

# **BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA EN GENERAL**

*Aprobado mediante Directiva N° 001-2019-OSCE/CD*



**SUB DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD – DIRECCIÓN TÉCNICO NORMATIVA**  
**ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO - OSCE**

**SIMBOLOGÍA UTILIZADA:**

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	<div>Importante</div> <div>• Abc</div>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
4	<div>Advertencia</div> <div>• Abc</div>	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
5	<div>Importante para la Entidad</div> <div>• Xyz</div>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

**CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:**

Las bases estándar deben ser elaboradas en formato WORD, y deben tener las siguientes características:

N°	Características	Parámetros
1	Márgenes	Superior : 2.5 cm      Inferior: 2.5 cm Izquierda: 2.5 cm      Derecha: 2.5 cm
2	Fuente	Arial
3	Estilo de Fuente	Normal: Para el contenido en general Cursiva: Para el encabezado y pie de página Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
4	Color de Fuente	Automático: Para el contenido en general Azul : Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
5	Tamaño de Letra	16 : Para las dos primeras hojas de las Secciones General y Específica 11 : Para el nombre de los Capítulos. 10 : Para el cuerpo del documento en general 9 : Para el encabezado y pie de página Para el contenido de los cuadros, pudiendo variar, según la necesidad 8 : Para las Notas al pie
6	Alineación	Justificada: Para el contenido en general y notas al pie. Centrada : Para la primera página, los títulos de las Secciones y nombres de los Capítulos)
7	Interlineado	Sencillo
8	Espaciado	Anterior : 0 Posterior : 0
9	Subrayado	Para los nombres de las Secciones y para resaltar o hacer hincapié en algún concepto

**INSTRUCCIONES DE USO:**

- Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombread.
- La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.

Elaboradas en enero de 2019  
Modificadas en marzo, junio y diciembre de 2019, julio 2020 y julio y noviembre de 2021



# GOREHCO

## **BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA EN GENERAL<sup>1</sup>**

### **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 45-2021-GRH/GR-1 PRIMERA CONVOCATORIA BASES INTEGRADAS**

**CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE CONSULTORÍA  
EN GENERAL PARA LA ELABORACIÓN DEL  
ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS DE  
DESASTRES PARA EL PROYECTO: “CREACIÓN  
DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN EL  
SECTOR LAS MORAS, DISTRITO, PROVINCIA Y  
REGIÓN HUÁNUCO”, CUI N° 171574.**

<sup>1</sup> Estas Bases se utilizarán para la contratación del servicio de consultoría en general. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta la siguiente definición:

**Consultoría en general:** Servicios profesionales altamente calificados.

## DEBER DE COLABORACIÓN

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista, deben conducir su actuación conforme a los principios previstos en la Ley de Contrataciones del Estado.

En este contexto, se encuentran obligados a prestar su colaboración al OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI, en todo momento según corresponda a sus competencias, a fin de comunicar presuntos casos de fraude, colusión y corrupción por parte de los funcionarios y servidores de la Entidad, así como los proveedores y demás actores que participan en el proceso de contratación.

De igual forma, deben poner en conocimiento del OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI los indicios de conductas anticompetitivas que se presenten durante el proceso de contratación, en los términos del Decreto Legislativo N° 1034, "Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas", o norma que la sustituya, así como las demás normas de la materia.

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI el acceso a la información referida a las contrataciones del Estado que sea requerida, prestar testimonio o absolución de posiciones que se requieran, entre otras formas de colaboración.



## **SECCIÓN GENERAL**

### **DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

(ESTA SECCIÓN NO DEBE SER MODIFICADA EN NINGÚN EXTREMO, BAJO SANCIÓN DE NULIDAD)

## CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 1.1. REFERENCIAS

Cuando en el presente documento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y cuando se mencione la palabra Reglamento, se entiende que se está haciendo referencia al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

### 1.2. CONVOCATORIA

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 54 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases y resumen ejecutivo.

### 1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

El registro de participantes se realiza conforme al artículo 55 del Reglamento. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

#### Importante

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.gob.pe).*
- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.*
- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*

### 1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento, así como el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

### 1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en el numeral 72.4 del artículo 72 y el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

**Importante**

- *No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.*
- *Cuando exista divergencia entre lo indicado en el pliego de absolución de consultas y observaciones y la integración de bases, prevalece lo absuelto en el referido pliego; sin perjuicio, del deslinde de responsabilidades correspondiente.*

## 1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 y en el artículo 90 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

**Importante**

- *Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.*
- *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- *No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

## 1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

El participante debe verificar antes de su envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.

**Importante**

*Los integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un procedimiento de selección, o en un determinado ítem cuando se trate de procedimientos de selección según relación de ítems.*

En la apertura electrónica de la oferta técnica, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases de conformidad con el numeral 81.2 del artículo 81 del Reglamento y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos y condiciones de los Términos de Referencia, detallados en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

## 1.8. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La calificación y evaluación de los postores se realiza conforme los requisitos de calificación y factores de evaluación que se indican en la sección específica de las bases.

La evaluación técnica y económica se realiza sobre la base de:

Oferta técnica : 100 puntos  
Oferta económica : 100 puntos

#### 1.8.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

La calificación de las ofertas técnicas se realiza conforme a lo establecido en el numeral 82.1 del artículo 82 del Reglamento.

#### 1.8.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

La evaluación de las ofertas técnicas se realiza conforme a lo establecido en los numerales 82.2 y 82.3 del artículo 82 del Reglamento.

#### 1.8.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, evalúa las ofertas económicas y determina el puntaje total de las ofertas de conformidad con el artículo 83 del Reglamento así como los coeficientes de ponderación previstos en la sección específica de las bases.

##### Importante

*En el caso de contratación de consultorías que se presten fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor estimado no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP<sup>2</sup>. Lo mismo aplica en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando algún ítem no supera el monto señalado anteriormente.*

#### 1.9. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

La solicitud de subsanación se realiza de manera electrónica a través del SEACE y será remitida al correo electrónico consignado por el postor al momento de realizar su inscripción en el RNP, siendo su responsabilidad el permanente seguimiento de las notificaciones a dicho correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE. No se tomará en cuenta la subsanación que se presente en físico a la Entidad.

#### 1.10. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

La buena pro se otorga luego de la evaluación correspondiente según lo indicado en el numeral 1.8.3 de la presente sección.

<sup>2</sup> La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: [www.mpp.gob.pe](http://www.mpp.gob.pe)

Previo al otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, aplica lo dispuesto en los numerales 68.1, 68.2, 68.3 y 68.6 del artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

En el supuesto que dos (2) o más ofertas empaten, el otorgamiento de la buena pro se efectúa observando estrictamente el orden señalado en el numeral 91.2 del artículo 91 del Reglamento.

El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

Definida la oferta ganadora, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, otorga la buena pro, mediante su publicación en el SEACE, incluyendo el cuadro comparativo y las actas debidamente motivadas de los resultados de la admisión, no admisión, calificación, descalificación, evaluación y el otorgamiento de la buena pro.

#### 1.11. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los cinco (5) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

El consentimiento del otorgamiento de la buena pro se publica en el SEACE al día hábil siguiente de producido.

##### **Importante**

*Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el órgano de la Entidad al que se haya asignado tal función realiza la verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro conforme lo establecido en el numeral 64.6 del artículo 64 del Reglamento.*

## CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

A través del recurso de apelación se pueden impugnar los actos dictados durante el desarrollo del procedimiento de selección hasta antes del perfeccionamiento del contrato.

El recurso de apelación se presenta ante la Entidad convocante, y es conocido y resuelto por su Titular, cuando el valor estimado sea igual o menor a cincuenta (50) UIT. Cuando el valor estimado sea mayor a dicho monto, el recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

En los procedimientos de selección según relación de ítems, el valor estimado total del procedimiento determina ante quién se presenta el recurso de apelación.

Los actos que declaren la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afecten la continuidad de este, se impugnan ante el Tribunal de Contrataciones del Estado.

#### Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*
- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE o en la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad, según corresponda.*

### 2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.

### CAPÍTULO III DEL CONTRATO

#### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se realiza conforme a lo indicado en el artículo 141 del Reglamento.

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en el artículo 139 del Reglamento y los previstos en la sección específica de las bases.

#### 3.2. GARANTÍAS

Las garantías que deben otorgar los postores y/o contratistas, según corresponda, son las de fiel cumplimiento del contrato y por los adelantos.

##### 3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Como requisito indispensable para perfeccionar el contrato, el postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta se mantiene vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación a cargo del contratista.

##### 3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se otorga una garantía adicional por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesoria, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

##### Importante

- *En los contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias. Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no superen el monto señalado anteriormente, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*
- *En los contratos de consultoría en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establecen los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.*

##### 3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

En caso se haya previsto en la sección específica de las bases la entrega de adelantos, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 153 del Reglamento.

### 3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

#### Importante

*Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro y/o contratista cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*

#### Advertencia

*Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente:*

*1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).*

*2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.*

*3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.*

*4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.*

*En caso exista alguna duda sobre la clasificación de riesgo asignada a la empresa emisora de la garantía, se deberá consultar a la clasificadora de riesgos respectiva.*

*De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías, debe revisarse el portal web de dicha Entidad (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitir-cartas-fianza>).*

*Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.*

### 3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el artículo 155 del Reglamento.

### 3.5. ADELANTOS

La Entidad puede entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso exceden en conjunto del treinta por ciento (30%) del monto del contrato original, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

### 3.6. PENALIDADES



### 3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

### 3.6.2. OTRAS PENALIDADES

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento y lo indicado en la sección específica de las bases.

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

## 3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con el artículo 36 de la Ley y 164 del Reglamento.

## 3.8. PAGOS

El pago se realiza después de ejecutada la respectiva prestación, pudiendo contemplarse pagos a cuenta, según la forma establecida en la sección específica de las bases o en el contrato.

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

La conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad del funcionario que debe emitir la conformidad.

En el caso que se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago se realizará de acuerdo a lo que se indique en el contrato de consorcio.

### **Advertencia**

*En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y 171 del Reglamento, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.*

## 3.9. DISPOSICIONES FINALES

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por la Ley y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.

## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

### **CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

(EN ESTA SECCIÓN LA ENTIDAD DEBERÁ COMPLETAR LA INFORMACIÓN EXIGIDA, DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES INDICADAS)

## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

**Nombre** : GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO  
**RUC N°** : 20489250731  
**Domicilio legal** : CALLE CALICANTO N° 145 AMARILIS  
**Teléfono:** : 062) 512124 / ANEXO 129  
**Correo electrónico:** : gorehco.procesos2020@gmail.com

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la **CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE CONSULTORÍA EN GENERAL PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES PARA EL PROYECTO: “CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN EL SECTOR LAS MORAS, DISTRITO, PROVINCIA Y REGIÓN HUÁNUCO”, CUI N° 171574**

### 1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO N° 02 – AS N° 45-2021-GRH/GR-1/AEC EL 15 DE OCTUBRE DE 2021.

### 1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS DETERMINADOS

#### **Importante**

*La fuente de financiamiento debe corresponder a aquella prevista en la Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal en el cual se convoca el procedimiento de selección.*

### 1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de SUMA ALZADA, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

### 1.6. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

El alcance de la prestación está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

### 1.7. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA

Los servicios de consultoría materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de **120 DIAS CALENDARIO**, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

### 1.8. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo

efecto deben cancelar S/ 10.00 (diez con 00/100 Soles) en la unidad de caja de la entidad, en sito en calle Calicanto N°145 Amarilis – coordinar el trámite en la oficina de Logística y Servicios Auxiliares para luego realizar el pago respectivo en la Unidad de Caja – Oficina de Tesorería, recabar las bases en la oficina de Logística y Servicios Auxiliares.

**Importante**

*El costo de entrega de un ejemplar de las bases no puede exceder el costo de su reproducción.*

**1.9. BASE LEGAL**

- Ley N° 31084, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2021.
- Ley N° 31085, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2021.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, modificado por el Decreto Legislativo N° 1444, en adelante la Ley.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, modificado por el Decreto Supremo N° 377-2019-EF, Decreto Supremo N° 168-2020-EF, Decreto Supremo N° 162-2021-EF en adelante el Reglamento
- Decreto Legislativo N° 1275, que aprueba el Marco de la Responsabilidad y Transparencia Fiscal de los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

## CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Según el cronograma de la ficha de selección de la convocatoria publicada en el SEACE.

#### Importante

*De conformidad con la vigesimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento, en caso la Entidad (Ministerios y sus organismos públicos, programas o proyectos adscritos) haya difundido el requerimiento a través del SEACE siguiendo el procedimiento establecido en dicha disposición, no procede formular consultas u observaciones al requerimiento.*

### 2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

#### 2.2.1. OFERTA TÉCNICA

La oferta contendrá, además de un índice de documentos<sup>3</sup>, la siguiente documentación:

##### 2.2.1.1. Documentación de presentación obligatoria

#### A. Documentos para la admisión de la oferta

a.1) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)

a.2) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

En caso de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto.

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.

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.

#### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>4</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.*

a.3) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento.

<sup>3</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>4</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

**(Anexo N° 2)**

- a.4) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. **(Anexo N° 3)**
- a.5) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio de consultoría. **(Anexo N° 4).**
- a.6) Carta de compromiso del personal clave con firma legalizada, según lo previsto en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. **(Anexo N° 5)**
- a.7) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. **(Anexo N° 6)**

**Importante**

*El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*

**B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación**

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Requisitos de Calificación**” que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

**2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:**

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad<sup>5</sup>.
- b) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Factores de Evaluación**” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.
- c) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. **(Anexo N° 13)**
- d) Los postores que apliquen el beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deben presentar la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV **(Anexo N° 8)**
- e) Los postores con domicilio en la provincia donde se prestará el servicio de consultoría, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región, pueden presentar la solicitud de bonificación por servicios prestados fuera de la provincia de Lima y Callao, según **(Anexo N° 12).**

**Advertencia**

*El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápites “Documentos para la admisión de la oferta”, “Requisitos de calificación” y “Factores de evaluación”.*

<sup>5</sup> Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

### 2.2.2. OFERTA ECONÓMICA

La oferta económica expresada en SOLES debe registrarse directamente en el formulario electrónico del SEACE.

Adicionalmente, se debe adjuntar el **Anexo N° 7**, en el caso de procedimientos convocados a precios unitarios, tarifas u honorario fijo y la comisión de éxito.

En el caso de procedimientos convocados a suma alzada, únicamente se debe adjuntar el **Anexo N° 7** cuando corresponda indicar el monto de la oferta de la prestación accesorio o que el postor goza de alguna exoneración legal.

El monto total de la oferta económica y los subtotales que lo componen deben ser expresados con dos (2) decimales. Los precios unitarios o tarifas pueden ser expresados con más de dos (2) decimales.

#### Importante

*La estructura de costos o análisis de precios, se presenta para el perfeccionamiento del contrato, de ser el caso.*

### 2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

Una vez evaluadas las ofertas técnica y económica se procederá a determinar el puntaje total de las mismas.

El puntaje total de las ofertas es el promedio ponderado de ambas evaluaciones, obtenido de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PTP_i = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

$PTP_i$  = Puntaje total del postor i

$PT_i$  = Puntaje por evaluación técnica del postor i

$Pe_i$  = Puntaje por evaluación económica del postor i

$c_1$  = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.

$c_2$  = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

**Se aplicarán las siguientes ponderaciones:**

$c_1$  = 0.80

$c_2$  = 0.20

Donde:  $c_1 + c_2 = 1.00$

### 2.4. PRESENTACIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

“El recurso de apelación se presenta ante la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad.

En caso el participante o postor opte por presentar recurso de apelación y por otorgar la garantía mediante depósito, el depósito se realizará en caja de la entidad – Oficina de Tesorería, ubicado en la calle Calicanto N° 145 Distrito de Amarilis – Provincia de Huánuco – Región Huánuco, por motivo de que la cuenta de la entidad se encuentra embargada

## 2.5. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato mediante carta fianza
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- d) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>6</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).*

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica<sup>7</sup>.
- i) Estructura de costos de la oferta económica<sup>8</sup>.
- j) Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría que conforman el paquete<sup>9</sup>.

### Importante

- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*
- *En los contratos de consultoría en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.*

<sup>6</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

<sup>7</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>8</sup> Incluir solo cuando resulte necesario para la ejecución contractual, identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta.

<sup>9</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.



- *En los contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias. Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no supere el monto señalado anteriormente, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

#### Importante

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>10</sup>.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

## 2.6. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en la Unidad de Mesa de Partes (Trámite Documentario), sito en calle calicanto N° 145 Amarilis.

## 2.7. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en, PAGOS PARCIALES, los cuales se detallan de la siguiente forma.

PAGOS	% DE PAGO	ENTREGABLE	CONDICIÓN PRINCIPAL PARA EL PAGO
<b>PRIMER PAGO</b>	40% del monto contractual	ENTREGABLE 01	Aprobación y Conformidad del Entregable 01 por parte de la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión del Gobierno Regional Huánuco
<b>SEGUNDO PAGO</b>	30% del monto contractual	ENTREGABLE 02	Aprobación y Conformidad del Entregable 02 por parte de la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión del Gobierno Regional Huánuco
<b>TERCER PAGO</b>	30% del monto contractual	ENTREGABLE 03	Aprobación y Conformidad del Entregable 03 por parte de la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión del Gobierno Regional Huánuco

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

<sup>10</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

- ✓ Carta dirigida a la máxima autoridad de Gobierno Regional de Huánuco con Atención a la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión, emitida por el representante legal del CONSULTOR.
- ✓ Informe del funcionario responsable de la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión emitiendo la conformidad del entregable.
- ✓ Copia del cargo de presentación del respectivo entregable, del levantamiento de observaciones (en caso corresponda) y copia del Informe Técnico de Aprobación del Entregable.
- ✓ Código de Cuenta Interbancaria.
- ✓ Para los pagos del 01, 02 y 03, EL CONSULTOR adjuntará un (1) ejemplar físico (original) del Entregable aprobado y su respectivo archivo digital editable.
- ✓ Sólo para el caso del Pago 03 (Estudio final completo) EL CONSULTOR entregará un (01) ejemplar físico Original y un (01) Copias, con sello original del Representante Legal. Archivos digitales editables y escaneados
- ✓ Comprobante de pago (Recibo por Honorarios o factura)
- ✓ Copia del Registro Nacional de Proveedores- RNP
- ✓ Copia de Contrato
- ✓ Copia de DNI del representante legal

Dicha documentación debe ser presentada a través de la Unidad de trámite documentario de la Entidad sito en: Calle Calicanto N° 145 – Distrito de Amarilis, Provincia y Departamento de Huánuco.

### CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

#### Importante

*De conformidad con el numeral 29.8 del artículo 29 del Reglamento, el área usuaria es responsable de la adecuada formulación del requerimiento, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación.*

#### 3.1. TERMNOS DE REFERENCIA

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE CONSULTORÍA EN GENERAL PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES PARA EL PROYECTO: “CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN EL SECTOR LAS MORAS, DISTRITO, PROVINCIA Y REGIÓN HUÁNUCO”**

**I. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN**

Contratación del servicio de consultoría en general para la elaboración del estudio de evaluación de riesgos de desastres para el Proyecto: “**CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN EL SECTOR LAS MORAS, DISTRITO, PROVINCIA Y REGIÓN HUÁNUCO**”

**II. FINALIDAD PÚBLICA**

Según la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Las funciones específicas que ejercen los Gobiernos Regionales se desarrollan en base a las políticas regionales, siendo sus funciones en materia de población:

Formular, coordinar y supervisar estrategias que permitan controlar el deterioro ambiental en las ciudades y a evitar el poblamiento en zonas de riesgo, en coordinación con los gobiernos locales; y asimismo sus funciones en materia de salud: Conducir y ejecutar coordinadamente con los órganos competentes la prevención y control de riesgos y daños de emergencias y desastres, en ese sentido es necesario la elaboración del estudio de evaluación de riesgos de desastres para el Proyecto: “**CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN EL SECTOR LAS MORAS, DISTRITO, PROVINCIA Y REGIÓN HUÁNUCO**”, que cumpla con los lineamientos del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres y que cumpla las exigencias del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (INVIERTE.pe).

Según la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) según disposiciones generales se tiene:

**Artículo 1.-** Creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) Créase el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres.

**Artículo 2.-** Ámbito de aplicación de la Ley La Ley es de aplicación y cumplimiento obligatorio para todas las entidades y empresas públicas de todos los niveles de gobierno, así como para el sector privado y la ciudadanía en general. En ese marco, toda referencia genérica a entidades públicas, en la presente Ley, su reglamento y las disposiciones que a su amparo se emitan, se entiende referida a las entidades públicas a que se refiere el artículo I del Título Preliminar de la Ley núm. 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, y empresas públicas de todos los niveles de gobierno.

**Artículo 3.-** Definición de Gestión del Riesgo de Desastres La Gestión del Riesgo de Desastres es un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible.

**Artículo 4.-** Principios de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) Los principios generales que rigen la Gestión del Riesgo de Desastres son los siguientes:

- Principio protector
- Principio de bien común
- Principio de subsidiariedad
- Principio de equidad
- Principio de eficiencia
- Principio de acción permanente
- Principio sistemático
- Principio de auditoría de resultados
- Principio de participación
- Principio de autoayuda
- Principio de gradualidad

Según la CONCORDANCIAS: R.M. N° 276-2012-PCM (Aprueban Directiva "Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno")

14.4 Los gobiernos regionales y gobiernos locales aseguran la adecuada armonización de los procesos de ordenamiento del territorio y su articulación con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y sus procesos.

14.5 Los gobiernos regionales y gobiernos locales son los responsables directos de incorporar los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres en la gestión del desarrollo, en el ámbito de su competencia político administrativa, con el apoyo de las demás entidades públicas y con la participación del sector privado. Los gobiernos regionales y gobiernos locales ponen especial atención en el riesgo existente y, por tanto, en la gestión correctiva.

14.6 Los gobiernos regionales y gobiernos locales que generan información técnica y científica sobre peligros, vulnerabilidad y riesgo están obligados a integrar sus datos en el Sistema Nacional de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, según la normativa del ente rector. La información generada es de acceso gratuito para las entidades públicas.

### III. GENERALIDADES

#### 3.1 Problemática

El pueblo joven de las Moras está establecido en la intercuenca del alto Huallaga, extendiéndose entre las quebradas de Rondos, Jactay y la Florida alta no obstante que la zona viene siendo considerada de alto riesgo por la presencia de Huaycos (flujo de detritos) tal como se evidencia en las cárcavas existentes.

Una de las grandes preocupaciones en la actualidad es la ubicación de viviendas al margen de las quebradas, volviendo las condiciones actuales de la zona aún más vulnerable frente a un posible evento de flujo de detritos donde hasta el año 2015 las áreas urbanas contaban con 35 mil habitantes y 33 asentamientos humanos expuestos a riesgos.

Las moras en la actualidad se pueden dividir entre la zona alta y la zona baja, donde los primeros no cuentan con servicios básicos de agua, luz y alcantarillado y la zona baja por los años de fundación ya presenta todos los servicios mencionados anteriormente pero no por esto la calidad de vida es óptima debido a la vulnerabilidad constante de la zona a flujos de detritos.



De la visita a campo se pudo identificar la presencia de diques o disipadores de energía colmatados pero en buenas condiciones estructurales, signo de su fiel funcionamiento a lo largo del tiempo y de presencia de descenso de flujos por las mismas. Permitiendo la protección de las áreas urbanas de la zona baja.

### 3.2 Antecedentes

“Una de las cuencas más amplia de la zona de estudio, presenta dos microcuencas Tingoragra - Rondos y La Florida y colinda con la quebrada de Jactay a través de una cresta.”

“La microcuenca de Tingoragra-Rondos presenta tres cárcavas muy desarrolladas tanto en suelo residual como en substrato rocoso, donde se han inventariado 14 ocurrencias de movimientos en masa, entre derrumbes, deslizamientos, carcavamiento y flujos de detritos redondeada formada por el cerro Santa Rosa, con altitudes entre 1900 y 3950 msnm.”

“Las pendientes en sus laderas oscilan entre 12° y 32° (localmente las paredes o caras hacia las quebradas presentan pendientes mayores a 50°). El cauce en las cárcavas varía entre 17° y 23° (parte media a superior) y entre 3° y 6° (parte inferior), presentando cauces angostos entre 15 a 20 m.

Los procesos de movimientos en masa identificados son activos, tratándose de deslizamientos de tipo traslacional y derrumbes en las márgenes de las cárcavas, carcavamiento, así como el peligro potencial de huaycos excepcionales.

Posteriormente un depósito de huayco más reciente, de menor dimensión y distribuido hacia el sur, generó una desviación del cauce del Huallaga, ocupando un área aproximada de 450 x 400 m.”

“Depósitos de huaycos ocurridos en las últimas décadas se pueden apreciar en el cauce actual de la quebrada, desde la avenida Huallayco hacia aguas arriba en el sector de Puelles. En este sector el ancho la quebrada (totalmente encauzada), varía de 15 a 17 m y muros de concreto de 4 a 5 m de altura, y los huaycos suelen ser ocasionales a periódicos en la estación lluviosa.”

“Indistintamente a los deslizamientos, en las márgenes de las cárcavas, suelen presentarse zonas de arranque irregulares, sin planos de deslizamiento claros, involucrando sectores del substrato metamórfico fracturado y meteorizado como suelos residuales, superficiales; algunas veces se encuentran en forma combinada con los deslizamientos, principalmente en las caras libres hacia las quebradas.”

“En el inventario de movimientos en masa se registraron 16 eventos entre activos e inactivos, tratándose de deslizamientos de tipo traslacional (9) y rotacional (1), derrumbes en las márgenes de las cárcavas (1), carcavamiento (2), así como el peligro potencial de huaycos excepcionales (1). Se identificó una avalancha de detritos en la cuenca superior (1)”.

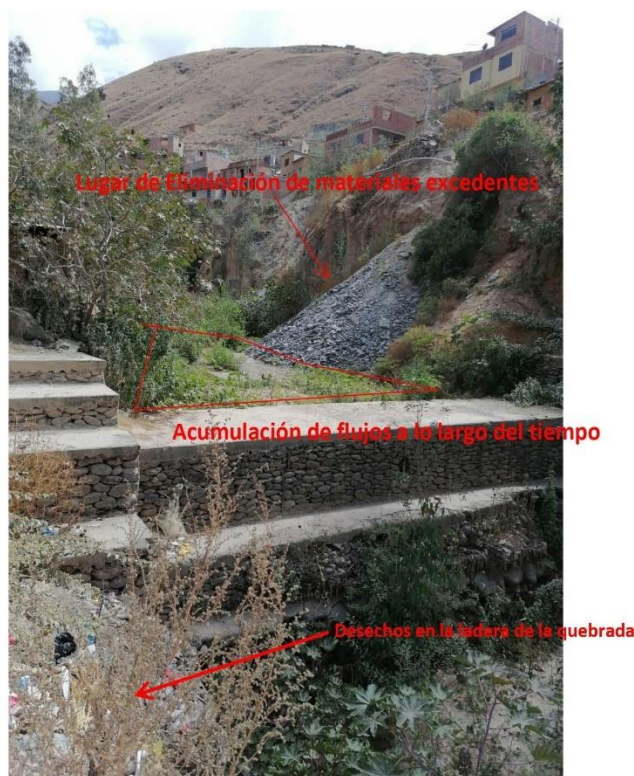
(INGEMET, Movimientos de masas en las quebradas Jactay, Tingoragra la florida y Llicua y su influencia en la ciudad de Huánuco)

“La noción de Zonificación Ecológica Económica (ZEE) aparece en la Ley para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, concibiéndola como un instrumento de apoyo para el Ordenamiento Territorial (OT)”

“El ámbito de estudio está focalizado en las provincias de Huánuco, Pachitea, Leoncio Prado, Marañón y Puerto Inca ubicados en el departamento de Huánuco, el mismo que se encuentra situado en la parte central del país”

“La ZEE debe servir como un instrumento de planificación de la gestión del territorio y que pueda ser utilizado para ser actualizado el Plan de Desarrollo Concertado”

**Figura 01:** Vista actual de la zona, ubicación de disipadores de energía colmatados debido a la ocurrencia de flujos naturales, y acción antrópica (residuos sólidos).



### 3.3 Marco Legal e Institucional

#### 3.3.1 Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de desastres - SINAGERD

- ✓ Política de estado en Gestión del Riesgo de Desastres.
- ✓ Ley 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SINAGERD.
- ✓ Decreto supremo N° 048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres – SINAGERD.
- ✓ Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de Muy Alto Riesgo no Mitigable.
- ✓ Decreto supremo N° 111-2012-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre.
- ✓ Ley N° 29930, Ley que incorpora al Ministro de Desarrollo e Inclusión Social en el Consejo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre.
- ✓ Decreto supremo N° 034 -2014-PCM, que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014 -2021.



- ✓ Decreto Supremo N° 018 -2017-PCM, que aprueba medidas para fortalecer la planificación y operatividad del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, mediante la adscripción y transferencia de funciones al Ministerio de Defensa a través del Instituto Nacional de Defensa Civil y otras disposiciones.
- ✓ Decreto Supremo N° 021 -2017-PCM, que aprueba el Reglamento que establece disposiciones para la conducción y la participación multisectorial de Entidades del Estado en la Gestión del Riesgo de Desastres para la atención de emergencias ante la ocurrencia de lluvias y peligros asociados, durante el año 2017.
- ✓ Decreto Supremo N° 057 -2017-PCM. Modifican el numeral 42.2 del artículo 42 del reglamento de la ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).

### 3.3.2 Gestión prospectiva y correctiva

- ✓ Resolución Jefatural N° 079-2017-CENEPRED/J, se aprobó el “Manual para la Evaluación del Riesgo por Tsunamis.
- ✓ Decreto Supremo N° 019 – 2017 – PCM. Aprobación” Plan Multisectorial ante Heladas y Friaaje 2017’.
- ✓ Decreto Supremo N° 115 – 2013 – PCM. Decreto Supremo que aprueba el reglamento de la Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para las Zonas de Muy Alto Riesgo no Mitigable.
- ✓ Decreto Supremo N° 058 – 2014 – PCM. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones.
- ✓ Resolución Ministerial N° 147-2016-PCM. Aprobación de los Lineamientos para la Implementación del Proceso de Reconstrucción.
- ✓ Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM. Aprobación de los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- ✓ Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM. Aprobación de los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- ✓ Resolución Ministerial N° 046-2013-PCM. Aprueban Directiva “Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del estado en los tres niveles de gobierno” y su anexo.
- ✓ Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM. Aprobación de los lineamientos técnicos del proceso de estimación del riesgo de desastres.
- ✓ Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM. Aprobar la Directiva N°001-2012-PCM/SINAGERD “Lineamientos para la constitución y funcionamiento de los grupos de trabajo de la gestión de riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno”.
- ✓ Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- ✓ Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales
- ✓ Ley N° 31084, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2021
- ✓ Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- ✓ Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- ✓ Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos
- ✓ Ley N° 27209, Ley de Gestión Presupuestaria del Estado.
- ✓ Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General.
- ✓ Ley N° 26572, Ley General de Arbitraje.
- ✓ Ley del Ejercicio Profesional de Arquitectos y de Ingenieros / Ley N° 16053.
- ✓ Ley Complementaria a la Ley del Ejercicio Profesional de Arquitectos y de Ingenieros / Ley N° 28858 y su Reglamento, aprobado con Decreto Supremo N° 016-2008-VIVIENDA



### 3.3.3 Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE

- ✓ Decreto Supremo N° 003-2016-Vivienda que modifica la Norma Técnica E.030 “Diseño Sismo resistente” del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada por Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, modificada con Decreto Supremo N° 002-2014-Vivienda.
- ✓ Ley N° 30157, Ley de Organizaciones de usuarios del agua
- ✓ Ley N° 24031, Ley Orgánica del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI
- ✓ Decreto Legislativo N° 1252 “Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones” y su Reglamento, aprobado por D.S. 027-2017-EF y posteriores modificaciones.
- ✓ Decreto Supremo N° 001-2010-AG, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29338 Ley de Recursos Hídricos.
- ✓ Decreto Supremo N° 023-2014-MINAGRI, que modifica el Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, aprobado por el Decreto Supremo N° 001-2010-AG.
- ✓ Decreto Supremo N° 013-2010-AG, que aprueba el Reglamento para la ejecución de levantamiento de Suelos.
- ✓ Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM, que aprueba la Política Nacional del Ambiente.
- ✓ Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA, que aprueba los reglamentos de los procedimientos administrativos para el otorgamiento de derechos de usos de agua y autorización de ejecución de obras en fuentes naturales de agua.

### 3.3.4 Normas, manuales y/o directivas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe.)

- ✓ D. Leg. N° 1252.- Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- ✓ DECRETO SUPREMO N° 027-2017-EF: Aprueban el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252.
- ✓ Resolución Directoral N° 003-2013/63.1, aprueban lineamientos básicos para la formulación de proyectos de inversión pública con enfoque territorial.
- ✓ Resolución Directoral N° 001-2015-EF/63.1, aprueban guía general para identificación, formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública, a nivel de perfil y/o la norma que la modifique o reemplace.
- ✓ Resolución Jefatural N° 112-2014-CENEPRED/J que aprueba el Manual para la Evaluación de riesgos ocasionados por fenómenos naturales.
- ✓ Resolución Directoral N° 007-2016-EF/15, que aprueba los lineamientos generales para Proyectos de Inversión Pública y /o la norma que la modifique o reemplace.
- ✓ Resolución Ministerial N° 052-2012 MINAM, que aprueba la Directiva para la concordancia entre el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
- ✓ Resolución Directoral N° 006-2015-EF/63.01, que aprueban instrumentos metodológicos para la aplicación de herramientas participativas en los proyectos de inversión pública y para la formulación de proyectos de inversión pública en diversidad biológica y servicios eco sistémicos.
- ✓ Resolución Directoral N° 008-2013-EF/63.01, que modifica anexo de la directiva general del sistema nacional de inversión pública, aprobada con resolución directoral N° 003-2011-EF/68.01.

- ✓ Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

### **3.3.5 Normatividad y/o Referencias para la especialidad de Hidrología e Hidráulica**

- ✓ Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- ✓ Decreto Supremo N° 001-2010-AG, que aprueba el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.
- ✓ Manual de hidrología, Hidráulica y Drenaje – RD N° 20-2011-MTC.
- ✓ Reglamento de Seguridad de Presas Públicas de Embalse de Agua. RJ N° 272-2018-ANA.
- ✓ Nota para realizar inventarios de fuentes naturales de agua superficial. RJ N° 319-2015-ANA.
- ✓ Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 050-2020-SENAMHI/PREJ.
- ✓ Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA, que aprueba el Reglamento para la Delimitación y mantenimiento de las Fajas Marginales.
- ✓ Resolución Ministerial N° 049-2020-PCM, protocolos para la emisión de avisos, alertas y alarmas ante lluvias intensas y peligros asociados.

### **3.3.6 Normas legales de personas con vulnerabilidad social**

- ✓ Ley N° 27337 ley del Niño y Adolescente
- ✓ Ley N° 30490 - Ley de la Persona Adulta Mayor, en adelante la Ley, en concordancia con la Constitución Política del Perú
- ✓ La Ley 29973 ley para personas con discapacidad

### **3.3.7 Normas, Declaración de Emergencia Sanitaria a nivel nacional, frente al COVID 19.**

- ✓ Decreto Supremo N° 008-2020-SA se declaró la Emergencia Sanitaria a nivel nacional.
- ✓ Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA, que aprueba el documento Técnico "Lineamiento para la Vigilancia, Prevención y control de la Salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID- 19".
- ✓ Resolución Ministerial N° 972-2020-MINSA, que aprueba el Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2".
- ✓ Resolución Ministerial N° 193-2020-MINSA, Aprueban el Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú y su modificatoria.

## **IV. OBJETIVOS**

### **4.1. Objetivo de los términos de referencia del estudio de evaluación de riesgos**

#### **4.1.1 Objetivo General**

- ✓ El objetivo general es contratar una persona natural o jurídica, que cuente con Registro Nacional de Proveedores, quien se encargará de la **ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DEL PROYECTO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN EL SECTOR LAS MORAS, DISTRITO, PROVINCIA Y REGIÓN HUÁNUCO"** de acuerdo al Anexo2: Gestión de Riesgos de Desastres en la fase de Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión del Sistema Invierte.pe. y el contenido mínimo especificado en el Manual para la Evaluación de Riesgos originados por fenómenos naturales (02 Versión) del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del riesgo de desastres – CENEPRED.



#### 4.1.2 Objetivo Específico

- ✓ Analizar parámetros de evaluación y susceptibilidad (factores condicionantes y desencadenantes) de los fenómenos o peligros en la zona de estudio; analizar la vulnerabilidad de elementos expuestos fenómenos naturales en función a la exposición, fragilidad y resiliencia para luego determinar y zonificar los niveles de riesgos y la formulación de recomendaciones vinculadas a la prevención y/o reducción de riesgos en el área geográfica, objeto de evaluación.

#### 4.2. Objetivo de la elaboración del estudio de evaluación de riesgos de desastres

##### 4.2.1 Objetivo General

- ✓ Elaborar el **ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DEL PROYECTO: “CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN EL SECTOR LAS MORAS, DISTRITO, PROVINCIA Y REGIÓN HUÁNUCO”**

##### 4.2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Identificar el área de estudio realizando un recorrido in situ para delimitar adecuadamente el mismo.
- ✓ Identificar los parámetros de evaluación de los fenómenos de origen natural, los cuales permitan una adecuada evaluación del riesgo.
- ✓ Identificar los peligros existentes en el área de influencia del proyecto, de acuerdo a las características topográficas, geológicas, geotécnicas, hidrológicas, del área de estudio del proyecto, con la elaboración y análisis de los mapas correspondientes.
- ✓ Orientar en la recolección de Información básica (Hidrométrica, Pluviométrica y Cartográfica) asegurando la calidad y consistencia.
- ✓ Orientar en el proceso de modelamiento hidrológico con la finalidad de obtener los hidrogramas para diferentes periodos de retorno.
- ✓ Orientar en el proceso de modelamiento hidráulico para diferentes escenarios (sin proyecto y con proyecto para diferentes periodos de retorno)
- ✓ Analizar los niveles de vulnerabilidad de acuerdo a los parámetros que se definan en el capítulo correspondiente y acorde a la situación actual de la población, viviendas e infraestructura en general de la zona de estudio, con la elaboración y análisis de los mapas correspondientes.
- ✓ Analizar la vulnerabilidad social, cultural, económica y ambiental como punto de partida para identificar aspectos críticos y determinar cuáles son los posibles efectos sociales y sus consecuencias.
- ✓ Presentar una propuesta de ficha para la identificación de peligros y análisis de vulnerabilidad social, cultural, económica y ambiental que contenga un estudio detallado, considerando también sus percepciones sobre el tema.
- ✓ Elaborar un informe final de consultoría que contenga el análisis cuantitativo y cualitativo en cuanto a criterios la vulnerabilidad social, cultural, económica y ambiental que puedan aplicarse en la población objetiva en especialmente aquellos de importancia para la seguridad, para analizar los posibles riesgos y/o beneficios; así como las recomendaciones y directrices para la toma de decisiones.
- ✓ Establecer los niveles del riesgo y elaborar el mapa de riesgos, evaluando la aceptabilidad o tolerancia del riesgo.
- ✓ Identificar medidas de control de orden estructural y no estructural como medidas de prevención y reducción de riesgos.
- ✓ Realizar las recomendaciones para la implementación de las medidas estructurales y no estructurales del proyecto

## V. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

### 5.1 Ubicación

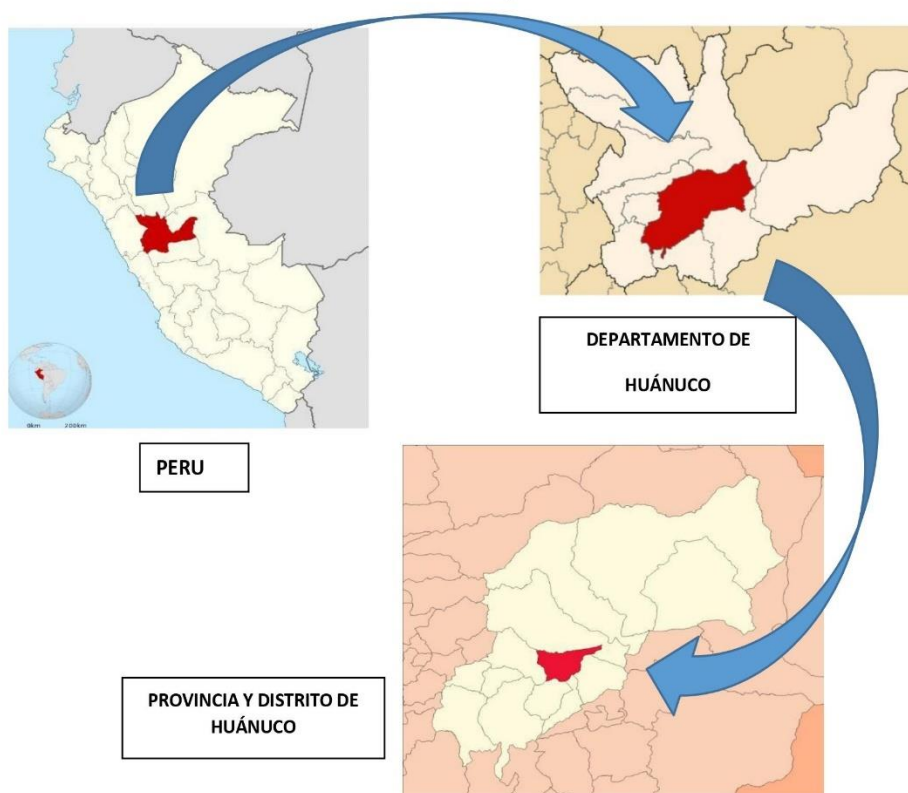
#### A. Localización:

Distrito	:	Huánuco
Provincia	:	Huánuco
Región	:	Huánuco
Sector	:	Las Moras
Altitud	:	2457 msnm
Latitud Sur	:	9°54'130" S Longitud
Oeste	:	76°14' 251" O

#### B. Ubicación:

El sector **Las Moras** se encuentra ubicado en el distrito de Huánuco, provincia y Región Huánuco.

FIGURA 2. Ubicación de la provincia de Huánuco



#### C. Coordenadas UTM: (Área de influencia)

- Punto A: E: 360084.00; N: 8907376.00
- Punto B: E: 361890.00; N: 8908084.00
- Punto C: E: 360938.00; N: 8903847.00

- Punto D: E: 363340.00; N: 8905937.00
- Punto E: E: 364601.00; N: 8902553.00
- Punto F: E: 364978.00; N: 8903794.00

**FIGURA 3.** Ubicación georreferenciada de la zona de estudio



#### D. Accesibilidad

Para llegar a la zona de influencia se accede desde el centro de Huánuco. Con un auto tienen un aproximado de 6 min y 1.5km hasta el centro comercial Real Plaza. Desde el centro comercial Real Plaza hasta la zona más alta de las Moras (Virgen de Guadalupe) se tiene un aproximado de 15 min y una distancia de 3.7 km.

**Cuadro 1.** Accesibilidad a la zona de estudio

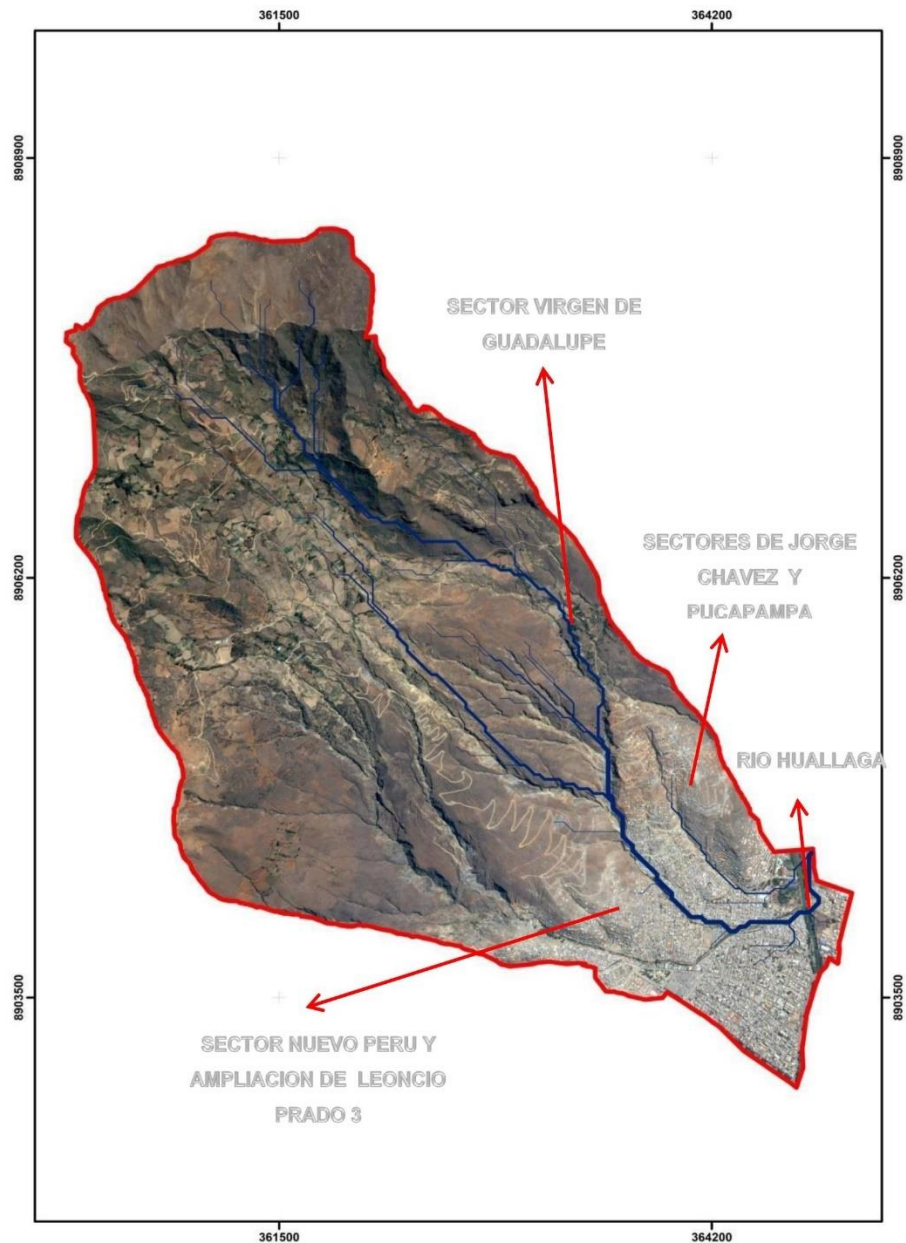
TRAMO	TIPO DE CAMINO	Medio de transporte	Duración Viaje (min)	Distancia (Km)
Huánuco – Real Plaza	Pavimento	Auto, trimóviles.	5 min	1.5
Real plaza – Virgen de Guadalupe	Zonas pavimentadas y zonas afirmadas	Auto, trimóviles	15min	3.7

#### 5.2 Área de influencia y beneficiarios

El área de estudio comprende de 33 asentamientos humanos y un aproximado de 35 mil habitantes, esta se encuentra dentro de la intercuenca del alto Huallaga entre los márgenes siguientes: al lado Este con el río Huallaga, al Oeste con el sector “Virgen de Guadalupe”, al Norte con la quebrada “Pallaynioc” los sectores de Jorge Chávez y Pucapampa y al Sur con las zonas de Jactay y los sectores de Nuevo Perú y ampliación de Leoncio Prado 3, como se muestra en la figura 5.1. También comprende en su interior con la quebrada de Tingoragra, Rondos y la Florida como unos de los mayores aportantes de flujos en épocas de lluvia.



Figura 4. Sectores en zona de estudio



#### VI. PLAN DE TRABAJO

El presente producto contiene la planificación de las actividades a desarrollar por EL CONSULTOR durante todo el proceso de la formulación del estudio de evaluación de riesgo de desastres, una vez suscrito el contrato, hasta el término del mismo.

Carátula.

- Índice de contenidos.
- Marco legal y normativa técnica a aplicar.
- Objetivos del Plan de Actividades (general y específicos por cada especialidad).
- Metodología de la formulación del Estudio, para cada especialidad.
- Descripción de las actividades a ejecutar. Siendo su contenido mínimo lo siguiente:
  - Responsabilidades y actividades de cada integrante del Equipo Técnico del Estudio, por cada módulo.
  - Cuadro donde se identifiquen los contenidos del Estudio, los tiempos de elaboración de cada ítem y los profesionales a cargo.
  - Cronograma de desarrollo de las actividades el PIP (Diagrama Gantt).
  - Programación de visitas y actividades de campo (reuniones, talleres, entrevistas, encuestas, estudios, evaluaciones, entre otras), detallando objetivos, entidades y funcionarios clave con los que requiere coordinar.
  - Mecanismos de control que aseguren la calidad y coherencia de la formulación del estudio de evaluación de riesgo de desastres.
  - Descripción de los fenómenos naturales a estudiar en el área de influencia del proyecto, acorde con las condiciones topográficas, geológicas, geotécnicas, hidrológicas correspondientes.
  - Descripción de las características de las viviendas e infraestructura en general en el área de estudio.
  - Relación de profesionales que conforman el Equipo Técnico del Estudio clave. Incluir datos de contacto (correo electrónico), N° de colegiatura y N° de documento de identidad.
  - Recursos físicos destinados al desarrollo del Estudio, incluir dirección, teléfono de la oficina y dirección de correo electrónico empresarial.

El Plan de Trabajo debe ser aprobado por la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión del Gobierno Regional Huánuco y supervisado por el profesional responsable correspondiente, designado o contratado por la Entidad.

**VII. DESARROLLO DEL INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES**

Contenido del Estudio:

**CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

- 1.1 Introducción
- 1.2 Objetivos y alcance
  - 1.2.1 Objetivo general
  - 1.2.2 Objetivos específicos
  - 1.2.3 Alcance
- 1.3 Importancia de la Evaluación de Riesgos
- 1.4 Evaluación cuantitativa y cualitativa
- 1.5 Concepto de peligro originado por fenómenos de origen natural
- 1.6 Clasificación de peligros originados por fenómenos de origen natural
- 1.7 Flujograma general para la Evaluación de Riesgos originadas por fenómenos de origen natural

**CAPÍTULO II: ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE PELIGROSIDAD**

- 2.1 Introducción
- 2.2 Recopilación de la información
  - 2.2.1 De carácter geográfico
  - 2.2.2 De carácter urbanístico
  - 2.2.3 Infraestructuras básicas y servicios esenciales
- 2.3 Identificación de probable área de influencia del fenómeno en estudio
- 2.4 Peligros generados por fenómenos de origen natural

- 2.4.1 Caracterización de peligros generados por fenómenos de origen natural
    - 2.4.1.1 Peligros generados por fenómenos de geodinámica externa de la Tierra
      - a. Movimientos en Masa
    - 2.4.1.2 Peligros generados por fenómenos de origen hidrometeorológico y oceanográfico
      - a. Inundaciones
      - c. Erosión de suelos
  - 2.5 Parámetros de evaluación del fenómeno
    - 2.5.1 Información histórica de episodios
    - 2.5.2 Estudios previos de peligrosidad y riesgo
    - 2.5.3 Identificación de parámetros y descriptores que son susceptibles al fenómeno de estudio.
  - 2.6 Susceptibilidad
    - 2.6.1 Factores condicionantes
    - 2.6.2 Factores desencadenantes
  - 2.7 Análisis de elementos expuestos en zonas susceptibles
    - 2.7.1 Exposición
      - 2.7.1.1 Análisis de elementos expuestos por dimensión social.
      - 2.7.1.2 Análisis de elementos expuestos por dimensión económica.
      - 2.7.1.3 Análisis de elementos expuestos por dimensión ambiental.
  - 2.8 Definición de escenarios
  - 2.9 Estratificación del nivel de peligrosidad de acuerdo a umbrales
    - 2.9.1 Nivel de peligrosidad social
    - 2.9.2 Nivel de peligrosidad económico
    - 2.9.3 Nivel de peligrosidad ambiental
  - 2.10 Niveles de peligrosidad
  - 2.11 Mapa del nivel de peligrosidad
    - 2.11.1 Elaboración del mapa de peligro
- CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD
- 3.1 Introducción
  - 3.2 Análisis de los factores de la vulnerabilidad
    - 3.2.1 Factores de la vulnerabilidad: exposición, fragilidad y resiliencia.
      - 3.2.1.1 Exposición
      - 3.2.1.2 Fragilidad
      - 3.2.1.3 Resiliencia
  - 3.3 Análisis de los elementos expuestos sociales, económicos y ambientales
    - 3.3.1 Elementos expuestos sociales, económicos y ambientales  
Identificar, describir, clasificar y elaborar mapas de unidades productoras (públicos y privados) que existen en el área de influencia del proyecto tales como: centros educativos, establecimientos de salud, comercios, etc.
      - 3.3.1.1 Análisis de la dimensión social
        - 3.3.1.1.1 Exposición social
        - 3.3.1.1.2 Fragilidad social
        - 3.3.1.1.3 Resiliencia social
      - 3.3.1.2 Análisis de la dimensión económica
        - 3.3.1.2.1 Exposición económica
        - 3.3.1.2.2 Fragilidad económica
        - 3.3.1.2.3 Resiliencia económica
      - 3.3.1.3 Análisis de la dimensión ambiental
        - 3.3.1.3.1 Exposición ambiental
        - 3.3.1.3.2 Fragilidad ambiental



- 3.3.1.3.3 Resiliencia ambiental
  - 3.4 Determinación de los niveles de vulnerabilidad
    - 3.4.1 Análisis de la estratificación de los niveles de vulnerabilidad
  - 3.5 Mapa del nivel de vulnerabilidad
    - 3.5.1 Flujograma general para obtener el mapa de vulnerabilidad
    - 3.5.2 Elaboración del mapa de vulnerabilidad
- CAPÍTULO IV: ESTIMACIÓN O CÁLCULO DEL RIESGO
  - 4.1 Introducción
  - 4.2 Identificación de áreas o tramos de riesgo potencial
    - 4.2.1 Tramos de riesgo potencial a partir de información histórica
    - 4.2.2 Tramos o áreas de riesgo potencial a partir del cruce de información con los usos del suelo
      - 4.2.2.1 Determinación de registros de riesgos potenciales
      - 4.2.2.2 Determinación de registros de riesgos significativos
      - 4.2.2.3 Determinación de registros de riesgos constatados
    - 4.2.3 Conclusiones. Zonas clasificadas según nivel de riesgos
    - 4.2.4 Evaluación preliminar de riesgos y selección de áreas con riesgo potencial significativo
  - 4.3 Identificación de áreas de riesgo potencial significativo
    - 4.3.1 Definición de umbrales de riesgo significativo
  - 4.4 Impactos significativos y las consecuencias negativas potenciales.
    - 4.4.1 Cuantificación de pérdidas
      - 4.4.1.1 Probabilidad de afectación en el sector social
      - 4.4.1.2 Probabilidad de afectación en el sector económico
      - 4.4.1.3 Probabilidad de afectación en el sector ambiente
  - 4.5 Evaluación del especialista
  - 4.6 Identificación de zonas de riesgo potencial significativo
    - 4.6.1 Matriz de Riesgo
    - 4.6.2 Mapa de Nivel de Riesgos
    - 4.6.3 Zonificación de Riesgos
  - 4.7 Medidas de prevención y reducción de desastres
    - 4.7.1 Medidas estructurales
    - 4.7.2 Medidas no estructurales
- CAPÍTULO V: CONTROL DE RIESGOS
  - 5.1 Introducción
  - 5.2 Aceptabilidad o tolerancia de riesgos
  - 5.3 Análisis costo/beneficio costo/efectividad
    - 5.3.1 Costo/beneficio
    - 5.3.2 Costo/efectividad
  - 5.4 Medidas de Control
- CAPÍTULO VI: ELABORACIÓN DEL INFORME
  - 6.1 Introducción
  - 6.2 Fases para la elaboración del informe
    - 6.2.1 Fase de planeamiento y organización
    - 6.2.2 Fase de trabajo de campo
    - 6.2.3 Fase de gabinete
  - 6.3 Estructura del Informe
- BIBLIOGRAFÍA
- ANEXOS

## **VIII. CONTENIDO DE LOS INFORMES COMPLEMENTARIOS**

### **8.1 CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LOS INFORMES CONTENIDO MINIMO DE INFORME**

#### **8.1.1. INFORME DE FOTOGRAMETRÍA**

1. INTRODUCCION
2. OBJETIVOS DEL INFORME
3. DESARROLLO DEL TRABAJO
4. POLIGONAL PRINCIPAL
5. MONUMENTACIÓN
6. ETAPA DE LEVANTAMIENTO AEROFOTOGRAMETRICO
7. PROCESO DIGITAL REALIZADO
8. ÍNDICES DE VUELOS
9. MAPAS Y PLANOS FINALES

#### **INFORMACIÓN DE FOTOGRAMETRÍA Y GEODESIA**

1. Reconocimiento de campo.
2. Definir el área a intervenir.
3. Ubicación de los 3 puntos Geodésicos (estratégicos) para enlazar el correcto enlace con la Red Geodésica del IGN.
4. Monumentar los puntos de control (BM) para el posterior levantamiento fotogramétrico.
5. Obtención de datos como ortofotos y Modelos Digitales de Elevaciones (MDE) de detalle.
6. Generación de información en coordenadas UTM (X, Y, Z).
7. Procesamiento de datos, para la elaboración de planos e informes.
8. Presentar: nube de puntos, MDT, MDS, ortomosaicos (TIF), imágenes y videos
9. Los equipos a emplear será 3 GPS DIFERENCIAL GNSS en lo cual se almacenará información codificada, cuyos receptores presentan certificación actualizada.

#### **8.1.2. ESTUDIO DE HIDROLOGIA E HIDRÁULICA**

El consultor para la presentación del estudio de hidrología podrá tomar como referencia la lista de contenidos siguiente:

#### **CAPITULO I**

##### **I. ASPECTOS GENERALES**

- 1.1. GENERALIDADES
- 1.2. OBJETIVOS
- 1.3. METODOLOGÍA
  - 1.3.1. Recopilación y evaluación de información disponible
  - 1.3.2. Información Básica utilizada
    - 1.3.2.1. Información Cartográfica
    - 1.3.2.2. Información Climatológica
    - 1.3.2.3. Información Hidrométrica
  - 1.3.3. Visita de campo
  - 1.3.4. Procesamiento y elaboración del informe
  - 1.3.5. Revisión de estudios anteriores
- 1.4. UBICACIÓN
  - 1.4.1. Ubicación política
  - 1.4.2. Ubicación y clasificación hidrográfica
- 1.5. ACCESIBILIDAD

#### **CAPITULO II**

##### **II. CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

- 2.1. GENERALIDADES

2.2. CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LA CUENCA

- 2.2.1. Descripción general
- 2.2.2. Clasificación Pfastetter
- 2.2.3. Aspectos hidro-geomorfológicos
- 2.2.4. Hidrografía
- 2.2.5. Fisiografía
- 2.2.6. Mapa de Tipo y Uso de Suelo
- 2.2.7. Cobertura Vegetal

2.3. CARACTERIZACIÓN GEOMORFOLÓGICA DE LA CUENCA

- 2.3.1. Parámetros Básicos
- 2.3.2. Parámetros de forma
- 2.3.3. Parámetros de relieve
- 2.3.4. Parámetros relativos a la red hidrográfica
- 2.3.5. Tiempo de Concentración
- 2.3.6. Tiempo de Retardo
- 2.3.7. Resumen de Caracterización geomorfológica

2.4. UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS

2.5. ESTUDIO DE ORILLAS PARA DEFINICIÓN DE CAUCE RECURRENTE

- 2.5.1. Localización de zonas de desplazamientos que producen el flujo
- 2.5.2. Zonas de deposición

**CAPÍTULO III**

III. CLIMATOLOGÍA

3.1. ANÁLISIS CLIMÁTICO DE LA CUENCA

- 3.1.1. Generalidades
- 3.1.2. Precipitación Total Mensual
- 3.1.3. Precipitación máxima en 24 hr
- 3.1.4. Temperatura Mínima, Media y Máxima
- 3.1.5. Humedad relativa
- 3.1.6. Evaporación
- 3.1.7. Vientos
- 3.1.8. Radiación Solar
- 3.1.9. Clasificación climática

3.2. CAMBIO CLIMÁTICO

- 3.2.1. Generalidades
- 3.2.2. Análisis y Selección de escenario climático
- 3.2.3. Proyecciones de la temperatura
- 3.2.4. Proyecciones de la precipitación
- 3.2.5. Intensidad y Recurrencia del Niño por efecto del Cambio Climático.

**CAPÍTULO IV**

IV. ANÁLISIS HIDROLÓGICO DE LA CUENCA

4.1. ANÁLISIS DE ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS

- 4.1.1. Generalidades
- 4.1.2. Identificación y Descripción de Estaciones
- 4.1.3. Disponibilidad de Información

4.2. ANÁLISIS Y TRATAMIENTO DE INFORMACIÓN PLUVIOMÉTRICA PP 24 HORAS

- 4.2.1. Análisis y utilización de datos atípicos
- 4.2.2. Análisis de Frecuencia de Valores Extremos
- 4.2.3. Análisis Estadístico
- 4.2.3.1. Métodos de Distribución de Probabilidades
- 4.2.4. Pruebas de Bondad y Factor de Ajuste
- 4.2.5. Resultados de Precipitaciones Máximas
- 4.2.6. IDF y Elaboración de Histogramas

- 4.2.7 Distribución Espacial – Isoyetas de Máximas
- 4.3. IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CLAVE
  - 4.3.1. Identificación de puntos para Caudales Máximos
  - 4.3.2. Identificación de puntos de depósitos sedimentos
  - 4.3.3. Curva Numero

## **CAPITULO V**

### **V. ANÁLISIS DE MÁXIMAS AVENIDAS**

- 5.1. ANÁLISIS Y TRATAMIENTO DE LA SERIE HIDROMÉTRICA
  - 5.1.1. Validación de datos Hidrométricos
  - 5.1.2. Análisis de Consistencia
  - 5.1.3. Análisis de Frecuencia de Valores Extremos
  - 5.1.4. Caudales Máximos Diarios e Instantáneos (Incluye FEN)
  - 5.1.5. Análisis de Frecuencia Regional de Caudales Máximos
- 5.2. IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CLAVE
  - 5.2.1. Identificación de puntos para Estimación de Caudales Máximos
  - 5.2.2. Curva Numero
- 5.3. MODELAMIENTO HIDROLÓGICO
  - 5.3.1. Esquema de Modelo Hidrológico (afluentes y efluentes)
  - 5.3.2. Modelo Precipitación - Escorrentía
    - 5.3.2.1. Modelo de la subcuenca
    - 5.3.2.2. Modelo de Perdidas
    - 5.3.2.3. Modelo de Tránsito
    - 5.3.2.4. Modelo Meteorológico
    - 5.3.2.5. Modelo de Transformación y Caudal Base
    - 5.3.2.6. Modelo de Control
- 5.4. CALIBRACIÓN Y VALIDACIÓN DEL MODELO
  - 5.4.1. Huellas Hídricas
  - 5.4.2. Comparación con Imágenes Satelitales
  - 5.4.3. Otros Métodos
  - 5.4.4. Análisis de Incertidumbre y Sensibilidad
- 5.5. CAUDALES MÁXIMOS
  - 5.5.1 Caudales asociados a diferentes periodos de retorno (Incluye FEN)
  - 5.5.2 Resumen de Caudales con efecto del cambio Climático
  - 5.5.3 Selección y sustento de periodo de retorno y caudal de diseño
- 5.6. ANÁLISIS Y CUANTIFICACIÓN DEL ESCURRIMIENTO
  - 5.6.1. Comparación de Hidrogramas
  - 5.6.2. Volumen de los Hidrogramas

## **CAPITULO VI**

### **VI. ESTUDIOS DE SEDIMENTOS**

- 6.1. INTRODUCCIÓN
- 6.2. OBJETIVOS
- 6.3. REVISION DE ESTUDIOS ANTERIORES
- 6.4. METODOLOGÍA
- 6.5. AFORO Y MUESTREO DE SEDIMENTOS
- 6.6. TRANSPORTE Y VOLUMEN DE SEDIMENTOS
- 6.7. FLUJO DE ESCOMBROS – HUAYCOS

## **CAPITULO VII**

### **VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- 8.1. Conclusiones
- 8.2. Recomendaciones

## **CAPITULO VIII**

### **IX. ANEXOS**

- 9.1. Relaciones de mapas o planos



- 9.1.1. Mapa cuencas de interés
- 9.1.2. Mapa subcuencas
- 9.1.3. Mapa Estaciones Meteorológicas
- 9.1.4. Mapa de Área de influencia
- 9.1.5. Mapa Zona de vida
- 9.1.6. Mapa Textura de suelo
- 9.1.7. Mapa Grupos Hidrológicos
- 9.1.8. Mapa Curva numero
- 9.1.9. Mapa de los factores para el cálculo erosión (estos dependerán del método a utilizar)
- 9.1.10. Mapa de erosión
- 9.2. Relación de archivos editables de cálculos
- 9.3. Información de los datos hidrometeorológicos certificados SENAMHI
- 9.4. Archivos editables del modelamiento hidrológico
- 9.5. Álbum fotográfico del trabajo de campo
- 9.6. Documentos de gestión
- 9.7. Otros a consideración del contratista

#### **ESTUDIO DE MODELAMIENTO HIDRAULICO**

El consultor para la presentación del estudio de modelamiento hidráulico podrá tomar como referencia la lista de contenidos siguiente:

#### **CAPITULO I**

##### **I. ASPECTOS GENERALES**

- 1.1. GENERALIDADES
- 1.2. OBJETIVOS
  - 1.2.1. Objetivo General
  - 1.2.2. Objetivos Específicos
- 1.3. INFORMACION BASICA
  - 1.3.1. Recopilación y evaluación de información disponible
  - 1.3.2. Información Hidrometeorológica – Resultados de Modelo Hidrológico
  - 1.3.3. Información Topográfica
    - 1.3.3.1. Estructura Hidráulica y Vial Existente
    - 1.3.3.2. Secciones Transversales del río o quebrada
  - 1.3.4. Visita de campo
- 1.4. DESCRIPCIÓN DE LOS TRAMOS DE ESTUDIO
  - 1.4.1. Ubicación política
  - 1.4.2. Ubicación Geográfica
  - 1.4.3. Ubicación Hidrográfica
  - 1.4.4. Características Hidráulicas
    - 1.4.4.1. Tipo de Flujo
    - 1.4.4.2. Eje del cauce
    - 1.4.4.3. Pendiente del Cauce
    - 1.4.4.4. Ancho de cauce
- 1.5. ACCESIBILIDAD
- 1.6. EVALUACION DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA Y VIAL EXISTENTE
  - 1.6.1 Infraestructura Hidráulica
    - 1.6.1.1. Listado y ubicación Georreferenciada
    - 1.6.1.2. Situación Actual
  - 1.6.2. Infraestructura Vial
    - 1.6.2.1. Listado y ubicación Georreferenciada
    - 1.6.2.2. Situación Actual
  - 1.6.3. Otra Infraestructura

## **CAPITULO II**

### **II. SIMULACION HIDRAULICA**

- 2.1. DESCRIPCION DEL MODELO (Bidimensional 1D-2D)
  - 2.1.1. Capacidades y Ventajas de la modelización
  - 2.1.2. Manejo del Software
  - 2.1.3. Interfaz del Software
  - 2.1.4. Descripción de Módulos del Software
- 2.2. CONFIGURACION DEL MODELO
  - 2.2.1. Flujo de Procesos
  - 2.2.2. Topografía (Modelo Digital de Elevaciones)
  - 2.2.3. Dominio Computacional y Discretización (malla, secciones)
  - 2.2.4. Condiciones de Contorno
  - 2.2.5. Coeficientes de pérdida de energía (zonificación de rugosidad, contracción).
  - 2.2.6. Caudales de Máximas Avenidas
  - 2.2.7. Sedimentos
- 2.3. MODELAMIENTO HIDRAULICO
  - 2.3.1. Escenarios de Modelamiento Sin Proyecto
    - 2.3.1.1. Análisis de escenarios para diferentes periodos de retorno
    - 2.3.1.2 Elección y sustentación de escenario
  - 2.3.2. Calibración del Modelo
  - 2.3.3. Análisis de confluencia de descarga o desembocadura final

## **CAPITULO III**

### **III. RESULTADOS DEL MODELAMIENTO HIDRAULICO**

- 3.1. ESCENARIOS SIN PROYECTO
- 3.2. EVALUACION POR TRAMOS
  - 3.3.1. Tramo I (Km x al Km y)
    - 3.3.1.1. Datos del Tramo I
    - 3.3.1.2. Caudal de Diseño
    - 3.3.1.3. Trazo del eje
    - 3.3.1.4. Pendiente
    - 3.3.1.5. Características de Fondo de Cauce
    - 3.3.1.6. Zonificación del Coeficiente de Manning
    - 3.3.1.7. Evaluación de Infraestructura hidráulica y vial Existente
    - 3.3.1.8. Identificación de Profundidad de Socavación
    - 3.3.1.9. Escenario sin proyecto
      - 3.3.1.9.1. Identificación de tirantes
      - 3.3.1.9.2. Identificación de velocidades máximas
      - 3.3.1.9.3. Identificación de áreas inundables
      - 3.3.1.9.4. Cálculo de la Rasante
      - 3.3.1.9.5. Cálculo del ancho Estable

## **CAPITULO IV**

### **IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- 4.1. CONCLUSIONES
- 4.2 RECOMENDACIONES

## **CAPITULO V**

### **V. ANEXOS**

- 5.1 : Relación de archivos editables de cálculos
- 5.2: Archivos editables del modelamiento
- 5.3: Álbum fotográfico del trabajo de campo
- 5.4: Documentos o Actas de gestión
- 5.5: Documentos o Actas de Coordinación y Validación
- 5.5: Relaciones de mapas o planos

5.1.1. Mapa de inundación para diferentes periodos de retorno

5.1.2. Mapa de velocidad de flujo

5.6: Otros a consideración del consultor

#### ❖ INFORMACIÓN REQUERIDA PARA EL ESTUDIO HIDROLÓGICO

##### Información Hidrometeorológica y cartográfica

###### Información Hidrométrica

- El consultor deberá usar toda la serie de caudales máximos instantáneos registrados disponible, como mínimo 25 años. Se deberá seleccionar la mayor cantidad de estaciones hidrométricas ubicadas dentro de la cuenca en estudio y en zonas cercanas. En caso de no contar con datos de caudales máximos instantáneos se deberá utilizar caudales máximos diarios.

###### Información Pluviométrica

- En relación a la serie histórica de precipitación máxima instantánea o diaria de preferencia se analizará de estaciones con periodo de registro de mínimo 25 años que incluyan los últimos eventos de fenómeno El Niño.
- En caso de no contar con estaciones pluviométricas dentro la cuenca de estudio el consultor deberá usar las estaciones más próximas o cercanas o vecinas a la cuenca y usar la metodología de Polígonos de Thiessen o Isoyetas.
- El Consultor deberá considerar la posibilidad de complementar los datos de los medidores de las cuencas de captación con datos de cuencas cercanas, estimaciones regionalizadas o datos de sensores remotos, por ejemplo, estimaciones de precipitaciones por radar y satélite, a fin de mejorar la comprensión de los aportes y las respuestas hidrológicas.

###### Información Cartográfica (SIG)

- En el caso se descargue información DEM de los satélites la resolución debe ser apropiada para la realización del modelo Hidrológico, debiendo justificar su elección, para ello deberá hacer un análisis comparativo de las bondades de cada modelo de elevaciones.

#### Análisis de Máximas Avenidas

##### Análisis de Consistencia de la Información

- Para el análisis de calidad de datos de caudales máximos o precipitación máxima, el consultor deberá realizar un análisis exploratorio (Water Resources Council) con la finalidad de identificar datos atípicos (outliers) en la serie. Luego de ello deberá realizar un análisis de consistencia (Tendencia, Homogeneidad e Independencia) empleando programas de cómputo tales como



TREND, Hyfran, etc que disponen de múltiples test para análisis de consistencia. También podrá utilizar hojas de cálculo (Excel) u otros programas de cómputo o lenguaje de programación como R o Python o metodología que permita obtener series consistenciadas.

#### **Métodos Hidrológicos: Análisis de Frecuencias de Máxima Avenidas**

- Para el análisis estadístico de caudales máximos se recomienda seleccionar función de distribución de probabilidades de las estaciones hidrométricas disponibles. En tal sentido, el consultor aplicará al menos 5 funciones de distribución estadísticas, una de ellas deber ser la recomendada por SENAMHI y se seleccionará mediante una prueba de bondad de ajuste. Para tal fin deberá utilizar programas que realicen distribuciones estadísticas de programas de cómputo. El consultor deberá justificar la elección del programa de ser el caso y analizar los resultados.
- El consultor deberá analizar la sensibilidad de las funciones de distribución, para determinar la incertidumbre de sus resultados. El consultor deberá realizar un gráfico entre periodo de retorno y caudal máximo estimado por las diferentes funciones de probabilidad.
- El consultor deberá realizar el análisis de umbrales que se obtienen en base a datos históricos y cálculos matemáticos, deberán tomar como referencia la “Resolución Ministerial N° 049-2020-PCM, Protocolos para la emisión de avisos, alerta y alarmas ante lluvias intensas y peligros asociados”.

#### **Métodos Hidrometeorológicos (Precipitación – Escorrentía):**

- Para el análisis estadístico de la precipitación máxima se recomienda seleccionar función de distribución de probabilidades en cada estación meteorológica ubicada en el área de estudio. El consultor deberá tomar como referencia, para seleccionar la función de mejor ajuste, del estudio “Regionalización de las Precipitaciones Máximas en el Perú”, realizado por el SENAMHI en el 2017, el cual recomienda una función estadística para cada una de las 10 regiones hidrológicas del Perú. En tal sentido, el consultor deberá utilizar programas que realicen distribuciones estadísticas de programas de cómputo tales como Hydrognomon, Hyfran, HidroEsta, etc. o también hojas de cálculo en Excel. O también lenguaje de programación como R o Python. En cualquiera de los casos el consultor deberá justificar la elección del programa de ser el caso y analizar los resultados.
- El consultor deberá utilizar series de precipitaciones máximas instantáneas o diarias con la transformación a instantáneas. Si se dispone de una estación automática con mediciones de caudales máximos instantáneos, pero con periodos de registros menores a 5 años el consultor deberá usar una correlación entre máximos diarios y máximos instantáneos con la finalidad de obtener una ecuación para transformar la serie histórica a instantáneas.



- Para la determinación de los caudales máximos el consultor deberá usar modelos semi distribuidos como el HEC-HMS u otros modelos de lluvia – escorrentía como los modelos hidráulico-hidrológicos integrados tales como IBER, etc. Si aplicamos la precipitación directa, entonces no es necesario desarrollar el HMS como modelo en el estudio hidrológico.
- La delimitación o subdivisión de la cuenca el consultor deberá usar las extensiones GIS más frecuentes para este tipo de trabajos como HEC-GeoHMS, ArcHydroTools, HEC-HMS 4.7, Qgis – Saga, Qgis - Grass, etc.
- En el modelo hidrológico deberá de tomar en cuenta los aportantes de flujo tales como vertimientos aguas residuales y pluviales, aporte quebradas (inflows) de todos los tributarios permanentes y/o intermitente, así como las tomas laterales, transvase o descargas de flujo (outflows) a fin de no sub-estimar la generación o pérdida de caudales en los puntos de confluencias de la cuenca. El consultor deberá usar como información de partida la red fluvial de las cartas nacionales del (Instituto Geográfico Nacional) IGN o hacer uso de Imágenes Satelitales para identificar microcuencas importantes en el río o quebrada principal.
- El consultor deberá realizar un control calidad de la delimitación de las subcuencas en puntos clave / interés, es decir verificar que la delimitación no corte a ríos y/o quebradas, para lo cual deberá realizar un reacondicionamiento de DEM con ayuda de las extensiones ArcHydro Tools o HecGeoHMS y/o ayudarse de imágenes satelitales recientes (2019, 2020).
- Para la estimación del parámetro de la curva número (CN) el consultor deberá utilizar la información del documento “Generación del Mapa Temático de Curva Número (CN)” realizado por el ANA en el año 2015 donde se dispone de mapas de curvas números en condiciones húmedas, secas y normales. El consultor también deberá generar su propio mapa de curva número utilizando la misma metodología del estudio mencionado, pero con insumo o información cartográfica actualizada.
- Para estimar el parámetro tiempo de concentración (TC) el consultor sin ser limitativo deberá evaluar al menos 3 fórmulas sustentadas, las cuales deben estar identificadas en el “Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje”.
- En relación al uso de modelos hidrológicos, se deberá realizar una correlación entre los diferentes periodos de retorno y los caudales máximos obtenidos con el método seleccionado, formulas empíricas, ecuaciones regionales, o similares.
- Para la construcción de las curvas IDF el consultor deberá emplear los métodos que sugiere el “Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje” del MTC.

- El consultor también deberá utilizar otras metodologías tales como método del bloque alterno o distribuciones temporales de lluvia (entre ellas las 24-h Tipos I, IA, II, y III de la SCS) u otros debidamente justificados.
- Para la selección del método interpolación de precipitación máxima el consultor deberá analizar al menos dos métodos. El consultor deberá utilizar información de la Nota Técnica "Elaboración de Mapas de Isoyetas - Ámbito Político, Administrativo y Unidades Hidrográficas" realizado por la ANA donde se utilizó el método Kriging para la elaboración de isoyetas, y/o la Nota Técnica "Análisis comparativo de métodos de interpolación espacial para la elaboración de mapas climáticos de precipitación" realizado por el SENAMHI. En cualquiera de los casos el contratista deberá sustentar los métodos seleccionados.

#### **Calibración y Análisis de Sensibilidad**

- Para la calibración el consultor deberá usar huellas hídricas dejadas por los eventos hidrológicos ordinarios y extraordinarios o determinar la extensión de la inundación utilizando imágenes satelitales (por ejemplo, Imágenes de Radar Sentinel-1).
- Se deberá realizar un análisis de sensibilidad de los parámetros del modelo hidrológico utilizado.
- El consultor deberá analizar los parámetros más representativos del modelo escogido, por ejemplo, si seleccionó el modelo HMS, deberá analizar los parámetros de curva número, abstracción inicial, tiempo de retardo, tiempo de propagación; para cuantificar la sensibilidad consultor deberá utilizar índices de sensibilidad.

#### **Validación de la Modelación Hidrológica**

- El consultor desarrollará la validación del modelo hidrológico con la información distinta a la utilizada en la calibración del modelo para verificar el grado de aproximación de los resultados, debiendo alcanzarse una precisión aceptable.

#### **Análisis Hidrológico Durante la Ocurrencia de Eventos de El Niño**

- El funcionamiento hidrológico en la cuenca durante la ocurrencia del Fenómeno El Niño, es diferente al de los eventos en años típicos o normales, debido al origen distinto de las precipitaciones, en años típicos la precipitaciones se producen principalmente en las partes altas de la cuenca por el trasvase de nubes de la vertiente amazónica y en eventos El Niño las precipitaciones se dan a partir de las nubes conformadas a partir de la evaporación del Océano Pacífico, presentándose precipitaciones importantes en las partes bajas de la cuenca, es decir en El Niño el gradiente de precipitación se invierte según se demuestra en el Estudio de máximas avenidas en la vertiente del Pacífico, ANA (2010).
- En los casos en los que se cuente con información de eventos El Niño (1982/83, 1997/98, 2017) se deberá correr el modelo con esta

información (años niño individuales) y desarrollar un análisis comparativo de resultados con fines de validación del modelo en eventos Niño.

#### Erosión y Sedimentación

- Existen diversos enfoques para determinar la erosión hídrica en cuencas hidrográficas, los cuales generan información que puede ser utilizada con fines de restauración, producción agrícola, desarrollos urbanísticos, actividades recreativas y/o de protección. Dentro de los enfoques para la determinación de la erosión hídrica se destacan: USLE y sus modificaciones MUSLE (USLE modificada) y RUSLE (USLE revisada) y otros métodos de su elección; así como programas que existen en el mercado local o internacional como por ejemplo el Flo 2d. El consultor deberá utilizar por lo menos 3 métodos diferentes, justificando su elección.

#### Cambio Climático

- El consultor deberá desarrollar un análisis de la influencia del cambio climático en los caudales máximos (intensidad, duración y recurrencia) y en la ocurrencia del Fenómeno El Niño FEN (intensidad, recurrencia)
- 
- Esta variación de precipitación y/o caudal deberán ser considerados en el modelamiento hidrológico como un escenario de situación futura y deberá de tomarse en cuenta en el diseño en la situación con proyecto. Solamente para los periodos de diseños seleccionados se analizará el porcentaje de incremento por el cambio climático.

#### Resultados

- El consultor deberá obtener los hidrogramas de caudales máximos para diferentes periodos de retorno  $T = 2, 10, 25, 50, 100, 200, 500$ , según el siguiente cuadro:

**Cuadro 02.** Periodos de retorno a considerar en modelamiento

Modelamiento	Periodo de Retorno							Nº de Cálculos
Modelamiento Hidrológico	2	10	25	50	100	200	500	7

#### ❖ ESTUDIO DE MODELAMIENTO HIDRÁULICO

- Para la modelación hidráulica, el consultor debe de utilizar datos topográficos de secciones transversales del cauce principal y sus afluentes, curvas batimétricas de ser el caso, curvas de nivel del cauce principal del río o quebrada, sus afluentes y las áreas inundables.
- El levantamiento topográfico debe abarcar el área necesaria que involucre las áreas de inundación (referencia como mínimo las áreas



inundables del perfil viable). Asimismo, deberá de realizar el levantamiento topográfico de toda la infraestructura hidráulica y vial existente.

- Teniendo en cuenta la forma irregular que generalmente presentan las secciones transversales de los cauces naturales, el levantamiento topográfico deberá de representar la zona en estudio adecuadamente de tal forma que se pueda identificar puntos altos, bajos e irregularidades del lecho como islotes y zonas de depresión asociados a socavación, secciones transversales distanciadas entre 20 a 100 metros como máximo y entre 5 a 10 m antes y después de las estructuras de paso, asegurando que tales secciones transversales sean lo suficientemente amplias. Las secciones transversales no se deben de cruzar entre sí y la variación del coeficiente de rugosidad debe de representarse a lo largo de cada sección transversal.
- La evaluación de obras existentes en el curso natural es muy importante para el diseño definitivo, porque va a permitir que la obra proyectada no provoque alteraciones sobre obras existentes o viceversa. Por lo que el consultor deberá realizar la evaluación del comportamiento hidráulico estructural de las obras existentes.
- El primer paso de la modelación es la creación de la geometría, de acuerdo al requerimiento de los resultados, el consultor debe establecer mallas zonificadas cuyos rangos deben de estar entre 2m<sup>2</sup> hasta 100m<sup>2</sup>, lo que significa la asignación de un tamaño de malla menor para cauces, canales, bocatomas, puentes y otras estructuras mantener la zona de malla entre 2-30m<sup>2</sup>. En las ciudades consolidadas aumentar esta resolución a 2-5m<sup>2</sup>. Asimismo, se debe de trabajar con una malla no estructurada ya que esta se adecua mejor a las irregularidades que presenta los tramos del cauce del río o quebrada.
- En cuanto a la zona de rugosidad previo a la modelización hidráulica deberá informar con reporte de visita de campo, fotos y otros (tablas, normas), los coeficientes encontrados con el fin de describir de la forma más aproximada posible las rugosidades tanto del cauce como de sus márgenes.
- Las condiciones de contorno se establecerán para entradas de caudal líquido y sólido y la salida para el nivel máximo de la marea alta en la desembocadura.
- La modelización numérica del flujo de agua y sedimentos en ríos y estuarios utilizará esquemas numéricos avanzados especialmente estables y robustos en cualquier situación, pero especialmente adecuados para flujos discontinuos y, en concreto, para cauces torrenciales y regímenes irregulares, se tiene en el mercado software como Flo-2D, Morpho2dh, etc, el consultor deberá seleccionar y sustentar la elección de software.

- Con el objetivo de conocer el funcionamiento del cauce en condiciones naturales con el tránsito de diferentes caudales para diferentes periodos de retorno, para determinar las características hidráulicas más representativas, el consultor realizará las corridas necesarias a fin de conocer el caudal a partir del cual se genera desbordes y los caudales para diferentes periodos de retorno para conocer el nivel de inundación.
- La socavación es un fenómeno hidrodinámico que es la causa más frecuente de falla que afecta las cimentaciones de la infraestructura hidráulica. Estos procesos de socavación son inherentes a la presencia de obras de cruce sobre el curso natural, porque existen otros procesos de socavación que ocurren de manera independiente y son la socavación general y la socavación en curvas que también deberán ser tomados en cuenta al momento de la modelación.
- Para la calibración el consultor deberá usar como mínimo la información de huellas hídricas dejadas por los eventos hidrológicos extraordinarios o determinar la extensión de la inundación utilizando imágenes satelitales.
- Se deberá elaborar mapas en función de la profundidad y velocidad de flujo, los cuales eventualmente ayudarían a establecer criterios para la definición de la escala de peligrosidad”.
- El consultor debe de realizar el modelamiento sin proyecto para diferentes escenarios (periodos de retorno 2, 10, 25, 50, 100, 200 y 500). Considerando que, para obras propuestas sin presa, no se requiere un análisis de un periodo de retorno de 500 ni tampoco de 1000 años. Se debe aplicar cambio climático a los periodos de retorno seleccionados y diferentes alternativas. Se debe considerar el siguiente cuadro:

**Cuadro 03.** Periodos de retorno a considerar en modelamiento

Modelamiento	Periodo de Retorno							Nº de calculos
Modelamiento Hidraulico (linea base)	2	10	25	50	100	200	500*	7

\* para obras propuestas sin presa, no se requiere un análisis de un periodo de retorno de 500 y tampoco de 1000 años

- En base al modelamiento hidráulico sin proyecto el consultor, deberá definir el ancho estable y la rasante óptima del río, la altura de inundación para un periodo de retorno que optimice los beneficios y definan los tipos (diques y presas) y criterios para el diseño de las estructuras.

### **8.1.3. ESTUDIO GEOLÓGICO**

#### **CONTENIDO DEL ESTUDIO**

Antecedentes:

1. OBJETO DE LA CONSULTORIA
- 1.1. OBJETIVOS GENERAL
- 1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS
2. ALCANCES Y PROFUNDIDAD DE LA CONSULTORIA
- 2.1. ESTUDIO PREVIO REFERENTE A LA GEODINÁMICA EXTERNA EN LA CIUDAD DE HUÁNUCO
- 2.2. INVENTARIO DE DESASTRES NATURALES EN LA ZONA DE LAS MORAS
- 2.3. GEOLOGÍA DE CAMPO
- 2.3.1. MÉTODOS DIRECTOS
- 2.3.1.1. MAPEO GEOLÓGICO
- 2.3.1.2. EXCAVACIONES
- 2.3.2. MÉTODOS INDIRECTOS
- 2.3.2.1. TOPOGRAFÍA
- 2.3.2.2. SOFTWARES Y SIMULACIONES, MODELAMIENTO EN 3D
- 2.4. CRONOGRAMA Y EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA PROPUESTA.
- RECOMENDACIONES

#### **CONSIDERACIONES PARA EL ESTUDIO**

##### **8.1.3.1. ESTUDIO PREVIO REFERENTE A LA GEODINÁMICA EXTERNA EN LA CIUDAD DE HUÁNUCO**

El grado de riesgo que implica, las torrenceras de Huayco para las poblaciones asentadas en sus entornos, fueron motivo de un estudio por parte del INGEMMET, denominado: "Movimientos en Masa que Afectan a la Ciudad de Huánuco", cuyos resultados se publicaron en el año de 2007.

Entre las recomendaciones y conclusiones sobre el mencionado estudio resaltamos las siguientes consideraciones:

1. Las áreas con mayor peligro potencial y volumen de material incorporable a la generación de un huayco de grandes magnitudes se ubican en la cárcava derecha de la quebrada La Florida y cárcava izquierda de la quebrada Tingoragra-Rondos.
2. Los eventos de geodinámica externa de nivel catastrófico no han sido registrados en los últimos 500 años (ocupación histórica de la ciudad). Sin embargo, los procesos de deslizamientos, derrumbes y cárcavas avanzan estacionalmente en el período lluvioso.
3. Los desastres históricos registrados en la ciudad de Huánuco, están ligados principalmente a inundaciones por desbordes del río Huallaga. En segundo lugar, sobresalen los huaycos en la quebrada Llicua y áreas adyacentes (San Luis). Históricamente no se relatan huaycos de gran magnitud en las quebradas Jactay, Tingoragra-Rondos y La Florida que hayan generado desastres, sin embargo, ocurren periódicamente pequeños flujos de lodo y piedras.



#### **8.1.3.2. METODOLOGÍA:**

1. La zona de estudio tiene antecedentes de desastres naturales sobre todo relacionado a flujo de detritos y en menor medida, pero no menos importante otros desastres naturales.
2. Bajo este enfoque se sugiere realizar una recopilación histórica de los diferentes flujos de lodo y piedras en los últimos 50 años, así como enlazar este con los registros de precipitaciones, de esta manera realizar una matriz en la cual se indiquen los años en los cuales las precipitaciones fueron más agresivas y cuáles fueron sus mayores efectos, esto para dar contexto a los estudios que posteriormente se tratarán.

#### **8.1.3.3. PRODUCTOS ESPERADOS:**

1. Tabla con los registros de precipitaciones de los últimos 50 años
2. Tabla con los registros de flujos de detritos de mínima, mediana y gran ocurrencia.
3. Gráficas detalladas y sencillas de entender que evidencien la evolución o involución de estos eventos.
4. Matriz en la cual se haga interactuar todos los desastres naturales principalmente referidos con la ocurrencia de flujo de detritos relacionando a altas precipitaciones (precipitaciones anormales relacionadas a fenómenos como el "Niño" por ejemplo).
5. Esta matriz a la vez detallará y hará notar los ciclos de ocurrencia que tengan estos flujos.

#### **8.1.3.4. INVENTARIO DE DESASTRES NATURALES EN LA ZONA DE LAS MORAS**

Como siguiente aspecto importante se recomienda realizar el INVENTARIO DE RIESGOS Y PELIGROS NATURALES, esto ya que es importante definir los diferentes desastres naturales que ocurrieron en la zona de estudio, así como su magnitud y posible recurrencia, que es aspecto vital a resaltar en el futuro EVAR a desarrollar.

#### **METODOLOGÍA**

- En base a la investigación realizada en el punto anterior construir plano mediante softwares Gis que permitan elaborar mapas de la ocurrencia de estos desastres, a su vez dar atributos a los mismos con los cuales se pueda analizar no solo la información visual sino intrínseca como; fecha de ocurrencia, magnitud, etc.
- Estos mapas de inventario de Desastres deben ser estandarizadas con las normas establecidas por el CENEPRED para la elaboración de mapas de riesgos.
- Los Mapas se Realizarán a escalas delgadas que permitan apreciar los detalles de las zonas.

- Estos mapas pueden ser elaborados con cualquier software de información geográfica (GIS), totalmente compatibles y exportables a otros formatos esto para usar la información de manera interactiva con los diferentes usuarios del EVAR.

#### PRODUCTOS ESPERADOS

- Mapa de geodinámica externa detallado (flujo de detritos, deslizamientos de suelo, erosión, reptación, entre otros)
- Mapa de análisis multitemporal por cada peligro en estudio.
- Plano Geológico regional a escala 1/100 000, el cual servirá para contextualizar la zona de estudio.
- Plano geológico local a escala 1/5 000 de las zonas de estudio.
- Plano geológico litológico a escala 1/5 000.
- Plano geológico de alteraciones (zonificación de arcillas) 1/5 000
- Plano geológico estructural (ocurrencia de fallas activas e inactivas en la zona de estudio)
- Se recomienda usar fotografías panorámicas con alta resolución donde se aprecia contorneado los diferentes rasgos geológicos.
- Mapas geológicos en 3D y modelado.
- Mapas independizados por cada tipo de peligro y riesgo geológico estandarizado por CENEPRED a escala 1/5000.
- Mapas imágenes satelitales actualizadas vs peligros geológicos compositados a escala 1/5000.
- Mapas imágenes satelitales actualizadas vs Independizados por peligros geológicos a escala 1/5000.
- Mapa de peligros y riesgos geológicos compósito estandarizado por el CENEPRED, a escala 1/5000.

#### 8.1.3.5. GEOLOGÍA DE CAMPO

A partir de este segmento se detallan los diferentes estudios y ensayos que se deben realizar para caracterizar geológicamente a la zona de estudio, esto comprende una serie de técnicas directas e indirectas de reconocimiento superficial y subterráneo del terreno que comprende nuestra área de estudio en esta ocasión.

##### ❖ MÉTODOS DIRECTOS

##### MAPEO GEOLÓGICO

Técnica que permite plasmar en un mapa las características y rasgos geológicos en una determinada zona, esta información tiene cumplir determinadas normas ya sea a la hora de tomar los datos de campo así como durante la elaboración del mapa, es así que esta importante herramienta permite al lector entender de manera clara el objetivo de cada plano.

### METODOLOGÍA

Como parte inicial se debe hacer énfasis en el reconocimiento macro y micro de la zona de estudio en cuanto a aspectos netamente de reconocimiento geológico, este reconocimiento se llevará a través de salidas de campo donde se recolectará información edafológica, litológica, estructural así como de las geoformas que ocurren en la zona de estudio.

### ❖ EXCAVACIONES

Con el objetivo de identificar los diferentes estratos del suelo y su composición, se ejecutarán calicatas manuales a tajo abierto y trincheras, de cada una de las exploraciones se extraerán muestras alteradas, las cuales fueron analizadas para ser clasificadas de acuerdo a las Normas ASTM. Cada muestra fue identificada convenientemente y embalada en bolsas de polietileno, las que fueron remitidas a un laboratorio, para realizar los ensayos respectivos.

Se presentará un mapa mostrando los lugares donde se recomienda hacer las calicatas así como las características que tienen que tener estas excavaciones.

Las Calicatas, zanjas, consiste en excavaciones del terreno para apreciar claramente el perfil del suelo a una cierta profundidad. Al ser un ensayo de campo directo se puede observar las variaciones litológicas, estructura, discontinuidades, etc., así tomar muestras de gran tamaño para la realización de ensayos y análisis. Dado su bajo coste y rapidez de realización es el método más empleado para el reconocimiento superficial del terreno in situ. Se registran en estadillos en los cuales se indica el nombre, la localización, fecha, profundidad, continuidad de los diferentes niveles, descripción litológica, discontinuidades, presencia de filtraciones, situación de las muestras tomadas y fotografías

### DIMENSIONES

Las calicatas pueden ser hechas manualmente o por maquinaria como retroexcavadoras.

Su profundidad tiene que ser mínimo de 2 metros y no suele exceder los 4 metros.

El ancho debe ser a lo menos de 80 cm

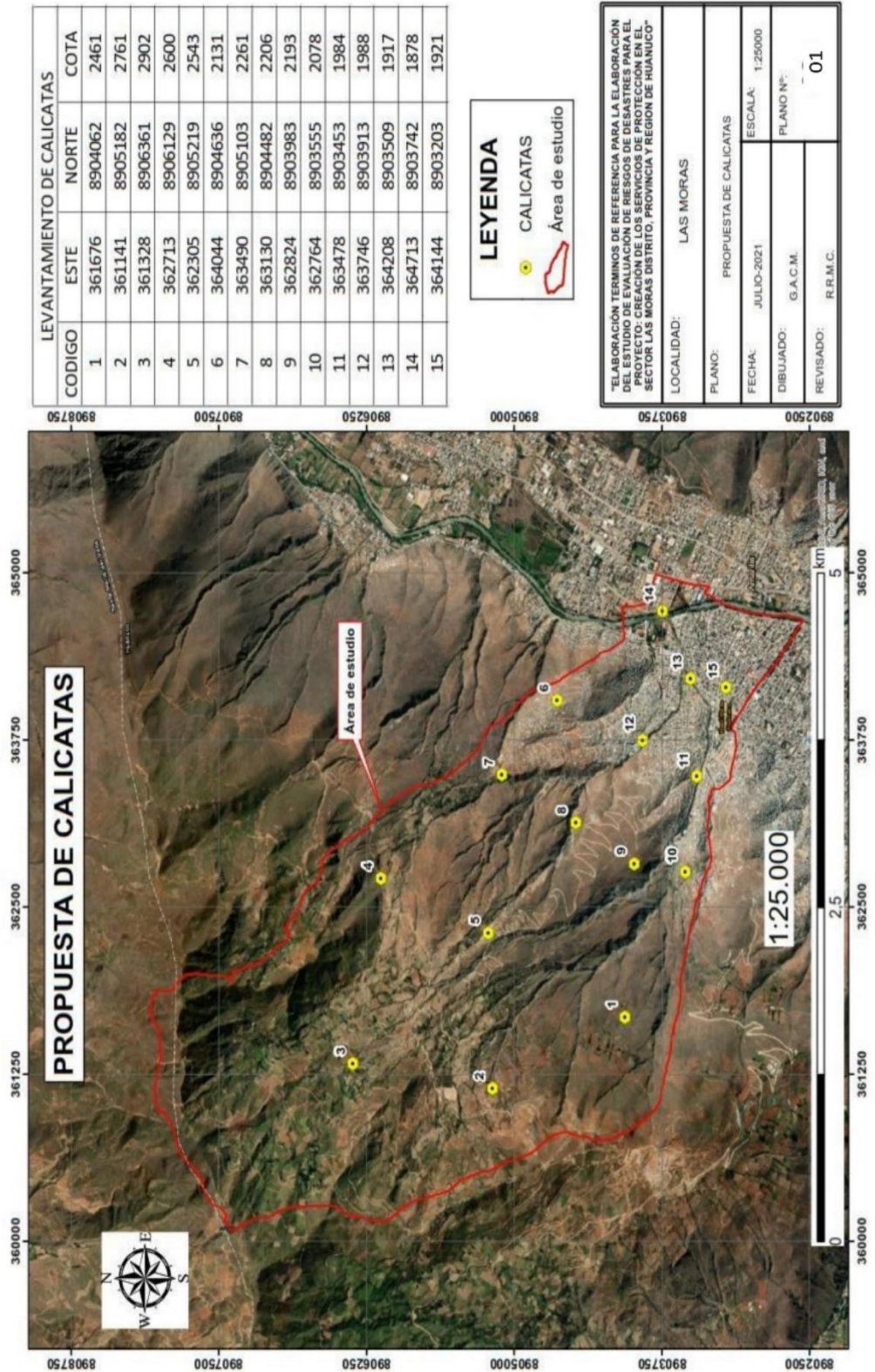
**Figura 5.** Ilustración de calicata



A continuación se presenta una propuesta de ubicación de posibles calicatas para analizar en el estudio de evaluación de riesgo, la cantidad de calicatas a considerar debe ser suficiente para un análisis adecuado del tipo de suelo de la zona en estudio.



Figura 6. Propuesta de ubicación de calicatas en zona de estudio



#### ❖ ENSAYOS

Los ensayos geotécnicos de laboratorio son pruebas realizadas para la determinación de las características geotécnicas de un terreno, como parte de las técnicas de reconocimiento de un reconocimiento geotécnico.

#### METODOLOGÍA

- Ensayo de Penetración Dinámica Ligera DPL - Norma E050 NTP 339.159

Su operatividad se describe el procedimiento generalmente conocido como ensayo de penetración ligera DPL y consiste en introducir al suelo varillas de acero diferenciadas cada 10 cm.

En la punta se encuentra un cono metálico de acero graduado con un ángulo de ataque de 60°, el mismo que mediante la aplicación de golpes de un martillo de 10 Kg que se deja caer de 50 cm de altura penetra en el suelo.

Como medida de resistencia a la penetración se registra el número "N", que ha sido correlacionado con algunas propiedades relativas al suelo. Particularmente con sus parámetros de resistencia al corte, capacidad portante, densidad relativa, etc.

Obtención del promedio de número de golpes "n" para la correlación con el "N" del SPT

La columna de Prof. Total, indica la profundidad del rechazo del ensayo generalmente al llegar a una superficie rocosa, que puede ser el sustrato rocoso, o material gravoso o alguna anomalía como un bloque, por ello es necesario, en esos casos repetir el ensayo en otro punto cercano, la lectura de la columna Prof. Total, está en metros, pero se debe convertir a cm previamente para dividir con la columna donde se indica la  $\Sigma$  del número de golpes.

- Ensayo de Permeabilidad

La permeabilidad de los suelos no solo es característica inherente del material, sino también depende de su estructura. El ensayo nos permite estimar el coeficiente de permeabilidad (k) del suelo.

Entendemos por permeabilidad a la facilidad de movimiento de un flujo a través de un medio poroso, se define como el flujo producido por un gradiente hidráulico unitario.

En el presente estudio se realizaron en la zona próxima a ejecución y en la zona de ampliación.

- Evaluación geomecánicas

La evaluación geomecánica se realizará en las zonas de afloramiento rocoso en el área de influencia del proyecto. Mediante la metodología planteada por Bieniawski (1979), con la finalidad de determinar las propiedades de resistencia mecánica.



El sistema de valoración del macizo rocoso, RMR (Rock Mass Rating), también conocido como Clasificación Geomecánica, considera cinco parámetros básicos.

- Resistencia de la roca intacta.
- Designación de la calidad de la roca (RQD).
- Espaciamiento de discontinuidades.
- Estado de las discontinuidades.
- Condiciones de agua subterránea.
- Parámetros de resistencia depósitos cuaternarios

#### **Ángulo de fricción**

Existen muchos autores que han desarrollado varias relaciones en base a ensayos indirectos de campo para determinar los parámetros de resistencia del suelo en especial el ángulo de fricción. En 1959 Ohsaki publicó la siguiente relación empírica para determinar el ángulo de fricción en función del valor N del ensayo DPL.

#### **Cohesión**

Para las investigaciones referidas a la cohesión, fueron determinados con el ensayo de corte directo y contrastados con los valores obtenidos de los ensayos DPL.

#### **Ángulo de arrancamiento**

Existen muchos autores que presentan valores del ángulo de arrancamiento y su relación con el ángulo de fricción.

#### **PRODUCTOS ESPERADOS:**

Informe Técnico de Suelos bajo la Norma E.050 Suelos y Cimentaciones 2018, en su Artículo 6. Obligatoriedad de los estudios.

#### **❖ MAPAS DE SUSCEPTIBILIDAD**

La región Huánuco, al igual que la gran parte del territorio peruano presenta características geológicas, geomorfológicas, climatológicas y sísmicas que propician el desarrollo de movimientos en masa (MM). Conocer la naturaleza de estos fenómenos es importante para entender su formación, la dinámica del movimiento y su relación con la seguridad física de las ciudades y de la población que la habita (Kaldova, 1998).

En los andes y sus estribaciones, estas potencialidades se hacen muy tangibles por ser zonas con geodinámica superficial activa; y, por tanto, con alto potencial de peligro ante la ocurrencia de MM (deslizamientos, caídas de rocas, flujos de detritos, etc.).

Actualmente diversas instituciones públicas e institutos de investigación con financiamiento internacional realizan estudios sobre el tema, a fin de realizar

las acciones y gestión de prevención de sus efectos sobre las poblaciones y bienes públicos y privados. Pero aún falta mucho por investigar, por ello consideramos que cada región con evidentes riesgos de sufrir eventos de geodinámica externa, realice diagnósticos desde la perspectiva de la Geología, Geomorfología y geotecnia, consideramos la siguiente metodología para la elaboración de los mapas de susceptibilidad:

**PRODUCTOS ESPERADOS:**

1. Zonificación geomorfológica
2. Evaluación y muestreo geológico
4. Muestreo geotécnico
5. Elaboración del Mapa Fisiográfico
7. Superposición con planos catastrales
8. Elaboración del Mapa de Susceptibilidad de Riesgos de Geodinámica externa utilizando los diversos mapas.

❖ **MÉTODOS INDIRECTOS**  
**TOPOGRAFÍA**

Esta parte es esencial para el control del avance de la erosión como de los efectos que han producido los agentes externos e internos tales como la lluvia el viento el sol y la gravedad.

Aparte de su importancia en brindarnos una superficie en la cual plasmar las características geológicas, recogidas en campo.

Sin embargo, existen métodos más asequibles y de resultados confiables como son los que se mencionaran a continuación:

1. Determinar el tipo de fotogrametría a realizarse, modelamiento en 3D, entre otros.

Para el monitoreo fotogramétrico de remoción de masas se recomienda drones de tipo Phantom 4 Pro.

2. Determinar los tipos de trabajos a realizarse con los equipos drones.

Para la georreferenciación de las fotos capturadas con el dron colocar puntos de fotocontrol terrestre dentro y fuera del deslizamiento.

Para identificar las áreas que presentan desplazamiento dentro del cuerpo del deslizamiento realizar análisis comparativo de los modelos digitales de elevaciones antiguas a recientes.

### **SOFTWARES Y SIMULACIONES, MODELAMIENTO**

Así mismo es necesario realizar el levantamiento topográfico detallado con los métodos de fotogrametría con drone PHANTOM4 que permita dimensionar en un espacio digital los alcances ante un flujo de detritos, todo esto a través de una simulación.

Esta simulación puede realizarse con software especializado, aquí se mencionan unas opciones para que el especialista encargado tome en cuenta:

La modelización numérica del flujo de agua y sedimentos en ríos y estuarios utilizará esquemas numéricos avanzados especialmente estables y robustos en cualquier situación, pero especialmente adecuados para flujos discontinuos y, en concreto, para cauces torrenciales y regímenes irregulares, se tiene en el mercado software como Flo-2D, Morpho2dh, etc, el consultor deberá seleccionar y sustentar la elección de software.

### **8.1.4. ESTUDIO DE CONSERVACIÓN DE SUELOS CONTENIDO MÍNIMO DEL ESTUDIO**

1. INTRODUCCIÓN
  - 1.1. GENERALIDADES
  - 1.2. OBJETIVOS
  - 1.3. ANTECEDENTES
2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ZONA
  - 2.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁREA DE ESTUDIO
  - 2.2. VEGETACIÓN Y USO ACTUAL
  - 2.3. DIAGNÓSTICO DE ZONAS AFECTADAS POR EROSIÓN
3. CARACTERIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS
  - 3.1. GENESIS DE LOS SUELOS
  - 3.2. MORFODINÁMICA DE LA ZONA
  - 3.3. DESCRIPCIÓN DE LOS SUELOS IDENTIFICADOS
  - 3.4. DESCRIPCIÓN DE ZONAS CRÍTICAS
4. RECOMENDACIONES PARA MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS
5. MAPAS
  - MAPA DE UBICACIÓN
  - MAPA DE PENDIENTES
  - MAPA DE ZONAS CRÍTICAS POR EROSIÓN INCLUYENDO VIVIENDAS CERCANAS
  - MAPA DE PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DE SUELOS

## **8.1.5. ESTUDIO DE VULNERABILIDAD**

### **CAPITULO II**

#### **2.1 Exposición**

- 2.1.1 Análisis de elementos expuestos por dimensión social.
- 2.1.2 Análisis de elementos expuestos por dimensión social
- 2.1.2 Análisis de elementos expuestos por dimensión económica.
- 2.1.3 Análisis de elementos expuestos por dimensión ambiental.

### **CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD**

#### **3.1 Introducción**

#### **3.2 Análisis de los factores de la vulnerabilidad**

Para el análisis de los factores se debe considerar la información primaria mediante encuestas, fichas de campo, posteriormente realizar el procesamiento en gabinete y elaborar cuadros estadísticos por cada parámetro en análisis, los cuales deberán ser mapeados empleando sistemas de información geográfica

- 3.2.1 Factores de la vulnerabilidad: exposición, fragilidad y resiliencia.

- 3.2.1.1 Exposición

- 3.2.1.2 Fragilidad

- 3.2.1.3 Resiliencia

#### **3.3 Análisis de los elementos expuestos sociales, económicos y ambientales**

- 3.3.1 Elementos expuestos sociales, económicos y ambientales

- 3.3.1.1 Análisis de la dimensión social

- 3.3.1.1.1 Exposición social

- 3.3.1.1.2 Fragilidad social

- 3.3.1.1.3 Resiliencia social

- 3.3.1.2 Análisis de la dimensión económica

- 3.3.1.2.1 Exposición económica

- 3.3.1.2.2 Fragilidad económica

- 3.3.1.2.3 Resiliencia económica

- 3.3.1.3 Análisis de la dimensión ambiental

- 3.3.1.3.1 Exposición ambiental

- 3.3.1.3.2 Fragilidad ambiental

- 3.3.1.3.3 Resiliencia ambiental

#### **3.4 Determinación de los niveles de vulnerabilidad**

- 3.4.1 Análisis de la estratificación de los niveles de vulnerabilidad

#### **3.5 Mapa del nivel de vulnerabilidad**

- 3.5.1 Flujograma general para obtener el mapa de vulnerabilidad

- 3.5.2 Elaboración del mapa de vulnerabilidad

Para la elaboración de mapas se debe tener en cuenta la recopilación de información primaria mediante encuestas, fichas, las cuales se deben procesar y adjuntar como anexos, es



Indispensable el uso de sistema de información geográfica

Mapas de factores a estudiar, tales como:

- ✦ Tipo de material predominante de vivienda (adobe, tapial, albañilería – concreto armado)
- ✦ Antigüedad de vivienda
- ✦ Estado de conservación de vivienda
- ✦ Ingreso económico familiar
- ✦ Tipo de constructor de las edificaciones
- ✦ Actitud frente a riesgos
- ✦ Cercanía a zonas críticas (quebradas)
- ✦ Conocimiento de temas de Gestión de riesgo de desastres
- ✦ Número de pisos de vivienda
- ✦ Acceso a servicios básicos
- ✦ Índice de ocupación (N° de personas / m2)
- ✦ Usos de suelo

\*NOTA: En los párrafos anteriores se describe el contenido mínimo de informes por cada especialidad, siendo estos no restrictivos, el consultor puede ampliar y detallar la información con fines de sustentar los parámetros en estudio para la obtención de los valores de peligro, vulnerabilidad y riesgo, los cuales tienen que ser sustentados en su totalidad.

#### IX. PLAZOS DE ELABORACIÓN DE ESTUDIO, PRESENTACIÓN, REVISIÓN Y LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

##### PLAZO PARA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO

Del plazo total de la consultoría El plazo máximo del servicio de consultoría es de **CIENTO VEINTE (120) DÍAS CALENDARIO** el mismo que se computa desde el día siguiente del perfeccionamiento del contrato.

##### PLAZOS PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS ENTREGABLES

Los plazos para la formulación del Estudio de evaluación de riesgos de desastres, son los siguientes:

ENTREGABLE	PRODUCTO	PLAZO MÁXIMO DE PRESENTACIÓN
ENTREGABLE 01	Identificación y caracterización de peligros	Hasta los treinta (30) días calendarios contados a partir del día siguiente de notificada la conformidad del Plan de Trabajo emitido por la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión del Gobierno Regional Huánuco
ENTREGABLE 02	Análisis de la vulnerabilidad	Hasta los cuarenta y cinco (45) días calendarios contados a partir del día siguiente de notificada la conformidad del Entregable 01 emitido por la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión del Gobierno Regional Huánuco



ENTREGABLE 03	Calculo de riesgos, controlde riesgos, tolerancia, aceptabilidad y comunicación del riesgo	Hasta los cuarenta y cinco (45) días calendarios contados a partir del día siguiente de notificada la conformidad del Entregable 02 emitido por la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión del Gobierno Regional Huánuco
---------------	--	---

#### **PLAZOS DE DEVOLUCIÓN DE ENTREGABLE**

Luego de la recepción del Entregable a través de mesa de partes de la Entidad, el profesional encargado de la evaluación del estudio antes de considerarlo como aceptado para iniciar su Evaluación, realizará una verificación del contenido según los términos de referencia, de estar incompleto se devolverá al CONSULTOR considerándose como NO PRESENTADO; el medio de comunicación al consultor será vía correo electrónico declarado por el postor, siendo la comunicación en un plazo no mayor a 24 horas de recibido el entregable por la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión, la presentación incompleta del entregable corresponde a la aplicación de la penalidad correspondiente.

#### **PLAZOS DEL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES**

De existir observaciones en cada entregable, estas serán comunicadas por la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión de manera formal al CONSULTOR, debiendo este realizar el levantamiento de observaciones en los plazos que otorgue la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión, para tal efecto con criterio y de acuerdo con la envergadura y complejidad de la subsanación de la observación, dicho plazo que no podrá ser menor de cinco (5) días calendario, ni mayor de veinticinco (25) días calendario.

No obstante, los plazos que EL CONSULTOR requiera para corregir observaciones no subsanadas, derivados del pliego original de observaciones, ya sea por omisión o rectificación fallida; se considerarán como atraso en la ejecución del servicio, lo que conllevará a la aplicación de la penalidad en dicho entregable

#### **AMPLIACIÓN DE PLAZO DE LA CONSULTORÍA**

Las solicitudes de ampliación de plazo a cargo de EL CONSULTOR, deberán presentarse mediante documento escrito a través de la Unidad de trámite documentario del GOREHCO, siendo la única vía para la presentación de solicitudes. Dentro de los siete (07) días hábiles de finalizado los hechos generadores del atraso o paralización, los cuales no deben ser imputables al contratista, el cual deberá encontrarse debidamente sustentado.

La Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión, resolverá dicha solicitud y notificará por escrito al CONSULTOR en el plazo de (10 días hábiles) computados desde el día siguiente de su presentación, de no existir pronunciamiento expreso de parte de la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión se tendrá por aprobada la solicitud del contratista bajo responsabilidad del Titular de la Entidad. En atención al artículo 158 del RLCE.

Las modificaciones del contrato se realizarán conforme al artículo 34 de la LCE, en concordancia con el artículo 160 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

EL CONSULTOR, tiene opción de ser observado por la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión (calificación de NO CONFORME) hasta en dos (2) oportunidades por cada entregable presentado. De persistir las observaciones, ello será causal suficiente para que la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión, de así considerado conveniente, proceda con la resolución de contrato por incumplimiento atribuible al CONSULTOR.

## RESULTADOS ESPERADOS

### a) Contenido de los entregables

Los informes y el documento del Estudio de evaluación de riesgos de desastres, constituyen la presentación del servicio por parte del consultor, es decir son los documentos objetos de la presentación de los servicios, por lo tanto, deberán presentarse dentro de los plazos establecidos, fuera de los cuales se sujetan a la aplicación de penalidades establecidas.

Los plazos para la presentación de los informes y del Documento del Estudio de Perfil son obligatorios y están determinados en el presente término de referencia. Excepto que se indique lo contrario, los plazos se fijan en días naturales o calendarios y no pueden ser modificados, salvo que la ejecución del servicio apruebe ampliaciones. Las fechas de inicio y término de cada actividad y presentación de informes, se fijarán en base a sus respectivos plazos de ejecución. El CONSULTOR deberá entregar los Informes y el Documento del Estudio de evaluación de riesgos de desastres con los contenidos que se indican a continuación:

### ❖ PLAN DE TRABAJO

El presente producto contiene la planificación de las actividades a desarrollar por EL CONSULTOR durante todo el proceso de la formulación del estudio de evaluación de riesgo de desastres, una vez suscrito el contrato, hasta el término del mismo.

#### Carátula.

- Índice de contenidos
- Marco legal y normativa técnica a aplicar
- Objetivos del Plan de Actividades (general y específicos por cada especialidad)
- Metodología de la formulación del Estudio, para cada especialidad
- Descripción de las actividades a ejecutar. Siendo su contenido mínimo lo siguiente:
  - Responsabilidades y actividades de cada integrante del Equipo Técnico del Estudio, por cada módulo.
  - Cuadro donde se identifiquen los contenidos del Estudio, los tiempos de elaboración de cada ítem y los profesionales a cargo.
  - Cronograma de desarrollo de las actividades el PIP (Diagrama Gantt).
  - Programación de visitas y actividades de campo (reuniones, talleres, entrevistas, encuestas, estudios, evaluaciones, entre otras), detallando objetivos, entidades y funcionarios clave con los que requiere coordinar.
  - Mecanismos de control que aseguren la calidad y coherencia de la formulación del estudio de evaluación de riesgo de desastres.
  - Descripción de los fenómenos naturales a estudiar en el área de influencia del proyecto, acorde con las condiciones topográficas, geológicas, geotécnicas, hidrológicas correspondientes.
  - Descripción de las características de las viviendas e infraestructura en general en el área de estudio.
  - Relación de profesionales que conforman el Equipo Técnico del Estudio clave. Incluir datos de contacto (correo electrónico), N° de colegiatura y N° de documento de identidad.
  - Recursos físicos destinados al desarrollo del Estudio, incluir dirección, teléfono de la oficina y dirección de correo electrónico empresarial.

### ❖ ENTREGABLE 01

#### IDENTIFICACION Y CARACTERIZACION DE PELIGROS

##### CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

##### 1.1 Introducción

##### 1.2 Objetivos y alcance



- 1.2.1 Objetivo general
- 1.2.2 Objetivos específicos
- 1.2.3 Alcance
- 1.3 Importancia de la Evaluación de Riesgos
- 1.4 Evaluación cuantitativa y cualitativa
- 1.5 Concepto de peligro originado por fenómenos de origen natural
- 1.6 Clasificación de peligros originados por fenómenos de origen natural
- 1.7 Flujograma general para la Evaluación de Riesgos originadas por fenómenos de origen natural

## CAPÍTULO II: ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE PELIGROSIDAD

- 2.1 Introducción
- 2.2 Recopilación de la información
  - 2.2.1 De carácter geográfico
  - 2.2.2 De carácter urbanístico
  - 2.2.3 Infraestructuras básicas y servicios esenciales
- 2.3 Identificación de probable área de influencia del fenómeno en estudio
- 2.4 Peligros generados por fenómenos de origen natural
  - 2.4.1 Caracterización de peligros generados por fenómenos de origen natural
    - 2.4.1.1 Peligros generados por fenómenos de geodinámica externa de la Tierra
      - a. Movimientos en Masa
    - 2.4.1.2 Peligros generados por fenómenos de origen hidrometeorológico y oceanográfico
      - a. Inundaciones
      - c. Erosión de suelos
- 2.5 Parámetros de evaluación del fenómeno
  - 2.5.1 Información histórica de episodios
  - 2.5.2 Estudios previos de peligrosidad y riesgo
  - 2.5.3 Identificación de parámetros y descriptores que son susceptibles al fenómeno de estudio.
- 2.6 Susceptibilidad
  - 2.6.1 Factores condicionantes
  - 2.6.2 Factores desencadenantes
- 2.7 Análisis de elementos expuestos en zonas susceptibles
  - 2.7.1 Exposición
    - 2.7.1.1 Análisis de elementos expuestos por dimensión social.
    - 2.7.1.2 Análisis de elementos expuestos por dimensión económica.
    - 2.7.1.3 Análisis de elementos expuestos por dimensión ambiental.
- 2.8 Definición de escenarios
- 2.9 Estratificación del nivel de peligrosidad de acuerdo a umbrales
  - 2.9.1 Nivel de peligrosidad social
  - 2.9.2 Nivel de peligrosidad económico
  - 2.9.3 Nivel de peligrosidad ambiental
- 2.10 Niveles de peligrosidad
- 2.11 Mapa del nivel de peligrosidad
  - 2.11.1 Elaboración del mapa de peligro

## ANEXOS

Simulación con recorrido virtual en 3D para los peligros que se analicen, con los softwares correspondientes.

❖ **ENTREGABLE 02**  
**ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD**

**CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD**

- 3.1 Introducción
- 3.2 Análisis de los factores de la vulnerabilidad
  - 3.2.1 Factores de la vulnerabilidad: exposición, fragilidad y resiliencia.
    - 3.2.1.1 Exposición
    - 3.2.1.2 Fragilidad
    - 3.2.1.3 Resiliencia
- 3.3 Análisis de los elementos expuestos sociales, económicos y ambientales
  - 3.3.1 Elementos expuestos sociales, económicos y ambientales
    - 3.3.1.1 Análisis de la dimensión social
      - 3.3.1.1.1 Exposición social
      - 3.3.1.1.2 Fragilidad social
      - 3.3.1.1.3 Resiliencia social
    - 3.3.1.2 Análisis de la dimensión económica
      - 3.3.1.2.1 Exposición económica
      - 3.3.1.2.2 Fragilidad económica
      - 3.3.1.2.3 Resiliencia económica
    - 3.3.1.3 Análisis de la dimensión ambiental
      - 3.3.1.3.1 Exposición ambiental
      - 3.3.1.3.2 Fragilidad ambiental
      - 3.3.1.3.3 Resiliencia ambiental
- 3.4 Determinación de los niveles de vulnerabilidad
  - 3.4.1 Análisis de la estratificación de los niveles de vulnerabilidad
- 3.5 Mapa del nivel de vulnerabilidad
  - 3.5.1 Flujograma general para obtener el mapa de vulnerabilidad
  - 3.5.2 Elaboración del mapa de vulnerabilidad

❖ **ENTREGABLE 03**  
**CÁLCULO DE RIESGOS, CONTROL DE RIESGOS, TOLERANCIA, ACEPTABILIDAD Y COMUNICACIÓN DEL RIESGO**

**CAPÍTULO IV: ESTIMACIÓN O CÁLCULO DEL RIESGO**

- 4.1 Introducción
- 4.2 Identificación de áreas o tramos de riesgo potencial
  - 4.2.1 Tramos de riesgo potencial a partir de información histórica
  - 4.2.2 Tramos o áreas de riesgo potencial a partir del cruce de información con los usos del suelo
    - 4.2.2.1 Determinación de registros de riesgos potenciales
    - 4.2.2.2 Determinación de registros de riesgos significativos
    - 4.2.2.3 Determinación de registros de riesgos constatados
  - 4.2.3 Conclusiones. Zonas clasificadas según nivel de riesgos
  - 4.2.4 Evaluación preliminar de riesgos y selección de áreas con riesgo potencial significativo
- 4.3 Identificación de áreas de riesgo potencial significativo
  - 4.3.1 Definición de umbrales de riesgo significativo
- 4.4 Impactos significativos y las consecuencias negativas potenciales.
  - 4.4.1 Cuantificación de pérdidas
    - 4.4.1.1 Probabilidad de afectación en el sector social
    - 4.4.1.2 Probabilidad de afectación en el sector económico



4.4.1.3 Probabilidad de afectación en el sector ambiente

4.5 Evaluación del especialista

4.6 Identificación de zonas de riesgo potencial significativo

4.6.1 Matriz de Riesgo

4.6.2 Mapa de Nivel de Riesgos

4.6.3 Zonificación de Riesgos

4.7 Medidas de prevención y reducción de desastres

4.7.1 Medidas estructurales

4.7.2 Medidas no estructurales

CAPÍTULO V: CONTROL DE RIESGOS

5.1 Introducción

5.2 Aceptabilidad o tolerancia de riesgos

5.3 Análisis costo/beneficio costo/efectividad

5.3.1 Costo/beneficio

5.3.2 Costo/efectividad

5.4 Medidas de Control

CAPÍTULO VI: ELABORACIÓN DEL INFORME

6.1 Introducción

6.2 Fases para la elaboración del informe

6.2.1 Fase de planeamiento y organización

6.2.2 Fase de trabajo de campo

6.2.3 Fase de gabinete

6.3 Estructura del Informe

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

**b) Forma de presentación de los entregables**

EL CONSULTOR debe presentar cada entregable al Gobierno Regional de Huánuco con atención a la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión, por escrito a través de mesa de partes, incluyendo como mínimo la siguiente documentación:

Carta dirigida a la máxima autoridad del GRH con Atención a la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión, emitida por el representante legal de EL CONSULTOR, adjuntando el entregable que corresponda, en un (01) ejemplar físico original y un (1) CD o DVD con los archivos digitales en formato primigenia, en caso de las simulaciones, base de datos en software shapefile, hojas Excel estas deben ser con la presencia de cálculos y formulas. Asimismo, esta información debe ser condonante con la información física del entregable. La omisión de esta condición acarreará a la aplicación de penalidad establecida en el presente.

Copia del documento mediante el cual la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión otorga conformidad del entregable precedente. Sólo para el caso del entregable inicial, se adjuntará copia del Contrato y el Acta de entrega de terreno realizado por la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión.

Informe que sustenta el levantamiento observaciones realizadas al entregable detallado ítem por ítem.

Tomar en consideración el orden y evitar la omisión del foliado.

Asimismo, EL CONSULTOR deberá presentar, así como la información física y digital cada Entregable, considerando los siguientes parámetros:

Impreso en papel bond A4 (210x297mm) de 75 gr, la fuente tipográfica que se utilizará en la redacción de los textos será Arial, el tamaño de la letra para los títulos

generales, subtítulos y para los textos será de 11 puntos, sangría a criterio, el espaciado interlineal sencillo y alineación justificada.

✓ La impresión debe ser en óptima calidad y los gráficos o cuadros en tamaño adecuado que permita visualizar el contenido de manera legible y muy clara.

✓ Se presentará un (1) ejemplar físico en original debidamente foliado, rubricado y sellado en todas las hojas por el Jefe del Proyecto y por los profesionales de cada especialidad, donde corresponda. Los sellos utilizados deberán corresponder a los registrados en el Colegio Profesional al cual pertenezcan los profesionales.

✓ Se empleará exclusivamente la caratula que suministrará la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión, que será solicitada anticipadamente por el consultor.

✓ Respecto a la presentación de planos y esquemas en cada Entregable será de la siguiente manera:

· Elaborados a través del software AutoCAD, ArcGis, otros.

· Planos, mapas impresos en papel bond mínimo 90gr, en formato, CAD, SHAPEFILE– A3, A2, A1 o A0, impresión que facilite su lectura, y presentados en archivadores plastificados y doblados en formato A4 debidamente foliados, rubricados y sellados por el Jefe de Proyecto y por el profesional responsable de su elaboración.

· Los planos serán a escala recomendable que considere la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión.

#### **X. CARACTERISTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR**

EL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DEL PROYECTO: “CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN EL SECTOR LAS MORAS, DISTRITO, PROVINCIA Y REGIÓN HUÁNUCO” se elaborará de acuerdo al Anexo 2: Gestión de Riesgos de Desastres en la fase de Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión del Sistema Invierte.pe. y el contenido mínimo especificado en el Manual para la Evaluación de Riesgos originados por fenómenos naturales (02 Versión) del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del riesgo de desastres – CENEPRED.

En estos términos de referencia se describen en forma general los alcances y actividades propias del estudio, que sin embargo no deben considerarse limitativas. El Consultor podrá ampliarlos y/o mejorarlos (sin reducir sus alcances), si considera que su aporte constituye la mejor manera de realizar el estudio. En ningún caso, el contenido de estos Términos de Referencia reemplazará el conocimiento de los principios básicos de la ingeniería y técnicas afines, así como tampoco el adecuado criterio profesional; en consecuencia, el Consultor será responsable de la calidad de los estudios a él encomendados.

El presente estudio forma parte del estudio de Pre Inversión del proyecto: “CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN EL SECTOR LAS MORAS, DISTRITO, PROVINCIA Y REGIÓN HUÁNUCO”, por ello se requiere un análisis detallado de los parámetros a estudiar en cada fenómeno natural estudiado, el análisis detallado de la vulnerabilidad y asimismo un estudio a detalle del riesgo existente por cada fenómeno y las medidas estructurales y no estructurales a plantear para reducir y/o mitigar los riesgos existentes.

El estudio solicitado es a nivel cuantitativo, siendo de acuerdo a lo establecido en el Manual para la Evaluación de Riesgos originados por fenómenos naturales (02 Versión) del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del riesgo de desastres – CENEPRED lo siguiente: “Informe Cuantitativo de evaluación de riesgos: Para la evaluación de riesgos implica el conocimiento preciso de los peligros, de los elementos expuestos y de sus vulnerabilidades, basado en información del ámbito geográfico de estudio (escala de trabajo adecuada) debido a la ejecución de diversos estudios técnicos in situ (estudios de suelos, inventarios de fenómenos, estudios geológicos, estudios hidrometeorológicos, mediciones



instrumentales de campo, etc.) que genera información actualizada (uso de análisis estadísticos y probabilísticos, etc.) que ayuda al conocimiento de los peligros, las vivies y los riesgos. Esto con participación de las entidades técnico científicas y el gobierno local competente.”

#### 10.1 Enfoque Metodológico

Para el cumplimiento de la elaboración del estudio se deberá tener en cuenta lo siguiente:

Para el trabajo de campo, el consultor y equipo técnico deberán realizar la visita de in situ para su contrastación del estudio y de su ámbito de influencia de dicho estudio a nivel de perfil y realizar la evaluación respectiva de acuerdo a la normatividad.

Para su sustento de visita de campo se debe adjuntar panel fotográfico y actas de visitas de campo firmados por las autoridades involucradas al PIP.

La consultoría deberá mantener comunicación y coordinación permanente con la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión del Gobierno Regional Huánuco para el seguimiento y la evaluación del Proyecto de Inversión Pública, asimismo debe contar con un supervisor o evaluador del estudio, el mismo que debe verificar el fiel cumplimiento del estudio en función a las necesidades del proyecto y normativa vigente.

El estudio debe realizarse cumpliendo estrictamente el Anexo 2: Gestión de Riesgos de Desastres en la fase de Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión del Sistema Invierte.pe. y el contenido mínimo especificado en el Manual para la Evaluación de Riesgos originados por fenómenos naturales (02 Versión) del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del riesgo de desastres – CENEPRED.

La metodología planteada para la formulación del estudio de evaluación de riesgos de desastres para el proyecto en la etapa de Pre inversión a Nivel de perfil considera el proceso lógico secuencial para este tipo de estudios, consistente en la obtención y análisis de la información primaria in situ; La obtención de información secundaria y el análisis e interpretación de la información; por consiguiente, se ha establecido trabajar en tres fases:

#### **Fase de Campo**

La fase de campo está compuesta por:

- ✓ Recopilación de información primaria necesaria para determinar los parámetros necesarios de los peligros a estudiar.
- ✓ Recopilación de información socioeconómica mediante encuestas y fichas de la población, viviendas e infraestructura en general, elementos expuestos, etc.

#### **Fase de gabinete**

Esta fase se compone de los siguientes pasos:

- ✓ Procesamiento, sistematización y validación de la información recopilada, insumo que servirá para los cálculos y simulaciones de los fenómenos a estudiar.
- ✓ Elaboración de mapas temáticos de los parámetros de los peligros en análisis, cálculo de niveles de peligros.
- ✓ Elaboración de mapas temáticos de los factores de vulnerabilidad, cálculo de niveles de vulnerabilidad.
- ✓ Elaboración de mapas de riesgos, propuesta de mitigación y/o reducción de riesgos existentes.

#### **Fase Presentación del Documento.**

- ✓ La entrega del referido Estudio deberá realizarse de acuerdo con el cronograma establecido en los Términos de Referencia, el mismo que deberá ser previamente revisado por el supervisor del estudio y el área usuaria.

**XI. PERFIL DEL CONSULTOR  
PERFIL DEL POSTOR**

EL CONSULTOR, deberá ser una persona natural, jurídica o consorcio, no debe estar Impedido o Inhabilitado para contratar con el Estado, ya que asumirá la responsabilidad de formular el Estudio de Evaluación de riesgos de desastres para el perfil del proyecto que se describe en los presentes Términos de Referencia

Corresponden al Servicio de Consultoría en General, según la definición contenida en el Anexo de Definiciones del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

EL CONSULTOR deberá contar con la inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores que administra el OSCE en el rubro servicios de consultoría. No deberá mantener sanción temporal o vigente aplicada por el OSCE, ni estar impedido temporal o de forma permanentemente para contratar con el Estado Peruano; por consiguiente, no deberá encontrarse sancionado o inhabilitado por el Tribunal De Contrataciones del OSCE.

**11.1 Experiencia del Postor**

El postor debe acreditar un monto facturado a S/. 185,308.14 (CIENTO OCHENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS OCHO CON 14/100 SOLES), por la contratación de servicios de consultoría en general para la elaboración de estudios de pre inversión, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se acreditará con copia simple de contratos u órdenes de servicios o constancias de trabajo, y su respectiva conformidad por la prestación efectuada; o comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, reporte de estado de cuenta, cancelación en el documento, entre otros, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

El postor debe presentar la declaración jurada indicando correo electrónico empresarial o del representante Legal con fines de Notificación en la etapa Contractual.

**SE CONSIDERAN SERVICIOS DE CONSULTORÍA SIMILARES A LOS SIGUIENTES:**

Se consideran servicios de consultoría similares a los siguientes: Proyectos De Pre Inversión en General.

**RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL POSTOR  
EQUIPAMIENTO**

Requisitos:

- ✓ Un (01) GPS Navegador.
- ✓ Dos (02) Computadora o laptops.
- ✓ Un (01) Drone profesional para fotogrametría Phantom 4 o similar
- ✓ Una (01) Cámara Fotográfica.
- ✓ Una (01) camioneta 4x4

Acreditación:

Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.

**XII. EQUIPO MÍNIMO DE PROFESIONALES  
12.1 Profesionales Requeridos**

Personal clave

- Jefe del Proyecto



- Especialista en Topografía
- Especialista en Hidrología e Hidráulica
- Especialista en Geología
- Especialista en Vulnerabilidad
- Asistente en Hidrología e Hidráulica
- Encuestador

## 12.2 Requisitos y Perfil del Personal

Cuadro 6. Requisitos y perfil de profesionales

N°	PROFESIONALES	ROLES Y FUNCIONES
1	<b>Jefe del Proyecto</b> (Ingeniero Civil, Físico, Geógrafo, Ingeniero Geólogo, Ingeniero Ambiental, Ing. Meteorólogo, Ingeniero de Mecánica de Fluidos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Planificará y programará todas las actividades necesarias para la consecución de los objetivos del Estudio, en el plazo establecido.</li> <li>✓ Será responsable de la dirigir la formulación del Estudio de evaluación de riesgo de desastres conforme a los lineamientos del Sistema Nacional de Programación Multianual de Inversiones, Manual para la Evaluación de Riesgos originados por fenómenos naturales (02 Versión) del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del riesgo de desastres –CENEPRED y los presentes Términos de Referencia.</li> <li>✓ Reunirse como mínimo 01 vez por semana con el evaluador e inspector en las instalaciones de la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión, para que sustente el avance y dificultades del PIP. (caso incumplimiento y aplicará penalidad).</li> <li>✓ Tendrá a cargo todo el equipo de trabajo propuesto por EL CONSULTOR en su Oferta Técnica.</li> <li>✓ Conformará los informes de avance mensual y el informe final hasta su aprobación.</li> <li>✓ Conjuntamente con el INSPECTOR Y EVALUADOR, coordinará la obtención de los Documentos de Gestión (arreglos institucionales, financiamiento de los costos de operación y mantenimiento, aporte de los beneficiarios, disponibilidad física del terreno, tramitar los permisos y certificaciones en coordinación con la entidad etc.)</li> <li>✓ Revisará y consolidará los informes emitidos por los profesionales especialistas.</li> <li>✓ Visará y sellará todas las páginas de los Informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc.</li> </ul>
2	<b>Especialista en Topografía</b> (Ingeniero Civil, Ing. Agrimensor)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Responsable de los trabajos en campo con respecto a la fotogrametría</li> <li>✓ Responsable de la elaboración del estudio topográfico</li> <li>✓ Participar de las reuniones de trabajo con el equipo técnico y el Gobierno Regional Huánuco.</li> </ul>
3	<b>Especialista en Hidrología e Hidráulica</b> (Ingeniero Civil, Ing. Mecánica de Fluidos, Ing. Agrícola, Ing. Geólogo <sup>1</sup> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Responsable del Estudio Hidrológico</li> <li>✓ Responsable del Estudio de Modelamiento Hidráulico</li> <li>✓ Interpretación de resultados del estudio Hidrológico e Hidráulico</li> <li>✓ Elaboración del Estudio Hidrológico e Hidráulico</li> <li>✓ Participar de las reuniones de trabajo con el equipo técnico y el Gobierno Regional Huánuco.</li> </ul>
4	<b>Especialista en Geología</b> (Ingeniero Geólogo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Responsable del Estudio Geológico</li> <li>✓ Participar de las reuniones de trabajo con el equipo técnico y el Gobierno Regional Huánuco.</li> </ul>

<sup>1</sup> INCORPORADO A CONSECUENCIA DE LAS CONSULTAS DE LOS PARTICIPANTES: MAYO INGENIERIA Y DESARROLLO S.A.C Y AMBRESKO S.A.C.

5	<b>Especialista en Vulnerabilidad</b> (Licenciado en Sociología, Ciencias sociales, <b>Ingeniero Civil<sup>2</sup></b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Responsable del Estudio de Vulnerabilidad</li> <li>✓ Participar de las reuniones de trabajo con el equipo técnico y el Gobierno Regional Huánuco.</li> </ul>
6	<b>Asistente en Hidrología e Hidráulica</b> (Bachiller o Ingeniero Civil, Bach o Ing. Mecánica de Fluidos, <b>Bach o Ing. Agrícola, Bach o Ing. Geológico o Bach. o Ing. Geográfica<sup>3</sup></b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apoyo al responsable del apoyo del Estudio Hidrológico</li> <li>✓ Coordinará estrechamente con el Especialista Hidrología e Hidráulica.</li> </ul>
7	<b>Encuestador</b> (Bach. o Licenciado en Sociología o Ciencias sociales, <b>Bach o Ing. en General, Bach o Lic. En Administración, Bach en Economía o Economista<sup>4</sup></b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Encargado de realizar encuestas, relacionados al impacto que tendrá la elaboración del estudio de evaluación de riesgos de desastres en la población de Las Moras, Distrito y provincia de Huánuco.</li> </ul>

Notas:

- ✓ El personal debe tener la condición de habilitado, la misma será verificada parador inicio la prestación efectiva del servicio.
- ✓ La acreditación de la experiencia será conforme lo establece la normativa decontrataciones, así como las bases estándar.

**B) REQUISITOS MÍNIMOS DEL CONSULTOR Y DE SU PERSONAL**

**1. JEFE DEL PROYECTO**

Formación académica:	Ingeniero Civil, Físico, Geógrafo, Ingeniero Geólogo, Ingeniero Ambiental, Ing. Meteorólogo, Ingeniero de Mecánica de Fluidos, (Colegiado y Habilitado)
Experiencia:	Experiencia no menor de (02) años en elaboración de estudios de evaluación de riesgo de Desastres o evaluador de riesgos. (La cual será considerada a partir de emisión de la colegiatura)

**2. ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA**

Formación académica:	Ingeniero Civil, Ing. Agrimensor (Colegiado y Habilitado)
Experiencia:	Experiencia no menor de (01) año como Especialista en Topografía en Proyectos en Pre Inversión en General y/o Expedientes técnicos (La cual será considerada a partir de emisión de la colegiatura).

**3. ESPECIALISTA EN HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA**

Formación académica:	Ingeniero Civil, Ing. Mecánica de Fluidos, <b>Ing. Agrícola, Ing. Geólogo<sup>5</sup></b> (Colegiado y Habilitado)
Experiencia:	Experiencia no menor de (01) año como Especialista en Hidrología y/o Hidráulica y/o Gestión de Cuencas Hidrográficas en Proyectos de pre Inversión en General y/o Expedientes técnicos. (La cual será considerada a partir de emisión de la colegiatura).

<sup>2</sup> INCORPORADO A CONSECUENCIA DE LA CONSULTA DEL PARTICIPANTE: MAYO INGENIERIA Y DESARROLLO S.A.C

<sup>3</sup> INCORPORADO A CONSECUENCIA DE LAS CONSULTAS DE LOS PARTICIPANTES: MAYO INGENIERIA Y DESARROLLO S.A.C y AMBRESO S.A.C.

<sup>4</sup> INCORPORADO A CONSECUENCIA DE LAS CONSULTAS DE LOS PARTICIPANTES: MAYO INGENIERIA Y DESARROLLO S.A.C y AMBRESO S.A.C

<sup>5</sup> INCORPORADO A CONSECUENCIA DE LAS CONSULTAS DE LOS PARTICIPANTES: MAYO INGENIERIA Y DESARROLLO S.A.C y AMBRESO S.A.C.

#### 4. ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA

Formación académica:	Ingeniero Geólogo (Colegiado y Habilitado)
Experiencia:	Experiencia no menor de (01) año como Especialista en Geología en Proyectos de Inversión Pública a nivel de Pre Inversión y/o Expedientes técnicos (La cual será considerada a partir de emisión de la colegiatura).

#### 5. ESPECIALISTA EN VULNERABILIDAD

Formación académica:	Licenciado en Sociología, Ciencias sociales, <b>Ing. Civil</b> <sup>6</sup> (Colegiado y Habilitado)
Experiencia:	Experiencia no menor de (01) año como Especialista en Vulnerabilidad en estudios de evaluación de riesgo de desastres. (La cual será considerada a partir de emisión de la colegiatura).

#### 6. ASISTENTE EN HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA

Formación académica:	Bach. o Ing. Civil, Bach o Ing. de Mecánica de Fluidos, <b>Bach o Ing. Agrícola, Bach o Ing. Geológico o Bach. o Ing. Geográfica</b> <sup>7</sup> .
Experiencia:	Experiencia no menor de (06) meses como Especialista SIG en Proyectos en general

#### 7. ENCUESTADOR

Formación académica:	Bachiller o Licenciado en Sociología o Ciencias sociales, <b>Bach o Ing. en General, Bach o Lic. En Administración, Bach en Economía o Economista</b> <sup>8</sup>
Experiencia:	Experiencia no menor de (06) Meses como Encuestador en Proyectos en general

#### Procedimiento para cambio del personal ofrecido, por razones de fuerza mayor o caso fortuito debidamente justificado

Para la prestación de los servicios correspondientes a la elaboración del Estudio, el Consultor utilizará el personal profesional calificado especificado en su Propuesta Técnica, no estando permitido cambios, salvo por razones de fuerza mayor caso fortuito debidamente comprobadas. En estos casos, el Consultor deberá proponer a la Entidad, por escrito, el cambio de personal con quince (15) días antes que se culmine la relación contractual entre el consultor y el personal a ser sustituido. La Entidad a los 8 días siguientes emite su pronunciamiento sobre la solicitud de la sustitución del personal clave. El reemplazante deberá reunir el perfil (formación académica y experiencia) iguales o superiores a las del profesional a reemplazarse, que motivaron la selección del contratista o consultor.

Los profesionales que conforman el Equipo Técnico del Estudio, propuesto por EL CONSULTOR en su oferta, podrán ser sustituidos sólo por razones de caso fortuito o de fuerza mayor, la cual estará sujeta a evaluación y aprobación de la SubGerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión, que dará como consecuencia el pronunciamiento de la entidad.

EL CONSULTOR deberá acreditar que el profesional propuesto para sustitución iguala o supera las calificaciones del profesional con el que se adjudicó el contrato, y que cumple con la documentación solicitada en las Bases y con todas las condiciones mínimas del perfil solicitado en los presentes términos de referencia.

En caso se identifique que alguno de los profesionales que conforman el Equipo Técnico

<sup>6</sup> INCORPORADO A CONSECUENCIA DE LA CONSULTA DEL PARTICIPANTE: MAYO INGENIERIA Y DESARROLLO S.A.C

<sup>7</sup> INCORPORADO A CONSECUENCIA DE LAS CONSULTAS DEL PARTICIPANTE: MAYO INGENIERIA Y DESARROLLO S.A.C y AMBRESO S.A.C

<sup>8</sup> INCORPORADO A CONSECUENCIA DE LAS CONSULTAS DE LOS PARTICIPANTES: MAYO INGENIERIA Y DESARROLLO S.A.C y AMBRESO S.A.C



del Estudio, no cumple con el levantamiento de observaciones de los productos de su especialidad de manera correcta y coherente, es decir, las observaciones son reiterativas; o no participa por segunda vez consecutiva en las reuniones convocadas por la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión, la misma podrá solicitar a EL CONSULTOR su cambio inmediato, por un profesional con las mismas calificaciones establecidas en los presentes términos de referencia.

### **XIII. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

#### **13.1 Confidencialidad del consultor**

EL CONSULTOR deberá guardar absoluta reserva y confidencialidad en el manejo de la información y documentación a la que tenga acceso durante la prestación, ni revelar cualquier detalle sobre el servicio a terceros, excepto cuando resulte estrictamente necesario para el cumplimiento del contrato. En ambos casos, EL CONSULTOR deberá dar cumplimiento y será responsable de la aplicación a todas las políticas definidas por la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión en materia de seguridad de la información.

Asimismo, la información proporcionada a EL CONSULTOR, o la que éste obtenga durante la ejecución de su prestación, serán exclusivamente aplicados o utilizados para el cumplimiento de los fines del mismo. La información a la que hace referencia consiste en estadísticas, mapas, dibujos, fotografías, planos, inventarios, documentación oficial, entre otros.

#### **13.2 Propiedad Intelectual**

La Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión DEL GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO, tendrá todos los derechos de propiedad intelectual de todos y cada uno de los productos o entregables elaborados y proporcionados por EL CONSULTOR. Esto incluye todos los documentos, productos u otros materiales que guarden relación directa con la ejecución del servicio. De ser el caso, la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión tiene las facultades de tomar todas las acciones necesarias a fin de obtener los derechos de autor y patentes.

#### **13.3 Confirmación a las Notificaciones Electrónicas**

El CONSULTOR tiene la obligación de mantener actualizado el correo electrónico declarado para fines de comunicación. De la misma forma, tiene la obligación de confirmar la recepción de las notificaciones electrónicas provenientes del correo electrónico oficial, declarada por la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión. Las notificaciones electrónicas, corresponden a la conformidad de los productos o entregables, a las observaciones relacionadas a los entregables y a las citaciones para las realizaciones de las reuniones, en este último caso la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión, el inspector o el evaluador, realizará la citación con una anticipación de cuatro (04) días calendario, a la realización de la reunión.

No obstante, la Entidad podrá optar por la comunicación a domicilio declarada por el consultor, cuando este se considere más eficiente.

### **XIV. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA**

- La responsabilidad por vicios ocultos, es de (03) tres años contados a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.
- Se somete al régimen de infracciones y sanciones por el Tribunal de Contrataciones del Estado, por formular el estudio con omisiones, deficiencias o información equivocada, que generen perjuicio a la Entidad.

### **XV. ADELANTOS**

No se entregará adelantos de ningún tipo para la presente contratación.



**XVI. SUBCONTRATACIÓN**

Al CONSULTOR le queda expresamente prohibido de entregar en subcontrato el servicio de consultoría de acuerdo a lo señalado en el Art. 35° de la Ley de Contrataciones del Estado, y del Art. 147° de su Reglamento.

**XVII. CONFIDENCIALIDAD**

EL CONSULTOR deberá guardar absoluta reserva y confidencialidad en el manejo de la información y documentación a la que tenga acceso durante la prestación, ni revelar cualquier detalle sobre el servicio a terceros, excepto cuando resulte estrictamente necesario para el cumplimiento del contrato.

En ambos casos, EL CONSULTOR deberá dar cumplimiento y será responsable de la aplicación a todas las políticas definidas por la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión en materia de seguridad de la información.

Asimismo, la información proporcionada a EL CONSULTOR, o la que éste obtenga durante la ejecución de su prestación, serán exclusivamente aplicados o utilizados para el cumplimiento de los fines del mismo. La información a la que hace referencia consiste en estadísticas, mapas, dibujos, fotografías, planos, cálculos, inventarios, documentación oficial, entre otros.

La Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión tendrá todos los derechos de propiedad intelectual de todos y cada uno de los productos o entregables elaborados y proporcionados por EL CONSULTOR. Esto incluye todos los documentos, productos u otros materiales que guarden relación directa con la ejecución del servicio. De ser el caso, la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión tiene las facultades de tomar todas las acciones necesarias a fin de obtener los derechos de autor y patentes.

**XVIII. COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN**

✓ Mecanismo de Coordinación.

El consultor del servicio coordinará directamente con el Inspector del Perfil designado por la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión, designado mediante Memorandum.

✓ Mecanismo de Supervisión.

El consultor estará sujeto a la Evaluación permanente por parte de los profesionales y/o funcionarios que contrata o designe la Entidad.

La supervisión (Inspector y Evaluadores) verificará que:

- ✓ Se realicen reuniones con el jefe del proyecto y su equipo técnico, para lo cual deberá realizarse la firma de un acta por cada reunión citada.
- ✓ El Consultor levante la totalidad de las observaciones que pudiera formularle La Entidad, dentro de los plazos límites establecidos en el presente documento desde el inicio del servicio de consultoría de elaboración de estudio de evaluación de riesgo de desastres.
- ✓ El Consultor rectifique y/o subsane las observaciones técnicas sustentadas y justificadas que le formule la Entidad, sin reconocimiento de mayores gastos.
- ✓ El Consultor, bajo su exclusiva responsabilidad, efectúe continuas reuniones con el Coordinador que se designe, a efectos de uniformizar los criterios técnicos que servirán de base para el desarrollo de los diferentes rubros y etapas del estudio.
- ✓ El Consultor efectúe coordinaciones orientadas a minimizar las eventuales observaciones que pudieran presentarse al momento de efectuar la revisión oficial

- de los documentos técnicos por parte de La Entidad.
- ✓ El Consultor formule el estudio a cabalidad, conforme a las disposiciones del Sistema Nacional de Programación Multianual de Inversiones y al Manual para la Evaluación de Riesgos originados por fenómenos naturales (02 Versión)
- ✓ Durante el servicio el Consultor cumpla con las disposiciones de la Ley de Contrataciones y su Reglamento, según corresponda.
- ✓ La supervisión emitirá informes de cada entregable a la entidad y en caso de incumplimiento de parte del consultor deberá reportarlas y/o recomendar el término o resolución de contrato, de acuerdo al plan de trabajo presentado por el consultor y aprobado por la Entidad.

#### XIX. FORMA DE PAGO

- **Pago por entregables**

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en pagos parciales, los cuales se detallan de la siguiente forma.

**Cuadro 07. Pago de entregables**

PAGOS	% DE PAGO	ENTREGABLE	CONDICIÓN PRINCIPAL PARA EL PAGO
PRIMER PAGO	40% del monto contractual	ENTREGABLE 01	Aprobación y Conformidad del Entregable 01 por parte de la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión del Gobierno Regional Huánuco
SEGUNDO PAGO	30% del monto contractual	ENTREGABLE 02	Aprobación y Conformidad del Entregable 02 por parte de la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión del Gobierno Regional Huánuco
TERCER PAGO	30% del monto contractual	ENTREGABLE 03	Aprobación y Conformidad del Entregable 03 por parte de la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión del Gobierno Regional Huánuco

- **Documentos para efectos de pago.**

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- ✓ Carta dirigida a la máxima autoridad de Gobierno Regional de Huánuco con Atención a la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión, emitida por el representante legal del CONSULTOR.
- ✓ Informe del funcionario responsable de la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión emitiendo la conformidad del entregable.
- ✓ Copia del cargo de presentación del respectivo entregable, del levantamiento de observaciones (en caso corresponda) y copia del Informe Técnico de Aprobación del Entregable.
- ✓ Código de Cuenta Interbancaria.
- ✓ Para los pagos del 01, 02 y 03, EL CONSULTOR adjuntará un (1) ejemplar físico (original) del Entregable aprobado y su respectivo archivo digital editable.
- ✓ Sólo para el caso del Pago 03 (Estudio final completo) EL CONSULTOR entregará un



- (01) ejemplar físico Original y un (01) Copias, con sello original del Representante Legal.
- Archivos digitales editables y escaneados
- ✓ Comprobante de pago (Recibo por Honorarios o factura)
- ✓ Copia del Registro Nacional de Proveedores- RNP
- ✓ Copia de Contrato
- ✓ Copia de DNI del representante legal

Dicha documentación debe ser presentada a través de la Unidad de trámite documentario de la Entidad sito en: Calle Calicanto N° 145 – Distrito de Amarilis, Provincia y Departamento de Huánuco.

## XX. FORMULA DE REAJUSTE

Para servicios de consultoría del presente estudio de pre inversión no se aplicará la formulación de reajuste.

## XXI. RESPONSABILIDAD Y PENALIDADES

### 21.1 Responsabilidades

La responsabilidad por vicios ocultos, es de (03) tres años contados a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

Se somete al régimen de infracciones y sanciones por el Tribunal de Contrataciones del Estado, por formular el estudio con omisiones, deficiencias o información equivocada, que generen perjuicio a la Entidad

### 21.2 Penalidades

El contrato establece las penalidades aplicables al contratista ante el incumplimiento injustificado de sus obligaciones contractuales, las mismas que deben ser objetivas, razonables y congruentes con el objeto de la convocatoria.

La Entidad debe prever en los documentos del procedimiento de selección la aplicación de la penalidad por mora; asimismo, puede prever otras penalidades.

Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse. En concordancia con el Numeral 161.1 del Art. 161 del RLCE.

#### 21.2.1 PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

Todo retraso en la entrega total de la documentación exigida en cada entregable, que exceda los plazos otorgados, se considerará como mora para efecto de la penalidad respectiva; salvo casos debidamente sustentados por el CONSULTOR y autorizados por la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión, de conformidad con el procedimiento establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y en su Reglamento.

En caso de atraso por causas imputables a EL CONSULTOR en la presentación de los entregables, se aplicarán penalidades por mora según lo dispuesto en el artículo 161° y 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (RLCE), el monto máximo de penalidad es del 10% (Diez por ciento), y en caso de llegar a este tope la Entidad podrá resolver el contrato según lo establecido los artículos 164° y 165° del mencionado reglamento.

En caso de retraso injustificado del Consultor 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 a la siguiente fórmula:

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

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 = 0.25.

b.2) Para obras:  $F = 0.15$

Considerándose que existen tres entregables netamente relacionadas a objeto de la contratación, tanto el monto como el plazo en este caso se refieren a cada entregable, excepto el plan de trabajo que se considera en otras penalidades.

Se considera justificado el retraso, cuando El Consultor acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable.

Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo. Cuando se llega a cubrir el monto máximo de la penalidad, la entidad podrá resolver el contrato notificando su decisión a través de una carta notarial según establece el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones de Estado.

## **XXII. CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN**

El responsable de otorgar la conformidad de los servicios será Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión, previo informe favorable por el evaluador, ratificado por el Inspector del Estudio.

## **XXIII. SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

La presente contratación se registrará a través del sistema de contratación de SUMA ALZADA.

Asimismo, El POSTOR formula su oferta económica que incluya todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio de consultoría a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en su oferta económica los tributos respectivos.

## **XXIV. PRESTACIONES ADICIONALES Y REDUCCIONES**

La procedencia, autorización y ejecución de prestaciones adicionales, o la reducción de las prestaciones contratadas, se ceñirán estrictamente al procedimiento, formalidad y oportunidad que disponen el Art. 34° de la Ley de Contrataciones del Estado, y el Art. 157° de su reglamento.

EL CONSULTOR deberá informar a la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión, bajo su responsabilidad, sobre la eventual necesidad de ejecutar servicios o prestaciones adicionales, para cuyo efecto adjuntará el sustento técnico del mismo y el costo probable requerido para su ejecución.

No obstante, las prestaciones adicionales o la reducción de las mismas, solo serán procedentes por orden escrita de la Sub Gerencia de Formulación de Estudios de Pre Inversión, y estarán referidas, necesariamente, a fin y objetivo del contrato. La prestación adicional deberá ser de ejecución indispensable o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista.

EL CONTRATISTA solo podrá dar inicio a la prestación indicada luego de recibida dicha orden. No se reconocerá ninguna prestación adicional a cargo de EL CONSULTOR, si éste no cuenta previamente con la correspondiente autorización para su ejecución.

## **XXV. RESOLUCIÓN DE CONTRATO**

De conformidad con el Art. 36° de la LCE, las partes podrán resolver el contrato por causa fortuita o fuerza mayor, que imposibilite la continuidad del contrato.

Las causas de resolución de contractual por incumplimiento se precisan en el Art. 164° del RLCE.



El procedimiento a seguir para formalizar la resolución contractual se establece en el Art. 165° del RLCE, y los efectos de dicha resolución se precisan en el Art. 166° del mismo reglamento

#### **XXVI. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resolverán mediante conciliación o arbitraje, según acuerdo de las partes.

Todo litigio y controversia resultante del contrato o relativo a este, se resolverá por el tribunal arbitral (03 miembros), mediante arbitraje institucional organizado y administrado, según orden de prelación, por:

- Cámara de Comercio e Industrias de Huánuco.
- Colegio de Abogados de Huánuco.
- Sistema Nacional de Arbitraje

Cualquiera de las partes tiene el derecho a iniciar el arbitraje administrativo a fin de resolver las controversias que se presentan durante la etapa de ejecución contractual dentro de los plazos de caducidad revisto en los artículos 142, 145, 158, 166, 168, 173 del RLCE, de la Ley de Contrataciones.

Facultativamente cualquiera de las partes podrá someter a conciliación la referida controversia, sin perjuicio de recurrir al arbitraje en caso que no llegue a un acuerdo entre ambas, según lo señalado en el artículo 166 del RLCE.

#### **XXVII. DOMICILIO Y VARIACIÓN DEL MISMO**

Para valides de todas las comunicaciones y notificaciones de las partes ambas señalaran sus respectivos domicilios. El cambio de domicilio de cualquiera de las partes surtirá efectos desde la fecha de comunicación del mismo a la otra parte, debiendo realizarse por escrito.

Asimismo, cuya dirección legal se encuentra fuera del ámbito urbano de la Sede Central del Gobierno Regional de Huánuco, una dirección ubicada dentro de este ámbito, de modo que las notificaciones cursadas a esta dirección alternativa sean válidas legalmente. También, en todos los casos, es necesario que consignen una dirección de correo electrónico, para que las notificaciones cursadas por este medio se acepten como válidas para todos sus efectos.

### 3.2 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.1</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>JEFE DEL PROYECTO</b> Experiencia no menor de (02) años en elaboración de estudios de evaluación de riesgo de Desastres o evaluador de riesgos. (La cual será considerada a partir de emisión de la colegiatura)</p> <p><b>ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA</b> Experiencia no menor de (01) año como Especialista en Topografía en Proyectos en Pre Inversión en General y/o Expedientes técnicos (La cual será considerada a partir de emisión de la colegiatura).</p> <p><b>ESPECIALISTA EN HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA</b> Experiencia no menor de (01) año como Especialista en Hidrología y/o Hidráulica y/o Gestión de Cuencas Hidrográficas en Proyectos de pre Inversión en General y/o Expedientes técnicos. (La cual será considerada a partir de emisión de la colegiatura).</p> <p><b>ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA</b> Experiencia no menor de (01) año como Especialista en Geología en Proyectos de Inversión Pública a nivel de Pre Inversión y/o Expedientes técnicos (La cual será considerada a partir de emisión de la colegiatura).</p> <p><b>ESPECIALISTA EN VULNERABILIDAD</b> Experiencia no menor de (01) año como Especialista en Vulnerabilidad en estudios de evaluación de riesgo de desastres. (La cual será considerada a partir de emisión de la colegiatura).</p> <p><b>ASISTENTE EN HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA</b> Experiencia no menor de (06) meses como Especialista SIG en Proyectos en general</p> <p><b>ENCUESTADOR</b> Experiencia no menor de (06) Meses como Encuestador en Proyectos en general</p> <p>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del personal 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 clave propuesto.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 9</b> referido al personal clave propuesto para la ejecución del servicio de consultoría.</p> <div> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del profesional, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.</i></li> <li>• <i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el profesional en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i></li> <li>• <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i></li> </ul> </div>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al calificar la experiencia de los profesionales, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</li> </ul>
<b>B.2</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
<b>B.2.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>JEFE DEL PROYECTO</b> Ingeniero Civil, Físico, Geógrafo, Ingeniero Geólogo, Ingeniero Ambiental, Ing. Meteorólogo, Ingeniero de Mecánica de Fluidos, (Colegiado y Habilitado)</p> <p><b>ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA</b> Ingeniero Civil, Ing. Agrimensor (Colegiado y Habilitado)</p> <p><b>ESPECIALISTA EN HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA</b> Ingeniero Civil, Ing. Mecánica de Fluidos, <b>Ing. Agrícola, Ing. Geólogo<sup>9</sup></b> (Colegiado y Habilitado)</p> <p><b>ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA</b> Ingeniero Geólogo (Colegiado y Habilitado)</p> <p><b>ESPECIALISTA EN VULNERABILIDAD</b> Licenciado en Sociología, Ciencias sociales, <b>Ingeniero Civil<sup>10</sup></b> (Colegiado y Habilitado)</p> <p><b>ASISTENTE EN HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA</b> Bachiller o Ingeniero Civil, Bach o Ing. Mecánica de Fluidos, <b>Bach o Ing. Agrícola, Bach o Ing. Geológico o Bach. o Ing. Geográfica<sup>11</sup></b>.</p> <p><b>ENCUESTADOR</b> Bachiller o Licenciado en Sociología o Ciencias sociales, <b>Bach o Ing. en General, Bach o Lic. En Administración, Bach en Economía o Economista<sup>12</sup></b></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El TÍTULO PROFESIONAL O GRADO REQUERIDO será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a></p> <p>En caso TÍTULO PROFESIONAL O GRADO REQUERIDO no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 9</b> referido al personal clave propuesto para la ejecución del servicio de consultoría.</p> <p><b>Importante</b></p> <p><i>Se debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en las bases (por ejemplo Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Ingeniería y Gestión Ambiental u otras denominaciones).</i></p>

<sup>9</sup> INCORPORADO A CONSECUENCIA DE LAS CONSULTAS DE LOS PARTICIPANTES: MAYO INGENIERIA Y DESARROLLO S.A.C y AMBRESO S.A.

<sup>10</sup> INCORPORADO A CONSECUENCIA DE LA CONSULTA DEL PARTICIPANTE: MAYO INGENIERIA Y DESARROLLO S.A.C

<sup>11</sup> INCORPORADO A CONSECUENCIA DE LAS CONSULTAS DE LOS PARTICIPANTES: MAYO INGENIERIA Y DESARROLLO S.A.C y AMBRESO S.A.

<sup>12</sup> INCORPORADO A CONSECUENCIA DE LAS CONSULTAS DE LOS PARTICIPANTES: MAYO INGENIERIA Y DESARROLLO S.A.C y AMBRESO S.A.

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>												
<b>B.3</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>												
	<p><u>Requisitos:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANTIDAD</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>✓ GPS</td><td>1</td></tr> <tr> <td>✓ Pc y/o laptop</td><td>2</td></tr> <tr> <td>✓ Drone profesional para fotogrametría Phantom 4 o similar</td><td>1</td></tr> <tr> <td>✓ Cámara fotográfica</td><td>1</td></tr> <tr> <td>✓ Camioneta 4x4</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.</p> <p><b>Importante</b></p> <p><i>En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.</i></p>	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	✓ GPS	1	✓ Pc y/o laptop	2	✓ Drone profesional para fotogrametría Phantom 4 o similar	1	✓ Cámara fotográfica	1	✓ Camioneta 4x4	1
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD												
✓ GPS	1												
✓ Pc y/o laptop	2												
✓ Drone profesional para fotogrametría Phantom 4 o similar	1												
✓ Cámara fotográfica	1												
✓ Camioneta 4x4	1												
<b>C</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>												
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/.185,308.14 (CIENTO OCHENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS OCHO CON 14/100 SOLES), por la contratación de servicios de consultoría iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran servicios de consultoría similares a los siguientes: PROYECTOS DE PRE INVERSIÓN EN GENERAL.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>13</sup>.</p> <p><b>Los postores pueden presentar hasta un máximo de veinte (20) contrataciones para acreditar el requisito de calificación y el factor “Experiencia de Postor en la Especialidad”.</b></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, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el <b>Anexo N° 10</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de servicios de ejecución periódica, solo se considera como experiencia la parte del contrato</p>												

<sup>13</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

“... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado”

(...)

“Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término “cancelado” o “pagado”] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia”.



que haya sido ejecutada durante los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de 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.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 11**.

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 publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 10** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

#### Importante

- *El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar la experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

#### Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

**XXIX. CRONOGRAMA**

El plazo total para la elaboración del estudio de elaboración de riesgo de desastres se estima en 4 meses.

XXX. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE RIESGOS DE DESASTRES																			
PROYECTO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN EL SECTOR LAS MORAS, DISTRITO, PROVINCIA Y REGIÓN HUÁNUCO"																			
		SEMANA 01	SEMANA 02	SEMANA 03	SEMANA 04	SEMANA 05	SEMANA 06	SEMANA 07	SEMANA 08	SEMANA 09	SEMANA 10	SEMANA 11	SEMANA 12	SEMANA 13	SEMANA 14	SEMANA 15	SEMANA 16	SEMANA 17	
ITEM	ACTIVIDADES																		
1	SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO																		
2	PLAN DE TRABAJOS																		
3	ESTUDIOS BÁSICOS																		
3.1	INFORME TOPOGRAFIA/FOTOGRAMETRIA																		
3.2	ESTUDIO HIDROLOGIA E HIDRAULICA																		
3.3	ESTUDIO GEOLOGICO Y GEOTÉNICO																		
3.4	ESTUDIO DE VULNERABILIDAD																		
3.5	ESTUDIO CONSERVACIÓN DE SUELOS																		
4	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS																		
4.1	CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN																		
4.2	CAPÍTULO II: ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE PELIGROSIDAD																		
4.3	CAPÍTULO II: ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD																		
4.4	CAPÍTULO IV: ESTIMACIÓN O CÁLCULO DEL RIESGO																		
4.5	CAPÍTULO V: CONTROL DE RIESGOS																		
4.6	CAPÍTULO VI: ELABORACIÓN DEL INFORME																		
5	ENTREGA FINAL																		

El plazo total para la elaboración del estudio de elaboración de riesgo de desastres se estima en 4 meses.

**CAPÍTULO IV**  
**FACTORES DE EVALUACIÓN**

**EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)**

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A.</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>	<b>80 puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 370,616.28 (trescientos setenta mil seiscientos dieciséis CON 28/100 SOLES), por la contratación de servicios de consultoría iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>11</sup>.</p> <p>Las disposiciones sobre el requisito de calificación “Experiencia del postor en la especialidad” previstas en el literal C del numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases resultan aplicables para el presente factor.</p>	<p><b>M =</b> Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p><b>M &gt;= 370,616.28<sup>12</sup>:</b> <b>80 puntos</b></p> <p><b>M &gt;= 105,592.44 y &lt; 285,520.15:</b> <b>70 puntos</b></p> <p><b>M &gt; 185,308.14<sup>13</sup> y &lt; 285,520.15:</b> <b>60 puntos</b></p>

<sup>11</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

“... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado”

(...)

“Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término “cancelado” o “pagado”] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia”.

<sup>12</sup> El monto no puede ser mayor a tres (3) veces el valor estimado.

<sup>13</sup> El monto debe ser mayor al requerido como requisito de calificación. En ese sentido, si por ejemplo se solicitó como requisito de calificación S/ 500,000.00 que equivale a una (1) vez el valor estimado la metodología del factor de evaluación podría ser la siguiente:

M >= S/ 1 000,000.00	[...] puntos
M >= S/ 750,000.00 y < 1 000,000.00	[...] puntos
M > S/ 500,000.00 y < 750,000.00	[...] puntos



FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>B.</b>	<b>METODOLOGÍA PROPUESTA</b>	<b>10 puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría, cuyo contenido mínimo es el siguiente: Propuesta Metodológica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mapeo de Actividades y su relación entre estos</li> <li>- Identificación de actividades y su descripción detallada asociada.</li> <li>- Identificación de los actores que ejecutan las actividades y el rol que cumplen.</li> </ul> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta <b>10 puntos</b></p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta <b>0 puntos</b></p>
<b>C.</b>	<b>CALIFICACIONES Y/O EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>	<b>10 puntos</b>
<b>C.1. 2</b>	<b>CAPACITACIÓN</b>	
	<p><u>Criterio:</u></p> <p>Se evaluará en función del tiempo de capacitación del personal clave propuesto como <b>ESPECIALISTA EN VULNERABILIDAD</b>, en <b>GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES</b></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditarán con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS, SEGÚN CORRESPONDA</p>	<p>Más de <b>120</b> horas lectivas: <b>10 puntos</b></p> <p>Más de <b>50</b> hasta <b>120</b> horas lectivas: <b>5 puntos</b></p>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>100 puntos<sup>14</sup></b>

Para acceder a la etapa de evaluación económica, el postor debe obtener un **puntaje técnico mínimo de ochenta (80) puntos**.

#### Importante

- *Los factores de evaluación elaborados por el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.*
- *Las ofertas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo especificado son descalificadas.*

<sup>14</sup> Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación, incluyendo los opcionales.

**EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)**

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando la oferta económica del postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el registro del monto de la oferta en el SEACE o documento que contiene la oferta económica (<b>Anexo N° 7</b>), según corresponda.</p>	<p>La evaluación consistirá en asignar un puntaje de cien (100) puntos a la oferta de precio más bajo y otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>Donde:</p> <p>I = Oferta.  <math>P_i</math> = Puntaje de la oferta a evaluar.  <math>O_i</math> = Precio i.  <math>O_m</math> = Precio de la oferta más baja.  PMP = Puntaje máximo del precio.</p>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos</b>

## CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

### Importante

*Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.*

Conste por el presente documento, la **CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE CONSULTORÍA EN GENERAL PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES PARA EL PROYECTO: “CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN EL SECTOR LAS MORAS, DISTRITO, PROVINCIA Y REGIÓN HUÁNUCO”**, que celebra de una parte **GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO**, CUI N° 171574, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20489250731, con domicilio legal en CALLE CALICANTO N° 145 – AMARILIS - HUANUCO, representada por [...], identificado con DNI N° [...], y de otra parte [...], con RUC N° [...], con domicilio legal en [...], inscrita en la Ficha N° [...] Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], debidamente representado por su Representante Legal, [...], con DNI N° [...], según poder inscrito en la Ficha N° [...], Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

### **CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Con fecha [...], el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 45-2021-GRH/GR-1** para la **CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE CONSULTORÍA EN GENERAL PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES PARA EL PROYECTO: “CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN EL SECTOR LAS MORAS, DISTRITO, PROVINCIA Y REGIÓN HUÁNUCO”**, CUI N° 171574, a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

### **CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO**

El presente contrato tiene por objeto la **CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE CONSULTORÍA EN GENERAL PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES PARA EL PROYECTO: “CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN EL SECTOR LAS MORAS, DISTRITO, PROVINCIA Y REGIÓN HUÁNUCO”**, CUI N° 171574.

### **CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL**

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO] que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del servicio de consultoría, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio de consultoría materia del presente contrato.

### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>15</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR SI SE TRATA DE PAGO ÚNICO, PAGOS PARCIALES O PAGOS PERIÓDICOS O SEGÚN TARIFA EN EL CASO DE PROCEDIMIENTOS CONVOCADOS BAJO EL SISTEMA DE CONTRATACIÓN DE TARIFAS], luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

<sup>15</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los quince (15) días, bajo responsabilidad de dicho funcionario.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

#### **CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ÚLTIMO CASO].

#### **CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora<sup>16</sup>, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación.

##### **Importante**

*Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en los contratos de consultoría en general, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:*

*“De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”*

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

##### **Importante**

<sup>16</sup> La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.



Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorias como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente:

“De fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”

#### **Importante**

*De conformidad con el literal a) del artículo 152 del Reglamento, no se constituirá garantía de fiel cumplimiento del contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, en contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00). Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no superen el monto señalado anteriormente.*

#### **CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD].

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando la consultoría manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

#### **CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

#### **CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE UN (1) AÑO] año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES**

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

Donde:

**F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;**

**F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.**

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicará la siguiente penalidad:

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal.	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
2	(...)		

#### Importante

*De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.*

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES**

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN**

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO**

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>17</sup>**

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA**

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: Calle Calicanto N°145 – Amarilis - Huánuco

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

<sup>17</sup> De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

---

“LA ENTIDAD”

---

“EL CONTRATISTA”



## ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 45-2021-GRH/GR-1**  
Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE <sup>18</sup>	Sí	No	
Correo electrónico :			

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda**

**Importante**

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*

<sup>18</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según las condiciones previstas en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

**Importante**

*Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:*

**ANEXO N° 1**

**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 45-2021-GRH/GR-1**  
Presente.-

El que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>19</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>20</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>21</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Correo electrónico del consorcio:
-----------------------------------

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes

<sup>19</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según las condiciones previstas en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>20</sup> Ibídem.

<sup>21</sup> Ibídem.

actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del representante  
común del consorcio**

**Importante**

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*



**ANEXO N° 2**

**DECLARACIÓN JURADA  
(ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)**

Señores  
**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 45-2021-GRH/GR-1**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal, según corresponda**

**Importante**

*En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.*

### ANEXO N° 3

#### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 45-2021-GRH/GR-1**  
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el servicio de consultoría de [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o**  
**Representante legal o común, según corresponda**

#### **Importante**

*Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.*

**ANEXO N° 4**

**DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA**

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 45-2021-GRH/GR-1**  
Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio de consultoría objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o**  
**Representante legal o común, según corresponda**

## ANEXO N° 5

### CARTA DE COMPROMISO DEL PERSONAL CLAVE

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 45-2021-GRH/GR-1**  
Presente.-

Yo [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS] identificado con documento de identidad N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DNI O DOCUMENTO DE IDENTIDAD ANÁLOGO], domiciliado en [CONSIGNAR EL DOMICILIO LEGAL], declaro bajo juramento:

Que, me comprometo a prestar mis servicios en el cargo de [CONSIGNAR EL CARGO A DESEMPEÑAR] para ejecutar [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA] en caso que el postor [CONSIGNAR EL NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL POSTOR<sup>22</sup>] resulte favorecido con la buena pro y suscriba el contrato correspondiente.

Para dicho efecto, declaro que mis calificaciones y experiencia son las siguientes:

#### A. Calificaciones

##### A.1 Formación académica:

<b>Carrera profesional</b>	
<b>Universidad</b>	
<b>Título profesional o grado obtenido</b>	
<b>Fecha de expedición del grado o título</b>	

##### A.2 Capacitación:

<b>N°</b>	<b>Materia de la capacitación</b>	<b>Cantidad de horas lectivas</b>	<b>Institución educativa u organización</b>	<b>Fecha de expedición del documento</b>
<b>Total horas lectivas</b>				

#### B. Experiencia

[CONSIGNAR LA EXPERIENCIA SEGÚN LO REQUERIDO EN EL CAPÍTULO III DE LA PRESENTE SECCIÓN DE LAS BASES].

<b>N°</b>	<b>Cliente o Empleador</b>	<b>Objeto de la contratación</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Fecha de culminación</b>	<b>Tiempo</b>
1					
2					
(...)					

**La experiencia total acumulada es de:** [CONSIGNAR LA EXPERIENCIA TOTAL ACUMULADA EN AÑOS, MESES Y DÍAS, SEGÚN CORRESPONDA].

<sup>22</sup> En el caso que el postor sea un consorcio se debe consignar el nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.



Asimismo, manifiesto mi disposición de ejecutar las actividades que comprenden el desempeño del referido cargo, durante el periodo de ejecución del contrato.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del personal**

**Importante**

- *De conformidad con el literal d) del artículo 52 del Reglamento la carta de compromiso del personal clave, debe contar con la firma legalizada de este.*
- *De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.*

## ANEXO N° 6

### PROMESA DE CONSORCIO

(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 45-2021-GRH/GR-1**  
Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°** [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO].

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

- a) Integrantes del consorcio
  - 1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
  - 2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].
- b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

- c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].
- d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

- 1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [ % ]<sup>23</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

- 2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>24</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%<sup>25</sup>

<sup>23</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>24</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>25</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Consortiado 1**  
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 1  
o de su Representante Legal  
Tipo y N° de Documento de Identidad

.....  
**Consortiado 2**  
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2  
o de su Representante Legal  
Tipo y N° de Documento de Identidad

**Importante**

*De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.*

**ANEXO N° 7**

**OFERTA ECONÓMICA**

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 45-2021-GRH/GR-1**

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta económica es la siguiente:

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
<b>TOTAL</b>	

La oferta económica [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio de consultoría a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en su oferta económica los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

**Importante**

- El postor debe consignar el monto total de la oferta económica, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios y la estructura de costos para el perfeccionamiento del contrato.*
- El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

*“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.*



## ANEXO N° 8

### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 45-2021-GRH/GR-1**

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa<sup>26</sup> se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal, según corresponda**

#### **Importante**

*Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.*

<sup>26</sup> En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

**ANEXO N° 9**

**DECLARACIÓN JURADA DEL PERSONAL CLAVE PROPUESTO**

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 45-2021-GRH/GR-1**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que la información del personal clave propuesto es el siguiente:

NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD U OTRO ANÁLOGO	CARGO	CARRERA PROFESIONAL	N° DE FOLIO EN LA OFERTA	TIEMPO DE EXPERIENCIA ACREDITADA	N° DE FOLIO EN LA OFERTA

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o**  
**Representante legal o común, según corresponda**

**Importante**

*El postor debe presentar dentro de su oferta la carta de compromiso del personal clave con firma legalizada, según **Anexo N° 5**.*

## ANEXO Nº 10

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 45-2021-GRH/GR-1**  
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>27</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>28</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>29</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>30</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>31</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>32</sup>
1										
2										
3										

<sup>27</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>28</sup> Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

<sup>29</sup> Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión Nº 216-2017/DTN "Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz". Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión Nº 010-2013/DTN, "... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe".

<sup>30</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>31</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>32</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>27</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>28</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>29</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>30</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>31</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>32</sup>
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
	...									
20										
<b>TOTAL</b>										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda



**ANEXO Nº 11**

**DECLARACIÓN JURADA  
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)**

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 45-2021-GRH/GR-1**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal, según corresponda**

**Importante**

*A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/mp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.*

*También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.*

**ANEXO Nº 12**

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS  
FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO**

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 45-2021-GRH/GR-1**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ITEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que el domicilio de mi representada se encuentra ubicado en la provincia o provincia colindante donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal, según corresponda**

**Importante**

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica el domicilio consignado por el postor en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- *Para que el postor pueda acceder a la bonificación, debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

**Importante**

*Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:*

**ANEXO Nº 12**

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS  
FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO**

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 45-2021-GRH/GR-1**

Presente.-

Mediante el presente el que se suscribe, [.....], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ITEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que los domicilios de todos los integrantes del consorcio se encuentran ubicados en la provincia o provincias colindantes donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del representante  
común del consorcio**

**Importante**

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, verifica el domicilio consignado de los integrantes del consorcio, en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

**ANEXO Nº 13**

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA**

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 45-2021-GRH/GR-1**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

**Importante**

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/>.*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.*