



CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ Y LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHACLACAYO

Conste por el presente documento, el Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional, que celebran de una parte la **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHACLACAYO**, en adelante **LA MUNICIPALIDAD**, con RUC N° 20131368233, con domicilio legal en la Avenida Nicolás Ayllón N° 856, Carretera Central km. 24, distrito de Chaclacayo, provincia y departamento de Lima, debidamente representada por su Alcalde Señor **MANUEL JAVIER CAMPOS SOLOGUREN**, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 09641161, acreditado mediante credencial expedida por el Jurado Electoral Especial de Elecciones de Lima Este 1 de fecha 12 de noviembre del 2018; y de la otra **EL SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ**, en adelante **SENAMHI**, con RUC N° 20131366028, con domicilio legal en el Jirón Cahuide N° 785, distrito de Jesús María, provincia y departamento de Lima, representado por su Presidente Ejecutivo, señor **KEN TAKAHASHI GUEVARA**, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 10316345, designado mediante Resolución Suprema N° 007-2017-MINAM, del 1 de noviembre de 2017, denominándose a ambas instituciones en adelante, **LAS PARTES**, en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: DE LAS PARTES

EL SENAMHI es un organismo público executor adscrito al Ministerio del Ambiente, que tiene por finalidad planificar, organizar, coordinar, normar, dirigir y supervisar las actividades meteorológicas, hidrológicas y conexas, mediante la investigación científica, la realización de estudios, proyectos y la prestación de servicios en materias de su competencia.

LA MUNICIPALIDAD, es un órgano del Gobierno Local que promueve la adecuada prestación de los servicios públicos locales y el desarrollo integral, sostenible y armónico de su suscripción, con personería jurídica de derecho público y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines.

CLÁUSULA SEGUNDA: ANTECEDENTES

Con fecha 13 de febrero del año 2019, **LAS PARTES** suscribieron un convenio marco de cooperación interinstitucional con el objeto de “Establecer los mecanismos de colaboración, cooperación y coordinación interinstitucional, para impulsar de mutuo acuerdo y dentro del marco de sus competencias, el desarrollo de programas, proyectos y actividades referidos al aumento de la resiliencia de la población ante la ocurrencia de peligros asociados a eventos hidrometeorológicos y contaminación ambiental, que incluye el acompañamiento técnico para los procesos de gestión preventiva y reactiva a nivel local conllevando la implementación de sistemas de vigilancia focalizada ante los peligros mencionados”.

La cláusula quinta del referido convenio señala que para su ejecución se suscribirán convenios específicos, los cuales estipularán los compromisos y obligaciones de cada





parte, que serán elaborados de conformidad con las normas que los rigen en el marco de los objetivos, competencias y disponibilidad presupuestal de **LAS PARTES**.

LAS PARTES consideran que una de las posibilidades que contribuirán a facilitar el desarrollo de proyectos o actividades de mutuo interés, a que se refiere el convenio marco se establece en el Decreto de Urgencia N° 014-2019 que aprueba el Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2020 en cuyo artículo 48°; sobre "Recursos para financiar estudios e investigaciones para la prevención de riesgos de desastres" dispone:

Artículo 48°. Recursos para financiar estudios e investigaciones para la prevención del riesgo de desastres:

48.1 Autorízase, durante el Año Fiscal 2020, a los Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales y Universidades Públicas, para realizar transferencias financieras a favor del Instituto Geofísico del Perú (IGP), del Servicio Nacional Meteorología e Hidrología (SENAMHI), del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM) y del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), con cargo a los recursos de su presupuesto institucional por las fuentes de financiamiento Recursos Ordinarios, Recursos Determinados en el rubro Canon y sobrecanon, regalías, rentas de aduanas y participaciones, y Recursos Directamente Recaudados, para financiar la elaboración de estudios y proyectos de investigación en campos relacionados a peligros generados por fenómenos de origen natural, comportamiento de los glaciares y ecosistemas de montaña, así como para la implementación de sistemas de observación y alerta temprana; en relación con sus circunscripciones territoriales.

48.2 Las referidas transferencias financieras se aprueban, en el caso de las Universidades Públicas, mediante resolución del titular y, para el caso de los Gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales, mediante acuerdo de Consejo Regional o Concejo Municipal, respectivamente. La resolución del titular y el acuerdo del Consejo Regional se publican en el diario oficial El Peruano, y el acuerdo del Concejo Municipal se publica en su página web.

48.3 Las transferencias financieras autorizadas por el presente artículo se aprueban previa suscripción de convenio, requiriéndose el informe favorable previo de la oficina de presupuesto, o la que haga sus veces, del pliego que transfiere el recurso. Cada pliego presupuestario que efectúa las transferencias financieras es responsable de la verificación, seguimiento, lo que incluye el monitoreo financiero de los recursos transferidos, y del cumplimiento de las acciones contenidas en el convenio, para lo cual realiza el monitoreo correspondiente.

48.4 La autorización otorgada en el presente artículo se financia con cargo al presupuesto institucional de las Universidades Públicas, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, según corresponda, sin demandar recursos adicionales al Tesoro



Estando a lo acordado en el antes mencionado convenio marco y a lo dispuesto en el Decreto de Urgencia N° 014-2019 que aprueba el Presupuesto del Sector Público para el año Fiscal 2020, **LAS PARTES** se proponen suscribir y ejecutar el presente convenio específico.

CLÁUSULA TERCERA: BASE LEGAL

- Constitución Política
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de municipalidades y sus modificatorias
- Ley N° 24031, Ley del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú, modificado por la Ley N° 27188.
- Ley N° 29151, Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales
- Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado
- Ley N° 28303, Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.
- Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)
- Decreto Legislativo N° 1013, que aprueba la Ley de creación, organización y funciones del ministerio del Ambiente el cual dispone que el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, sea un Organismo Público Descentralizado adscrito a este Ministerio.
- Decreto de Urgencia N° 014-2019 que aprueba el Presupuesto del Sector Público para el año Fiscal 2020
- Decreto Supremo N° 003-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú.
- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Decreto Supremo N° 007-2008-VIVIENDA que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29151, Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales.
- Decreto Supremo N° 020-2010-ED, que aprueba el Reglamento del Texto Único Ordenado de la Ley N° 28303, Ley Marco de ciencia, tecnología e Innovación Tecnológica.

CLÁUSULA CUARTA: OBJETO DEL CONVENIO

El objeto del presente Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional es establecer y desarrollar mecanismos e instrumentos para la realización del estudio de **“Caracterización de lluvias intensas asociada a peligros de remoción en masa en la quebrada de Huascarán del distrito de Chaclacayo”**, como línea de base para el desarrollo de acciones de prevención en este distrito, en el marco de la Gestión de Riesgo de Desastres, en beneficio de la población de este distrito.

CLÁUSULA QUINTA: COORDINACION

LAS PARTES convienen en designar a los coordinadores para el cumplimiento, seguimiento y ejecución de los acuerdos establecidos en el presente convenio:

Por el SENAMHI: El (la) Director (a) de Hidrología





Por LA MUNICIPALIDAD: El (la) Subgerente de Gestión del Riesgo de Desastres

Los coordinadores designados podrán ser reemplazados, conforme lo señalen LAS PARTES, previa comunicación escrita remitida al domicilio legal señalado en la parte introductoria del presente convenio.

CLÁUSULA SEXTA: ACUERDOS DE LAS PARTES

El SENAMHI se compromete a:

Utilizar los recursos financieros transferidos por LA MUNICIPALIDAD, que ascienden a la suma de Cincuenta mil y 00/100 soles (S/.50,000.00), para la realización del estudio “Caracterización de lluvias intensas asociada a peligros de remoción en masa en la quebrada de Huascarán del distrito de Chaclacayo”, como línea de base para el desarrollo de acciones de prevención en el distrito de Chaclacayo, en el marco del numeral 48.1 del artículo 48° del Decreto de Urgencia N° 014-2019 que aprueba el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2020.

Realizar el estudio “Caracterización de lluvias intensas asociada a peligros de remoción en masa en la quebrada de Huascarán del distrito de Chaclacayo”, como línea de base para el desarrollo de acciones de prevención en el distrito de Chaclacayo, en concordancia al detalle presentado en el anexo denominado “Propuesta de Desarrollo de Estudio Técnico” que forma parte del presente convenio.

Incorporar el estudio “Caracterización de lluvias intensas asociada a peligros de remoción en masa en la quebrada de Huascarán del distrito de Chaclacayo”, como línea de base para el desarrollo de acciones de prevención en el distrito de Chaclacayo, a realizar en el marco del presente convenio en el Plan Operativo Institucional de la Dirección de Hidrología (DHI).

Utilizar en forma correcta, oportuna y eficiente los recursos financieros que LA MUNICIPALIDAD transfiere en el marco del presente convenio, quedando prohibido bajo responsabilidad, destinar estos recursos a fines distintos para los cuales son transferidos.

- Coordinar las actividades que sean pertinentes con LA MUNICIPALIDAD, respecto al objeto del convenio.
- Reconocer la participación de LA MUNICIPALIDAD en todas las actividades relacionadas a este convenio.

Informar a LA MUNICIPALIDAD los avances y resultados del estudio.

LA MUNICIPALIDAD se compromete a:

Aprobar la Transferencia Financiera a favor del SENAMHI, por la suma de Cincuenta mil y 00/100 soles (S/.50,000.00), en el marco del numeral 48.1 del artículo 48° del Decreto de Urgencia N° 014-2019 que aprueba la Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2020, para la realización del estudio: “Caracterización de lluvias intensas asociada a peligros de remoción en masa de la quebrada de Huascarán del distrito de Chaclacayo”.

Coordinar con el SENAMHI la ejecución de las actividades que resulten pertinentes para lograr el objeto del presente convenio.





- Proporcionar al SENAMHI la información técnica necesaria que se encuentre en poder de **LA MUNICIPALIDAD** y que es necesaria para la realización del estudio.
- Recibir el/los Informes resultantes del estudio y utilizarlos para las acciones de prevención de riesgos de desastres.
- Reconocer la participación del SENAMHI en todas las actividades relacionadas al presente convenio.

CLÁUSULA SEPTIMA: PATRIMONIO

Los bienes de capital que se adquieran y/o proporcionen en virtud del presente convenio, serán de propiedad de la Parte que los adquiera.

CLÁUSULA OCTAVA: PROPIEDAD INTELECTUAL

La información o conocimiento que aporte cada una de **LAS PARTES** es propiedad de quien la aporta, y la que se genere como consecuencia de los trabajos realizados en el marco del presente convenio específico, será de propiedad de ambas **PARTES**, quienes deberán acordar los mecanismos para su difusión. Para la entrega de la información o conocimientos generados en virtud del presente convenio, se requerirá autorización expresa y por escrito de la otra Parte.

CLÁUSULA NOVENA: PLAZO DE VIGENCIA

El presente convenio tendrá una duración de 8 meses, periodo que se inicia a partir de la fecha en que se efectúe la transferencia financiera por parte de la MUNICIPALIDAD, el mismo que podrá ser ampliado por acuerdo expreso y escrito de LAS PARTES.

CLÁUSULA DÉCIMA: TRANSPARENCIA Y BUENA GESTION

LAS PARTES expresan, dentro de un espíritu de lucha contra la corrupción, que ninguna oferta, pago, remuneración o ventaja de cualquier índole considerada como un acto ilícito o una práctica de corrupción, ha sido o será acordada con persona alguna, directa o indirectamente, con vista o en contrapartida a la atribución o ejecución del presente convenio. Todo acto de esta naturaleza constituirá motivo suficiente para justificar su resolución y tomar las medidas correctivas impuestas por la Ley.

CLÁUSULA DECIMA PRIMERA: MODIFICACION

LAS PARTES, como resultado de las evaluaciones periódicas que efectúen al presente convenio específico, durante su vigencia, podrán introducir modificaciones al mismo. Dichas modificaciones se realizarán mediante adendas a solicitud de cualquiera de



CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: LIBRE ADHESIÓN Y SEPARACIÓN

LAS PARTES declaran que el presente convenio específico es de libre adhesión y separación, conforme al numeral 88.3 del artículo 88 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto

Supremo N° 004-2019-JUS. Cualquiera de LAS PARTES podrá darlo por concluido antes de su vencimiento, para ello, deberá enviar una notificación previa a la otra Parte con una anticipación de treinta (30) días hábiles, luego de ello, la libre separación surtirá sus efectos.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: CESION DE POSICION EN EL CONVENIO

LAS PARTES están totalmente impedidas de realizar cesión de su posición en el presente convenio específico. El incumplimiento de lo antes establecido por cualquiera de Las Partes faculta a la otra a resolver el convenio específico en forma inmediata, siendo suficiente para ello la remisión de una carta Notarial en el domicilio señalado en la parte introductoria del presente convenio específico.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONVENIO

El presente convenio específico podrá ser resultado antes de su vencimiento, por cualquiera de las siguientes causales:

- Por decisión unilateral de una de LAS PARTES, sin responsabilidad y sin expresión de causa, previa comunicación por escrito, a la otra parte con una anticipación de treinta (30) días hábiles a la fecha de resolución.
- Por mutuo acuerdo entre LAS PARTES, el mismo que deberá ser expresado por escrito; en caso de operar la resolución del convenio o libre separación.
- Por causa no imputable, el presente convenio específico podrá ser resuelto por causa derivada de caso fortuito, fuerza mayor, hecho determinante de tercero o cualquier otra causa no imputable, que impida la ejecución de las obligaciones pactadas. En este caso, la parte afectada con la imposibilidad de cumplimiento comunicará por escrito a la otra parte su voluntad de otorgar un plazo prudencial de acuerdo con las circunstancias, para superar las causas que originaron la no ejecución o cumplimiento parcial, tardío o defectuoso de las obligaciones.

En cualquier caso, LAS PARTES acuerdan que las actividades que estuvieran desarrollándose proseguirán hasta su finalización, de acuerdo a los compromisos asumidos, a efectos de no interrumpir su culminación en forma satisfactoria.





CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Cualquier discrepancia y/o controversia derivada de la interpretación o cumplimiento del presente convenio específico se tratará de resolver mediante el trato directo de **LAS PARTES**, siguiendo las reglas de buena fe y común acuerdo, comprometiéndose a brindar sus mejores esfuerzos para lograr una solución armoniosa en atención al espíritu de colaboración que anima a ambas partes para la celebración del presente convenio.

En caso de no ser resueltas las discrepancias o controversias surgidas, serán solucionadas mediante un Tribunal Arbitral y de derecho, de conformidad con lo establecido en Decreto Legislativo N° 1071 y demás normas sobre la materia. Las Partes convienen en acatar el laudo arbitral emitido como fallo definitivo e inapelable, respecto a cualquier controversia.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: DISPOSICION FINAL

Cualquier comunicación cursada entre **LAS PARTES**, se entenderá válidamente realizada en los domicilios legales, consignados en la parte introductoria del presente convenio específico. Los cambios de domicilio deberán ser puestos en conocimiento de la otra Parte, con quince (15) días hábiles de anticipación, caso contrario toda comunicación o notificación al domicilio consignado en la introducción del presente convenio, surtirá todos sus efectos legales.

LAS PARTES suscriben en señal de conformidad en dos (2) ejemplares de igual valor, en la ciudad de LIMA, a los 14 días del mes de DIC del año 2020.



KEN TAKAHASHI GUEVARA
Presidente Ejecutivo
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú

MANUEL JAVIER CAMPOS SOLOGUREN
Alcalde
Municipalidad Distrital de Chacabuco

[Handwritten signature in blue ink]

[Handwritten signature in blue ink]



ANEXO

Propuesta de Desarrollo de Estudio Técnico

Caracterización de lluvias intensas asociada a peligros de remoción en masa de la quebrada de Huascarán del distrito de Chacabuco

1. Objetivo General

Realizar un estudio de caracterización de las lluvias potenciales que generen activación de quebradas, como línea de base para el desarrollo de acciones de prevención en distrito de Chacabuco.

2. Objetivos Específicos

- Realizar la delimitación y caracterización de los parámetros hidrogeomorfológicos de la quebrada Huascarán.
- Determinar umbrales de lluvias extremas para Alerta de los peligros de remoción en masa, basados en información de sensoramiento remoto como primera aproximación.
- Modelamiento de las condiciones actuales, frente a un modelamiento comparativo de una salida encausada directa.

3. Metodología

SENAMHI viene desarrollando el Sistema de Monitoreo y Pronóstico de movimientos en masa generados por lluvias Intensas (SILVIA) a nivel nacional, el cual permitirá tener una primera aproximación a escala nacional sobre las condiciones favorables para la ocurrencia de peligros asociados a deslizamientos y huaycos.

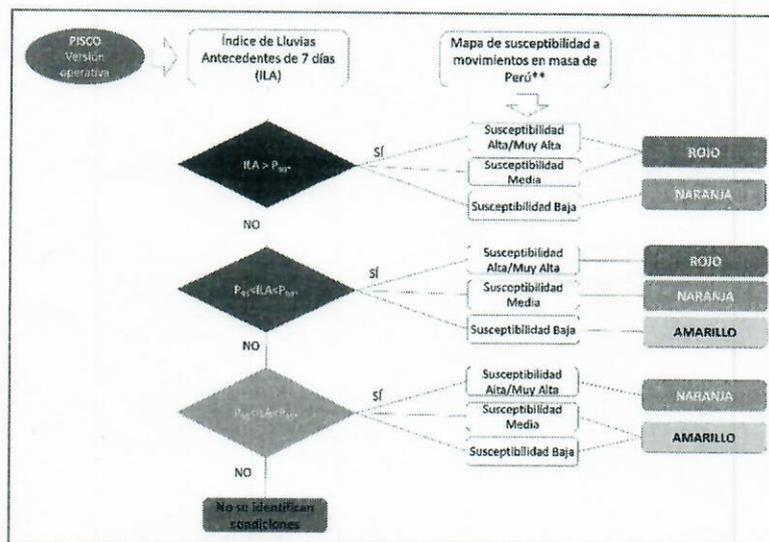


Figura 1: Esquema de SILVIA

Los aspectos metodológicos para la simulación numérica del flujo de agua y sedimentos contempla el análisis de los siguientes elementos.





- Estimación de tormentas de diseño asociadas a diferentes periodos de retorno.
- Ensayos de laboratorio de mecánica de suelos.
- Determinación de las condiciones geológicas locales.
- Estimación de los parámetros reológicos de los depósitos sedimentarios.
- Realizar el inventario de infraestructura hidráulica existente.
- Modelamiento de precipitación-escorrentía.
- Generación de Modelo Numérico de Elevación de alta resolución espacial
- Modelamiento de la propagación del flujo de escombros

3.1 Componentes

Para el análisis de la caracterización de lluvias intensas asociadas a peligros de remoción en masa que afectan el distrito de Chaclacayo, se han formulado cuatro componentes del estudio, detallados a continuación.

Componente 1: Reconocimiento y evaluación de la Quebrada Huascarán

El desarrollo de este componente consistirá en el levantamiento de información local relevante para para ubicación de los puntos de control geodésico, identificación de infraestructura, población vulnerable, zonas de muestreo de suelos, identificación de marcas o huellas de eventos pasados, rutas de flujo de detritos, planificación de sobrevuelos, reconocimiento de pluviómetros cercanos instaladas en quebradas vecinas, entre otros.

Apoyo del personal de la municipalidad de Chaclacayo

- Se requerirá del apoyo del personal de seguridad (Serenazgo) de la municipalidad de Chaclacayo durante el reconocimiento integral de la zona de estudio 1 día (primera salida)¹.

Actividades

Las principales actividades a realizarse son:

1. Coordinar con las autoridades del distrito de Chaclacayo para el apoyo del personal de seguridad durante la realización del reconocimiento integral de la zona de estudio, quebrada Huascarán.

¹ Por coordinar fechas y horarios con la municipalidad de Chaclacayo.





Componente 2: Trabajos de campo para levantamientos topográficos, geodesia, geología, muestreos de suelo, eventos extremos pasados

El desarrollo de esta actividad es el insumo principal para la aplicación del modelamiento numérico del flujo de detritos en la quebrada. Se realizará los trabajos de topografía y geodesia y sobrevuelos necesarios para la obtención del Modelo de Elevación del Terreno-DEM. Por otro lado el análisis de la geología de la zona permitirá identificar los puntos de muestreo para la recolección de muestras de suelo más representativas para la obtención de sus parámetros geotécnicos.

Así mismo se buscará analizar y sistematizar los eventos ocurridos de movimientos en masa en el pasado de fuentes oficiales y testimonios locales.

Actividades

Las principales actividades a realizarse son:

2. Se realizará la compra de un punto de control Geodésico en IGN (ubicación estratégica)
3. Levantamiento topográfico y geodésico en zonas priorizadas está considerado en un periodo de 4 días
4. El sobre vuelo con DRON está considerado en 3 días
5. Apertura de calicatas para muestreo de suelos
6. Pruebas de laboratorio de mecánica de suelos

- Para los días de levantamiento topográfico es necesario que la municipalidad proporcione 02 serenos, por temas de seguridad de los equipos de topografía, por cada día, en total serán 4 días (segunda salida)².

- Para los días de sobre vuelo con Dron es necesario que la municipalidad proporcione 01 sereno, por temas de seguridad del equipo, por cada día, en total serán 3 días (tercera salida)³.

Componente 3: Modelamiento de escenarios

Esta componente tiene como objetivo realizar un modelamiento bajo las condiciones actuales del terreno considerando como un escenario actual, y otro modelamiento simulando un canal de encauzamiento de huayco a través del manipulado del terreno natural, similar al recorrido de la calle con el

² Por coordinar fechas y horarios con la municipalidad de Chacabuco

³ Por coordinar fechas y horarios con la municipalidad de Chacabuco





objetivo de tener una referencia de como respondería la quebrada con una salida directa al río Rímac.

Actividades

Las principales actividades a realizarse son:

- 7. Procesamiento y análisis de la información cartográfica en alta resolución.
- 8. Procesamiento y análisis de la información topográfica y geodésica.
- 9. Procesamiento de un DEM de la zona de estudio (descarga y sus respectivas correcciones), se recomienda utilizar el producto ALOS PALSAR de 12.5 metros de resolución espacial.
- 10. Procesamiento y análisis de la información pluviométrica para la determinación de los umbrales
- 11. Análisis de lluvias de referencia para el modelamiento.
- 12. Manipulación de MDE
- 13. Modelamiento de escenarios.

Componente 4: Redacción del informe final

Este componente busca la elaboración del informe final que debe contener la caracterización de lluvias intensas asociada a peligros de remoción en masa en el distrito de Chacabuco, siendo necesario que contenga los registros de la información obtenida en las salidas de campo y los escenarios del modelamiento.

Actividades

Las principales actividades a realizarse son:

- 14. Elaboración de mapas temáticos e hidroclimáticos
- 15. Redacción del informe final





4. Cronograma de actividades:

Considerando las características morfológicas y de accesibilidad, a continuación se presenta el cronograma de las actividades indicadas. El tiempo total establecido es de 16 semanas, tras lo cual se entregará el informe final en versión impresa y digital, así como al menos una reunión técnica⁴ para informar sobre los resultados a la Municipalidad de Chacabuco.

Componentes/ Actividades	SEMANAS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Componente 1																
1																
Componente 2																
2																
3																
4																
5																
6																
Componente 3																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
Componente 4																
14																
15																
Reuniones de coordinación																
Reu. previas																
Reu. finales																

⁴ En coordinación con la Municipalidad, podría realizarse más de una reunión.





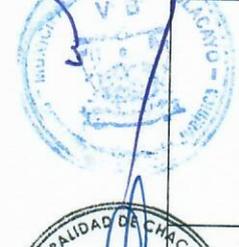
5. Presupuesto.

La siguiente propuesta asciende a un presupuesto total de S/. 50,000.00 (Cincuenta mil y 00/100 soles), cuyo detalle se presenta en la siguiente tabla:

	Detalle	Unidad	Cantidad	Costo por unidad	Subtotal	
Comp. 1	Reconocimiento Integral de la quebrada					
	Viáticos personal	Día	2	150	300.0	
	Combustible para camioneta y peaje	gbl	1	240	240.0	
Comp. 2	Topografía, Geodesia, Geología, Muestreo suelos					
	Combustible para camioneta	gbl	1	390	390.0	
	Viáticos para personal especializado	Día	4	150	600.0	
	Muestreo de suelos y pruebas de laboratorio	gbl	1	3610	3610.0	
	Costos de certificación de puntos Geodésicos en IGN	gbl	1	1500	1500.0	
	Obtención de Modelo de Elevación del Terreno					
	Sobrevuelo y procesamiento	gbl	1	12000	12000.0	
	Gastos de Combustible y peaje	gbl	1	360	360.0	
	Comp. 3	Modelamiento de escenarios				
		Generación y manipulación de DEM	gbl	1	2000.0	2000.0
Escenario 1		gbl	1	3500.0	3500.0	
Comp. 4	Trabajo de Gabinete					
	Especialista	mes	4	5500	22000	
SUBTOTAL					50,000	

6. Periodo de la ejecución global del estudio

El estudio global se realizará en un periodo de tiempo de 4 meses calendario luego de aceptada la presente propuesta y transferido el monto solicitado.





CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ Y LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHACLACAYO

Conste por el presente documento, el Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional, que celebran de una parte la **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHACLACAYO**, en adelante **LA MUNICIPALIDAD**, con RUC N° 20131368233, con domicilio legal en la Avenida Nicolás Ayllón N° 856, Carretera Central km. 24, distrito de Chaclacayo, provincia y departamento de Lima, debidamente representada por su Alcalde Señor **MANUEL JAVIER CAMPOS SOLOGUREN**, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 09641161, acreditado mediante credencial expedida por el Jurado Electoral Especial de Elecciones de Lima Este 1 de fecha 12 de noviembre del 2018; y de la otra **EL SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ**, en adelante **SENAMHI**, con RUC N° 20131366028, con domicilio legal en el Jirón Cahuide N° 785, distrito de Jesús María, provincia y departamento de Lima, representado por su Presidente Ejecutivo, señor **KEN TAKAHASHI GUEVARA**, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 10316345, designado mediante Resolución Suprema N° 007-2017-MINAM, del 1 de noviembre de 2017, denominándose a ambas instituciones en adelante, **LAS PARTES**, en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: DE LAS PARTES

El **SENAMHI** es un organismo público executor adscrito al Ministerio del Ambiente, que tiene por finalidad planificar, organizar, coordinar, normar, dirigir y supervisar las actividades meteorológicas, hidrológicas y conexas, mediante la investigación científica, la realización de estudios, proyectos y la prestación de servicios en materias de su competencia.

LA MUNICIPALIDAD, es un órgano del Gobierno Local que promueve la adecuada prestación de los servicios públicos locales y el desarrollo integral, sostenible y armónico de su suscripción, con personería jurídica de derecho público y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines.

CLÁUSULA SEGUNDA: ANTECEDENTES

Con fecha 13 de febrero del año 2019, **LAS PARTES** suscribieron un convenio marco de cooperación interinstitucional con el objeto de “Establecer los mecanismos de colaboración, cooperación y coordinación interinstitucional, para impulsar de mutuo acuerdo y dentro del marco de sus competencias, el desarrollo de programas, proyectos y actividades referidos al aumento de la resiliencia de la población ante la ocurrencia de peligros asociados a eventos hidrometeorológicos y contaminación ambiental, que incluye el acompañamiento técnico para los procesos de gestión preventiva y reactiva a nivel local conllevando la implementación de sistemas de vigilancia focalizada ante los peligros mencionados”

La cláusula quinta del referido convenio señala que para su ejecución se suscribirán convenios específicos, los cuales estipularán los compromisos y obligaciones de cada





parte, que serán elaborados de conformidad con las normas que los rigen en el marco de los objetivos, competencias y disponibilidad presupuestal de **LAS PARTES**.

Con fecha 08 de mayo de 2019, en directa relación y alineamiento al convenio marco antes mencionado, ambas partes suscribieron el convenio específico de cooperación interinstitucional con el objeto de establecer y desarrollar mecanismos e instrumentos para la realización del estudio de “**Caracterización de lluvias intensas asociada a peligros de remoción en masa en la quebrada de Los Cóndores del distrito de Chaclacayo**”, como línea de base para el desarrollo de acciones de prevención en este distrito, en el marco de la Gestión de Riesgo de Desastres, en beneficio de la población de este distrito.

Uno de los acuerdos de este convenio específico, de acuerdo a su Cláusula Sexta, establecía que la **MUNICIPALIDAD** se comprometía a “Aprobar la Transferencia Financiera a favor del SENAMHI, por la suma de Cuarenta Mil soles (S/. 40,000.00) en el marco del numeral 45.1 del artículo 45° de la Ley N° 30879, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2019, para la realización del estudio: “**Caracterización de lluvias intensas asociada a peligros de remoción en masa en la quebrada de Los cóndores del distrito de Chaclacayo**”.

Asimismo, en esta Clausula Sexta, el SENAMHI se comprometió, entre otros, a “Utilizar los recursos financieros transferidos por **LA MUNICIPALIDAD**, que ascienden a la suma de Cuarenta Mil soles (S/. 40,000.00) para la realización del estudio “**Caracterización de lluvias intensas asociada a peligros de remoción en masa en la quebrada de Los Cóndores del distrito de Chaclacayo**, como línea de base para el desarrollo de acciones de prevención en el distrito de Chaclacayo”.

El convenio específico suscrito entre el **SENAMHI** y la **MUNICIPALIDAD**, el 08 de mayo de 2019 tenía una vigencia de 08 meses; siendo que su ejecución no pudo concretarse por motivos de causas de fuerza mayor explicadas por **LA MUNICIPALIDAD**, en ese sentido la entidad edil no concretó la transferencia financiera de la suma de Cuarenta Mil soles (S/. 40,000.00).

Teniendo en cuenta que subsiste la necesidad de realizar el estudio de “**Caracterización de lluvias intensas asociada a peligros de remoción en masa en la quebrada de Los Cóndores del distrito de Chaclacayo**”, conforme a los fundamentos expuestos por ambas partes en base a los Informes técnicos de sus respectivos órganos competentes, y lo establecido en el Decreto de Urgencia N° 014-2019 que aprueba el Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2020, el cual en su artículo 48° dispone lo siguiente:

“Artículo 48°.- Recursos para financiar estudios e investigaciones para la prevención del riesgo de desastres

48.1 Autorízase, durante el Año Fiscal 2020, a los Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales y Universidades Públicas, para realizar transferencias financieras a favor del Instituto Geofísico del Perú (IGP), del Servicio Nacional Meteorología e Hidrología (SENAMHI), del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de





Montaña (INAIGEM) y del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), con cargo a los recursos de su presupuesto institucional por las fuentes de financiamiento Recursos Ordinarios, Recursos Determinados en el rubro Canon y sobrecanon, regalías, rentas de aduanas y participaciones, y Recursos Directamente Recaudados, para financiar la elaboración de estudios y proyectos de investigación en campos relacionados a peligros generados por fenómenos de origen natural, comportamiento de los glaciares y ecosistemas de montaña, así como para la implementación de sistemas de observación y alerta temprana; en relación con sus circunscripciones territoriales.

[...]

48.2 Las referidas transferencias financieras se aprueban, en el caso de las Universidades Públicas, mediante resolución del titular y, para el caso de los Gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales, mediante acuerdo de Consejo Regional o Concejo Municipal, respectivamente. La resolución del titular y el acuerdo del Consejo Regional se publican en el diario oficial El Peruano, y el acuerdo del Concejo Municipal se publica en su página web.

48.3 Las transferencias financieras autorizadas por el presente artículo se aprueban previa suscripción de convenio, requiriéndose el informe favorable previo de la oficina de presupuesto, o la que haga sus veces, del pliego que transfiere el recurso. Cada pliego presupuestario que efectúa las transferencias financieras es responsable de la verificación, seguimiento, lo que incluye el monitoreo financiero de los recursos transferidos, y del cumplimiento de las acciones contenidas en el convenio, para lo cual realiza el monitoreo correspondiente.

48.4 La autorización otorgada en el presente artículo se financia con cargo al presupuesto institucional de las Universidades Públicas, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, según corresponda, sin demandar recursos adicionales al Tesoro Público.

[...]"

LAS PARTES se proponen suscribir y ejecutar el presente convenio específico manteniendo el mismo propósito del Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional suscrito el 08 de mayo de 2019 y que venció el 08 de mayo de 2020.

CLÁUSULA TERCERA: BASE LEGAL

- Constitución Política
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de municipalidades y sus modificatorias
- Ley N° 24031, Ley del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología modificado por la Ley N° 27188.
- Decreto de Urgencia N° 014-2019 que aprueba el Presupuesto del Sector Público para el año Fiscal 2020
- Ley N° 29151, Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales
- Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado
- Ley N° 28303, Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.





- Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)
- Decreto Legislativo N° 1013, que aprueba la Ley de creación, organización y funciones del ministerio del Ambiente el cual dispone que el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, sea un Organismo Público Descentralizado adscrito a este Ministerio.
- Decreto Supremo N° 003-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú.
- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Decreto Supremo N° 007-2008-VIVIENDA que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29151, Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales.
- Decreto Supremo N° 020-2010-ED, que aprueba el Reglamento del Texto Único Ordenado de la Ley N° 28303, Ley Marco de ciencia, tecnología e Innovación Tecnológica.



CLÁUSULA CUARTA: OBJETO DEL CONVENIO

El objeto del presente Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional es establecer y desarrollar mecanismos e instrumentos para la realización del estudio de "Caracterización de lluvias intensas asociada a peligros de remoción en masa en la quebrada de Los Cóndores del distrito de Chaclacayo", como línea de base para el desarrollo de acciones de prevención en este distrito, en el marco de la Gestión de Riesgo de Desastres, en beneficio de la población de este distrito.



CLÁUSULA QUINTA: COORDINACION

LAS PARTES convienen en designar a los coordinadores para el cumplimiento, seguimiento y ejecución de los acuerdos establecidos en el presente convenio:

Por El SENAMHI: El (la) Director(a) de Hidrología

Por LA MUNICIPALIDAD: El (la) Subgerente de Gestión del Riesgo de Desastres

Los coordinadores designados podrán ser reemplazados, conforme lo señalen LAS PARTES, previa comunicación escrita remitida al domicilio legal señalado en la parte introductoria del presente convenio.



CLÁUSULA SEXTA: ACUERDOS DE LAS PARTES

EL SENAMHI se compromete a:

Utilizar los recursos financieros transferidos por LA MUNICIPALIDAD, que ascienden a la suma de Cuarenta Mil y 00/100 soles (S/. 40,000.00) para la realización del estudio "Caracterización de lluvias intensas asociada a peligros de remoción en masa en la quebrada de Los Cóndores del distrito de Chaclacayo", como línea de base para el desarrollo de acciones de prevención en





el distrito de Chaclacayo, en el marco del numeral 48.1 del artículo 48° del Decreto de Urgencia N° 014-2019 que aprueba el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2020.

- Realizar el estudio “Caracterización de lluvias intensas asociada a peligros de remoción en masa en la quebrada de Los Cóndores del distrito de Chaclacayo”, como línea de base para el desarrollo de acciones de prevención en el distrito de Chaclacayo, en concordancia al detalle presentado en el anexo denominado “Propuesta de Desarrollo de Estudio Técnico” que forma parte del presente convenio.

Instalar un Pluviómetro Automático en la quebrada de Los Cóndores para medir la cantidad y la intensidad de las precipitaciones líquidas, como parte del Estudio.

Incorporar el estudio “Caracterización de lluvias intensas asociada a peligros de remoción en masa en la quebrada de Los Cóndores del distrito de Chaclacayo”, como línea de base para el desarrollo de acciones de prevención en el distrito de Chaclacayo, a realizar en el marco del presente convenio en el Plan Operativo Institucional de la Dirección de Hidrología (DHI).

Utilizar en forma correcta, oportuna y eficiente los recursos financieros que LA MUNICIPALIDAD transfiere en el marco del presente convenio, quedando prohibido bajo responsabilidad, destinar estos recursos a fines distintos para los cuales son transferidos.

- Coordinar las actividades que sean pertinentes con LA MUNICIPALIDAD, respecto al objeto del convenio.
- Reconocer la participación de LA MUNICIPALIDAD en todas las actividades relacionadas a este convenio.
- Informar a LA MUNICIPALIDAD los avances y resultados del estudio.

LA MUNICIPALIDAD se compromete a:

Aprobar la Transferencia Financiera a favor del SENAMHI, por la suma de Cuarenta mil y 00/100 soles (S/. 40,000.00) en el marco del numeral 48.1 del artículo 48° del Decreto de Urgencia N° 014-2019 que aprueba la Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2020, para la realización del estudio: “Caracterización de lluvias intensas asociada a peligros de remoción en masa de la quebrada de Los Cóndores del distrito de Chaclacayo”.

Coordinar con el SENAMHI la ejecución de las actividades que resulten pertinentes para lograr el objeto del presente convenio.

Proporcionar al SENAMHI la información técnica necesaria que se encuentre en poder de LA MUNICIPALIDAD y que es necesaria para la realización del estudio.

Recibir el/los Informes resultantes del estudio y utilizarlos para las acciones de prevención de riesgos de desastres.

Reconocer la participación del SENAMHI en todas las actividades relacionadas al presente convenio.

Proveer protección y seguridad al Pluviómetro Automático instalado en la quebrada Los Cóndores.





CLÁUSULA SEPTIMA: PATRIMONIO

Los bienes de capital que se adquieran y/o proporcionen en virtud del presente convenio, serán de propiedad de la parte que los adquiera.

CLÁUSULA OCTAVA: PROPIEDAD INTELECTUAL

La información o conocimiento que aporte cada una de **LAS PARTES** es propiedad de quien la aporta, y la que se genere como consecuencia de los trabajos realizados en el marco del presente convenio específico, será de propiedad de ambas **PARTES**, quienes deberán acordar los mecanismos para su difusión. Para la entrega de la información o conocimientos generados en virtud del presente convenio, se requerirá autorización expresa y por escrito de la otra Parte.

CLÁUSULA NOVENA: PLAZO DE VIGENCIA

El presente convenio tendrá una duración de 8 meses, periodo que se inicia a partir de la fecha en que se efectúe la transferencia financiera por parte de la **MUNICIPALIDAD**, el mismo que podrá ser ampliado por acuerdo expreso y escrito de **LAS PARTES**.

CLÁUSULA DÉCIMA: TRANSPARENCIA Y BUENA GESTION

LAS PARTES expresan, dentro de un espíritu de lucha contra la corrupción, que ninguna oferta, pago, remuneración o ventaja de cualquier índole considerada como un acto ilícito o una práctica de corrupción, ha sido o será acordada con persona alguna, directa o indirectamente, con vista o en contrapartida a la atribución o ejecución del presente convenio. Todo acto de esta naturaleza constituirá motivo suficiente para justificar su resolución y tomar las medidas correctivas impuestas por la Ley.

CLÁUSULA DECIMA PRIMERA: MODIFICACION

LAS PARTES, como resultado de las evaluaciones periódicas que efectúen al presente convenio específico, durante su vigencia, podrán introducir modificaciones al mismo. Dichas modificaciones se realizarán mediante adendas a solicitud de cualquiera de ellas, las cuales serán suscritas por **LAS PARTES**.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: LIBRE ADHESIÓN Y SEPARACIÓN

LAS PARTES declaran que el presente convenio específico es de libre adhesión y separación, conforme al numeral 88.3 del artículo 88 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS. Cualquiera de **LAS PARTES** podrá darlo por concluido antes de su vencimiento, para ello, deberá enviar una notificación previa a





la otra Parte con una anticipación de treinta (30) días hábiles, luego de ello, la libre separación surtirá sus efectos.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: CESION DE POSICION EN EL CONVENIO

LAS PARTES están totalmente impedidas de realizar cesión de su posición en el presente convenio específico. El incumplimiento de lo antes establecido por cualquiera de Las Partes faculta a la otra a resolver el convenio específico en forma inmediata, siendo suficiente para ello la remisión de una carta Notarial en el domicilio señalado en la parte introductoria del presente convenio específico.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONVENIO

El presente convenio específico podrá ser resultado antes de su vencimiento, por cualquiera de las siguientes causales:

- Por decisión unilateral de una de **LAS PARTES**, sin responsabilidad y sin expresión de causa, previa comunicación por escrito, a la otra parte con una anticipación de treinta (30) días hábiles a la fecha de resolución.
- Por mutuo acuerdo entre **LAS PARTES**, el mismo que deberá ser expresado por escrito; en caso de operar la resolución del convenio o libre separación.
- Por causa no imputable, el presente convenio específico podrá ser resuelto por causa derivada de caso fortuito, fuerza mayor, hecho determinante de tercero o cualquier otra causa no imputable, que impida la ejecución de las obligaciones pactadas. En este caso, la parte afectada con la imposibilidad de cumplimiento comunicará por escrito a la otra parte su voluntad de otorgar un plazo prudencial de acuerdo con las circunstancias, para superar las causas que originaron la no ejecución o cumplimiento parcial, tardío o defectuoso de las obligaciones.

En cualquier caso **LAS PARTES** acuerdan que las actividades que estuvieran desarrollándose proseguirán hasta su finalización, de acuerdo a los compromisos asumidos, a efectos de no interrumpir su culminación en forma satisfactoria.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Cualquier discrepancia y/o controversia derivada de la interpretación o cumplimiento del presente convenio específico se tratará de resolver mediante el trato directo de **LAS PARTES**, siguiendo las reglas de buena fe y común acuerdo, comprometiéndose a brindar sus mejores esfuerzos para lograr una solución armoniosa en atención al espíritu de colaboración que anima a ambas partes para la celebración del presente convenio.

En caso de no ser resueltas las discrepancias o controversias surgidas, serán solucionadas mediante un Tribunal Arbitral y de derecho, de conformidad con lo establecido en Decreto Legislativo N° 1071 y demás normas sobre la materia. Las Partes convienen en acatar el laudo arbitral emitido como fallo definitivo e inapelable, respecto a cualquier controversia.





CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: DISPOSICION FINAL

Cualquier comunicación cursada entre **LAS PARTES**, se entenderá válidamente realizada en los domicilios legales, consignados en la parte introductoria del presente convenio específico. Los cambios de domicilio deberán ser puestos en conocimiento de la otra Parte, con quince (15) días hábiles de anticipación, caso contrario toda comunicación o notificación al domicilio consignado en la introducción del presente convenio, surtirá todos sus efectos legales.

LAS PARTES suscriben en señal de conformidad en dos (2) ejemplares de igual valor, en la ciudad de L.I.M.A., a los 14 días del mes de Dic del año 2020.



[Handwritten signature of Ken Takahashi Guevara]

KEN TAKAHASHI GUEVARA
Presidente Ejecutivo
Servicio Nacional de Meteorología e
Hidrología del Perú

[Handwritten signature of Manuel Javier Campos Sologuren]

MANUEL JAVIER CAMPOS SOLOGUREN
Alcalde
Municipalidad Distrital de Chacacayo





ANEXO

Propuesta de Desarrollo de Estudio Técnico:

Caracterización de lluvias intensas asociada a peligros de remoción en masa en la quebrada de los Cóndores del distrito de Chaclacayo

1. Objetivo General

Realizar un estudio de caracterización de las lluvias potenciales que generen activación de quebradas, como línea de base para el desarrollo de acciones de prevención en distrito de Chaclacayo.

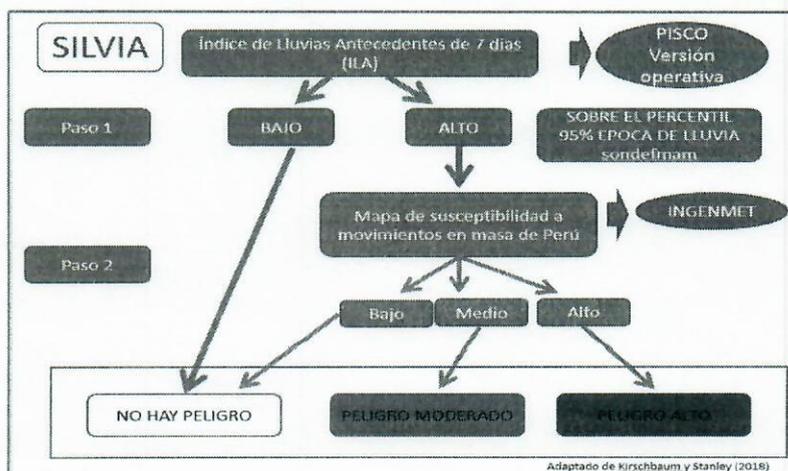
2. Objetivos Específicos

- Realizar la delimitación y caracterización de los parámetros hidrogeomorfológicos de la quebrada Los Cóndores.
- Determinar umbrales de lluvias extremas para Alerta de los peligros de remoción en masa, basados en información de sensoramiento remoto como primera aproximación.
- Proponer la red de pluviómetros para el monitoreo integral de lluvias en el distrito.
- Desarrollo del modelo operacional para el pronóstico en tiempo real de activación de quebradas por lluvias intensas, basado en Sistema SILVIA del SENAMHI.
- Propuesta de Términos de Referencia para elaboración del Expediente Técnico del Sistema de Monitoreo local.

3. Metodología

SENAMHI viene desarrollando el Sistema de Monitoreo y Pronóstico de movimientos en masa generados por lluvias Intensas (SILVIA) a nivel nacional, el cual permitirá tener una primera aproximación a escala nacional sobre las condiciones favorables para la ocurrencia de peligros asociados a deslizamientos y huaycos.

Para Chaclacayo este Sistema se trabajará a una mayor resolución espacial, incorporando información local de la red de pluviómetros





4. Componentes

Para el análisis de la caracterización de lluvias intensas asociadas a peligros de remoción en masa que afectan el distrito de Chaclacayo, se han formulado cuatro componentes del estudio, detallados a continuación.

Componente 1: Estudio de reconocimiento y evaluación integral de la Quebrada Cóndor

El producto o entregable principal de este componente consistirá en el levantamiento topográfico y geodésico en zonas priorizadas, previo reconocimiento integral del área de estudio.

Apoyo del personal de la municipalidad de Chaclacayo

- Se requerirá del apoyo del personal de seguridad (Serenazgo) de la municipalidad de Chaclacayo durante el reconocimiento integral de la zona de estudio 1 día (primera salida)1.
- Para los días de levantamiento topográfico es necesario que la municipalidad proporcione 02 serenos, por temas de seguridad de los equipos de topografía, por cada día, en total serán 4 días (segunda salida)2.
- Para los días de sobre vuelo con Dron es necesario que la municipalidad proporcione 01 sereno, por temas de seguridad del equipo, por cada día, en total serán 3 días (tercera salida)3.

Actividades

Las principales actividades a realizarse son:

1. Coordinar con las autoridades del distrito de Chaclacayo para el apoyo del personal de seguridad durante la realización del reconocimiento integral de la zona de estudio, quebrada del Cóndor.
2. Se realizará la compra de un punto de control geodésico en IGN (ubicación estratégica)
3. Levantamiento topográfico y geodésico en zonas priorizadas está considerado en un periodo de 4 días
4. El sobre vuelo con DRON está considerado en 3 días

1 Por coordinar fechas y horarios con la municipalidad de Chaclacayo.

2 Por coordinar fechas y horarios con la municipalidad de Chaclacayo

3 Por coordinar fechas y horarios con la municipalidad de Chaclacayo





Componente 2: Recopilación de eventos históricos de movimientos en masa (huaycos) e inundaciones en el distrito y el procesamiento de un DEM

Este componente buscará analizar y sistematizar los eventos ocurridos de movimientos en masa de fuentes oficiales. El procesamiento de la información obtenida en las salidas de campo del componente 1. Así como también el procesamiento respectivo para la obtención de un DEM.

Actividades

Las principales actividades a realizarse son:

5. Procesamiento y análisis de la información cartográfica en alta resolución.
6. Procesamiento y análisis de la información topográfica y geodésica.
7. Procesamiento de un DEM de la zona de estudio (descarga y sus respectivas correcciones), se recomienda utilizar el producto ALOS PALSAR de 12.5 metros de resolución espacial.
8. Procesamiento y análisis de la información pluviométrica para la determinación de los umbrales

Componente 3: Instalación del pluviómetro

La instalación del pluviómetro HOBBO se dará en la zona donde se identificó como la más óptima (componente 1: primera salida) en la salida de reconocimiento.

Apoyo del personal de la municipalidad de Chaclacayo

- Para la instalación del pluviómetro, es necesario que la municipalidad proporcione 02 serenos para el cuidado de los equipos que serán instalados durante 1 día⁴.

Actividades

Las principales actividades a realizarse son:

9. Diseño del sistema de predicción en tiempo real
10. Mapeo de la red de monitoreo local propuesta.
11. Instalación del pluviómetro HOBBO en la quebrada los Cóndores

⁴ Por coordinar fechas y horarios con la municipalidad de Chaclacayo.





Componente 4: Redacción del informe final

Este componente busca la elaboración del informe final que debe contener la caracterización de lluvias intensas asociada a peligros de remoción en masa en el distrito de Chacabuco, siendo necesario que contenga los registros de la información obtenida en las salidas de campo.

Actividades

Las principales actividades a realizarse son:

- 12. Elaboración de mapas temáticos e hidroclimáticos
- 13. Redacción del informe final





5. Cronograma

Considerando las características morfológicas y de accesibilidad, a continuación, se presenta el cronograma de las actividades indicadas. El tiempo total establecido es de 20 semanas, tras lo cual se entregará el informe final en versión impresa y digital, así como al menos una reunión técnica⁵ para informar sobre los resultados a la Municipalidad de Chacabuco.

Componentes/ Actividades	SEMANAS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Componente 1																				
Actividad 1																				
Actividad 2																				
Actividad 3																				
Actividad 4																				
Componente 2																				
Actividad 5																				
Actividad 6																				
Actividad 7																				
Actividad 8																				
Componente 3																				
Actividad 9																				
Actividad 10																				
Actividad 11																				
Componente 4																				
Actividad 12																				
Actividad 13																				
Reuniones de coordinación																				
Reu. previas																				
Reu. finales																				

⁵ En coordinación con la Municipalidad, podría realizarse más de una reunión.





6. Presupuesto

La siguiente propuesta asciende a un presupuesto total de S/. 40,000.00 (Cuarenta mil y 00/100 soles), cuyo detalle se presenta en la siguiente tabla:

	Detalle	Unidad	Cantidad	Costo por unidad	Subtotal
Comp. 1	Reconocimiento Integral				
	Viáticos de personal	día	2	150	300
	Combustible para camioneta y peaje	gbl	1	240	240
	Especialista	mes	1	7900	7900
Comp. 2	Topografía y Geodesia				
	Combustible para camioneta	gbl	1	390	390
	Viáticos para personal especializado	Día	4	150	600
	Costos de certificación de puntos Geodésicos en IGN	gbl	1	2000	2000
	Especialista y topógrafo	mes	1	7900	7900
	Sobre vuelos con Dron				
	Viáticos del personal	día	3	150	450
Gastos de Combustible y peaje	gbl	1	360	360	
Comp. 3	Instalación de Pluviómetro				
	Gastos de Combustible y peaje	gbl	1	360	360
	Viáticos del personal	día	1	100	100
	Pluviómetros HOBBO y accesorios	uni	1	3600	3600
	Especialista	mes	1	7900	7900
Comp. 4	Trabajo de Gabinete				
	Especialista	mes	1	7900	7900
SUBTOTAL					40,000

7. Periodo de la ejecución global del estudio

El estudio se ejecutará en un periodo de tiempo de ocho (08) meses calendario luego de firmado el convenio.

