son las siguientes:

6.1 ELABORACION DE FICHA TECNICA DE PREVENCION (FTP)

Como parte de la Ficha Técnica de Prevención (FTP), que será elaborada por la Empresa Contratista, se indicará en planos de planta y perfil del río a descolmatar, teniendo en cuenta los tramos que se encuentran con cursos de agua a través de una batimetría, permitiendo contar con una plantilla o sección transversal (cada 20 ml en curvas y 50 ml en tramos rectos), para lo cual deberá definirse la pendiente o rasante que garantice una adecuada conducción del flujo de agua, determinándose el área transversal con puntos topográficos cada diez (10) ml, y su correspondiente volumen a ser removido o evacuado del cauce del río.

Se monumentará BM cada 500 ml., de acuerdo al gráfico adjunto (anexo N° 01 de los TDR), a lo largo del curso del río, en una de las márgenes del río, fuera del cauce, así mismo, las curvas

¹ De acuerdo a los lineamientos alcanzados, la **FICHA TÉCNICA DE PREVENCION** es elaborada por las Unidades Ejecutoras (a través de las Empresas Contratistas). Dicha ficha es elaborada en un primer momento en forma PARCIAL (10% del tramo) y luego, de manera DEFINITIVA

de nivel en el plano planimétrico, deberán ser cada 1 m, o según indicaciones dada por la Supervisión en campo.

De haberse considerado en la Ficha Técnica Referencial, las Actividades de alguna actividad de prevención, éstas serán precisadas en Planos (ubicación, preparación de la superficie, origen del material a utilizar, forma y grado de compactación).

Contenido mínimo de la Ficha Técnica de Prevención (FTP)

El esquema del Contenido Mínimo que se requiere para la Ficha Técnica de Prevención (FTP) será el siguiente:

- 1) Memoria Descriptiva.
- 2) Especificaciones Técnicas.
- 3) Planos de Planta y de Secciones Transversales cada 20 ml en curvas y 50 ml en tramos rectos.
- 4) Alineamiento del eje de la Sección Proyectada.
- 5) Perfil longitudinal de la rasante, con cotas de inicio y fin.
- 6) Sustento de Metrados, Análisis de Costo Unitario y Presupuesto.
- 7) Maquinaria Pesada y Equipo Mínimo requerido.
- 8) Cronograma de Ejecución de las Actividades.
- 9) Programación de ejecución de actividades valorizada.

Nota importante:

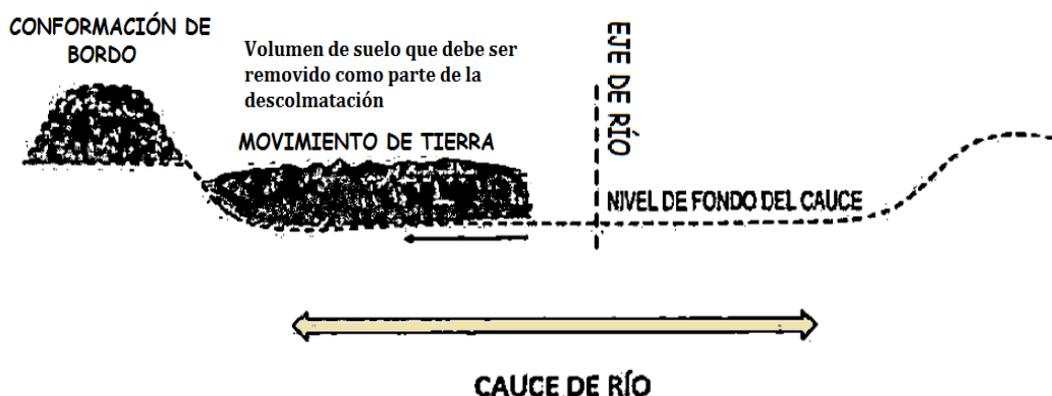
En la FTP a presentar, se deberá incluir:

- DEM : Modelo Digital de Elevación
- MDT : Modelo Digital de Terreno
- Video
- Ortofoto estéreo georeferencial y ortorectificada
- Nube de puntos tridimensional.

El levantamiento de información deberá realizarse como mínimo, hasta 100 ml de las riberas del río a ambos márgenes. Esta información deberá ceñirse a los lineamientos del Instituto Geográfico Nacional (IGN).

Sin embargo, es necesario que, además de presentarse en forma física, también se entregue en Formato Digital (Office y Autocad).

SECCION TRANSVERSAL TÍPICA



6.2 EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES

La ejecución de descolmatación de la quebrada o dren Cascajal, sector Rio Seco, se encuentran ubicados en el distrito de Chimbote, provincia de Santa - departamento Ancash,, comprende una longitud aproximada de 7.26 Km.

Estas actividades consisten en descolmatación del cauce del río, conformación de bordo con material de corte, eliminación de material de corte, extracción de rocas, selección y acopio de rocas, carguío y transporte de roca y eliminación del material del cauce, con maquinaria pesada para el arrimado del material sedimentado o excavado hacia las márgenes derecha e izquierda desde el eje del río.

6.3 RESUMEN DE METRADOS REFERENCIAL A EJECUTAR

6.3.1 Actividades (A Precios Unitarios)

Partida	Descripción	Und.	Metrado
01.00.00	DESCOLMATACION DEL RIO		
01.01.00	ELABORACION FICHA TECNICA DE PREVENION		
01.01.01	Elaboración Ficha Técnica de Prevención	Glb	1.00
01.02.00	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.02.01	Caseta de guardiana y almacen	Glb	1.00
01.02.02	Cartel de identificación de la obra	Und	1.00
01.02.03	Movilización y desmovilización maquinaria pesada	Glb	1.00
01.02.04	Habilitación de caminos de acceso	Km	2.50
01.02.05	Replanteo del trazo	Km	7.26
01.02.06	Control topográfico	Km	7.26
01.03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.03.01	Descolmatación cauce de río	m3	610,400.00
01.03.02	Conformación de bordo C/material de corte	m3	239,580.00

Nota: La elaboración de la Ficha Técnica de Prevención forma parte de las actividades

6.3.2 TIPO DE MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS REQUERIDOS MINIMOS (*)

TIPO DE MAQUINARIA	POTENCIA	CAPACIDAD	CANTIDAD
Camioneta Pick up 4x4	≥ 100 HP	C.U. 0.8 T	1
Estación Total	-	-	1
Tractor de Orugas con Ripper	≥ 300 HP	-	12

(*) Opcionalmente, para la Expresión de Interés, se podrá considerar su equivalente en rendimiento para la ejecución de las actividades, pudiendo implicar una mejora y/o modificación de los equipos y maquinarias, siempre y cuando, se evidencie que la misma, garantice a conformidad de la Entidad, cumplir las metas del servicio dentro del plazo estipulado, y éstos no generen mayores gastos o adicional alguno.

Acreditación: Copia del documento que sustente la propiedad, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.

De tratarse de un consorcio el postor puede presentar cualquiera de los documentos antes indicados, a nombre de alguno de los consorciados.

En el caso de consorcio, la acreditación podrá ser a nombre de uno de los integrantes del consorcio siempre y cuando sus obligaciones se encuentren relacionadas a la ejecución del servicio.

Asimismo, el equipo estratégico podrá ser de igual o mayor capacidad a los consignados en el ítem respectivo, los mismos que serán debidamente acreditados.

Cuadro de Equivalencia

N°	TIPOS DE TRABAJO	BULLDOZER			
		190 HP	250 HP	302-320 HP	525 HP
		M3/H	M3/H	M3/H	M3/H
1	DESCOLMATACION	80-90	100-120	120-150	220-260
2	CONFORMACION DE DIQUE	90-100	110-120	110-140	.

La antigüedad de la maquinaria pesada y equipos no deberá ser mayor a los diez (10) años o su equivalente en horas maquinas trabajadas (registradas en el horómetro), a la fecha de presentación de ofertas.

Al inicio de la ejecución de las actividades de descolmatación, la Maquinaria Pesada y Equipos ofrecidos deben encontrarse en la zona de trabajo, y estar 100% operativos, lo que será verificado por la Empresa Supervisora o Supervisor e informado a la Entidad; caso contrario, el Contratista se hará acreedor a una penalidad diaria tal como se indica en el numeral 16, el mismo que, de acumularse y alcanzar el 10% del monto del Contrato, la Entidad podrá quitar el servicio y/o resolver el Contrato, sin necesidad de requerimiento previo.

Requerimientos adicionales:

Si como resultado del control de avance en la ejecución de las actividades, se advirtiera retrasos injustificados (con relación al Cronograma de Ejecución de Actividades que deberá presentar a la firma de contrato), donde el monto acumulado ejecutado sea menor al ochenta por ciento (80%) del monto acumulado programado a dicha fecha, el Contratista deberá presentar, dentro de los dos (2) días siguientes, un Calendario Acelerado de Trabajo, de modo que se garantice el cumplimiento de la actividad dentro del plazo establecido. La Entidad podrá requerir al Contratista Maquinaria Pesada y/o Equipos adicionales de iguales o mejores características a las ofertadas, a fin de garantizar la culminación de los trabajos dentro del plazo o con anterioridad al Cronograma Contractual.

El plazo mínimo para la provisión de dicha Maquinaria Pesada y/o Equipos adicionales por parte del Contratista, será de dos (2) días calendario. La Entidad notificará el requerimiento, fijando el plazo máximo. El incumplimiento es causal de otras penalidades previstas en el numeral 16, el mismo que, de acumularse y alcanzar el 10% del monto del Contrato, la Entidad podrá resolver el Contrato, sin necesidad de requerimiento previo.

7. SISTEMA DE CONTRATACION

El sistema de contratación es a precios unitarios.

8. PLAZO DE EJECUCION DEL SERVICIO

El plazo de ejecución del servicio se inicia al día siguiente de la entrega del terreno, y contempla una duración efectiva de hasta cuarenta (40) días calendario, dispuestos de la forma siguiente

8.1 Elaboración de Ficha Técnica de Prevención (FTP)

Dentro de los diez (10) días calendario posteriores al inicio del contrato, el Contratista deberá presentar el total de la FICHA TÉCNICA DE PREVENCIÓN (FTP) del tramo contratado, que incluirá la FICHA TÉCNICA DE PREVENCIÓN – PARCIAL (FTP-P).

El plazo para la elaboración de la Ficha Técnica de Prevención (FTP) se iniciará al día siguiente de la fecha de entrega del terreno.

A fin de concluir los trabajos en el plazo establecido, el Contratista se obliga, desde el día siguiente de la entrega de terreno y dentro de los primeros tres (03) días calendario, presentar la **FICHA TÉCNICA DE PREVENCIÓN - PARCIAL (FTP-P)** de manera parcial, que considere como mínimo el veinte por ciento (20%) del tramo contratado, con la finalidad de iniciar la Ejecución de la Actividad de: **“DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA O DREN CASCAJAL, TRAMO 1: SECTOR RIO SECO 5260ml Y TRAMO 2: OBRA DE ARTE - CANAL IRCHIM”**, previa revisión y aprobación de la Supervisión y de la Entidad.

El plazo de revisión de la Supervisión es de tres (03) días calendario, de existir observaciones el contratista tendrá un plazo de dos (02) días calendario para levantar las observaciones, contando con el mismo plazo la Supervisión para emitir su informe de aprobación (02 días calendario).

8.2 Ejecución de las Actividades

Se inicia posterior a la 1era. Autorización de ingreso al río hasta el vencimiento del plazo contractual (Aprobación de la Ficha Técnica de Prevención Parcial).

Habiendo la Entidad hecho entrega total o parcial del sector o terreno a intervenir según el objeto del contrato y, habiendo notificado al contratista la designación del Supervisor, el plazo de ejecución de las actividades se inicia a partir del día siguiente de notificado al Contratista la aprobación de la FICHA TÉCNICA DE PREVENCIÓN – PARCIAL (FTP-P) (que corresponde al 20% mínimo del tramo contratado) y de la autorización de ingreso al río.

Con la finalidad de ejercer una adecuada y oportuna comunicación, reducir los costos de recursos y tiempo entre la Entidad y el Contratista, se hará uso de mecanismos electrónicos de notificación; para dicho efecto, las partes acreditarán los correos electrónicos oficiales de comunicación a la presentación de su propuesta. Sin perjuicio de lo antes indicado, dicha comunicación o documentación, se presentará en forma física, adjuntando la copia del correo electrónico de comunicación, garantizando la eficacia de los actos administrativos previsto en la Ley del Procedimiento Administrativo General.

9. ALCANCE DEL SERVICIO

El servicio se desarrollará de acuerdo a las condiciones que se establecen en la Ficha Técnica de Prevención aprobada y en los Términos de Referencia, que forma parte de las bases del presente proceso.

10. CONFORMIDAD DE SERVICIO

Una vez culminado el servicio, la conformidad del mismo será emitida por la Dirección de Infraestructura Agraria y Riego de Agro Rural, según corresponda, previa conformidad emitida por la Supervisión encargada.

10.1 Con respecto a la Elaboración de Ficha Técnica de Prevención (FTP):

La **FICHA TÉCNICA DE PREVENCIÓN – PARCIAL (FTP-P)**, así como la **FICHA TÉCNICA DE PREVENCIÓN (FTP)**, deben ser presentadas en un (1) original y tres (3) copias, tanto en formato físico y digital.

El Contratista presentará la Ficha respectiva ante la Supervisión, quien el mismo día la remitirá a la Entidad (oficina de coordinación local) para el control de plazos.

La Entidad dentro de los tres (3) días **calendario** siguientes de recibida la Ficha Técnica respectiva, la aprobará u observará; en este último caso informará las modificaciones a que hubiera lugar.

De encontrarse observaciones en la Ficha, el Contratista tiene un plazo de 48 horas, a partir de la notificación por parte de la Entidad, para subsanar las observaciones y presentarlas nuevamente, siguiendo el procedimiento descrito en el presente numeral, por una única vez.

La Entidad dentro de los dos (2) días **calendario** siguientes de recibida la Ficha Técnica respectiva, la aprobará u observará. Si la Ficha es observada, por encontrarse nuevas observaciones a consecuencia de la subsanación de observaciones o que aun persistan las anteriores, se tomará como no presentada la Ficha Técnica de Prevención correspondiente, aplicándose la penalidad por mora en la ejecución de la prestación para este Ítem, contados a partir del día siguiente de su plazo original de presentación. Esta penalidad diaria se computará hasta la fecha en que se haya presentado el levantamiento de las observaciones y que, luego de esto, la Ficha haya sido declarada conforme y validada. De llegarse a acumular la penalidad diaria hasta el monto máximo de diez por ciento (10%) del monto del contrato, se podrá resolver el contrato sin necesidad de requerimiento previo.

De suceder esto, se invita a los postores que participaron en el procedimiento de selección para que, en un plazo máximo de cinco (5) días manifiesten su intención de ejecutar las prestaciones pendientes de ejecución por el precio y condiciones señaladas en el documento de invitación. De presentarse más de una aceptación, la Entidad contrata con aquel postor que ocupo una mejor posición en el orden de prelación en el procedimiento de selección correspondiente.

11. OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR

11.1 Mantenimiento Preventivo: Realizar el mantenimiento diario de cada una de las máquinas pesadas y equipos.

11.2 Soporte Técnico: Disponer, como apoyo mecánico, de personal técnico especializado en la zona de prestación o ejecución del servicio y de un equipo mínimo móvil que solucione o realice reparaciones menores y/o elementos de desgaste en cada frente de trabajo, según corresponda.

11.3 Del Proveedor: Será una persona jurídica, que cuente **con** RUC y RNP en el capítulo de servicios y que no se encuentre impedido, suspendido, ni inhabilitado para contratar con el Estado. Con experiencia en trabajos de movimientos de tierras y/o enrocados y/o drenes, que haya ejecutado con maquinaria pesada en servicios **y/u** obras iguales y/o similares, tales como:

Construcción, ampliación, remodelación, rehabilitación y/o mejoramiento o la combinación de estas u otra denominación, de obras hidráulicas y/o saneamiento y/o vial que contengan cualquiera de los siguientes componentes:

- Servicios o Actividades de limpieza y/o protección y/o Descolmatación de cauces de ríos y/o quebradas;
- Diques de encauzamiento
- Canales y/o túneles de conducción o derivación
- Defensas ribereñas
- Espigones y/o de presas.

11.4 Plantel Profesional requerido para el Postor

- a) **Para la elaboración de la Ficha Técnica de Prevención (FTP):**
Personal Técnico:
- **Jefe de Proyecto.** - Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil, colegiado.
 - **Especialista en Mecánica de Suelos.** – Ingeniero Civil o Geólogo, colegiado.
 - **Jefe de Topografía.** – Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil y/o Ingeniero Agrónomo, colegiado.
- b) **Para la Ejecución de las Actividades:**
Personal Técnico:
- **Dirección Técnica.** - Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil, colegiado.
 - **Asistente Técnico.** – Dos (2) Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil, colegiado.
 - **Administrador de contrato.** – Ingeniero Civil o Licenciado en Administración o Contador Público, colegiado.
 - **Especialista en Seguridad.** - Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil y/o Industrial y/o Ingeniero de Higiene y Salud Industrial y/o Ingeniero Químico y/o Ingeniero Pesquero y/o Ingeniero Metalúrgico o Biólogo y/o Ingeniero Forestal y/o Ingeniero Ambiental y/o Ingeniero Geógrafo y/o Ingeniero Agrónomo.
 - **Jefe de Mantenimiento de Maquinaria Pesada.** – Técnico mecánico en maquinaria pesada, con certificación a nombre de la Nación emitido por cualquier Instituto de Educación Superior.
 - **Jefe de Topografía.** – Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil y/o Ingeniero Agrónomo, colegiado.
- Personal de Apoyo:**
- **Topógrafos.** – Dos (2) topógrafos con certificación a nombre de la Nación emitido por cualquier Instituto de Educación Superior.

Nota: El Jefe de Proyecto y el Jefe de Topografía que participan en la elaboración de la Ficha Definitiva de Prevención, podrá también participar en la ejecución de actividades, siempre y cuando, reúna los requisitos establecidos.

La acreditación del personal de apoyo deberá ser presentada al inicio del servicio.

Es responsabilidad del contratista ejecutar el servicio con el plantel profesional ofertado, excepcionalmente y de manera justificada el contratista puede solicitar a la Entidad le autorice la sustitución del profesional propuesto, en cuyo caso el reemplazante debe reunir experiencia y calificaciones profesionales iguales o superiores a las del profesional reemplazado.

Se debe precisar que, con respecto a personal permanente, estas Bases consideran a todo el personal clave como permanente. Pero, la infracción considerada en el Art. 162º se considerará en torno al Jefe de Proyecto y/o el Director Técnico.

11.5 Equipos: Los equipos a utilizar por parte del proveedor deberán encontrarse operativos, en buen estado y con certificados de calibración no mayor a seis (6) meses de antigüedad.

Deberá de presentar el certificado de calibración como requisito para el inicio del servicio.

11.6 Adelantos: Se establece un (1) adelanto directo de, hasta el 30% del monto del contrato original; para lo cual el contratista tiene un plazo de ocho (8) días hábiles, contados a partir de la firma del contrato, adjuntando a su solicitud una Carta Fianza, de una entidad acreditada, por el monto del adelanto solicitado y el comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete

(07) días hábiles siguientes a la presentación de la solicitud del Contratista. La entrega de este adelanto NO se considerará como condición para que el contratista inicie la etapa de ejecución de la actividad.

11.7 El servicio: El precio de la oferta comprende la elaboración de la Ficha Técnica de Prevención (FTP) y la ejecución de la actividad, el mismo que incluye: combustible, seguros para la maquinaria pesada, equipos y el personal, autorizaciones, licencias, permisos, accesos, operadores, guardianía, el plantel profesional mínimo requerido para el postor, mantenimientos, traslados, elementos de protección y de servicios para su personal, entre otros necesarios para la efectiva prestación del servicio a contratar.

11.8 Garantía de Fiel Cumplimiento: El postor ganador deberá proporcionar a AGRO RURAL una Carta Fianza como garantía de Fiel Cumplimiento por el monto equivalente al 10% del monto adjudicado.

11.9 Otras Consideraciones: El proveedor del servicio será responsable por los daños y/o perjuicios causados a terceros y responderá directamente, excluyendo a AGRO RURAL de cualquier responsabilidad por su acción u omisión.

12. FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará de la siguiente manera:

a) **Elaboración de Ficha Técnica de Prevención (FTP).** – Se pagará conjuntamente con el requerimiento de pago de la actividad, previa conformidad por parte de la Dirección de Infraestructura Agraria y Riego de Agro Rural.

b) **Ejecución de las Actividades.** – Se pagarán quincenalmente, según los avances correspondientes al cronograma de ejecución de las actividades presentadas en el informe quincenal respectivo, y con la aprobación de la Dirección de Infraestructura Agraria y Riego de Agro Rural, previa conformidad de la empresa de Supervisión o supervisor encargado. Los trabajos serán valorizados los días 15 y fin de cada mes, y para el primer pago, se acumularán los días desde la firma del contrato hasta el día 15 o del fin de mes, según corresponda.

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato. Para lo cual la Entidad requerirá la siguiente información:

- Informe quincenal del servicio.
- Informe de conformidad de la empresa encargada de la Supervisión.
- Comprobante de pago.
- Código de Cuenta Interbancario.

13. SUPERVISION DEL SERVICIO

Se realizará a través de la Supervisión, persona natural o jurídica, que contratará Agro Rural.

14. INFORMES QUINCENALES Y FINAL DEL CONTRATISTA

Los informes deberán ser presentados en Mesa de Partes de la Entidad (Oficina de Coordinación Técnica Regional, de existir) en un original y dos copias, en formato físico y digital; dentro de los cinco (5) días calendario siguiente del periodo a informar o a la culminación de la actividad contratada, los que deben contar con la conformidad por parte de la Supervisión.

Se precisa que la información a presentar debe ser por las actividades ejecutadas al día 15 y fin de cada mes.

Para este efecto, estos informes deben ser presentados a la Supervisión el último día del periodo a informar; para que la Supervisión los revise y otorgue su conformidad, recomendando el pago del servicio parcial o total, según corresponda.

En los informes a presentar por el contratista, deberá comprender, entre otros aspectos, el siguiente contenido:

- 1) Resumen general
- 2) Descripción de la actividad
- 3) Del control de la actividad
- 4) Avance físico de las actividades por partida
- 5) Metrados de las actividades ejecutadas debidamente sustentados
- 6) Personal, maquinaria pesada y equipos del contratista
- 7) Informe del estado de operatividad de la maquinaria
- 8) Resumen de documentación y reuniones técnicas
- 9) Conclusiones y recomendaciones
- 10) Anexos
- 11) Panel fotográfico, videos del antes, durante y después del periodo informado
- 12) Planos
- 13) Informe de aprobación por parte de la Supervisión.

Se debe realizar una descripción de las ocurrencias del trabajo, en los que se indicarán detalladamente, entre otros, los métodos utilizados, personal en la actividad, avances físicos, cronogramas de avance, fotografías (panel fotográfico digital que registre día a día el desarrollo de la actividad); videos filmados con dron que muestren las zonas a intervenir antes, durante y después de la actividad, incidencias en la labor de la dirección técnica, comentarios y recomendaciones del contratista, resumen comentado de los problemas presentados y la forma de cómo se resolvieron.

15. **PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCION DE LA PRESTACION DEL SERVICIO**

En caso de retraso injustificado del Contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del Contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: F = 0.40.
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:
 - b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: F = 0.25.
 - b.2) Para obras: F = 0.15.

16. **OTRAS PENALIDADES**

Con el objeto de asegurar una mejor calidad de la ejecución de los trabajos; se establecen estas otras penalidades:

Penalizaciones			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el contratista cambie al personal propuesto sin contar con la autorización previa de la Entidad.	= 1*UIT Por cada ocurrencia.	Según informe de la Supervisión.
2	No cumple con proveer el personal ofrecido en su propuesta, salvo hecho fortuito o fuerza mayor, debidamente	= 0.001*M Por cada día de incumplimiento,	Según informe de la Supervisión.

	acreditado, y con autorización de la Entidad.	por cada uno	
3	No cumple con proveer la maquinaria ofrecida en su propuesta o que se encuentre 100% inoperativa.	= 0.001*M Por cada día de incumplimiento, por cada uno	Según informe de la Supervisión.
4	Cuando el personal del contratista no cuenta con los equipos e implementos de seguridad, de acuerdo con las normas vigentes.	= 0.002*M Por cada ocurrencia.	Según informe de la Supervisión.
5	En caso el responsable de la Dirección Técnica no se encuentre presente en el lugar de la prestación de la actividad.	= 0.002*M Por cada día de incumplimiento.	Según informe de la Supervisión.
6	Cuando el Contratista no cumple en presentar el informe correspondiente, dentro del plazo señalado	= 0.001*M Por cada día de incumplimiento.	Según informe de la Supervisión.
7	No reporta los accidentes de trabajo de acuerdo con lo estipulado en la Ley N°29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo.	= 0.002*M Por cada ocurrencia.	Según informe de la Supervisión.
8	Incumplimiento en las medidas de Seguridad de trabajo y Señalización, cuando el Contratista no cuente con los dispositivos de seguridad en la actividad, tanto peatonal o vehicular incumpliendo las normas.	= 0.002*M Por cada ocurrencia.	Según informe de la Supervisión.
9	Reemplazar al Ingeniero Director Técnico propuesto en su oferta técnica, en el periodo comprendido desde la firma del contrato y hasta el 50% del plazo de ejecución transcurrido, por considerarse determinante, entre otros, que con dicho Director Técnico en ese periodo se debe garantizar que la actividad se efectuó en forma oportuna y bajo las mejores condiciones de precio y calidad.	= 0.002*M Por cada ocurrencia	Según informe de la Supervisión.

Donde M: Monto del Contrato Vigente.

17. REQUISITOS DE CALIFICACION

A	CAPACIDAD LEGAL
A.1	REPRESENTACIÓN
	<p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento que acredite fehacientemente la representación de quien suscribe la oferta. En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda. • Promesa de consorcio con firmas legalizadas², en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común, correo electrónico para comunicaciones y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio, así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones.

² En caso de presentarse en consorcio.

	<ul style="list-style-type: none"> De conformidad con el artículo 13, numeral 13.4 de la Ley de Contrataciones, el número máximo de consorciados es de tres (3) integrantes. La promesa de consorcio debe ser suscrita por cada uno de sus integrantes. El representante común o legal del consorcio se encuentra facultado para actuar en nombre y representación del mismo en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato, con amplias y suficientes facultades. <p><u>Acreditación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tratándose de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto, expedido por registros públicos con una antigüedad no mayor de treinta (30) días calendario a la presentación de ofertas, computada desde la fecha de emisión. Para el caso de extranjeros no domiciliados, se aceptará la presentación de documentos afines de su país de origen. En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda, expedido por registros públicos con una antigüedad no mayor de treinta (30) días calendario a la presentación de ofertas, computada desde la fecha de emisión. Promesa de consorcio con firmas legalizadas.
A.2	HABILITACIÓN
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El Postor deberá tener su RNP en el Capítulo de Servicios.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La Entidad verificará la vigencia de la inscripción en el RNP en el capítulo de Servicios, al momento de la presentación de las ofertas, otorgamiento de la buena pro y en el perfeccionamiento del contrato.</p>

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																
B.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																
	<p><u>Requisitos:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TIPO DE MAQUINARIA</th> <th>POTENCIA</th> <th>CAPACIDAD</th> <th>CANTIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Camioneta Pick up 4x4</td> <td>≥ 100 HP</td> <td>C.U. 0.8 T</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Estación Total</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Tractor de Orugas con Ripper</td> <td>≥ 300 HP</td> <td>-</td> <td>12*</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Opcionalmente, se podrá considerar su equivalente en rendimiento para la ejecución de las actividades, pudiendo implicar una mejora y/o modificación de los equipos y maquinarias, siempre y cuando, se evidencie que la misma, garantice a conformidad de la Entidad, cumplir las metas del servicio dentro del plazo estipulado, y éstos no generen mayores gastos o adicional alguno.</p> <p>La antigüedad de la Maquinaria Pesada y Equipos no deberá ser mayor a los diez (10) años o su equivalente en horas maquinas trabajadas (registradas en el Horómetro), a la</p>	TIPO DE MAQUINARIA	POTENCIA	CAPACIDAD	CANTIDAD	Camioneta Pick up 4x4	≥ 100 HP	C.U. 0.8 T	1	Estación Total	-	-	1	Tractor de Orugas con Ripper	≥ 300 HP	-	12*
TIPO DE MAQUINARIA	POTENCIA	CAPACIDAD	CANTIDAD														
Camioneta Pick up 4x4	≥ 100 HP	C.U. 0.8 T	1														
Estación Total	-	-	1														
Tractor de Orugas con Ripper	≥ 300 HP	-	12*														

	<p>fecha de presentación de Ofertas.</p> <p><u>Acreditación:</u> Copia del documento que sustente la propiedad, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.</p> <p>De tratarse de un consorcio el postor puede presentar cualquiera de los documentos antes indicados, a nombre de alguno de los consorciados.</p> <p>En el caso de consorcio, la acreditación podrá ser a nombre de uno de los integrantes del consorcio siempre y cuando sus obligaciones se encuentren relacionadas a la ejecución de la obra.</p>
B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Para la Elaboración de la Ficha Técnica de Prevención (FTP):</u></p> <p><u>Jefe de Proyecto:</u> <u>Requisitos:</u> Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil, colegiado. <u>Acreditación:</u> Se acreditará con copia simple del Título Profesional. La colegiatura y habilitación del profesional se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución del Contrato.</p> <p><u>Especialista en Mecánica de Suelos:</u> <u>Requisitos:</u> Ingeniero Civil y/o Geólogo, colegiado. <u>Acreditación:</u> Se acreditará con copia simple del Título Profesional La colegiatura y habilitación del profesional se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución del Contrato.</p> <p><u>Jefe de Topografía:</u> <u>Requisitos:</u> Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil y/o Ingeniero Agrónomo, colegiado. <u>Acreditación:</u> Se acreditará con copia simple del Título Profesional La colegiatura y habilitación del profesional se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución del Contrato.</p> <p><u>Para la Ejecución de la Actividad:</u></p> <p><u>Dirección Técnica:</u> <u>Requisitos:</u> Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil, colegiado. <u>Acreditación:</u> Se acreditará con copia simple del Título Profesional La colegiatura y habilitación del profesional se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución del Contrato.</p> <p><u>Asistente Técnico:</u> <u>Requisitos:</u> Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil, colegiado. <u>Acreditación:</u> Se acreditará con copia simple del Título Profesional La colegiatura y habilitación del profesional se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución del Contrato.</p>

	<p><u>Administrador de Contrato:</u> <u>Requisitos:</u> Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil y/o Licenciado en Administración y/o Contador Público, colegiado. <u>Acreditación:</u> Se acreditará con copia simple del Título Profesional La colegiatura y habilitación del profesional se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución del Contrato.</p> <p><u>Especialista en Seguridad:</u> <u>Requisitos:</u> Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil y/o Industrial y/o Ingeniero de Higiene y Salud Industrial y/o Ingeniero Químico y/o Ingeniero Pesquero y/o Ingeniero Metalúrgico o Biólogo y/o Ingeniero Forestal y/o Ingeniero Ambiental y/o Ingeniero Geógrafo y/o Ingeniero Agrónomo. <u>Acreditación:</u> Se acreditará con copia simple del Título Profesional La colegiatura y habilitación del profesional se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución del Contrato.</p> <p><u>Jefe de Mantenimiento de Maquinaria Pesada:</u> <u>Requisitos:</u> Técnico mecánico especializado en Maquinaria Pesada. <u>Acreditación:</u> Se acreditará con copia simple del Certificado a nombre de la Nación emitido por cualquier Instituto de Educación Superior que demuestre fehacientemente estudios concluidos en mecánica o mantenimiento de maquinaria pesada.</p> <p><u>Jefe de Topografía:</u> <u>Requisitos:</u> Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil y/o Ingeniero Agrónomo, colegiado. <u>Acreditación:</u> Se acreditará con copia simple del Título Profesional La colegiatura y habilitación del profesional se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución del Contrato.</p>
B.4	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Para la Elaboración de la Ficha Técnica Definitiva:</u></p> <p><u>Jefe de Proyecto:</u> Con tres (3) años de experiencia profesional en la elaboración y/o supervisión de fichas técnicas o expedientes técnicos de servicios u obras iguales y/o similares; así como en la ejecución y/o supervisión en servicios y/u obras iguales y/o similares. La experiencia será ejerciendo cargos similares a Jefe de Proyecto.</p> <p><u>Especialista en Mecánica de Suelos:</u> Con un (1) año de experiencia profesional como Especialista en: Mecánica de Suelos y Pavimentos; y/o Suelos y Pavimentos; y/o Geología y Geotecnia; y/o Geología; Geotecnia u otras denominaciones similares a la especialidad requerida, en la elaboración, ejecución o supervisión de fichas técnicas o expedientes técnicos en servicios y/u obras iguales y/o similares.</p> <p><u>Jefe de Topografía:</u> Con dos (2) años de experiencia profesional en trabajos de topografía en servicios y/u obras iguales y/o similares y en obras viales.</p>

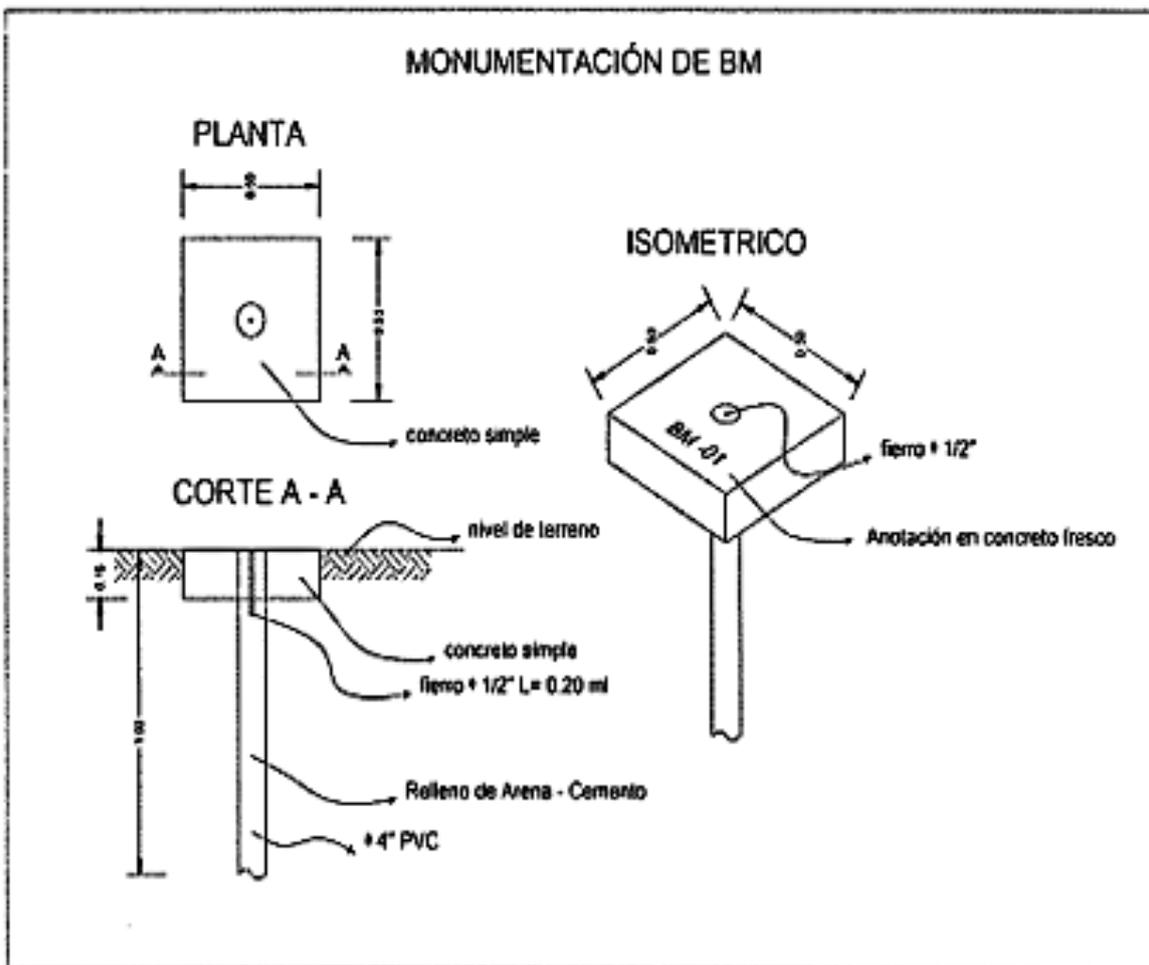
	<p><u>Para la Ejecución de la Actividad:</u></p> <p><u>Dirección Técnica:</u> Con tres (3) años de experiencia profesional como: Residente, y/o Residente de obra, y/o Director de Obra, y/o Gerente de Obra, y/o Director de Proyectos, y/o Director de Obras y Planeamiento, y/o Jefe de Supervisión, y/o Ingeniero Residente, y/o Ingeniero Residente de Obra, y/o Ingeniero Supervisor, y/o Supervisor de obra, y/o Inspector, y/o Jefe de Obras Civiles, y/o Ingeniero Supervisor de Obras Civiles, y/o responsable técnico entre otras denominaciones similares a lo requerido, en ejecución y/o supervisión de servicios y/u obras iguales y/o similares.</p> <p><u>Asistente Técnico:</u> Con dos (2) años de experiencia profesional como responsable técnico y/o residente y/o supervisor y/o asistente de cualquiera de los anteriores, en ejecución y/o supervisión de servicios y/u obras iguales y/o similares.</p> <p><u>Administrador de Contrato:</u> Con dos (2) años de experiencia profesional como administrador de contratos, en ejecución y/o supervisión de servicios y/u obras.</p> <p><u>Especialista en Seguridad:</u> Con experiencia profesional como Especialista en Medio Ambiente y Seguridad; y/o Especialista en Seguridad de Obra, y/o Ingeniero en Seguridad de Obra, y/o Ingeniero SSOMA; y/o Especialista en Seguridad e Higiene Ocupacional y Medio Ambiente; y/o Jefe de Supervisión de Seguridad, Salud y Medioambiente; y/o Especialista en Seguridad e Higiene y Salud Ocupacional; y/o Especialista en Seguridad, Salud en el Trabajo y Medioambiente, y/o Especialista en Seguridad Industrial, y/u otras denominaciones similares a la especialidad requerida, en obras y/o servicios no menor de un (1) año.</p> <p><u>Jefe de Mantenimiento de Maquinaria Pesada:</u> Con dos (2) años de experiencia profesional o especializada en mantenimiento de maquinaria pesada.</p> <p><u>Jefe de Topografía:</u> Con dos (2) años de experiencia profesional en trabajos de topografía en ejecución y/o supervisión de servicios u obras iguales y/o similares y en obras viales.</p> <p><u>Acreditación:</u> La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <p>Esta experiencia deberá ser presentada en un cuadro que indique el nombre del contrato o servicio, el cargo, fecha de inicio, fecha final y el total del periodo de trabajo.</p> <p><u>Servicios u Obras iguales y/o similares:</u> Construcción, ampliación, remodelación, rehabilitación y/o mejoramiento o la combinación de estas u otra denominación, de obras hidráulicas y/o saneamiento y/o viales, que contengan cualquiera de los siguientes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicios o Actividades de limpieza y/o protección y/o descolmatación de cauces de ríos y/o quebradas; - Diques de encauzamiento - Canales y/o túneles de conducción o derivación. - Defensas ribereñas - Espigones y/o de presas.
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR

C.1	FACTURACIÓN
	<p>Requisitos: El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a una (1) vez el valor referencial en la ejecución de las actividades, por la contratación de obras y/o servicios iguales y/o similares al objeto de la convocatoria y/o en la actividad, durante un periodo de diez (10) años a la fecha de la presentación de ofertas.</p> <p>Para sustentar la antigüedad de las obras (10 años anteriores a la fecha de la presentación de la oferta), se contará a partir del término de la obra, independientemente de la fecha del contrato y/o la fecha de inicio de las obras.</p> <p>La actualización del monto de la facturación será de acuerdo al IPC a la fecha de última publicación del INE.</p> <p>Se consideran servicios similares a los siguientes: Construcción, ampliación, remodelación, rehabilitación y/o mejoramiento o la combinación de estas u otra denominación, de obras hidráulicas y/o saneamiento y/o viales, que contengan cualquiera de los siguientes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicios o Actividades de limpieza y/o protección y/o descolmatación de cauces de ríos y/o quebradas; - Diques de encauzamiento - Canales y/o túneles de conducción o derivación - Defensas ribereñas - Espigones y/o de presas. <p>Acreditación: Copia simple de contratos y/u órdenes de servicios, con su respectiva Acta de Recepción; o con su respectiva conformidad por la prestación efectuada; o con su respectivo comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente con voucher de depósito, reporte de estado de cuenta, cancelación en el documento, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>Para acreditar la experiencia del postor también servirán las valorizaciones que acrediten los servicios y/u obras similares.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 2 referido a la Experiencia del Postor.</p> <p>En el caso de servicios de ejecución periódica, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio o testimonio del consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Esta experiencia deberá ser presentada en un cuadro que indique el nombre del servicio u</p>

obra, el año de ejecución, porcentaje de participación, monto del contrato y monto facturado.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 2** referido a la Experiencia del Postor.

ANEXO 1



Presupuesto Referencial

Presupuesto 0701026 DESCOLMATACION DE RIOS DE LA REGION ANCASH
 Subpresupuesto 004 DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA O DREN CASCAJAL. TRAMO 1: SECTOR RIO SECO 5260 ML Y TRAMO 2: OBRA DE ARTE - CANAL IRCHIM

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
				Costo al	ENERO 2018
	Cliente				
	Lugar				
	ANCASH - SANTA - CHIMBOTE				
01	DESCOLMATACION CAUCE DE RIO				3,545,757.60
01.01	ELABORACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA				27,914.00
01.01.01	ELABORACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA - DREN CASCAJAL - SECTOR RIO SECO IRCHIM	GLB	1.00	27,914.00	27,914.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				119,033.80
01.02.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	GLB	1.00	20,000.00	20,000.00
01.02.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD	UND	1.00	1,314.44	1,314.44
01.02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	GLB	1.00	65,824.77	65,824.77
01.02.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	KM	2.50	4,737.45	11,843.63
01.02.05	REPLANTEO DEL TRAZO	KM	7.26	1,457.57	10,581.96
01.02.06	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	7.26	1,304.27	9,469.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				3,398,809.80
01.03.01	DESCOLMATACION CAUCE DE RIO	M3	610,400.00	4.74	2,893,296.00
01.03.02	CONFORMACION DE BORDO C/MATERIAL DE CORTE	M3	239,580.00	2.11	505,513.80
	COSTO DIRECTO				3,545,757.60
	GASTOS GENERALES (8%)				283,660.61
	UTILIDAD (10%)				354,575.76
	SUB TOTAL				4,183,993.97
	IGV (18%)				753,118.91
	TOTAL				4,937,112.88

SON : CUATRO MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL CIENTO DOCE CON 88/100 NUEVOS SOLES

COSTO DE ELABORACION DE LA FICHA TECNICA DE PREVENCION - DREN CASCAJAL - SECTOR RIO SECO IRCHIM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C.U.	PARCIAL	TOTAL
1	Jefe de Proyecto	mes	0.3	12,000.00	3,600.00	
2	Especialista de Ingeniería	mes	0.3	7,000.00	2,100.00	
3	Cadista	mes	0.3	4,000.00	1,200.00	
5	Levantamiento topográfico (incluye campo y gabinete)	Km	7.26	900.00	6,534.00	
6	Camioneta incluye combustible y chofer	mes	0.3	12,000.00	3,600.00	
7	alquiler de computadora e impresora	mes	0.3	600.00	180.00	
8	alquiler de local	mes	0	0.00	0.00	
9	Ploteo de planos	Global	1	500.00	500.00	
10	Especialista en metrados y presupuesto	mes	0.3	7,000.00	2,100.00	
11	Especialista en Suelos	mes	0.3	7,000.00	2,100.00	
12	Análisis de suelos (calicatas c/ 500 mt)	Und	15	400.00	6,000.00	
COSTO DIRECTO						27,914.00

2 A

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0701026 DESCOLMATAACION DE RIOS DE LA REGION ANCASH				Fecha presupuesto	ENERO 2018		
Subpresupuesto	004 DESCOLMATAACION DE LA QUEBRADA O DREN CASCAJAL. TRAMO 1: SECTOR RIO SECO 5260 ML Y TRAMO 2: OBRA							
Partida	01.01.01 ELABORACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA - DREN CASCAJAL - SECTOR RIO SECO IRCHIN							
Rendimiento	GLB/DIA		EQ.		Costo unitario directo por : GLB	27,914.00		
Código	Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Materiales							
0230440023	FICHA TECNICA DEFINITIVA - DREN CASCAJAL - SECTOR R GLB					1.0000	27,914.00	27,914.00
								27,914.00
Partida	01.02.01 CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN							
Rendimiento	GLB/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : GLB	20,000.00		
Código	Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra							
0147010012	MANO DE OBRA GLOBAL		GLB			0.3000	20,000.00	6,000.00
								6,000.00
	Materiales							
0230430020	EQUIPOS		GLB			0.1000	20,000.00	2,000.00
0239910011	MATERIALES		GLB			0.6000	20,000.00	12,000.00
								14,000.00
Partida	01.02.02 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD							
Rendimiento	UND/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : UND	1,314.44		
Código	Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO		HH		1.0000	8.0000	20.10	160.80
0147010004	PEON		HH		1.0000	8.0000	14.83	118.64
								279.44
	Materiales							
0244010059	MADERA TORNILLO		P2			70.0000	5.50	385.00
0254030034	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)		UND			1.0000	650.00	650.00
								1,035.00
Partida	01.02.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA							
Rendimiento	GLB/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : GLB	65,824.77		
Código	Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra							
0147010004	PEON		HH		36.0000	288.0000	14.83	4,271.04
								4,271.04
	Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO			3.0000	4,271.04	128.13
0348130001	CAMION PLATAFORMA 4X2, 122 HP, 8 TN		HM		60.0000	480.0000	127.97	61,425.80
								61,553.93
Partida	01.02.04 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO							
Rendimiento	KM/DIA	0.8000	EQ. 0.8000		Costo unitario directo por : KM	4,737.45		
Código	Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra							
0147010004	PEON		HH		1.0000	10.0000	14.83	148.30
								148.30
	Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO			3.0000	148.30	4.45
0349040036	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		HM		1.0000	10.0000	458.47	4,584.70
								4,589.15

L

A

MINAGS
RESPACH MINAGS
46

FOLIO N°
REP/PM



PERÚ

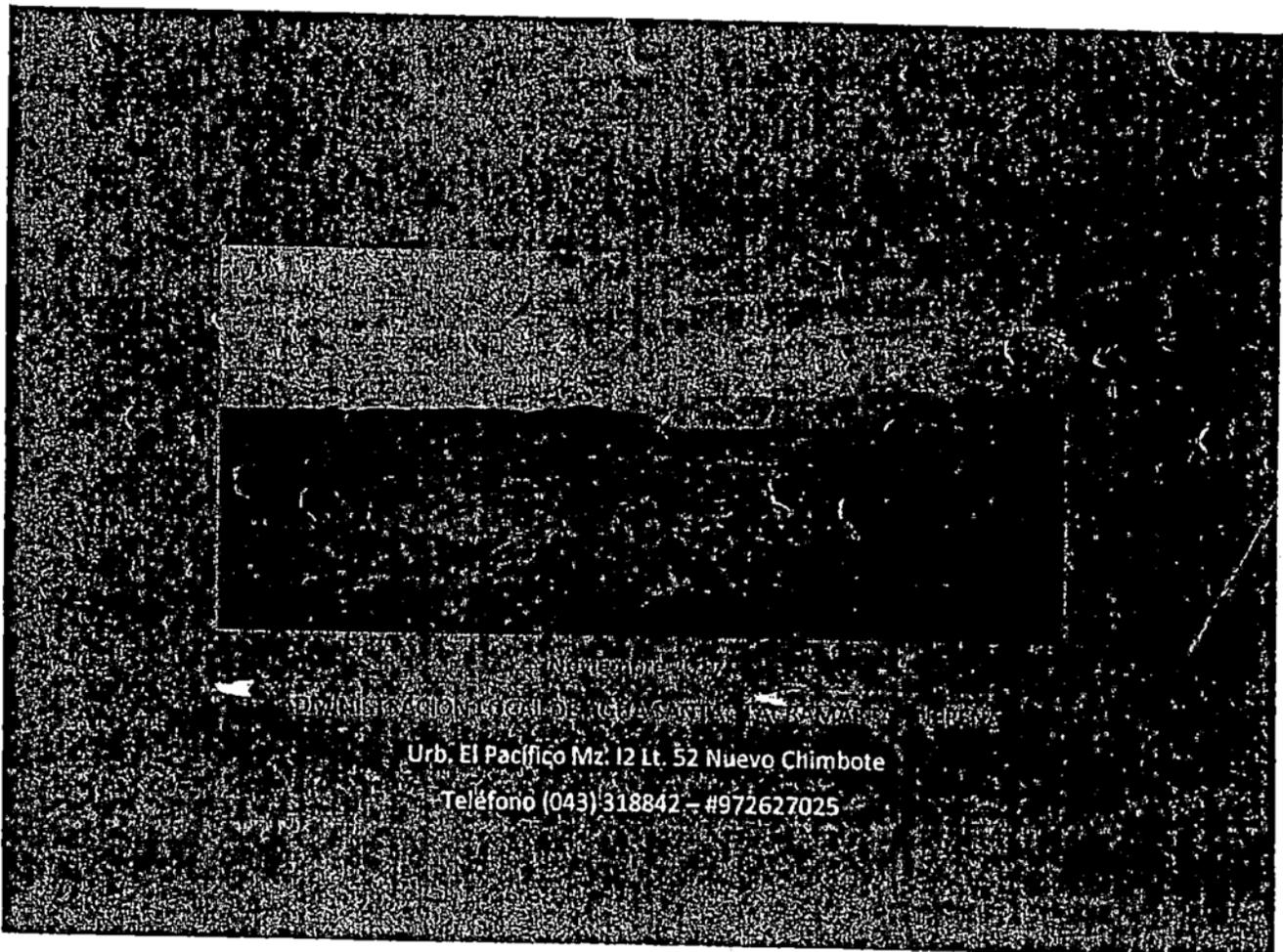
Ministerio
de Agricultura y Riego



ANA

Autoridad Nacional del Agua

"DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA O DREN CASCAJAL, TRAMO 1: SECTOR RIO SECO 5260 ml y TRAMO 2: OBRA DE ARTE - CANAL IRCHIM"



Urb. El Pacífico Mz. 12 Lt. 52 Nuevo Chimbote
Teléfono (043) 318842 - #972627025

ACTIVIDAD DE PREVENCIÓN: DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA O DREN CASCAJAL, TRAMO 1: SECTOR RIO SECO 5260 ml y TRAMO 2: OBRA DE ARTE - CANAL IRCHIM

A. GENERALIDADES

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes del Proyecto

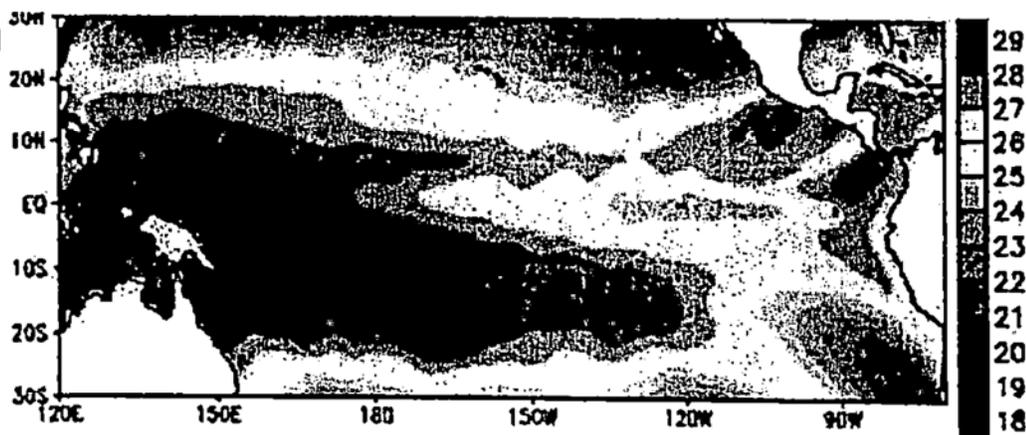
Desde hace muchos siglos, periódicamente la mayoría del territorio peruano está expuesto a inundaciones en los meses de diciembre a abril. Históricamente Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Lima e Ica han sido las regiones más afectadas con mayor severidad y frecuencia.

En el año 1982/1983 la precipitación en Piura fue anormalmente excesiva (llovió 36 veces más de lo usual en un año medio) un evento de esta magnitud, tendría un período de retorno de 450 años. En la estación de Chilaco del río Chira, se registró 3 362 mm. de precipitación (en años normales sólo se registra 120 mm) y en la Estación Chulucanas en río Piura, se registró 4 121mm (en un año normal se registra 230mm).

El Fenómeno "El Niño" 1997-1998, causó daños similares al Niño 1982/1983. Las pérdidas directas fueron del orden de US \$ 2,000 millones, de los cuales US \$ 1,024 millones (51.2%) correspondieron a los sectores Agricultura, Vivienda, Transporte y Comunicaciones. En el análisis no se incluyen pérdidas personales, pérdidas de empleo ni enfermedades, es decir, las pérdidas indirectas y sus consecuencias.

A diferencia de los años con Niño, la inusual alta precipitación en la zona costera norte y centro del Perú y como consecuencia de ello la activación de quebradas normalmente secas, ocurrido entre enero y abril del 2017, se debió al calentamiento del mar Pacífico, como resultado de las ondas Kelvin (ondas calientes) que llegaron de las costas del Pacífico oeste y la ausencia de los vientos fríos del anticiclón del pacífico sur que normalmente se desplazan de sur a norte. La elevación de la temperatura de las aguas marinas (en la zona litoral centro) fue de hasta 2°C por encima del promedio normal y en el litoral norte (Tumbes, Piura y Lambayeque), donde sí se registró el efecto de un Niño moderado, el calentamiento fue de hasta 5°C por encima del promedio normal.

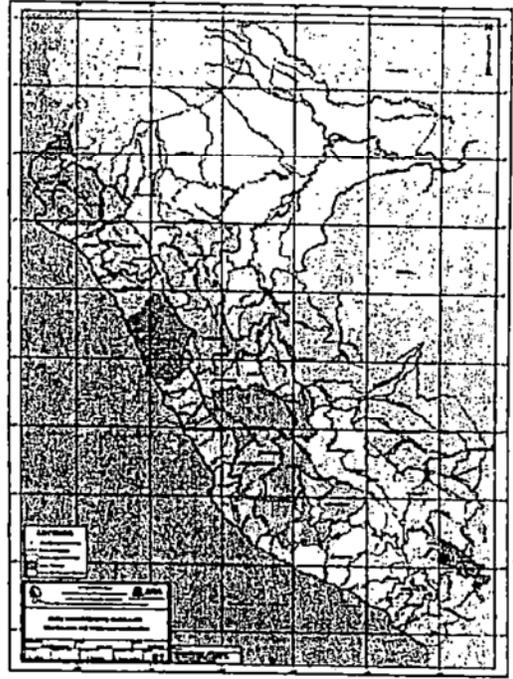
Finalmente aunque con prudencia, es necesario tener en cuenta lo expresado por el científico peruano, Jorge Manrique Prieto, experto en análisis remoto satelital, quien advirtió en entrevista concedida desde Utah (EEUU) donde se desempeña profesionalmente, que se está formando en el Pacífico Sur una gigantesca masa de agua caliente de 31 grados de temperatura, de 1600 km de longitud, 450 m de profundidad que arribaría a las costas peruanas en agosto 2017, su impacto hidroclimático dice que sería más devastador que el ocurrido el 2017. Esta masa de agua caliente se inicia en las profundidades de los mares Bismark, Salomón y Coral, en cuyas profundidades habría más 5000 mini volcanes, generadores de las ondas Kelvin.



Por lo expuesto el gobierno ha decidido realizar inversiones importantes en la ejecución de actividades y obras de "Prevención y reconstrucción con cambios" que permita a futuro minimizar los daños a la infraestructura, a las actividades económicas, lograr ciudades más seguras y buena calidad de vida

1.2 Área de influencia

El proyecto de Reconstrucción con cambios incluye: actividades de prevención y obras de reconstrucción de la infraestructura hidráulica dañada o destruida por la lluvia, huaycos y caudales extraordinarios ocurrida durante los primeros 3 meses del año 2017, rehabilitación con cambios de la red vial nacional dañada y reasentamiento de la población que habita áreas de alto riesgo no mitigables, rehabilitación de escuelas, hospitales y postas medicas afectadas.



1.3 Los departamentos que sufrieron los daños mencionados son:

- Tumbes,
- Piura
- Lambayeque
- La Libertad
- Ancash
- Lima
- Ica
- Huancavelica
- Cajamarca



2. ETAPAS DEL PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS Y ACCIONES PROGRAMADAS

(i) Acciones de prevención (a ejecutarse de Mayo a Diciembre 2017) con el propósito de mitigar los daños que podrían ocurrir el 2018 por la probable ocurrencia de lluvias y caudales extraordinarias, como lo ocurrido de enero a abril del 2017. Estas acciones (descolmatar cauces, reforzar-rehabilitar diques dañados, limpieza de la red de drenaje principal y reasentamiento de la población que habita áreas de alto riesgo no mitigables) están destinadas a mejorar temporalmente la capacidad de los cauces.

(ii) Obras de Reconstrucción, (a ejecutarse del 2018-2021), incluye: restituir y mejorar las obras de encauzamiento y protección de las márgenes de los ríos, proteger diques existentes; desvío de cauces, estabilización de laderas, muros de control de la velocidad y transporte de sólidos en cauces, construcción de pozas de laminación de caudales máximos, rehabilitar la infraestructura hidráulica con cambios para reducir probabilidad de daños.

(iii) Obras nuevas (a ejecutarse del 2019-2021), Presas para regular caudales, asegurar la transitabilidad de la red de transporte terrestre, Estabilización de quebradas y taludes, mitigación de huaycos, Drenaje pluvial urbano, protección-reforzamiento de la cimentación de los puentes teniendo en cuenta criterios hidrológicos, hidráulica fluvial, erosión y sedimentación de los cauces.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN

Las actividades de prevención tienen el propósito de reducir los riesgos de inundaciones, por la ocurrencia de eventos hidroclicmáticos extremos. Las actividades por realizar incluye: descolmatación del cauce de los

ríos y si se estableciera como necesario, además de descolmatar los cauces, los trabajos de prevención incluirán rehabilitar o mejorar el nivel de corona y/o el cuerpo de los diques o bordas existentes.

Si bien el caudal máximo y el riesgo de inundación, en cada tramo del río puede ser reducido, mediante embalses de regulación, pozas de laminación, así como derivaciones hacia otros cauces, estas alternativas serán analizados como parte de los estudios y diseños de las obras a ser ejecutadas en la fase de Reconstrucción con cambios, cuya ejecución se tiene previsto iniciar inmediatamente después del periodo normalmente lluvioso del 2018.

La sección transversal y pendiente del cauce, una vez concluidas las actividades de Prevención, será sensiblemente la misma que tenía el cauce original, no se trata de cambiar de alineamiento ni la pendiente, por consiguiente el régimen hidráulico, erosión y transporte de sólidos no variara mayormente. Las actividades de descolmatación y rehabilitación de diques tienen el propósito de restituir la capacidad hidráulica natural del cauce y así mitigar los daños a la población, a la infraestructura, los cultivos y otras actividades económicas, por la ocurrencia de avenidas extraordinarias.

La descolmatación incluye: remover fuera del cauce de río y quebradas, el material suelto que se haya acumulado sobre el fondo del mismo. Por las características de los cauces, cantidad de material a remover y distancia a la cual será empujado el material, esta es una actividad normalmente ejecutada por Tractores de orugas. El material removido debe ser transportado hacia los márgenes de los cauces y excepcionalmente transportado hacia bancos de desperdicio, los cuales de ser necesarios, serán indicados en los planos y/o señalado por el supervisor.

La rehabilitación de los diques existentes que hubieren sido dañados consiste en recomponer aquellos tramos de diques cuyo cuerpo hayan sido debilitados por erosión o rotura, disminuyendo su altura, robustez o estabilidad original. Parte o todo el material de descolmatación puede ser utilizado para la conformación o reparación de los diques existentes.

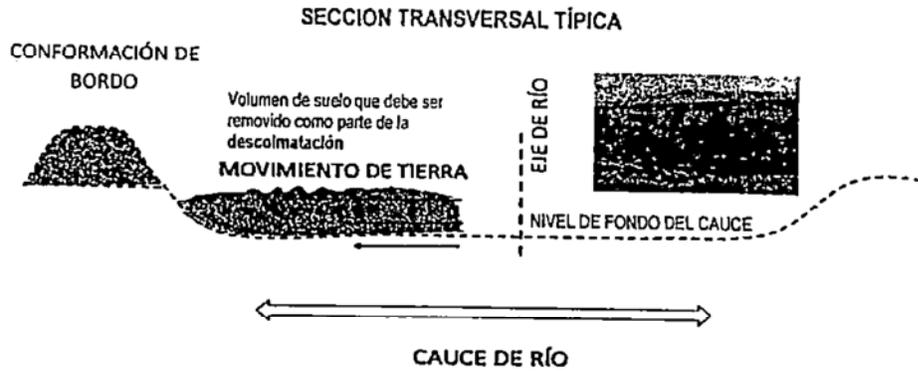
Para fines de contratación de la empresa ejecutora de las actividades de prevención, se suministrará una Ficha de referencia, preparada por la ANA, señalando las actividades a desarrollar en cada cauce. Como actividad previa a la ejecución de la descolmatación y otras actividades de prevención, el Contratista ejecutor de las actividades someterá a la autorización de la ANA Fichas técnicas definitivas de las actividades de Prevención a ejecutar, preparadas de acuerdo a las Fichas de referencia.

Con la finalidad de acelerar la ejecución de las actividades, las fichas técnicas definitivas serán preparadas y sometidas a la revisión de la ANA por tramos sucesivos, procediendo a la ejecución de cada tramo inmediatamente después que la ANA lo autorice. Las Fichas técnicas definitivas precisarán en planos de planta y perfil topográfico del cauce la cota de rasante y ancho de descolmatación y detalles de las otras actividades de prevención previstos en la ficha referencial.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA FINES DE EJECUCIÓN

Como parte de la Ficha técnica definitiva que preparará la empresa ejecutora, se indicará en planos de planta y perfil del río o quebrada a descolmatar el nivel de fondo del río antes de la descolmatación y la sección transversal (cada 50 m) que tendrá el cauce al término del descolmatación. La ubicación y distancia de desalojo del material de descolmatación será señalado en los planos o precisado por el Supervisor. Las actividades de rehabilitación de diques y las otras actividades de prevención previstos en la ficha referencial, será precisado en planos (ubicación, preparación de la superficie, origen del material a utilizar, forma y grado de compactación).





5. CAUCES PRIORIZADOS PARA EJECUTAR LOS TRABAJOS DE PREVENCIÓN

Como primera etapa de la ejecución del Proyecto de Reconstrucción con cambios, se ha priorizado las actividades de prevención en 16 ríos y quebradas que se muestran en el cuadro adjunto, en una fase siguiente se realizarán trabajos similares en otros cauces que así lo requieran.

Cauces priorizados para ejecutar los trabajos de prevención

Región	Cauce	Longitud de río o quebrada (Km)
Tumbes	Río Tumbes	47
	Río Zarumila	10
Piura	Río Chira	65
	Río Piura	70
Lambayeque	Río La leche	50
	Río Olmos	10
	Río Zaña	36
La Libertad	Río Chicama	30
	Río Virú	21
Ancash	Río Casma	20
	Río Lacramarca	10
	Río Huarney	6
Lima	Quebrada Huayacoloro-Ritac	11
Ica	Quebrada cansas	8
	Río Malagenle	20
	Río Ica	59
Total		473



B. FICHA REFERENCIAL DE LAS ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN

RÍO CHISHO O QUEBRADA CASCAJAL

La presente ficha referencial se elabora a solicitud de la Dirección de Estudios de Proyectos Hidráulicos Multisectoriales, y la información contenida se toma en su totalidad de las fichas enviadas por la Administración Local de Agua Santa Lacramarca Nepeña, quienes han definido los sectores a intervenir así como los metrados, presupuesto y cronogramas.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA ESPECÍFICO DEL CAUCE

1.1 Ubicación y Descripción del río y los problemas de inundación

El ancho de franja delimitado fluctúa entre 20 y 40 metros. En los 23 Kilómetros de faja marginal delimitada (Resolución Administrativa N° 052-98-RCH-DRAG-DRSL del 13 Abril 1,998).

Dentro del área de influencia existen algunos estudios, los cuales por medio de metodologías indirectas han determinado caudales máximos con fines de diseño para la Quebrada Cascajal.

Para el diseño del Dique, considerando un período de retorno de 100 años, el caudal de diseño es de 111.65 m³/s conservadoramente.

Estos valores determinados son coincidentes con la resolución de aprueba la documentación de los hitos de la Faja Marginal indicados en Resolución Directoral N° 952 -2017 – ANA – AAA.HC.

En el año 2015 se efectuaron por parte del MINAGRI a través de su unidad ejecutora del Programa Subsectorial de Irrigaciones – PSI, 02 actividades en el marco de la Prevención 2015 – 2016.

A la fecha se visualiza al río totalmente colmatado y con vegetación que serán las causas directas de los desbordes en caso de la presencia de un FEN moderado a fuerte en dicha zona, afectando seriamente población asentada en la zona rural y urbana del distrito de Chimbote, áreas de cultivos ambas márgenes del río, vías de acceso a centros poblados y la infraestructura de riego existente.



1.2 Área afectada y población beneficiada

Se ha estimado un área afectada de 500 ha de terreno de cultivo y son considerados beneficiarios directos las familias asentadas en ambas márgenes de la quebrada Cascajal o Dren Coishco, dedicadas a las actividades agrícolas organizados en el ámbito de la Junta de Usuarios Santa: de los sectores de, El campamento, La Cuadra, El 15, Tambo Real Nuevo e Histórico, Huamanchacate y Coishco, haciendo un total de 1,500 familias beneficiadas.

1.3 Actividades de prevención requeridas

Es necesario realizar actividades de limpieza y descolmatación la Quebrada Cascajal lo que permitirá que el río recupere su sección hidráulica natural, y además cumpla con la función de evacuar las aguas de drenaje y de escorrentía superficial de su área de influencia.

2. ALCANCES Y ESPECIFICACIONES DE LAS ACCIONES DE PREVENCIÓN

2.1 Descolmatación

Se contempla básicamente la descolmatación de la Quebrada a intervenir en una longitud de 7, 26 Km, en dos tramos : Tramo 1: Sector río seco 5260 m, comprendido entre las coordenadas 769 383E – 8 993 814N y 769 750E- 9 001 614N, a intervenir en una longitud de 5,26 Km con un ancho promedio de cauce de 40 m, profundidad de descolmatación de 1,00 m; Tramo 2: obra de arte - Canal IRCHIM, comprendido entre las coordenadas 776845E - 9016033N y 778993 E 9016254 N, a intervenir en una longitud de 2,00 Km con un ancho promedio de cauce de 200 m, profundidad de corte 1.00 m; a fin de darle al cauce las condiciones adecuadas con una pendiente uniforme, achafianado en ambos lados con el peso de la maquinaria pesada. Los trabajos estarán orientados a la eliminación del material y la descolmatación del cauce, lográndose de esta forma proteger a la población asentada en la zona rural y urbana distrito de Coishco, áreas de cultivos ambas márgenes de la Quebrada, vías de acceso a centros poblados y la infraestructura de riego existente, ante la posibilidad de la presencia y efectos de un FEN en esta zona.

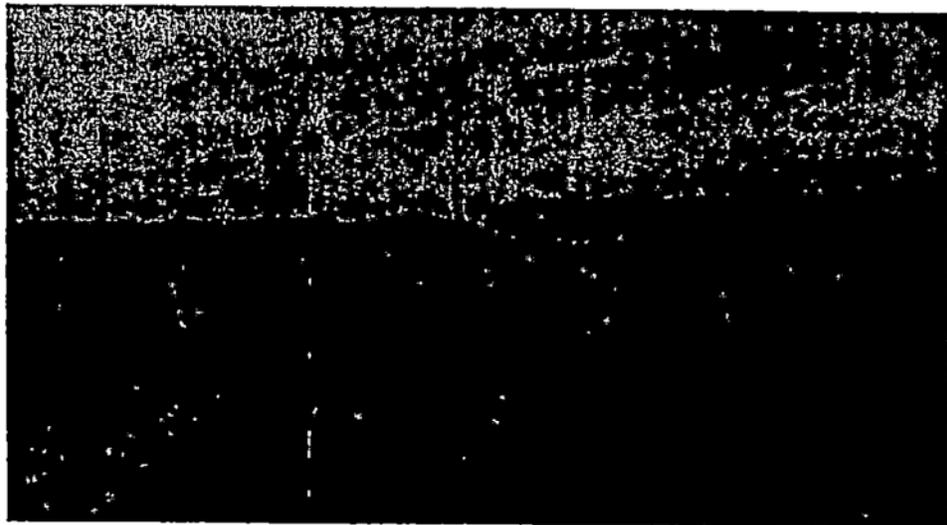


Foto 01: Cause de la Quebrada Cascajal completamente colmatado



Sectores para actividades de descolmatación – Quebrada Cascajal



TRAMO	SECTORES	LONGITUD	COORDENADAS (E, N)			COORDENADAS (E, N)			ZONA
			ZONA	ESTE	NORTE	ZONA	ESTE	NORTE	
1	TRAMO 01 Tramo 1. Sector río seco 5260 m	5 260,00	18 L	769383	8993814	18 L	769750	9001614	Huamanchacate y Río Seco
2	TRAMO 02 Tramo 2: obra de arte - Canal IRCHIM	2 000,00	18 L	776845	9016033	18 L	778993	9016254	Obra de Arte Canal IRCHIM



2.2 Rehabilitación de diques
 La presente propuesta no considera esta actividad.

2.3 Lugar y distancia de desalojo de materiales
 Los materiales que se obtengan producto de la descolmatación, deberán trasladando hacia las márgenes de la Quebrada.

2.4 Metrados

El metrado de las diferentes partidas específicas se muestra en cuadros donde se cuantifica la cantidad del trabajo a ejecutar y que se reflejan después en el cuadro del presupuesto, y han sido determinados basándose en la verificación física de campo.

A continuación se muestra la planilla de metrados de los trabajos de descolmatación considerados en los tramos arriba descrito.

Fuente: Administración Local de Agua Santa Lacramarca Nepeña

2.5 Especificaciones técnicas generales de construcción

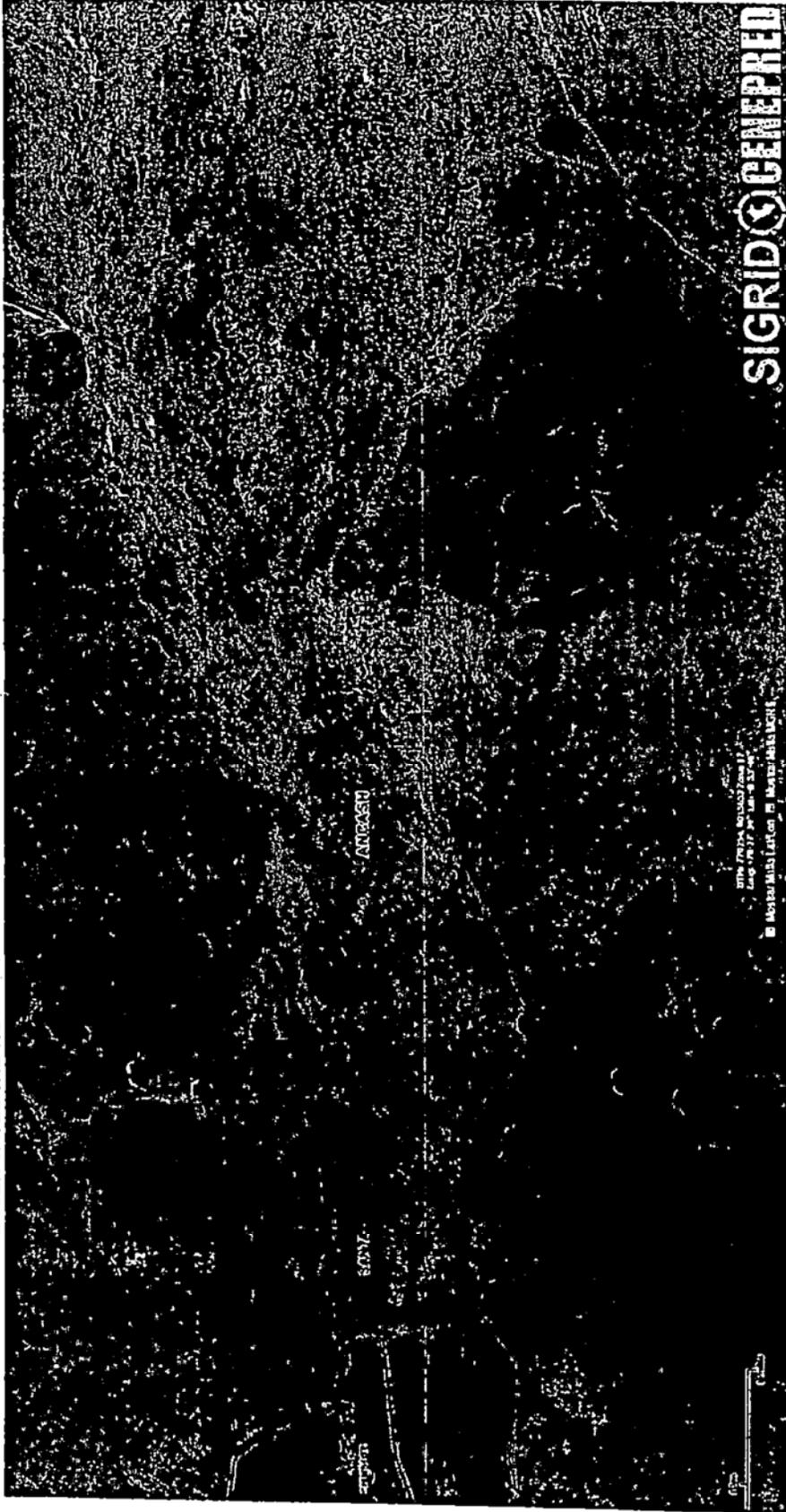
A continuación se describen las especificaciones técnicas de todas las partidas consideradas en el presupuesto referencial.

PLANILLA GENERAL DE METRADOS									
Proyecto : DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA CASCAJAL, TRAMO 1: SECTOR RIO SECO 5250 ml y TRAMO 2: OBRA DE ARTE - CANAL IRCHIM									
Ubicación : Distrito: Chimbote Provincia: Santa Region: Ancash									
Fecha : NOVIEMBRE DEL 2017									
Código	Descripción	Unidad	Cantidades				Valor Unitario	Valor Total	Observaciones
			Presupuesto	Presupuesto	Presupuesto	Presupuesto			
1.00	DESCOLMATACION RIO (l = 1000 ML)								
1.01	TRABAJOS PRELIMINAR								
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	gib							1,00
	Cartel de identificación de la Obra			1,00				1,00	
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m.	u							1,00
	Cartel de identificación de la Obra			1,00				1,00	
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gib							6,00
	Movilización de maquinaria pesada			6,00				6,00	
01.01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km							2,50
	Habilitación Camino de acceso				2,50			2,50	
01.01.05	REPLANTEO DEL TRAZO	km							7,26
	Descolmatación de cauce				7,26			7,26	
01.01.06	CONTROL TOPOGRAFICO	km							7,26
	Descolmatación de cauce				7,26			7,26	
1.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.02.01	DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3							510 400,00
	Tramo 1: Sector rio seco 5260 m			5 260,00	40,00	1,00		210 400,00	
	Tramo 2: obra de arte - Canal IRCHIM			2 000,00	200,00	1,00		400 000,00	
01.02.02	CONFORMACION DE BORDO C/MATERIAL DE CORTE	m3							239 580,00
	Conformación de dique			2,00	7 260,00	5,50	3,00	239 580,00	



4. ESQUEMA DEL TRAMO DE DESCOLMATACION

IMAGEN SATELITAL TRAMOS PROYECTADOS PARA LA DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA CASCAJAL



Fuente: Administración Local de Agua Santa Lacramarca Nepeña





"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

MINAGRI
DESPACHO MINISTRO

36

POLICIA
E ANA

FICHA REFERENCIAL DE DESCOLMATACIÓN
N° 001-2017

NOMBRE DE ACTIVIDAD :

DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA CASCAJAL, TRAMO 1: SECTOR RIO SECO 5260 m² Y TRAMO 2: OBRA DE ARTE - CANAL IRCHIM

UBICACIÓN :

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO SECTOR

UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

Punto Inicial ESTE NORTE Inicio de Tramo ZONA 18 L
Punto Final ESTE NORTE Fin del tramo ZONA 18 L

POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

UBICACIÓN :

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO SECTOR

UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

Punto Inicial ESTE NORTE Inicio de Tramo ZONA 18 L
Punto Final ESTE NORTE Fin del tramo ZONA 18 L

POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

UBICACIÓN :

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO SECTOR

UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

Punto Inicial ESTE NORTE Inicio de Tramo ZONA
Punto Final ESTE NORTE Fin del tramo ZONA

POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

UBICACIÓN :

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO SECTOR

UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

Punto Inicial ESTE NORTE Inicio de Tramo ZONA
Punto Final ESTE NORTE Fin del tramo ZONA

POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

UBICACIÓN :

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO SECTOR

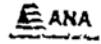
UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

Punto Inicial ESTE NORTE Inicio de Tramo ZONA
Punto Final ESTE NORTE Fin del tramo ZONA

POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE





FICHA REFERENCIAL DE DESCOLMATACIÓN
N° 001-2017

NOMBRE DE ACTIVIDAD :

DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA CASCAJAL TRAMO 1: SECTOR RIO SECO 5260 m y TRAMO 2: OBRA DE ARTE - CANAL IRCHIM

UBICACIÓN :

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO SECTOR

UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

Punto Inicial ESTE NORTE Inicio de Tramo ZONA
Punto Final ESTE NORTE Fin del tramo ZONA

POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

UBICACIÓN :

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO SECTOR

UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

Punto Inicial ESTE NORTE Inicio de Tramo ZONA
Punto Final ESTE NORTE Fin del tramo ZONA

POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

UBICACIÓN :

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO SECTOR

UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

Punto Inicial ESTE NORTE Inicio de Tramo ZONA
Punto Final ESTE NORTE Fin del tramo ZONA

POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE

La Intercuenca del río Lacramarca, dren Cascajal - río Shisho presenta un área de drenaje total, hasta su desembocadura en el Océano Pacífico, de 841.48 Km², una altitud media de 1,26 m.s.n.m. y una longitud máxima de recorrido desde sus nacientes hasta su desembocadura de 50.16 Km; presenta una pendiente promedio de 7.7 %. Cauce completamente sedimentado con niveles en algunos tramos mas altos que los terrenos de cultivo adyacentes, y al presentarse los desbordes del ríos e inundaciones por efecto del fenomeno de El Niño, se activaron varias quebradas, una de ellas la quebrada Cascajal la cual causaría las pérdidas de los terrenos y afectaría a los Centros Poblados mas cercanos como El campamento, La Cuadra, El 15, Tambo Real Nuevo e Historico, Huamanchacate y Colishco. En el sector del dren cascajal en los 2 Tramos, las características geomorfológicas del cauce del dren son distintas a las que se presentan en la parte baja, cuyo lecho esta conformado por grava y arena gruesa o franco arenoso, por ubicarse en la parte baja de la cuenca, el cual por efecto del fenomeno del Niño Costero se encuentra sedimentado con niveles mas altos que los terrenos de cultivo adyacentes, siendo necesario realizar trabajos de descolmatacion, y encausamiento ya que de no hacerlo afectaría a los centros poblados mas cercanos al dren.

DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES:

Canales, drenes, caminos, areas de cultivo, Red de agua potable, alcantarillado, caminos, plantas industriales y Centros Poblados y poblacion etc.





"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

MINAGRI
DESPACHO MINISTERIAL 35
EANA

FICHA REFERENCIAL DE DESCOLMATACIÓN N° 001-2017

NOMBRE DE ACTIVIDAD :

DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA CASCAJAL, TRAMO 1: SECTOR RIO SECO 5260 m.l y TRAMO 2: OBRA DE ARTE - CANAL IRCHIM

PROPUESTA TÉCNICA:

Descolmatación de los tramos a intervenir en una Longitud de 7,260 Km, en dos: Tramo 1 del km 00+000 al km 5+260, comprendido entre las coordenadas 761389 E - 9002586 N y 7674940 E- 9005716 N, con un ancho promedio de cauce de 40 m, profundidad de descolmatación de 1,50 m; A fin de darle al cauce las condiciones adecuadas con una pendiente uniforme, achafanado en ambos lados con el peso de la maquinaria pesada. tramo 2 de la obra de arte del Canal IRCHIM aguas arriba comprendidos entre las coordenadas 776845E; 9016033N al 778993E; 9016254N con una longitud de 2.0 Km. con un ancho promedio de 200 m. y un aprofundidad de 1.50 m.

ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

Descolmatación del cauce del dren cascajal - rio shisho en un ancho promedio de 40 m. una profundidad de corte promedio de 1,50 m, longitud total de 5,260 Km, tratando de recuperar la caja hidráulica del cauce del dren, con el empleo de maquinaria pesada Tractor Bulldozer de 300-330 HP; y/o Excavadora 330. Descolmatación del cauce del dren cascajal - shisho en un ancho promedio de 200 m. una profundidad de 1.50 m. y longitud de 2,00 Km, tratando de recuperar la caja hidráulica del cauce del dren.

VISTAS FOTOGRÁFICAS DE ZONA DE DAÑOS Y ZONAS AFECTADAS

