

# 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul>	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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul>	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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xyz</li> </ul>	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 sombrear.
- 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, julio y diciembre 2021, junio y octubre de 2022





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

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 32-2023-2023-GRA/CS**

DERIVADA DE CONCURSO PÚBLICO N° 03-2023-GRA/CS

PRIMERA CONVOCATORIA

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA  
“CREACION DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL  
TRANSPORTE TERRESTRES EN LA CARRETERA  
VARIANTE DE LA COORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE  
RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS  
PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPRTAMENTO  
DE ANCASH – CODIGO - 252864**

<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.

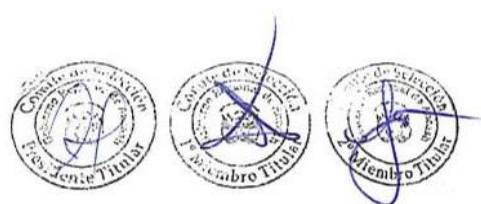


## **SECCIÓN GENERAL**

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

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

BASES INTEGRADAS



## 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.

#### Importante

*No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.*



### 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 o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>2</sup>). 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.

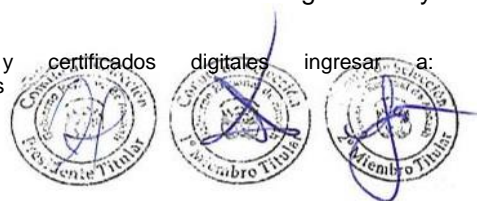
El participante debe verificar antes de su envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.

#### 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

<sup>2</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>



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>3</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.



<sup>3</sup> La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.gob.pe)

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.

Previo al otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, aplica lo dispuesto en el artículo 68 del Reglamento, sobre el rechazo de las ofertas, 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, rechazo 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.

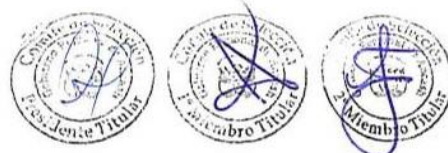
#### Importante

- *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 accesorio, 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-emitar-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.

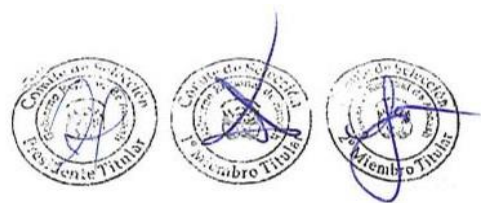
En el caso que se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago se realizará de acuerdo a lo que se indique en el contrato de consorcio.

#### **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 ANCASH  
RUC N.º : 20530689019  
Domicilio legal : CAMPAMENTO VICHAY (EX SEDE CENTRAL CETAR ANCASH) ANCASH - HUARAZ – INDEPENDENCIA  
Teléfono: : 043-425234  
Correo electrónico: : ahuanachin@regionancash.gob.pe

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de FORMULACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH -CODIGO DE IDEA N° 252864"

### 1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO N° 02 el 22/06/2023

### 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

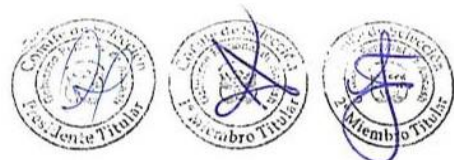
El presente procedimiento se rige por el sistema de SUMA ALZADA, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

### 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 150 días 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/ 25.00 Soles en CAJA DE LA ENTIDAD Y RECABAR EN LA SUB GERENCIA DE ABASTECIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES.

### 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° 31368 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023 y sus modificatorias.
- Ley N° 31369 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2023
- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por DS N° 344-2018-EF que incorpora las modificaciones posteriores, que contiene el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, y cuya elaboración tiene como fuente base la información del SPIJ al 26.04.2023.
- Ley N° 31535, Ley que modifica la Ley 30225, Ley de contrataciones del Estado, a fin de incorporar la causal de afectación de actividades productivas o de abastecimiento por crisis sanitarias, aplicable a las micro y pequeñas empresas (MYPE), en el párrafo 50.10 del artículo 50 de la Ley 30225, vigente desde el 27 de julio 2022).
- Decreto Legislativo N° 1444, que modifica la Ley N° 30225 (vigente desde el 30 de enero de 2019). Para mayor ilustración, puede revisarse el Cuadro Comparativo de la Ley N° 30225 y su modificación efectuada mediante Decreto Legislativo N° 1444.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF y publicado en el Diario Oficial El Peruano el 13 de marzo de 2019. Fe de erratas.
- Decreto Supremo N° 308-2022-EF, que modifica el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF.
- Decreto Supremo N° 234-2022-EF, que modifica el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF
- Decreto Supremo N° 162-2021-EF, que modifica el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF
- Decreto Supremo N° 250-2020-EF, que establece disposiciones en el marco del Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado y modifican el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Legislativo N° 1341, que modifica la Ley N° 30225 (vigente desde el 03 de abril de 2017). Para mayor ilustración, puede revisarse el Cuadro Comparativo de la Ley N° 30225 y el Decreto Legislativo N° 1341.

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>4</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>5</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>4</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>5</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) 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.

**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”.*

**2.2.2. OFERTA ECONÓMICA**

La oferta económica expresada en **SOLES**. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 7**.

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:

$$PTPi = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

PTPi = Puntaje total del postor i  
PTi = Puntaje por evaluación técnica del postor i  
Pei = Puntaje por evaluación económica del postor i  
c<sub>1</sub> = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.  
c<sub>2</sub> = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

c<sub>1</sub> = 0.80  
c<sub>2</sub> = 0.20

Donde: c<sub>1</sub> + c<sub>2</sub> = 1.00

## 2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- 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.
- Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- 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).*

- Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación <sup>7</sup> (**Anexo N°14**).
- Detalle de los precios unitarios de la oferta económica<sup>8</sup>.
- Estructura de costos de la oferta económica<sup>9</sup>.

<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> En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

<sup>8</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>9</sup> Incluir solo cuando resulte necesario para la ejecución contractual, identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta.



#### 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.
- 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.

## 2.5. 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 MESA DE PARTES, SITO EN CAMPAMENTO VICHAY (EX SEDE CENTRAL CETAR ANCASH) ANCASH - HUARAZ – INDEPENDENCIA.

## 2.6. ADELANTOS<sup>11</sup>

La Entidad otorgará UNO (01) adelantos directos hasta el 30% del monto del contrato original.

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

<sup>11</sup> Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el plazo en el cual el contratista debe solicitar el adelanto, así como el plazo de entrega del mismo, conforme a lo previsto en el artículo 156 del Reglamento.



El contratista debe solicitar los adelantos dentro de ocho (08) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>12</sup> mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de siete (07) días siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

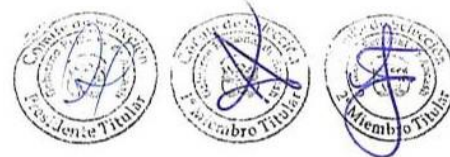
## 2.7. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGOS PARCIALES.

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

- Informe del funcionario responsable de la UNIDAD FORMULADORA emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Otros según el TDR.


Dicha documentación se debe presentar en MESA DE PARTES, sito en CAMPAMENTO VICHAY (EX SEDE CENTRAL CETAR ANCASH) ANCASH - HUARAZ – INDEPENDENCIA.



<sup>12</sup> De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

## CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

### 3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

#### TÉRMINOS DE REFERENCIA N° 001-2023-GRA-GRI/SGEI-UF

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH - CÓDIGO DE IDEA 252864".

#### 1. ÁREA QUE REQUIERE EL SERVICIO

El Gobierno Regional de Ancash – Gerencia Regional de Infraestructura – Subgerencia de Estudios de Inversiones – Unidad Formuladora - Meta Presupuestaria: 090.

#### 2. OBJETO DEL SERVICIO

Elaborar el Estudio de Preinversión a Nivel de perfil del proyecto "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH - CÓDIGO DE IDEA 252864"; de acuerdo a lo especificado en las normas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, a fin de establecer los aspectos técnicos necesarios para el Proyecto; localización, longitud, tecnología a utilizar, calendario de ejecución y puesta en marcha, así como la organización, gestión y análisis financiero.

#### 3. FINALIDAD PÚBLICA

Brindar a los usuarios una infraestructura de transporte eficiente y seguro, que contribuya a la integración económica y social del país. Al respecto el Gobierno Regional de Ancash goza de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia y su visión es ser un gobierno ordenado y saludable; para ello se requiere implementar o mejorar el "SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH", para lograr este objetivo, resulta necesario desarrollar las intervenciones en el marco del cumplimiento de la normativa del Sistema Nacional de PROGRAMACIÓN Multianual y Gestión de Inversiones (INVIERTE.PE), por lo que se requiere la formulación de la ficha técnica y/o del estudio de Pre inversión del proyecto para luego obtener la declaratoria de viabilidad y proceder con su ejecución.


#### 4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SERVICIO

##### 4.1. GENERALIDADES

El Estudio de Preinversión a Nivel de perfil, se elaborará en virtud a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1252 que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 027-2017-EF para este nivel de estudio, así como lo requerido en los presentes Términos de Referencia (TdR).



892

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

#### 4.2. ALCANCES DEL SERVICIO

El Estudio de perfil será elaborado cumpliendo con todos los requerimientos determinados en los presentes Términos de Referencia (TdR) y deberá destacar los alcances y beneficios del proyecto, en términos económicos y sociales, para el área de influencia del proyecto y las posibilidades que se plantean para su desarrollo y el aprovechamiento de los recursos, puentes, badenes, alcantarillas, pontones, cunetas, drenajes, etc., se aplicará solo cuando estas estructuras son requeridas para el proyecto.

La descripción de los alcances de los servicios que se hace a continuación no es limitativa, y servirán para la elaboración del estudio de preinversión a nivel de perfil, debiendo EL CONSULTOR ampliarlos, mejorarlos y profundizarlos en lo que considere necesario (sin reducir sus alcances), si considera que su aporte constituye la mejor manera de realizar el estudio.

El Estudio será elaborado en su integridad por EL CONSULTOR, debiendo comprender todos los estudios necesarios a nivel de Perfil, para llevar adelante un proceso constructivo sin problemas e interferencias, y finalmente garantizar la viabilidad y operatividad de la carretera (incluidos los puentes, badenes, alcantarillas, pontones, cunetas, etc.) durante su vida útil.

EL CONSULTOR realizará los estudios adoptando metodologías de acuerdo con la realidad de la zona de proyecto. Para lo cual el Jefe de Proyecto (Jefe de Estudio) y todos los Especialistas de acuerdo a su plan de trabajo, deberán viajar a la zona de proyecto durante la elaboración del Estudio, a fin de tener pleno conocimiento de las características de la carretera en estudio.

En ningún caso el contenido de estos TDR descartará el conocimiento de los principios básicos de la ingeniería y técnicas afines, así como tampoco el adecuado criterio profesional; en consecuencia, EL CONSULTOR será directamente responsable de todos los trabajos y estudios que realice, así como de la calidad de los servicios que preste y de la idoneidad del personal a su cargo.

Todo cálculo, aseveración, estimación o dato, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico, no se aceptarán estimaciones o apreciaciones de EL CONSULTOR sin el debido respaldo. Previo al inicio de la elaboración del Estudio de perfil, la Unidad Formuladora de la Subgerencia de Estudios del Gobierno Regional de Ancash, designará a un coordinador y/o supervisor y/o monitor, que tendrá a su cargo la Administración del Estudio de pre inversión, el cual hará cumplir las obligaciones contractuales de EL CONSULTOR, en el marco de los Términos de Referencia del presente Estudio.

#### UBICACIÓN.

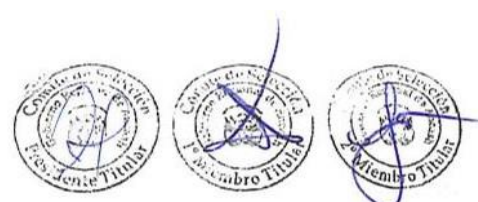
Las características y ubicación del proyecto se presentan a continuación:

Región: Ancash  
Provincia: Recuay - Huaraz  
Distritos: Recuay, Huaraz, Independencia, Jangas  
Longitud: 41.48 km Aproximadamente


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

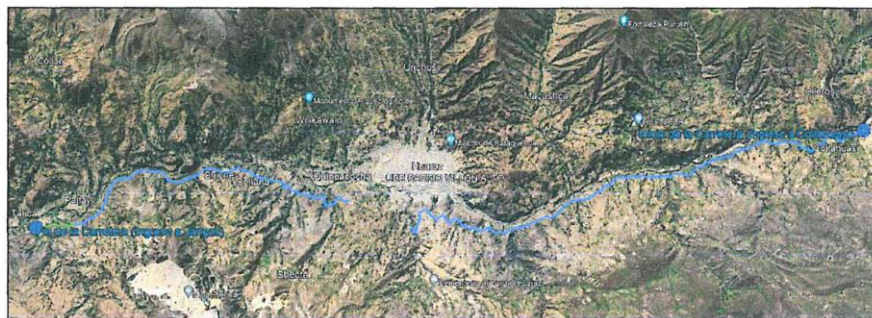
Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 5 de 116



896

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------



#### 4.3. ANTECEDENTES - SITUACIÓN ACTUAL

##### a. Antecedentes

CONVENIO N°001-2023-GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH, de fecha 07 de marzo del 2023, convenio suscrito entre la municipalidad provincial de Recuay, Municipalidad provincial de Huaraz, Municipalidad distrital de Independencia, Municipalidad distrital de Jangas y el Gobierno Regional de Ancash.

##### b. Situación Actual

Como problemática que genera la idea del proyecto es la situación actual por la que viene atravesando la ciudad de Huaraz, la cual es la aglomeración de vehículos, que se expande desde el ingreso y salida a la zona urbana; Puesto que no existe una vía de evitamiento o vía alterna que permita que el tránsito vehicular pesado pueda realizar la circulación y paso de productos y mercancías; utilizándose solo la vía principal que es la Ruta Nacional PE-3N, dificultando el tránsito y generando lamentables accidentes; Del mismo modo el consultor deberá indagar, ubicar, revisar y evaluar todos los antecedentes relevantes que existan y puedan ser aplicables al estudio a elaborar, así como alguna otra información que se encuentre en los archivos del Gobierno Regional de Ancash y las municipalidades involucradas a esta Ruta departamental y colindantes a ella (tráfico, serviciabilidad, estudios de preinversión, definitivos, y/o mantenimiento, etc.), y otros documentos que se puedan consultar en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones y/o la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones (DRTC) o en otros Organismos Públicos o Privados.

Entre las principales fuentes de información a los que se puede acceder se cuenta con:




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**  
Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 6 de 116



890

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

#### 4.3.1. Normas relacionadas a la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento

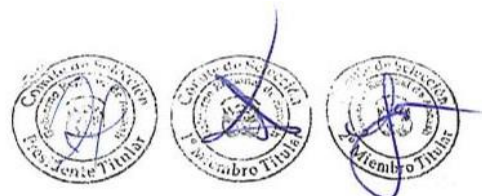
1. Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por DS N° 344-2018-EF que incorpora las modificaciones posteriores, que contiene el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, y cuya elaboración tiene como fuente base la información del SPIJ al 26.04.2023.
2. Ley N° 31535, Ley que modifica la Ley 30225, Ley de contrataciones del Estado, a fin de incorporar la causal de afectación de actividades productivas o de abastecimiento por crisis sanitarias, aplicable a las micro y pequeñas empresas (MYPE), en el párrafo 50.10 del artículo 50 de la Ley 30225, vigente desde el 27 de julio 2022).
3. Decreto Legislativo N° 1444, que modifica la Ley N° 30225 (vigente desde el 30 de enero de 2019). Para mayor ilustración, puede revisarse el Cuadro Comparativo de la Ley N° 30225 y su modificación efectuada mediante Decreto Legislativo N° 1444.
4. Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF y publicado en el Diario Oficial El Peruano el 13 de marzo de 2019. Fe de erratas.
5. Decreto Supremo N° 308-2022-EF, que modifica el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF.
6. Decreto Supremo N° 234-2022-EF, que modifica el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF
7. Decreto Supremo N° 162-2021-EF, que modifica el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF
8. Decreto Supremo N° 250-2020-EF, que establece disposiciones en el marco del Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado y modifican el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
9. Decreto Legislativo N° 1341, que modifica la Ley N° 30225 (vigente desde el 03 de abril de 2017). Para mayor ilustración, puede revisarse el Cuadro Comparativo de la Ley N° 30225 y el Decreto Legislativo N° 1341.




#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 7 de 116



	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

#### 4.3.2. Normas relacionadas a Obras Viales y Ambientales

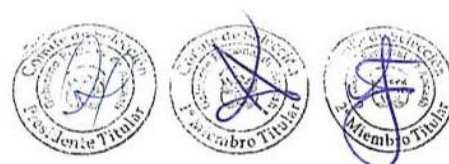
Las normas referidas a obras viales de uso obligatorio son las siguientes:

1. Ley 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación Ambiental (Ley del SEIA); Reglamento aprobado por Decreto Supremo No. 019-2009-MINAM
2. Manual de Puentes; aprobado con Resolución Directoral N°019-2018-MTC/14 del 20.dic.2018, publicado el 14.ene.2019.
3. Glosario de Términos de Uso Frecuente en Proyectos de Infraestructura Vial, aprobado con Resolución Directoral N° 02-2018-MTC/14 del 12.ene.2018.
4. Manual de Carreteras: Diseño Geométrico - DG-2018, aprobado con Resolución Directoral N°003- 2018-MTC/14 del 30.01.2018, publicada el 08.feb.2018.
5. Disposiciones aplicables a los proyectos de Infraestructura Vial y para la formulación y/o modificación del Clasificador de Rutas del Sistema Nacional de Carreteras - SINAC, aprobado con Decreto Supremo N° 005-2018-MTC del 01.mrz. 2018, publicado el 02.mrz. 2018.
6. Resolución Jefatural N° 131-2018/IGN/DC/DPG, publicada el 22.12.2018.
7. Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes, aprobado con Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, publicado el 17.feb.2017.
8. Manual de Seguridad Vial; aprobado con Resolución Directoral N° 05-2017-MTC/14 del 01.ago.2017, publicado el 25.set.2017.
9. Manual de Carreteras: Túneles, Muros y Obras Complementarias, aprobado con Resolución Directoral N°036-2016-MTC/14 del 27.10.2016.
10. Manual de Ensayos de Materiales, aprobado con Resolución Directoral N°018-2016-MTC/14 del 03.06.2016, vigente del 27.06.2016.
11. Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras, aprobado Resolución Directoral N°016-2016-MTC/14 del 31.05.2016, vigente del 25.06.2016.
12. Norma Técnica Geodésica: Especificaciones Técnicas para Levantamientos Geodésicos Verticales, aprobado con Resolución Jefatural N° 057-2016/IGN/UCCN del 10.jun.2016.
13. Reglamento de Organización y Funciones Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), aprobado mediante D.S. N° 003-2015-MINAM, publicado el 15.ene.2015.
14. Documento Técnico "Soluciones Básicas en Carreteras No Pavimentadas", aprobado con Resolución Directoral N° 003-2015-MTC/14 del 06.02.2015, publicada el 27.jun.2015.
15. Norma Técnica Geodésica: Especificaciones Técnicas para el Posicionamiento Geodésico Estático relativo con Receptores del Sistema Satelital de Navegación Global, aprobado con Resolución Jefatural N° 139-2015/IGN/UCCN del 25.dic.2015.


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 8 de 116



668

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

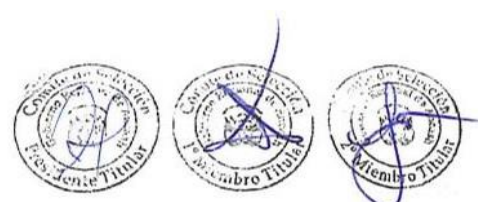
16. Manual de Carreteras: "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos", Sección Suelos y Pavimentos, aprobado con Resolución Directoral N°10-2014-MTC/14 del 09.04.2014.
17. Manual de Inventarios Viales, aprobado con Resolución Directoral N°OS-2014-MTC/14, del 03.04.2014
18. Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado con Resolución Directoral N°OS-2014-MTC/14 del 27.03.2014.
19. Requisitos para Autorización de uso del Derecho de Vía de las Carreteras de la Red Vial Nacional de competencia del MTC, aprobado con Resolución Directoral N° 05-2014-MTC/14 del 14.mrz.2014 y su modificatoria aprobada con RD. N° 017-2014-MTC/14, del 21.jul.2014.
20. Decreto Supremo N° 023-2014-MINAGRI, que modifica el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, publicado el 27.dic.2014.
21. Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales, aprobado con Resolución Directoral N° 02-2013-MTC/14 del 22.02.2013.
22. Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales para Construcción" (EG-2013), aprobado con Resolución Directoral N°003-2013-MTC/14 del 16.02.2013, actualizado con Resolución Directoral N°22-2013-MTC/14 publicada el 07.08.2013.
23. Directiva para la Concordancia entre el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), aprobado con Resolución Ministerial N° 052-2012-MINAM, del 07.mar.2012.
24. Glosario de Partidas, aplicables a obras de rehabilitación, mejoramiento y construcción de carreteras y puentes, aprobado con Resolución Directoral N° 17-2012-MTC/14 del 20.sep.2012.
25. Ley N° 29968 - Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), del 20.sep.2012.
26. Otras Normas relacionadas a la infraestructura Vial a temas ambientales y sus modificatorias.
27. Disposiciones para la Demarcación y Señalización del Derecho de Vía de las carreteras del Sistema Nacional de Carreteras - SINAC, establecidas con Resolución Ministerial No 404-2011-MTC/02 del 07.jun.2011.
28. Primera formulación del listado de inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación Ambiental, aprobado con Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM, publicada el 21.jul.2011.
29. Manual de "Hidrología, Hidráulica y Drenaje", aprobado con R.D N°20-2011-MTC/14 (12.09.2011).
30. Reglamento de la Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2010-AG, publicado el 24.mar.2010.




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 9 de 116



282

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

31. Disposiciones para la Revisión Aleatoria de EIA aprobados por las Autoridades Competentes, aprobado con Resolución Ministerial N° 239-2010-MINAM, publicada el 24.nov.2010.
32. Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, aprobado con Decreto Supremo N° 034-2008-MTC, publicado el 25.oct.2008 y sus modificatorias (DD.SS. N° 003-2009-MTC, 011-2009-MTC, 012-20011-MTC y 021-2016-MTC).
33. Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos, publicado el 31.mar.2009.
34. Reglamento de la Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado con Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, publicado el 25.set.2009.
35. Decreto Legislativo N° 1078, que modifica la Ley Nacional del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado el 28.jun.2008.
36. Reglamento de Jerarquización Vial, aprobado con Decreto Supremo N° 017-2007-MTC, publicado el 26.may.2007 y su modificatoria (D.S. N° 006-2009-MTC).
37. Fe de Erratas de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 23.abr.2001.
38. Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 23.abr.2001.
39. Manual Ambiental para el Diseño y Construcción de Vías.
40. Reglamento de la Ley N° 26834 - Ley de Áreas Naturales Protegidas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 038-2001-AG, aprobado el 22.jun.2001, publicado el 26.jun.2001.
41. Ley N° 26834 - Ley de Áreas Naturales Protegidas aprobada el 17.jun.1997, publicada el 04.jul.1997.
42. Otras Normas relacionadas a la infraestructura vial y sus modificatorias.
43. Especificaciones AASHTO LRFD Bridge Design Specifications.

#### 4.3.3. Normas. Manuales y/o Directivas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones

1. DIRECTIVA N° 0002-2023-EF/50.01, publicado el 16 de marzo 2023, Directiva de Programación Multianual Presupuestaria y Formulación Presupuestaria, así como sus Anexos Guía y Fichas.
2. DECRETO LEGISLATIVO N° 1525, Decreto Legislativo que modifica diversos artículos del Decreto Legislativo N° 1438 Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Contabilidad, Publicado el 19 marzo 2022.
3. DECRETO LEGISLATIVO N° 1543, Decreto Legislativo que dicta medidas para mejorar la gestión de proyectos y los procesos de promoción de la inversión privada, Publicado el 26 de marzo 2022.
4. DECRETO LEGISLATIVO N° 1538, Decreto Legislativo que establece disposiciones especiales para la ejecución de las inversiones públicas - Publicado el 26 abril 2022.


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 10 de 116



286

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

5. DECRETO LEGISLATIVO N° 1543, Decreto Legislativo que establece disposiciones para mejorar y optimizar la ejecución de las inversiones públicas, Publicado el 10 mayo 2020.
6. DECRETO LEGISLATIVO N° 1486, Decreto Legislativo que establece disposiciones para mejorar y optimizar la ejecución de las inversiones públicas, Publicado el 10 Mayo 2020.
7. Ley N° 31433, Ley que modifica la Ley N° 27972, Ley orgánica de municipalidades, y la Ley N° 27867, Ley orgánica de gobiernos regionales, respecto a las atribuciones y responsabilidades de concejos municipales y concejos regionales, para fortalecer el ejercicio de su función de fiscalización. La Primera Disposición Complementaria Modificatoria que modifica el artículo 27 de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, vigente desde el 06 de marzo del 2022) y su Fe de Erratas, publicado el 10.jul.2020.
8. DECRETO LEGISLATIVO N° 1432, Publicado el 16 septiembre 2018.
9. Decreto Legislativo N°1252, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, del 30.nov.2016 y publicado el 01.dic.2016.

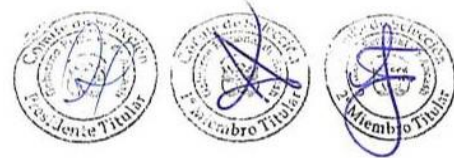
#### 4.3.4. Normas de Protección al Patrimonio Cultural de la Nación


1. Resolución Ministerial N°185-2021-VIVIENDA del 30 Jun.2021, que modifica la denominación y contenido de la Norma Técnica A.140, Bienes Culturales Inmuebles y Zonas Monumentales del Reglamento Nacional de Edificaciones.
2. Ley 31204 - Ley General del Patrimonio Paleontológico del Perú del 29.May.2021, que modifica el artículo II de la Ley 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, Artículo 11.- Definición "Se entiende por bien integrante del Patrimonio Cultural de la Nación toda manifestación del quehacer humano, material o inmaterial, que por su importancia, valor y significado arqueológico, arquitectónico, histórico, artístico, militar, social, antropológico, tradicional, religioso, etnológico, científico, tecnológico o intelectual sea expresamente declarado como tal o sobre el que exista la presunción legal de serlo. Dichos bienes tienen la condición de propiedad pública o privada con las limitaciones que establece la presente ley".
3. Decreto Supremo N°011-2020-MC del 24.ago.2020, que establece medidas excepcionales y temporales en relación a las inspecciones a cargo del Ministerio de Cultura; respecto de la inscripción en los registros regulados en el Título XIV del Reglamento de Intervenciones Arqueológicas; sobre las acciones referidas a la protección provisional de los bienes que se presumen integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación; así como de la prórroga de los procedimientos de expedición de Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos, en el marco de la Emergencia Sanitaria declarada por la pandemia del COVID - 19.
4. Resolución Directoral N°0166-2020-DGPA/MC, del 16.jun.2020, aprueba los "Términos de Uso del Sistema de Gestión de CIRN para la expedición del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos, y los "Términos de uso del Sistema de Gestión del Plan de Monitoreo Arqueológico - PMA (Versión 2.0)".

#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 11 de 116





<b>GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH</b>	<b>Gerencia Regional de Infraestructura</b>	<b>Subgerencia de Estudios de Inversiones</b>	<b>Unidad Formuladora</b>
--	---	---	-------------------------------

- Decreto Supremo N°007-2020-MC, del 05.jun.2020, que modifica el Reglamento de la Ley N°28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, aprobado por Decreto Supremo N°011-2006-ED.
- Resolución Ministerial N°282-2017-MC del 10.ago.2017, que aprueba la Guía N°001-2017-MC, Guía metodológica para la identificación de los impactos arqueológicos y las medidas de mitigación en el marco de los proyectos de evaluación arqueológica (PEA), proyectos de rescate arqueológica (PRA) y planes de monitoreo arqueológico (PMA) conforme a lo establecido en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA).
- Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación – Ley 28296, publicado el 21 de Junio del año 2004.

#### 4.4. CONTENIDO DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL

El estudio a nivel de PERFIL a elaborarse, deberá contener los aspectos que contempla el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, de acuerdo al ANEXO N° 07 "Contenido Mínimo del Estudio de Preinversión a nivel de Perfil para proyectos de inversión". EL CONSULTOR podrá ampliarlos y profundizarlos en lo que considere necesario para la mejora del estudio, sin ser limitativos ni reducir sus alcances, considerando que los diseños serán a nivel de anteproyecto.

##### 4.4.1. RESUMEN EJECUTIVO

EL CONSULTOR deberá presentar una síntesis del estudio, el cual debe reflejar la información y los resultados más relevantes del Proyecto de Inversión, el mismo que contempla los siguientes temas:

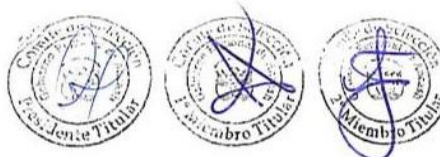
- Información General del Proyecto
- Planteamiento del Proyecto
- Determinación de la Brecha Oferta y Demanda
- Análisis técnico del Proyecto
- Costos del Proyecto
- Evaluación social
- Sostenibilidad del Proyecto
- Gestión del Proyecto
- Marco Lógico

##### 4.4.2. IDENTIFICACIÓN


Se incluirá información cuantitativa, cualitativa, material gráfico, fotográfico, entre otros, que sustente el análisis, interpretación y medición de la situación actual negativa que se busca

**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**  
Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 12 de 116



384

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

intervenir con el proyecto, los factores que influyen en su evolución y las tendencias a futuro si no se ejecuta el proyecto.

### 1. Diagnóstico

Se incluirá información secundaria y/o primaria que sustente el análisis, interpretación y medición de la situación actual negativa que se busca intervenir con el proyecto, los factores que influyen en su evolución y las tendencias a futuro si no se ejecuta el proyecto. El diagnóstico se plantea bajo cuatro ejes:

#### 1.1. La población afectada

Especial atención tendrá el diagnóstico de la población afectada por la situación negativa que se busca resolver con el proyecto y su participación en el proceso. De este grupo de población se analizará los aspectos demográficos, económicos, sociales, culturales, además de los problemas y efectos que perciben. Respecto a la identificación de la población afectada, ésta deviene del análisis de la población demandante de referencia, la población demandante potencial, la población demandante efectiva, y la población objetivo, así como sus características de consumo del servicio objeto de la intervención. En caso no existiese el servicio, deben describirse las formas alternativas que utiliza la población afectada para obtenerlo. Sobre esta base se planteará, entre otros: (i) el problema central; (ii) la demanda (iii) las estrategias de provisión de los bienes y servicios. De acuerdo con la tipología del proyecto, considerar en el diagnóstico, entre otros, los enfoques de género, interculturalidad, estilos de vida, costumbres, patrones culturales, condiciones especiales como discapacidad, situaciones de riesgo en el contexto de cambio climático o de contaminación ambiental, a efectos de tomarlos en cuenta para el diseño del proyecto.

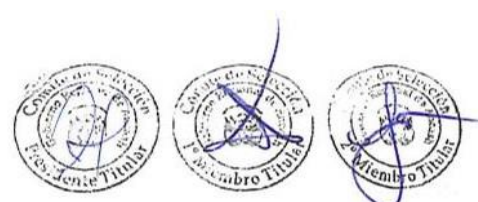
#### 1.2. El territorio

Definir el área de estudio como el espacio geográfico que sirve de referencia para contextualizar el problema. Se deben precisar los parámetros y/o criterios asumidos para delimitar el área de influencia del PI. Comprende: i) el área donde se localiza la población afectada, ii) el área donde se ubica la UP a intervenir (cuando esta existe), iii) el área donde se ubican otras UP a las cuales puede acceder la población afectada, y iv) el área que se defina preliminarmente en el marco del diagnóstico de la unidad productora. Asimismo, se debe definir el área de Influencia como el espacio geográfico donde el problema afecta directamente a la población. En este sentido, también puede definirse como el espacio geográfico donde la población afectada consume los bienes o servicios relacionados con el


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 13 de 116



483

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

problema, sean provistos total o parcialmente en la situación actual por una UP o en condición de racionamiento total (no existe UP y la población no puede acceder a ninguna otra).

### 1.3. La Unidad Productora de bienes y/o servicios (UP)

Identificar las restricciones que están impidiendo que la UP provea los bienes y servicios, en la cantidad demandada y de acuerdo con los niveles de servicio, así como las posibilidades reales de optimizar la oferta existente; para ello, se analizará y evaluará, entre otros: (i) los procesos y factores de producción (infraestructura, equipo, mobiliario, vehículos, intangibles, entre otros), teniendo presente los estándares de calidad y niveles de servicio; (ii) los niveles de producción; (iii) las capacidades de gestión; (iv) la percepción de los usuarios respecto a los servicios que reciben (v) la exposición y vulnerabilidad de la UP frente a los peligros identificados en el diagnóstico del área de estudio, así como los efectos del cambio climático; y, (vi) los impactos ambientales que se estuviesen generando.

Es importante que como resultado de este análisis se identifique qué activos de la función de producción del servicio público afecta negativamente la forma actual en que se entrega el servicio público.

En este sentido, se debe estimar la oferta actual e identificar y analizar sus principales restricciones, sobre la base del diagnóstico de la UP existente. En tal sentido, se debe realizar lo siguiente:

- Estimar la capacidad de producción de la UP a partir del análisis de los factores de producción identificados y evaluados en el diagnóstico, aplicando estándares de rendimiento disponibles.
- Determinar la oferta actual y su evolución futura, en la situación sin proyecto.
- Estimar la oferta optimizada, considerando las posibilidades de incrementar la capacidad de los factores de producción restrictivos, fundamentalmente con mejoras en la gestión. Explicar las razones, si fuera el caso, de por qué no se ha logrado materializar una situación optimizada.
- Proyectar la oferta optimizada en el horizonte de evaluación del proyecto, detallando los supuestos y parámetros utilizados.

### 1.4. Otros agentes involucrados

Identificar los grupos sociales involucrados en el proyecto, así como las entidades que apoyan en su ejecución y posterior operación y mantenimiento; analizar sus percepciones sobre el problema, sus expectativas e intereses en relación con la solución del problema, sus fortalezas, así como su participación en el Ciclo de Inversión. Es importante que se analice los grupos que pueden ser o sentirse afectados con la ejecución del proyecto, o podrían




#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 14 de 116



	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

oponerse. Sobre esta base se plantean las medidas para reducir el riesgo de conflictos sociales con tales grupos.

## 2. Definición del problema central, sus causas y efectos

Especificar con precisión el problema central identificado a partir del diagnóstico. Analizar y determinar las principales causas que lo generan, así como los efectos que éste ocasiona, sustentándolos con evidencias<sup>7</sup> basadas en el diagnóstico realizado, tanto de la UP como de la población afectada por el problema; de ser el caso, incluir los resultados del análisis de vulnerabilidad de la UP. Sistematizar el análisis en el árbol de causas-problema-efectos.

## 3. Planteamiento del proyecto

### 3.1 Objetivo del proyecto

Especificar el objetivo central o propósito del proyecto, así como los objetivos específicos o medios (de primer nivel y fundamentales), los cuales deben reflejar los cambios que se espera lograr con las intervenciones previstas. Sistematizar el análisis en el árbol de medios-objetivo-fines.

### 3.2 Planteamiento de alternativas de solución

Plantear las alternativas de solución del problema, sobre la base del análisis de las acciones que concretarán los medios fundamentales. Dichas alternativas deberán tener relación con el objetivo central, ser técnicamente posibles, pertinentes y comparables.

## 4.4.3. FORMULACIÓN

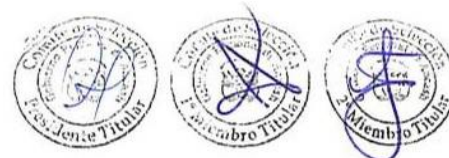
### 1. Definición del horizonte de evaluación del proyecto

Se debe fundamentar y establecer el horizonte de evaluación, el cual está constituido por el período de ejecución del proyecto y el período en el que se estimarán los costos de operación y mantenimiento y los beneficios sociales del proyecto, a efectos de su evaluación.


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de PreInversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 15 de 116



88r

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

## 2. Análisis del mercado del servicio.

### 2.1 Análisis de la demanda del servicio:

Se efectuarán las estimaciones de la demanda actual y sus proyecciones, para lo cual se realizará lo siguiente:

- Se identificará los bienes y/o servicios que serán intervenidos por el proyecto, que se relacionan directamente con el problema identificado y que serán proporcionados durante la fase de funcionamiento.
- Se definirá la población demandante potencial, efectiva y objetivo, especificando y sustentando los parámetros y supuestos utilizados.
- Se estimará y analizará la demanda actual, en base a información de fuentes primaria y secundaria, que deberá haber sido incluida en el diagnóstico del servicio y de los grupos involucrados (en particular los afectados por el problema).
- Se analizará la tendencia de utilización del servicio público a intervenir y los determinantes que la afectan. Sobre esta base se plantearán los parámetros y supuestos para las proyecciones de la demanda.
- Se proyectará la demanda o a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto, señalando y sustentando los parámetros, supuestos y metodología utilizada.

Solo si en el proyecto se incluyen intervenciones que pueden modificar las tendencias actuales de demanda, ya sea en términos de incremento de la población demandante o la ratio de concentración (cantidad demandada por período o nivel de utilización del servicio), se proyectará la demanda en la situación "con proyecto". Se sustentará los supuestos asumidos.

### 2.2. Determinación de la brecha oferta - demanda:

Sobre la base de la comparación de la demanda proyectada (en la situación sin proyecto o con proyecto, según corresponda) y la oferta optimizada o la oferta "sin proyecto" cuando no haya sido posible optimizarla.

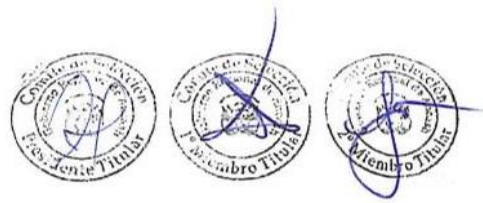
## 3. Análisis técnico

### 3.1. Aspectos técnicos


Basándose en el planteamiento de las alternativas, en el conocimiento de la población objetivo a ser atendida por el proyecto y en el déficit o brecha de oferta del servicio público a ser cubierto, se debe avanzar en la configuración técnica de tales alternativas propuestas. Ello conlleva el desarrollo de aspectos físicos-técnicos interdependientes: la localización, el tamaño y la tecnología. Los elementos técnicos derivarán en requerimientos de recursos para inversión y para operar y mantener el proyecto.



TÉRMINOS DE REFERENCIA:  
Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"



880

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

a) Tamaño: se refiere a la capacidad de producción del bien o servicio, para un periodo determinado. El factor principal que determina el tamaño del proyecto es el déficit que se desea atender, dado por la demanda de la población objetivo. No obstante, hay otros factores condicionantes que pueden influir en la decisión de tamaño del proyecto, como: existencia de economías de escala, estacionalidades en la demanda, terrenos disponibles, entre otros.

b) Localización: el proyecto debería identificar aquella ubicación o localización que produzca el mayor beneficio social a los usuarios de éste. Si bien este es el principal criterio para seleccionar la localización, también deberán tenerse en cuenta otros factores condicionantes como: disponibilidad de servicios básicos, vías de comunicación, exposición a peligros (naturales, socionaturales o antrópicos) y medios de transporte, clima, planes reguladores y ordenanzas, impacto ambiental, entre otros.

c) Tecnología: de acuerdo al proceso de producción de un servicio se pueden identificar diferentes activos asociados a cada una de las etapas de dicho proceso de producción. Es posible que para cada subproceso del proceso productivo existan diferentes alternativas tecnológicas, las que deberán ser analizadas para verificar si cumplen los requerimientos o especificaciones técnicas, para luego poder evaluar la mejor opción tecnológica.

d) Análisis ambiental: Asimismo, se debe identificar y analizar los impactos positivos o negativos que el proyecto puede generar sobre el ambiente, los cuales se pueden traducir en externalidades positivas o negativas que pueden influir en la rentabilidad social del proyecto. Como resultado de este análisis, se podrán plantear medidas de gestión ambiental, concerniente a acciones de prevención, corrección y mitigación, de corresponder, acorde con las regulaciones ambientales que sean pertinentes para la fase de Formulación y Evaluación del proyecto.

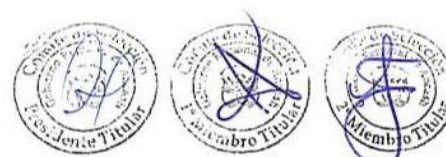
e) Análisis de la gestión del riesgo (GdR): planteamiento de un conjunto de medidas con el fin de evitar y prevenir el riesgo futuro de que se afecten las condiciones de prestación del servicio a nivel de una UP y de la población afectada intervenidas mediante un PI, por efecto de un desastre potencial o del cambio climático.

Para este análisis se deberá considerar los factores condicionantes que inciden en el tamaño, localización y tecnología, así como las relacionadas con la gestión del riesgo en contexto de cambio climático y los impactos ambientales. Resultado de este análisis se puede identificar alternativas técnicas factibles que serán evaluadas para seleccionar la mejor según la evaluación social, de tal modo de asegurar que la intervención cumpla con los niveles de servicio y estándares de calidad establecidos por el Sector competente del Gobierno Nacional.




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**  
Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 17 de 116



829

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

### 3.2. Diseño preliminar

Es la representación gráfica o esquemática de un proyecto de inversión en su fase de formulación y evaluación que describe las características físicas principales de la(s) alternativa(s) técnica(s) factible(s), con el propósito de dar una base para la estimación de costos. El diseño preliminar debe estar constituido con un nivel de información de ingeniería conceptual en la primera etapa de evaluación para las alternativas técnicas factibles y por ingeniería básica en la segunda etapa de evaluación para la alternativa seleccionada. Cada UF, de acuerdo a su criterio técnico y profesional, puede definir el diseño preliminar más idóneo para su proyecto, en caso el Sector no lo haya definido los criterios y/o normas técnicas para tal fin.

### 3.3. Metas físicas

Teniendo en consideración el diseño preliminar se debe establecer las metas físicas que se generarán en la fase de Ejecución, incluyendo las relacionadas con la gestión del riesgo en el contexto de cambio climático y la mitigación de los impactos ambientales negativos. Asimismo, identificar y cuantificar los recursos e insumos que se utilizarán en la fase de Funcionamiento.



## 4. Gestión del Proyecto

### 4.1 Gestión en la fase de ejecución:

(i) plantear la organización que se adoptará; (ii) especificar la Unidad Ejecutora de Inversiones designada que coordinará la ejecución de todos los componentes del proyecto y/o se encargará de los aspectos técnicos, sustentando las capacidades y la designación, respectivamente; (iii) señalar la modalidad de ejecución del proyecto, sustentando los criterios aplicados para la selección; (v) precisar las condiciones previas relevantes para garantizar el inicio oportuno, la ejecución y la eficiente ejecución.

La Gestión en la fase de Ejecución incluye el plan de implementación donde se detalla la programación de las acciones previstas para el logro de las metas del proyecto, estableciendo la secuencia y ruta crítica, duración, responsables y recursos necesarios.

### 4.2 Gestión en la fase de funcionamiento:


(i) detallar quién se hará cargo de la operación y mantenimiento y la organización que se adoptará; (ii) definir los recursos e instrumentos que se requerirán para la adecuada gestión

**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**  
Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 18 de 116



278

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

de la UP; (iii) precisar las condiciones previas relevantes para el inicio oportuno de la operación.

#### 5. Costos del proyecto a precios de mercado:

##### 5.1. Estimación de los costos de inversión

Estimar los costos de inversión para cada alternativa, sobre la base de las metas físicas, la gestión del proyecto y la aplicación de costos por unidad de medida. Considerar todos los costos en los que se tenga que incurrir en la fase de Ejecución; incluyendo los asociados con las medidas de reducción de riesgos en contexto de cambio climático y con la mitigación de los impactos ambientales negativos, así como los de estudios, licencias, certificaciones, autorizaciones, expropiaciones, liberación de interferencias, de corresponder

##### 5.2. Estimación de los costos de inversión en la fase de funcionamiento

Estimar los costos detallados de operación y mantenimiento incrementales sobre la base de la comparación de los costos en la situación "sin proyecto" y en la situación "con proyecto". Describir los supuestos y parámetros utilizados y presentar los flujos de costos incrementales a precios de mercado. Los costos de operación y mantenimiento deben sustentarse con el diseño operacional cumpliendo las normas de seguridad y los estándares de calidad sectoriales.

#### 4.4.4. EVALUACIÓN

##### 1. Evaluación Social

Se efectuará la evaluación social de cada alternativa, para lo cual se deberá elaborar los flujos de beneficios y costos sociales.

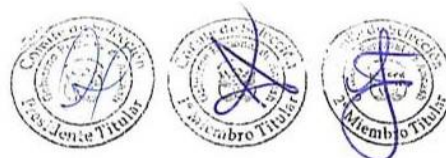
##### 1.1 Beneficios sociales

Identificar, medir y valorar los beneficios directos (liberación de recursos y aumento del consumo), indirectos, externalidades positivas e identificar los intangibles que generará el proyecto, debiendo guardar coherencia con los fines del árbol de objetivos. Cuantificar y, de ser el caso, valorizar los beneficios que se generarían por cada una de las diferentes alternativas en la situación "con proyecto".


Asimismo, estimar los beneficios que se generarían en la situación "sin proyecto" y determinar los flujos de beneficios sociales incrementales, definidos como la diferencia entre la situación "con proyecto" y la situación "sin proyecto".

TÉRMINOS DE REFERENCIA:  
Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 19 de 116



277

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

## 1.2 Costos sociales

Se elaborarán los flujos de costos directos a precios sociales (situaciones con y sin proyecto), teniendo como base los flujos de costos a precios de mercado, los cuales serán ajustados aplicando los factores de corrección de precios de mercado a precios sociales. Se deberá incluir también en los flujos los costos indirectos, externalidades negativas e identificar los intangibles que no aparecen en los flujos de costos a precios de mercado, pero que pueden generarse tanto en la situación "sin proyecto", como en la situación "con proyecto".

## 1.3 Criterios de decisión

Se estimarán los indicadores de acuerdo con la metodología aplicable al tipo de proyecto que se está formulando.

### a) Metodología costo/beneficio

Aplicar esta metodología a los proyectos en los cuales los beneficios se pueden cuantificar monetariamente y, por tanto, se pueden comparar directamente con los costos. Los beneficios y costos que se comparan son los "incrementales". Se deberán utilizar los indicadores de Valor Actual Neto Social, Valor Anual Equivalente Social y Tasa Interna de Retorno Social.

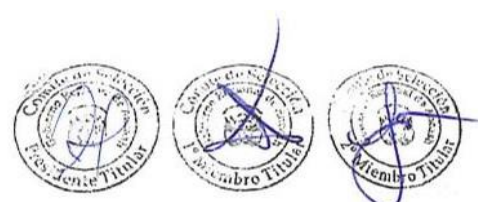
### b) Metodología costo-eficacia o costo-efectividad (CE)

Aplicar esta metodología de evaluación sólo en el caso que no sea posible efectuar una valorización adecuada de los beneficios sociales en términos monetarios. Los indicadores son Costo Efectividad o Costo Eficacia. En caso se necesite comparar alternativas de distinta vida útil, se debe usar el Costo Anual Equivalente. Debe considerarse las líneas de corte, en los casos que el Sector funcionalmente competente las haya aprobado, para definir si se toma la decisión de inversión.


## 1.4 Análisis de incertidumbre

### Análisis de sensibilidad:

Efectuar el análisis de sensibilidad para: (i) determinar cuáles son las variables (como la demanda, costos de los principales insumos, tarifas o precios cobrados a los usuarios, entre otros), cuyas variaciones pueden afectar la condición de rentabilidad social del proyecto, su sostenibilidad financiera (cuando corresponda) o la selección



826

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

de alternativas; (ii) definir y sustentar los rangos de variación de dichas variables que afectarían la condición de rentabilidad social o la selección de alternativas.

#### **Análisis de riesgo probabilístico:**

Estimar, mediante un análisis probabilístico, el valor esperado de la variable de resultado (VAN social del proyecto o CE) para tomar una decisión de inversión.

#### **1. Evaluación privada**

La evaluación privada deberá efectuarse para aquellos proyectos de inversión que tienen un potencial de generación de ingresos monetarios (por ejemplo, a través del cobro de peajes, tarifas, tasas, cuotas, entre otros) por la prestación del servicio público sujeto de intervención. Contempla el análisis de flujos de caja (ingresos y egresos) desde el punto de vista de la institución (entidad o empresa pública) responsable de la ejecución y operación del proyecto, con el objeto de determinar su grado de autosostenibilidad y/o hasta qué punto tendrá que ser financiado con recursos públicos, sujeto a que el proyecto sea socialmente rentable.

#### **2. Análisis de Sostenibilidad**

Especificar las medidas que se están adoptando para garantizar que el proyecto generará los resultados previstos a lo largo de su vida útil. Entre los factores que se deben considerar están: (i) la disponibilidad oportuna de recursos para la operación y mantenimiento, según fuente de financiamiento; (ii) los arreglos institucionales requeridos en las fases de ejecución y funcionamiento; (iii) la capacidad de gestión del operador; (iv) el no uso o uso ineficiente de los productos y/o servicios (v) conflictos sociales; (vi) la capacidad y disposición a pagar de los usuarios; y, (vii) los riesgos en contexto de cambio climático. Cuando los usuarios deban pagar una cuota, tarifa, tasa o similar por la prestación del servicio, se realizará el análisis para determinar el monto y elaborará el flujo de caja. Se debe hacer explícito qué proporción de los costos de operación y mantenimiento se podrá cubrir con tales ingresos.

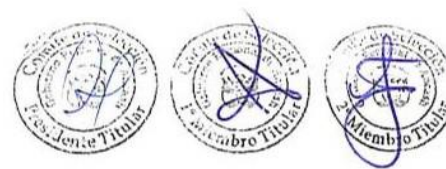
#### **3. Financiamiento de la inversión del proyecto**

Plantear la estructura de financiamiento de la inversión especificando las fuentes de financiamiento y su participación relativa y, de ser el caso, los rubros de costos a los que se aplicará.




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**  
Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 21 de 116



873

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

#### 4. Matriz de marco lógico para la alternativa seleccionada

Se presentará la matriz del marco lógico de la alternativa seleccionada, en la que se deberán consignar los indicadores relevantes y sus valores en el año base y esperados, a efectos del seguimiento y evaluación ex post.

#### 4.4.5. CONCLUSIONES

EL CONSULTOR deberá indicar el resultado del proceso de formulación y evaluación del proyecto (viable o no viable) y detallar los principales argumentos que sustentan dicho resultado, en términos de lo siguiente:

- Cumplimiento de los tres atributos que definen la condición de viabilidad de un proyecto, en caso el proyecto resulte viable. Si el resultado es no viable, indicar qué atributo o atributos no se logró cumplir.
- Emitir un juicio técnico sobre la calidad y la pertinencia del grado de profundización de la información empleada para la elaboración del estudio de preinversión, así como la consistencia y coherencia de los supuestos establecidos, las fuentes de información, las normas técnicas, los parámetros y metodologías empleadas, entre otros elementos claves relacionados con el fundamento técnico y económico de la decisión de inversión.

EL CONSULTOR, de corresponder sustentará los temas, variables o aspectos técnicos que ameritan ser profundizados en el estudio definitivo, así como la información adicional o complementaria necesaria para proyectar la alternativa seleccionada en sus aspectos de diseño, ejecución y funcionamiento, de tal modo de asegurar el máximo impacto posible del Proyecto de Inversión.

#### 4.4.6. RECOMENDACIONES

Como resultado del proceso de elaboración del estudio de preinversión, la UF planteará recomendaciones técnicas para la UEI que asumirá la ejecución y posterior operación y mantenimiento, de corresponder. Tales recomendaciones deberán estar ligadas con las acciones o condiciones que se deberán asegurar para reducir o eliminar los riesgos que el proyecto podría enfrentar durante las siguientes fases del Ciclo de Inversiones. Principalmente, se deberá emitir como mínimo, recomendaciones sobre lo siguiente:

Fase de Ejecución:

- Las variables críticas que pueden influir en la estimación de los costos de inversión, así como los plazos de ejecución del proyecto, de tal forma de generar alertas sobre posibles sobrecostos y sobreplazos durante la etapa de ejecución. Señalar las limitaciones de información que enfrentó la UF para realizar tales estimaciones.


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 22 de 116



874

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- otros aspectos críticos que la UF juzgue conveniente resaltar, acorde con las restricciones de información que enfrentó durante la preparación del estudio de preinversión.

#### Fase de Funcionamiento.

- Las condiciones que podrían afectar la sostenibilidad del proyecto en general y la entrega de servicios a la población beneficiaria en particular, en los aspectos financieros, presupuestales (asignación de la operación y mantenimiento), de cobros de tarifas, entre otros. Alertar sobre los riesgos de deterioro acelerado de los activos que se generan con el proyecto debido a un mantenimiento intermitente o insuficiente durante el periodo de funcionamiento del proyecto.
- Otros aspectos críticos que la UF juzgue conveniente resaltar, acorde con las restricciones de información que enfrentó durante la preparación del estudio de preinversión.

#### 4.4.7. ANEXOS

EL CONSULTOR incluirá, como anexos los estudios descritos en el numeral 4.4 de los presentes TDR y/o cualquier información que precise algunos de los puntos considerados en este estudio de preinversión a nivel de PERFIL, asimismo, todas las hojas de cálculo de la evaluación económica, fotografías, planos, metrados y/o gráficos y que permitan identificar claramente las alternativas planteadas, y toda la información técnica necesaria que sustente el costo (presupuesto detallado por partidas).

Se deberá presentar el Formato N° 07-A: Registro de Proyecto de Inversión de la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

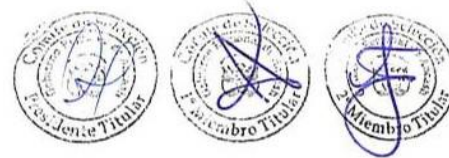
También se adjuntarán las siguientes actas, que serán producto de la gestión con los usuarios finales:

- Acta de aceptación de intervención del Estudio de Preinversión.
- Acta de visita de campo firmada mínimo por 10 beneficiarios y autoridades de cada distrito y localidad involucrada en el proyecto.
- Acta de operación y mantenimiento firmado por el ente competente (DRTC).
- Padrón de beneficiarios por cada localidad (Firma y huella) en original.
- Acta de conformidad de proyecto, firmada por lo mínimo 10 beneficiarios y autoridades de cada distrito y localidad involucrada en el proyecto.
- El saneamiento físico legal, los arreglos institucionales o la disponibilidad física del predio o terreno, según corresponda, a efectos de garantizar su ejecución, adjuntando los planos de afectaciones.


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 23 de 116



823

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- Otros documentos que solicite el área usuaria y entes competentes involucrados en el proceso de formulación y evaluación.

Así mismo, el consultor deberá realizar las coordinaciones con las municipalidades involucradas como Municipalidad Provincial de Recuay - Municipalidad Provincial de Huaraz - Distrito de Independencia - Municipalidad Distrital de Jangas, para adjuntar los documentos que se requieran para dar la viabilidad y sostenibilidad al proyecto.

**El Especialista en Saneamiento Físico Legal**, será el responsable de la verificación y compatibilización del saneamiento Físico Legal de Predios originado por expropiaciones de predios, entre otros, los cuales serán sustentados mediante actas u otros documentos que conformen los arreglos institucionales, los mismos que deben ser legalizados notarialmente.

**Nota:**

- Los documentos presentados deberán ser en Original.
- El consultor deberá presentar mínimo dos (02) alternativas de solución para el Estudio de Preinversión.
- En relación a los terrenos requeridos para el proyecto, para la declaración de viabilidad se requiere la presentación de evidencias, tales como:
  - Si el terreno es de propiedad privada, tener al menos una carta de intención del propietario en la cual éste declare su voluntad de vender y especifique el área y precio solicitado por m<sup>2</sup>., o una intención de donación.
  - Si el terreno es de una comunidad campesina, contar al menos con un documento de cesión en uso, especificando el área y el tiempo de la cesión.
  - Si el terreno es del estado, presentar un documento de la máxima autoridad de la entidad, en la cual está asignado, declarando su voluntad de transferirlo a la entidad titular de la UP, sujeta a intervención, si fuera el caso.



#### 4.5. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PERFIL

##### 4.5.1. ESTUDIO DE TRÁFICO

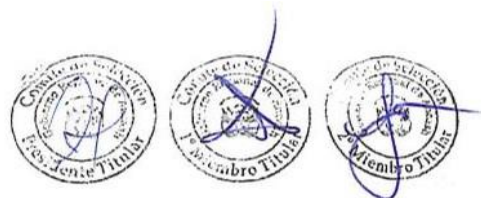
El Estudio de Tráfico que realizará EL CONSULTOR estará orientado a determinar los elementos básicos para el diseño geométrico de la vía, el diseño estructural (pavimento y puentes) y para el análisis de capacidad y niveles de servicio de la vía actual y futura. El estudio servirá de base para el análisis económico, específicamente para el cálculo de los costos de operación y de mantenimiento vehicular y los ahorros por reducción en el tiempo de viajes de los usuarios y la disminución del costo de accidentes atribuibles a la mejoría de la vía.

El Estudio de tráfico se realizará considerando lo siguiente:


1. Revisión y evaluación de los antecedentes sobre estudios que se hayan realizado en la zona del Proyecto.

**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"



222

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

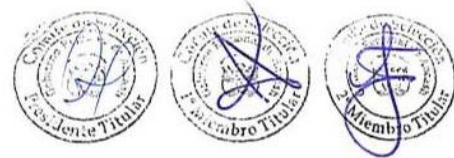
2. Identificación de "tramos homogéneos" de la demanda. Identificación de los nodos y su naturaleza, que generan estos tramos homogéneos.
3. Conteos de tráfico en estaciones debidamente sustentadas, las cuales deben ser aprobadas por el área usuaria del Gobierno Regional de Ancash. Los conteos serán volumétricos y clasificados por tipo de vehículo, los conteos se realizarán durante 7 días continuos de 24 horas, considerando 04 estaciones, en el tramo en estudio. En caso de realizar conteos electrónicos estos deben ser coordinados y aprobados por el coordinador y/o supervisor y/o monitor designado por la unidad Formuladora del Gobierno Regional de Ancash, antes de dar inicio. Los Tramos homogéneos y las estaciones de conteo deberán ser presentadas gráficamente en láminas A3 como mínimo, indicando ubicación de la misma (Coordenadas / Km).
4. Con los correspondientes factores de corrección (horario, diario, estacional), se obtendrá el Índice Medio Diario Anual (IMDA) de tráfico que corresponda al tramo o subtramo, por tipo de vehículo y total. Los factores de corrección (horario, diario, estacional) serán obtenidos en base a estadísticas de la información proporcionada por las estaciones de peaje, a partir del año 2014.
5. Encuesta de origen-destino (O/D) en estaciones debidamente sustentadas, las cuales deben ser aprobadas por el coordinador y/o supervisor y/o monitor designado por la unidad Formuladora del Gobierno Regional de Ancash y, de tres (03) días consecutivos de 24 horas (dos días de la semana y un sábado o domingo) por estación; el número de estaciones O/D será de dos (02). La encuesta necesariamente debe de incluir por tipo de vehículo a fin de construir las matrices y determinar el área de influencia directa e indirecta del proyecto, la encuesta incluirá los tipos de vehículo, marca, modelo, año, número de asientos, número de ocupantes, tipo de combustible, origen, destino, propósito de viaje, frecuencia de viaje, peso vacío, peso cargado, carga útil, producto transportado, costo de viaje al usuario (pasajeros y/o carga transportada), y los datos adicionales que EL CONSULTOR requiera para una mejor evaluación.  
En caso de que no se pudiera hacer las encuestas de turno noche previo sustento, EL CONSULTOR realizará las encuestas de 16 horas diarias durante cuatro días consecutivos.
6. De considerar en el estudio el tráfico desviado, EL CONSULTOR realizará conteos vehiculares por siete (07) días consecutivos de 24 horas diarias y encuesta de origen - destino (O/D) por tres (03) días de 24 horas continuas registrando datos de dos días laborables y un sábado o domingo por cada estación, en las rutas alternas que correspondan (Ruta PE-3S) u otra que EL CONSULTOR proponga, con la finalidad de sustentar el tráfico de larga distancia que posiblemente se desviará hacia el tramo en estudio.
7. Encuestas de preferencia declaradas, que permita modelar el tráfico desviado hacia el proyecto en estudio.




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 25 de 116



871

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

8. Medición de velocidades y obtención de la velocidad media de operación por tipo de vehículo, por tramo homogéneo. Análisis del impacto que diversas velocidades de diseño tendrían sobre la demanda, tanto en volumen como en composición, considerar tres (03) tramos de punto de control. Los puntos de control se ubicarán en los extremos de cada tramo consignando. (Tipo de vehículo, color, placa, hora, minuto y segundo).
9. EL CONSULTOR debe de realizar el estudio de tráfico para tal fin, en el cual obtenga el análisis de las intersecciones de la zona urbana de corresponder, los tiempos de demora para cruzar la ciudad, el tráfico que se desviara hacia la carretera con el trazo óptimo y control de velocidad en la zona urbana. La encuesta de preferencia declarada, así como la oferta y demanda, deberá especificar en las preguntas de ubicación "al centro poblado", "distrito" y "provincia", con la finalidad de obtener un mejor análisis.
10. Para el análisis del tráfico urbano es necesario utilizar el Manual de capacidad de carreteras - HCM u otros de tráfico urbano.
11. El estudio de tráfico incluirá, además, el análisis de la demanda del tránsito no motorizado por cada tramo homogéneo (peatones, ciclistas, arreo de ganado), identificación de centros de demanda como escuelas, mercados, paraderos, zonas de carga y descarga de mercadería, etc.
12. Se diferenciarán los flujos locales (transporte meramente urbano) de los regionales (movilización de insumos y bienes exportables agroindustriales), estableciendo tasas de crecimiento para ambos flujos, por tipo de vehículo y principales O/D.
13. Se efectuarán proyecciones de tráfico para cada tipo de vehículo, considerando la tasa anual de crecimiento calculada y debidamente fundamentada, según corresponda, a la tendencia histórica o proyecciones de carácter socio económico (PBI, tasas de motorización, proyecciones de la población, evolución del ingreso, etc.) y el tráfico que se estima luego de la pavimentación, identificando el tránsito normal, el generado y el derivado, por tramos homogéneos del tránsito. EL CONSULTOR presentará las metodologías, criterios o modelos empleados para el cálculo y proyecciones del tránsito normal, generado y desviado.
14. El Estudio de Tráfico descrito en párrafos arriba es vital e importante para definir los parámetros de diseño de ingeniería (clasificación de la vía, diseño de la calzada y bermas, cálculo de ejes equivalentes, diseño de pavimento, etc.), y para la evaluación económica. EL CONSULTOR a cargo del Estudio debe de tomar las previsiones del caso necesarias, considerando que para que se utilice el estudio de Tráfico para los fines señalados, este no deberá tener una antigüedad mayor a uno y medio (1.5) años de su realización, cuando se haya culminado y obtenido la conformidad del Estudio de Ingeniería del Estudio de PERFIL.
15. EL CONSULTOR deberá estimar la capacidad de todos los "tramos homogéneos" de la vía desde el punto de vista de ingeniería, funcional y de utilización, identificando aquellos tramos donde la vía en su condición existente enfrentará problemas de capacidad durante el período de análisis; de ser el caso, especificará la proporción de tiempo que la vía estará




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 26 de 116



820

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

operando bajo condiciones de saturación o congestión y recomendará las soluciones para resolver esta falta de capacidad y como estas soluciones afectarán la relación demanda/capacidad de los otros tramos de tal manera que la capacidad vehicular sea la adecuada y que el nivel de servicio esperado al término de una vida útil de 20 años, sea el nivel "C"

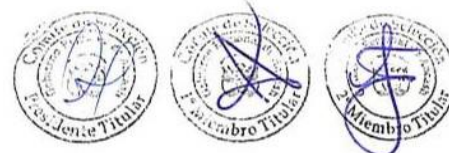
16. Se incluirá información y/o material gráfico, fotográfico, entre otros, utilizada para la elaboración del estudio. EL CONSULTOR presentará los resultados de los trabajos de campo y de gabinete en formatos Word, Excel, conteniendo los cálculos realizados para cada una de las actividades con sus respectivas fórmulas.
17. EL CONSULTOR presentará la información bajo la siguiente estructura:

- a. INTRODUCCIÓN
- b. ANTECEDENTES
- c. OBJETIVO
- d. PLANO DE UBICACIÓN
- e. CONTEO VEHICULAR CLASIFICADO
  - Determinación de los Factores de Corrección para Determinar IMD Anual
  - Recopilación de la información
  - Procesamiento de la Información Obtenida en campo
  - Cálculo del IMDa por tramos
  - Resumen
- f. ENCUESTAS DE ORIGEN - DESTINO
- g. ESTUDIO DE VELOCIDADES
- h. PROYECCIÓN DEL TRÁFICO
  - Tasas de crecimiento
  - Trafico actual
  - Tráfico generado
  - Trafico Desviado
  - Tráfico total
- i. CENSO DE CARGA
  - Control y Medidas
  - Factores Destructivos Norma
  - Factores Destructivos Campo
  - Análisis de las Magnitudes Frecuencia de Pesos por Eje
- j. TRANSITO NO MOTORIZADO
  - Peatonal
- k. ANÁLISIS ZONAS URBANAS
- l. ANÁLISIS DE CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO
  - Datos de entrada




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**  
Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 27 de 116



369

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- Capacidad
- Nivel de Servicio Actual
- Nivel de servicio con proyecto
- Método HCM 2000 para tramos básicos de autopista
- Análisis de la capacidad y niveles de servicio en tramos interurbanos

m. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

n. ANEXOS

- Anexo 1: Conteos Vehiculares
- Anexo 2: Encuestas Origen- Destino
- Anexo 4: Estudio de velocidades
- Anexo 3: Censo de Carga
- Anexo 5: Panel Fotográfico

4.5.2. ESTUDIO DE GEORREFERENCIACIÓN, TOPOGRAFÍA Y DISEÑO GEOMÉTRICO

La carretera es de aproximadamente 41.48 Km, Las coordenadas referenciales de inicio y fin son, aproximadamente, Zona 18L 228087E 8929031S y Zona 18L 216675E 8960043S, respectivamente.

Tramo	KM
Collahuasi - Mitucro	22.10
Mitucro - Pongor	3.73
Pongor - Cruce Pierina	13.65
Cruce Pierina - Jangas	2.00
<b>Total</b>	<b>41.48</b>

1. GEORREFERENCIACIÓN

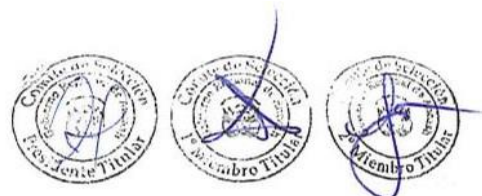
- a. Para los trabajos de Georreferenciación se seguirán los lineamientos de la «Norma Técnica Geodésica - Especificaciones Técnicas Para Posicionamiento Geodésico Estático Relativo con Receptores del Sistema Satelital de Navegación Global» y «Especificaciones Técnicas para Levantamientos Geodésicos Verticales» del IGN (Instituto Geográfico Nacional).

Para el planeamiento de los trabajos de Georreferenciación, EL CONSULTOR deberá presentar su plan de trabajo de campo.


- b. Se utilizarán equipos GPS Diferencial de Doble Frecuencia (L1/L2), recomendando utilizar una configuración de máscara de elevación de 13°, intervalos de grabación de 5" como máximo y un PDOP menor a 6.
- c. Para las mediciones de campo se utilizará el Método Estático.

TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"



868

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

Para la clasificación del Orden del Punto Geodésico, se deberá tener en cuenta el cuadro ubicado en la "Norma Técnica Geodésica", en el capítulo N°03, Art. 3.1 «Clasificación de los Puntos Geodésicos» del IGN, ítem 3.1.5 «Puntos de Apoyo», utilizando como mínimo puntos de Orden "B".

CUADRO DE CLASIFICACIÓN DE PUNTOS GEODÉSICOS

Número mínimo de estaciones de control de la Red Geodésica Horizontal que se deben enlazar:	0	A	B	ENLACE
0	8			RED
A	3	3		RED
B	3	3	3	RED
C	1	1	1	LÍNEA BASE
APOYO (PFCHA)	1	1	1	LÍNEA BASE

Separación de las estaciones:	0	A	B	C	APOYO (PFCHA)
Máxima (Km) entre estaciones bases dentro del área del proyecto	4000	1000	500		
Máxima (Km) entre estaciones bases y el punto a establecer	3500	500	250	100	100

De la misma manera, para los trabajos de nivelación el punto de enlace corresponderá a la Red Geodésica Vertical Oficial del IGN.

d. Puntos de Control del Proyecto (Georreferenciados)

- Se colocarán pares de puntos de control georreferenciados cada cinco (05 Km), incluyendo al inicio y fin del tramo, con la finalidad de establecer las poligonales de apoyo cerradas a corta distancia y minimizar los errores de cierre angular, longitudinal y altimétrico.
- También se colocarán pares de puntos de control (Línea Base) en áreas de levantamientos adicionales o complementarios (áreas de fuente de agua, materiales, depósitos de material excedente, puentes, túneles, etc.), que se ubiquen fuera del ámbito del proyecto, EL CONSULTOR coordinará con la le área usuaria (Unidad Formuladora).
- Los puntos de control del proyecto serán monumentados** fuera del área de explanaciones, con hitos de concreto de 0.30x0.30x0.40m, **con placa de bronce inscrito con el código, numeración e iniciales del proyecto y el nombre de la entidad.**

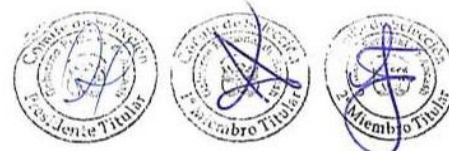
2. TOPOGRAFÍA

a. Definición del Área del Levantamiento Topográfico


- Se definirá el área a levantar, sobre planos a escalas en zona rural de 1/2000 y en zona urbana a escala 1/500, teniendo en cuenta la longitud del proyecto, el ancho suficiente para poder efectuar variantes siendo el

TÉRMINOS DE REFERENCIA:  
Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 29 de 116



867

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

mínimo aceptable de (cincuenta) 50 metros a cada lado del eje preliminar y en coordinación previa del requerimiento de las demás especialidades. En el caso de zonas urbanas, el área se deberá ampliar 30.00 m a cada lado de las calles que interceptan a la vía proyectada, a partir del límite lateral de cada lado de la carretera.

b. Red de Puntos

- Se deberá establecer una red de puntos ubicados a distancias no mayores a 10 metros, o menores en caso de existir variaciones en el relieve del terreno.
- El consultor deberá realizar el levantamiento topográfico con DRON (Fotogrametría) y/o Mediante un equipo de Estación Total de hasta 5" segundos de precisión, se medirán ángulos, distancias y cotas a los puntos de la red, para su representación en las tres coordenadas (N, E, h) y descripción de los mismos. En el caso de existir puntos inaccesibles, el levantamiento se ejecutará mediante el sistema láser, incorporado a la estación total.
- Se elaborará la red de puntos TIN (Triangulated Irregular Network), o DTM (Digital Terrain Modelling) los que se utilizarán para la generación de las curvas de nivel.
- La ubicación y densidad de los puntos puede ser verificada mediante el TIN o DTM, asimismo la unión de estos debe ser revisada y depurada por el especialista de EL CONSULTOR, responsable del levantamiento topográfico (No del Dibujante); además la versión final del modelamiento del terreno (TIN o DTM) será presentado en versión digital en formato CAD (3D) para su revisión y en archivo de extensión "XML" en el cual deberá estar el eje del proyecto.
- EL CONSULTOR deberá presentar un plano topográfico de densidad de puntos, con la finalidad de verificar el orden, seccionamiento y procedimiento de trabajo en campo, anexando el eje proyectado y detalles existentes.

c. Levantamiento Topográfico

- Los levantamientos topográficos deberán permitir obtener planos a escala 1/2000, los que se efectuarán con estación total por radiación a partir de los vértices de las poligonales, cuyas coordenadas topográficas fueron obtenidos de los puntos de control de georreferenciación para el control planimétrico.
- Se determinará un eje preliminar, a partir del cual se seccionará en progresivas específicas.




TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 30 de 116



856

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- Los seccionamientos serán: cada 20 metros en tangente y 10 metros en curvas, identificándolos mediante la progresiva correspondiente; y las ubicadas en los puntos de comienzo de curva (PC) y en los puntos de tangencia (PT); además, EL CONSULTOR podrá proponer otras progresivas que considere conveniente.
- El seccionamiento adicional, de ser necesario, se realizará en los puntos del terreno de cambio de pendiente significativo y donde se ubiquen las alcantarillas, muros de contención y obras de arte proyectadas.

d. Levantamientos Topográficos Complementarios

Se incluyen los levantamientos topográficos requeridos para el diseño de puentes, intersecciones viales, muros, obras de arte, áreas afectadas, áreas de fuentes de agua, depósitos de material excedente y canteras, etc.

En relación con las áreas de fuentes de agua, depósitos de material excedente y canteras, se verificará como parte del Estudio de Áreas Auxiliares a presentarse.

En relación con las áreas afectadas, se verificará como parte del Estudio de Impacto Ambiental a presentar.

En los cauces de ríos, cursos de agua menores, **fallas geológicas**, huaicos, se efectuarán los levantamientos topográficos necesarios para diseñar las obras de drenaje y obras de arte complementarias, materializando poligonales

a. Definición del Área del Levantamiento Topográfico

- Se definirá el área a levantar, sobre planos a escalas en zona rural de 1/2000 y en zona urbana a escala 1/500, teniendo en cuenta la longitud del proyecto, el ancho suficiente para poder efectuar variantes siendo el mínimo aceptable de (cincuenta) 50 metros a cada lado del eje preliminar y en coordinación previa del requerimiento de las demás especialidades. En el caso de zonas urbanas, el área se deberá ampliar 30.00 m a cada lado de las calles que interceptan a la vía proyectada, a partir del límite lateral de cada lado de la carretera.

b. Red de Puntos

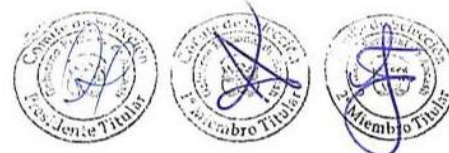
- Se deberá establecer una red de puntos ubicados a distancias no mayores a 10 metros, o menores en caso de existir variaciones en el relieve del terreno.
- El consultor deberá realizar el levantamiento topográfico con DRON (Fotogrametría) y/o Mediante un equipo de Estación Total de hasta 5" segundos de precisión, se medirán ángulos, distancias y cotas a los puntos de la red, para su representación en las tres coordenadas (N, E, h) y descripción de los mismos. En el caso de existir puntos inaccesibles,




TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 31 de 116



865

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

el levantamiento se ejecutará mediante el sistema láser, incorporado a la estación total.

- Se elaborará la red de puntos TIN (Triangulated Irregular Network), o DTM (Digital Terrain Modelling) los que se utilizarán para la generación de las curvas de nivel.
- La ubicación y densidad de los puntos puede ser verificada mediante el TIN o DTM, asimismo la unión de estos debe ser revisada y depurada por el especialista de EL CONSULTOR, responsable del levantamiento topográfico (No del Dibujante); además la versión final del modelamiento del terreno (TIN o DTM) será presentado en versión digital en formato CAD (3D) para su revisión y en archivo de extensión "XML" en el cual deberá estar el eje del proyecto.
- EL CONSULTOR deberá presentar un plano topográfico de densidad de puntos, con la finalidad de verificar el orden, seccionamiento y procedimiento de trabajo en campo, anexando el eje proyectado y detalles existentes.

c. Levantamiento Topográfico

- Los levantamientos topográficos deberán permitir obtener planos a escala 1/2000, los que se efectuarán con estación total por radiación a partir de los vértices de las poligonales, cuyas coordenadas topográficas fueron obtenidos de los puntos de control de georreferenciación para el control planimétrico.
- Se determinará un eje preliminar, a partir del cual se seccionará en progresivas específicas.
- Los seccionamientos serán: cada 20 metros en tangente y 10 metros en curvas, identificándolos mediante la progresiva correspondiente; y las ubicadas en los puntos de comienzo de curva (PC) y en los puntos de tangencia (PT); además, EL CONSULTOR podrá proponer otras progresivas que considere conveniente.
- El seccionamiento adicional, de ser necesario, se realizará en los puntos del terreno de cambio de pendiente significativo y donde se ubiquen las alcantarillas, muros de contención y obras de arte proyectadas.

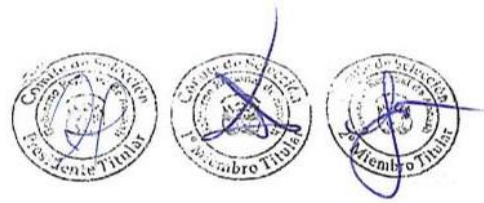
d. Levantamientos Topográficos Complementarios

Se incluyen los levantamientos topográficos requeridos para el diseño de puentes, intersecciones viales, muros, obras de arte, áreas afectadas, áreas de fuentes de agua, depósitos de material excedente y canteras, etc.


TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 32 de 116



884

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

En relación con las áreas de fuentes de agua, depósitos de material excedente y canteras, se verificará como parte del Estudio de Áreas Auxiliares a presentarse.

En relación con las áreas afectadas, se verificará como parte del Estudio de Impacto Ambiental a presentar.

- En los cauces de ríos, cursos de agua menores, **fallas geológicas**, huaicos, se efectuarán los levantamientos topográficos necesarios para diseñar las obras de drenaje y obras de arte complementarias, materializando poligonales auxiliares a lo largo del cauce. Las longitudes mínimas de levantamiento serán:

Estructura Existente o Proyectada	Longitud de Levantamiento		
	Aguas Arriba	Aguas Abajo	A los extremos de la Ribera
Puentes	500m	500m.	50m.
Alcantarillas	200m	200m	40m.
Badenes	200m	100m	30m.



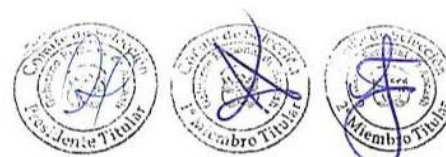
De ser el caso de superposición de área cercanas, se podrá unir en un área mayor que involucre todas las alternativas de trazo.

- Se tomarán secciones, perfiles y niveles a detalle en los cruces con otras vías, intersección de calles, canales, acequias, alcantarillas, badenes, muros proyectados, variantes, puentes y otros que tengan incidencia en el trazo, para poder definir las soluciones más convenientes.
- En las zonas de erosión de riberas el límite del levantamiento topográfico deberá ser de 200 m. aguas arriba y de 100 metros aguas abajo, más la longitud del área afectada en un ancho de faja mínimo de 30 metros hacia los lados extremos de la ribera.
- Se efectuará un registro completo de la ocupación del derecho de vía, a fin de individualizar las edificaciones, cultivos, puntos de venta y otros. En caso de afectar edificaciones o terrenos de propiedad privada o ante la necesidad de ensanchamiento de la vía, corrección de trazado o variantes, se efectuarán levantamientos topográficos complementarios.
- La extensión de las áreas y perímetros del levantamiento topográfico, para canteras y depósitos de material excedente (DME's), deberán ser coordinadas con la Unidad Formuladora (entidad).


**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 33 de 116



863

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- Para las áreas auxiliares tales como Canteras, Depósitos de Material Excedente (DME's), patio de máquinas, campamento, polvorín, etc., se deberá presentar lo siguiente:
  - ✓ Informe descriptivo de la metodología de trabajo empleado.
  - ✓ Planos de planta y perfil longitudinal del eje de referencia a colores, en formato A3 a escala 1/1000, en las progresivas cada 20 metros. En los planos de planta se deberá indicar las vías de acceso a las áreas auxiliares, referenciándolos al eje del proyecto.
  - ✓ Plano de Secciones Transversales del eje de referencia, a colores, en formato A3 a escala 1/400.
  - ✓ Datos técnicos tales como cuadros de área y volumen (de corte y/o relleno); longitud, ancho y estado situacional de la vía de acceso, entre otros.
  - ✓ Identificación y consentimiento del propietario del área auxiliar, en coordinación con el especialista Ambiental, el especialista de Suelos y Pavimentos, o algún otro especialista involucrado en el proyecto, según corresponda.
  - ✓ Archivo digital de la documentación antes indicada.

- Se señalarán las áreas sujetas a procesos erosivos y de estabilidad de taludes socavación de la plataforma, fallas y afectación de drenajes superficiales detección de cárcavas, y otros problemas que puedan detectarse durante la ejecución del levantamiento topográfico.
- EL CONSULTOR deberá demostrar con certificados de calibración emitidos por empresas reconocidas, el buen estado de los equipos topográficos a utilizar. Los certificados de calibración de los equipos no podrán tener una antigüedad mayor a seis (06) meses.

g. Empleo de Otras Metodologías Complementarias

- Para la obtención de la Topografía, el CONSULTOR podrá proponer a la Unidad Formuladora (entidad), el uso de otras metodologías, como es, el uso de la Fotogrametría, lidar, el uso de la geodesia mediante el sistema global de navegación por satélite (GNSS), mediante el método RTK (Posicionamiento en Tiempo Real Cinemático), entre otros, aplicando el concepto del Uso de la Geomática para el levantamiento de información geoespacial, en cuyo caso, el costo será asumido por el CONSULTOR, y consecuentemente no conllevará a ningún costo adicional a cargo del Gobierno Regional de Ancash, así como no permitirá ampliar los plazos establecidos en los presentes Términos de Referencia. Además, deberán permitir obtener planos topográficos a escala 1/2000.
- El empleo de otras metodologías no excluirá realizar el "Control Horizontal - Poligonal de Apoyo" y el "Control Vertical - Nivelación" indicados en los presentes Términos de Referencia.

h. Representación Gráfica del Terreno


TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 34 de 116



262

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

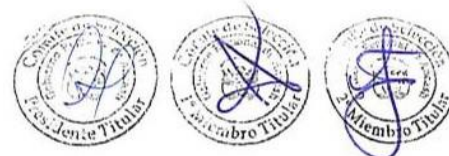
- Plano Topográfico. - Se elaborará el plano topográfico a escala 1:2,000 con indicación de los ejes coordenados, señalando los valores Norte y Este de cada retícula del sistema de coordenadas, la distancia entre los ejes de coordenadas debe ser de 200 metros como máximo.
- El dibujo de las curvas de nivel deberá ser revisado por el ingeniero especialista, responsable del levantamiento topográfico, (no del dibujante). EL CONSULTOR deberá obtener del levantamiento topográfico el gráfico de curvas horizontales del eje existente con su respectivo cuadro de elementos de curva. Asimismo, obtendrá el perfil longitudinal de la vía existente, con su respectivo cuadro de pendientes y las secciones típicas existentes. Con ello, el Consultor realizará el cálculo de la longitud de la vía actual en kilómetros total y por tramos, el ancho de calzada y berma en metros, subidas y bajadas (m/km), número de subidas y bajadas (Nº/Km) y curvaturas (grados/km) por tramo de la vía existente, información requerida para la evaluación económica de la situación sin proyecto.
- Plano de Puntos de Referencia de la Carretera, donde se colocará la siguiente información: puntos geodésicos, puntos de la poligonal principal, puntos de la poligonal de apoyo, cada uno de estos puntos con su respectiva designación y coordenadas (Norte, Este y Cota en coordenadas UTM), la vía existente, eje de la vía proyectada. La presentación de estos planos se realizará a escala adecuada que permita su lectura y verificación.
- Detalles Planimétricos.- Se representarán todos los detalles y particularidades de la superficie del terreno, tales como: vías existentes, centros poblados, ríos, cursos de agua, canales, muros, cercos, torres, postes, cables, edificaciones, viviendas, veredas, líneas de fachada, tapa de buzones, tuberías, gasoductos, oleoductos etc. (debidamente representados mediante una simbología adecuada y con la respectiva toponimia).
- Detalles Altimétricos.- Se representará la altimetría del terreno generadas en el levantamiento, el que deberá mostrar todos los detalles altimétricos, mediante las curvas de nivel, diferenciando las curvas maestras de las intermedias por el color y grosor del trazo, debiendo estar las primeras debidamente acotadas. El intervalo entre las curvas de nivel debe ser de 1 metro. Se deberá indicar los puntos en las cumbres y en las depresiones mediante su cota respectiva.




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 35 de 116



861

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

### 3. DISEÑO GEOMÉTRICO

Para la proyección del Diseño Vial, el Consultor deberá tener en cuenta además de optimizar el trazo, considerar de ser necesario la proyección de intercambios viales en los empalmes de Inicio y final del proyecto, propondrá alternativas de solución para las posibles vías de evitamiento si el caso amerita, alternativas de solución ingenieril tales como viaductos, túneles, etc.

#### a. Normatividad

Se utilizará la Normatividad Vigente a la fecha, durante la elaboración del Estudio, incluyendo sus modificatorias de ser el caso.

Para el diseño se utilizarán programas de cómputo (software) de diseño vial, que cuenten con aceptación internacional o nacional.

#### b. características de Diseño:

- EL CONSULTOR, estudiará y propondrá, para la revisión y conformidad del especialista de la Unidad Formuladora (entidad), la velocidad directriz, distancias de visibilidad de parada y sobrepaso y las secciones típicas de diseño, en concordancia con la clasificación de la carretera, la demanda proyectada, el tipo de topografía, los suelos, el clima, etc.
- Utilizando los planos de topografía de detalle y eje preliminar definido por el trazo directo, se diseñará el eje definitivo de la vía.
- Tendrá especial atención en la solución a considerar para el diseño en los tramos con pavimento existente en coordinación con la entidad.
- El proyecto requiere conseguir un alineamiento horizontal homogéneo, donde tangentes y curvas se sucedan armónicamente, evitando en lo posible la utilización de radios mínimos.
- Deberá tener en cuenta para la proyección de las secciones típicas en las zonas accidentadas, el ancho necesario para la proyección de barreras de seguridad.
- EL CONSULTOR priorizará al inicio de los trabajos de campo, la definición de los ejes de los puentes, a fin de dar frente a los demás estudios básicos para su diseño. Para lo cual se recomienda la constante coordinación entre los especialistas involucrados.
- Se indicarán los puntos del eje, distanciados cada 20 metros en tangente y 10 metros en curvas, identificándolos mediante la progresiva correspondiente.
- Se emplearán curvas con espirales (clotoides) para mejorar las características geométricas, la visibilidad y el desarrollo del peralte y sobreancho.
- Se obtendrán las cotas de todos los puntos del eje, levantándose el perfil longitudinal del terreno y se diseñará la rasante correspondiente, evitando en lo posible la utilización de pendientes máximas.
- Las secciones transversales se obtendrán en cada punto del eje, en un ancho no menor de 50 metros a cada lado, debiendo permitir la obtención de los volúmenes de movimientos de tierra y el diseño de obras de arte.


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 36 de 116



860

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- En los sectores llanos u ondulados (orografías de tipo 1 y 2) el diseño de la sección transversal se prolongará hasta la zona de seguridad por lo menos, cuya magnitud será determinado por la velocidad de operación al 85 percentil e intensidad del tráfico. A medida que la altura del terraplén aumente, el especialista de EL CONSULTOR deberá decidir, mediante un estudio económico, si en algunos tramos conviene tender los taludes hasta el mencionado valor ahorrándose así la barrera de seguridad, o mantener el talud 1.5 (H):1 (V) con dicho elemento de protección, en cuyo caso deberá dotarse del sobreancho de plataforma necesario (que incluye el sobreancho de compactación) para el funcionamiento de la barrera.
- En los sectores donde se cruza centros poblados, considerará para los diseños principalmente los criterios de seguridad vial, de manera que permita separar las diferentes categorías de usuarios, llámense vehículos, peatones y/o ciclistas, e interactúen lo menor posible. Para la mejor solución, deberá tener coordinación con el especialista de Seguridad Vial.
  - ✓ Las medidas de protección que se estudiarán para los usuarios vulnerables serán: aquietamiento del tránsito, separador central, islas de refugio, cruce de peatones, veredas, paraderos, zonas de carga y descarga de mercaderías, etc. Se presentará el detalle de su ubicación, características y diseño.
  - ✓ Las veredas deberán tener un ancho mínimo acorde al flujo de personas considerando la hora de máxima demanda (por ejemplo, a la salida de la escuela). El ancho mínimo recomendado es de 1.50 m. Si se adopta un ancho inferior, deberá presentar la justificación correspondiente.
  - ✓ Se destacarán las normas de circulación y velocidad propuesta para la vía de acuerdo al diseño resultante, tamaño poblacional etc.; en particular, se destacarán las restricciones a la velocidad de circulación propuesta.
  - ✓ El diseño tendrá en cuenta los niveles y límites de las edificaciones existentes. En caso de ser necesario expropiar viviendas o terrenos para que la vía, vereda, islas, y demás infraestructura, mantengan sus condiciones de diseño, se deberá identificar estas propiedades en el plano, de tal forma que pueda individualizarlas perfectamente.
- Se deberá diseñar intersecciones a nivel o desnivel, en los cruces con vías existentes o proyectadas.
- Asimismo, deberá contemplar las infraestructuras existentes para el diseño, en lo que respecta a las obras existentes o proyectadas de servicio público (postes, cables, tuberías, buzones de alcantarillado etc.). Para el efecto deberá coordinar con los Concejos Municipales, comunidades y Entidades de servicio público correspondiente.
- Se deberá tener coordinación estrecha con las demás especialidades, de manera que las infraestructuras laterales que se proyecten y que conforman la sección de diseño, llámense muros de contención y sostenimiento, cabezales




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 37 de 116



839

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

de alcantarillas, bordillos, etc. no representen obstáculos fijos dentro de la zona de seguridad, en cuyo caso, se deberá prever el uso de barreras de seguridad y/o de los anchos requeridos en la plataforma para su funcionamiento.

c. Replanteo correspondiente al Estudio

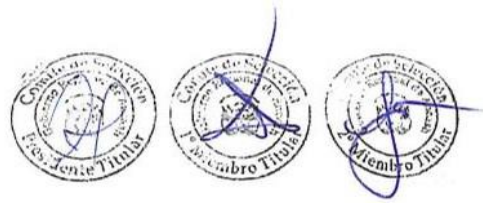
- Independientemente de la metodología utilizada para la obtención de la topografía, EL CONSULTOR deberá efectuar el replanteo del eje de las alternativas seleccionadas a lo largo de la vía, debiendo tener mayor atención una vez identificadas las zonas vulnerables y puntos críticos, utilizando estación total, mediante distancias topográficas planas y no distancias geodésicas.
- Se efectuará la materialización del eje proyectado y PI's definido en el Diseño Geométrico, estacando cada 20.00 metros para tramos en tangente y cada 10.00 m para tramos en curva o de existir variaciones bruscas en el relieve del terreno.
- Utilizando los hitos monumentados correspondientes a la poligonal básica y las auxiliares, deberá replantear el estacado del eje y PI's, ello servirá para posibilitar la posición exacta de las obras de arte y drenaje, permitiendo la ubicación requerida por las demás especialidades de ingeniería.
- En forma complementaria deberá referenciarse mediante progresivas pintadas y ubicadas al borde de la vía o en lugares visibles fuera del tráfico y sobre puntos fijos que perduren durante la ejecución del estudio como roca, muros, parapetos, etc.
- Se deberá referenciar también en los cruces con los cursos de agua, las zonas de erosión de riberas, zona de derrumbes, etc.

d. Presentación de Planos


- EL CONSULTOR deberá presentar planos en coordenadas topográficas planas, para facilitar los trabajos de replanteo en campo.
- Presentar el Plano Clave y Plano de Ubicación, así como los Planos de Planta y Perfil con su respectiva escala gráfica.
- Los planos de Planta y Perfil deberán ser presentados a colores, a escala 1/2000 y los planos de secciones transversales a escala 1/200, presentando las secciones en tangente cada 20.00m y en curva cada 10.00m, debiendo también anexar las secciones de las alcantarillas y obras de arte proyectadas.
- Plano de las Secciones Típicas sectorizadas, según sea el caso, anexando su respectivo sobreancho de compactación (SAC).
- No se aceptará superposición de información.
- El tamaño del texto de los nombres, valores de las coordenadas, ángulos distancias, progresivas, cotas de las curvas maestras, etc., deberá permitir su lectura, a la escala de presentación fijada para la revisión.
- Deberá indicar los nombres de los centros poblados, ríos, nombres de calles, ríos, puentes, quebradas, y además detalles que sean necesarios, etc., próximos al eje de la vía.

TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"



858

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- Para la revisión de los planos de planta, perfil y secciones transversales y todos los planos en general de la especialidad, se presentarán en formato A3, sin embargo, luego de la conformidad de los planos se presentarán en formato A-1.
- Se incluirá en los planos en planta la delimitación del derecho de vía de manera que permita proyectar su demarcación y señalización (Resolución Ministerial No 404-2011-MTC/02).
- EL CONSULTOR deberá presentar los archivos de extensión "XML" en el cual deberá estar el eje del proyecto, la rasante y la superficie.
- Se presentará en el informe (en anexo), el cuadro con las coordenadas (Este, Norte y Cota) de los puntos ubicados en los extremos de la calzada y de la berma, de las progresivas cada 20.00 metros para tramos en tangente y cada 10.00 m para tramos en curva, del eje proyectado. Se incluirá el archivo en Excel.
- EL CONSULTOR deberá presentar todos los informes de los estudios solicitados en la especialidad en formatos nativos (con extensión, doc, cad, xls, etc.) y una versión impresa (no escaneado) en formato pdf, debidamente ordenado por los capítulos correspondientes para una revisión dinámica y posterior impresión rápida.



#### 4. DELIMITACIÓN DEL DERECHO DE VÍA:

EL CONSULTOR deberá presentar un plano geo-referenciado del Derecho de Vía de la Carretera, tomando en cuenta los aspectos o criterios técnicos que se explican a continuación:

##### a. Normatividad:

- Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial aprobado por D.S. N°034-2008-MTC.
- Manual de Carretera de Diseño Geométrico (DG-2018) aprobado mediante R.D. N°003-2018- MTC/14.

##### b. Criterios para elaborar el plano geo-referenciado del Derecho de Vía:

EL CONSULTOR deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos para la elaboración de los planos de planta donde se indique la delimitación del derecho de vía:

- Para la elaboración del perímetro en planta de la delimitación del derecho de vía, se deberá tomar en cuenta como primer criterio el Art. 304.07 Derecho de Vía y Faja de Dominio y la tabla 304.09.

Anchos mínimos de derecho de vía del Manual de Diseño Geométrico vigente.


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 39 de 116



837

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- Como segundo criterio para la elaboración del perímetro en planta de la delimitación del derecho de vía, se deberá tomar en cuenta el Art. N°02 de la Resolución Ministerial correspondiente que precisa el derecho de vía de la carretera a ser intervenida, la cual menciona lo siguiente: "El Derecho de Vía Fijado por el artículo precedente, se extenderá, en terrenos de topografía quebrada, hasta los 5.00 m más allá del borde de los cortes, del pie de los terraplenes, o del borde más alejado de las obras de drenaje, tomando como referencia las Figuras N°304.01 y N°304.02 del Manual de Diseño Geométrico vigente.
- Se deberá delimitar con línea entrecortada donde el área de explanaciones (Pie y borde de Talud), con la finalidad de verificar la aplicación del segundo criterio del ítem anterior.
- Los planos de planta por elaborar deberán estar geo-referenciados en el Sistema de Referencia WGS84 y las coordenadas de los puntos perimétricos deberán ser presentadas en el Sistema de Proyección UTM (Universal Transversal de Mercator).
- Se deberá anexar una memoria descriptiva anexando los cuadros de coordenadas del perímetro del derecho de vía, el cual deberá incluir un formato digital en las extensiones dwg, xls, pdf, para los trabajos de replanteo en campo.
- Se deberá presentar planos de planta en escala H: 1/2000, en donde se deberá anexar los cuadros de coordenadas UTM - WGS84, incluyendo el eje de la vía proyectada con sus respectivas progresivas, escala gráfica y cuadrícula correspondiente.



#### 4.5.3. ESTUDIO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL

##### 1. SEGURIDAD VIAL


- a. Análisis de las características físicas de las vías proyectadas, para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial: Magnitudes forzadas del alineamiento horizontal y vertical; estrechamiento de la vía; limitaciones de velocidad por presencia de curvas y/o restricciones de visibilidad; puntos de cruce e intersecciones; zonas de peligro por procesos externos; obstáculos fijos; zonas de seguridad, etc.
- b. Diagnóstico integrado, considerando los resultados del estudio de tráfico.
- c. Definición de medidas para reducir y prevenir accidentes de tránsito
  - En los sectores donde se cruza centros poblados, considerará para los diseños de manera que permita separar las diferentes categorías de usuarios, llámense vehículos, peatones y/o ciclistas, e interactúen lo menor posible. El diseño deberá ser coordinado con el Especialista de Diseño Vial.

TÉRMINOS DE REFERENCIA:  
Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 40 de 116



856

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- Las medidas de protección que se estudiarán para los usuarios vulnerables serán: aquietamiento del tránsito, separador central, islas de refugio, cruce de peatones, veredas, paraderos, etc. Se presentará el detalle de su ubicación, características y diseño.
  - Los reductores de velocidad tipo resalto no son la opción más recomendable para aquietar el tránsito, son una medida última que, de ser aplicado, el especialista de Seguridad Vial y Señalización deberá justificarlo técnicamente, aplicando la directiva Reductores de Velocidad tipo Resalto para el Sistema Nacional de Carreteras
- d. Sistemas de contención Tipo Barreras de Seguridad.
- Sobre la base de lo establecido en el Manual de Seguridad Vial, Anexo N°A5 - Sistemas de Contención de Vehículos, Tipo Barreras de Seguridad para Carreteras y Amortiguadores de Impacto, EL CONSULTOR deberá proyectar el uso de sistemas de contención de vehículos que considere más apropiado para zonas críticas que representen riesgos de seguridad vial, tales como; accesos a los puentes, pasos a desnivel, curvas peligrosas, separadores centrales, taludes de terraplén, debiendo ser proyectados para que funcionen como un elemento de contención, diseñando la longitud adecuada para que el sistema se desarrolle en forma completa, concordantes con su función.
- e. Las dimensiones y características especificadas de los dispositivos de seguridad o medidas diseñadas deberán ser concordantes en los diferentes documentos que componen el Expediente Técnico: Memoria Descriptiva, Planos, Especificaciones Técnicas, Metrados, etc.
- f. Se deberá tener en cuenta que la longitud de la barrera de seguridad será determinada de acuerdo la longitud mínima ensayada del sistema definido por el especialista de seguridad de EL CONSULTOR, debiendo incluir las longitudes y cantidad de abatimiento, así como indicar las transiciones intermedias del sistema de contención.
- g. Los sectores que representen riesgo o inseguridad vial se proyectarán con la debida señalización, diseñando adicionalmente, según sea el caso, elementos de seguridad como sardineles, postes delineadores, barreras de seguridad vial, guardavías y/o muros y amortiguadores de impacto.
- h. En casos necesarios, EL CONSULTOR diseñará rampas de ascenso (tercer carril), rampas de frenado, sobreanchos, banquetas de visibilidad, etc.
- i. Se pondrá énfasis a las medidas de protección a peatones y transporte no motorizado en las áreas urbanas y suburbanas diseñando de ser necesario islas de refugio de peatones, medidas para el aquietamiento del tránsito, u otras.


**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 41 de 116



855

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- j. Medidas de protección en los cruces de poblados, áreas de concentración poblacional (escuelas, hospitales, iglesias, mercados etc.) y señalización especial en la entrada/salida de áreas urbanas y poblados.
- k. EL CONSULTOR deberá establecer las normas y medidas de seguridad necesarias para disminuir los riesgos de accidentes de tránsito durante las obras.

## 2. ESTUDIO DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL

Para la señalización debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

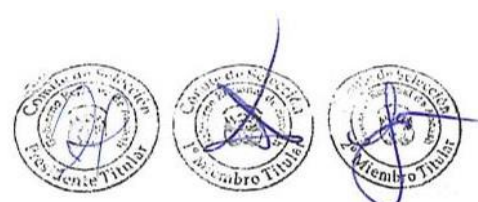
- a. EL CONSULTOR deberá efectuar el estudio y diseño de la señalización tanto vertical como horizontal de la vía, de acuerdo a la necesidad de la misma y en concordancia con el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigente y sus modificatorias, teniendo en cuenta los resultados de los estudios de seguridad vial.
- b. El diseño de la señalización deberá ser compatible con el diseño geométrico de la vía, de manera que las señales contribuyan a la seguridad vial y tengan buena visibilidad, en concordancia con la velocidad del tránsito automotor.
- c. De ser necesario la proyección de señales no contempladas en el manual, ésta deberá ser previamente coordinado y autorizado por el Gobierno Regional de Ancash.
- d. La ubicación de los postes de las señales tendrá en cuenta, además de lo indicado por el Manual, la previsión de no generar una zona de peligro como un obstáculo fijo al borde de la calzada.
- e. Las dimensiones y características especificadas deberán ser concordantes en los diferentes documentos que componen el Expediente Técnico: Memoria Descriptiva, Planos, Especificaciones Técnicas, Metrados etc.
- f. De acuerdo con los resultados de los estudios de seguridad vial en las zonas de alto riesgo de la carretera o donde se tengan registros de accidentes, deberá tener especial atención en el diseño de la señalización, proponiendo señales de mayor dimensión con colocación repetitiva a intervalos previos para los reductores de velocidad tipo "resalto", barreras de seguridad o guardavías, barandas, o del dispositivo diseñado.

### Señalización Horizontal


- Marcas en el Pavimento
  - ✓ Las marcas en el pavimento tienen por objeto reglamentar los movimientos de los vehículos e incrementar la seguridad en su operación. Deben de ser uniformes, en su diseño, posición y aplicación, con el fin de

#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"



854

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

que el conductor del vehículo pueda reconocerlas e interpretarlas rápidamente.

- ✓ EL CONSULTOR determinará las señales y marcas en el pavimento necesarias para posibilitar que los usuarios de la carretera, tanto vehiculares como peatonales (población próxima a la vía), transiten por ella con seguridad.
- ✓ La dosificación de la pintura y las microesferas deberán estar acordes con el tipo de pavimento. A mayor rugosidad o mayor abertura del asfalto, deberá especificarse mayor dosificación a fin de lograr una adecuada cobertura y retroreflectividad. EL CONSULTOR deberá especificar los valores de retroreflectividad para cada color (blanco en bordes y amarillo en el eje de la vía)
- ✓ Deberá incluir en los metrados y precios unitarios, doble aplicación de marcas en el pavimento: una primera de carácter temporal en los tramos asfaltados que se entreguen, y la segunda aplicación una vez concluido el asfaltado para la recepción final.
- Tachas u ojos de gato
  - ✓ EL CONSULTOR deberá incluir el uso de marcadores de pavimento (tachas u ojos de gato), particularmente en zonas de neblina, curvas, pendientes y cualquier otro sector que requiera mejor visibilidad nocturna. Deberá evitar el uso simultáneo o repetitivo de elementos reflectivos (en postes delineadores, reflectores de guardavías y tachas) para evitar confusión al usuario de la vía.
  - ✓ Igualmente deberá evitar el uso simultáneo de tachas en el eje y en el borde la vía, particularmente en curvas cerradas, donde puede causar confusión en la noche.

#### Señalización Vertical

- Señales Preventivas
  - ✓ Son aquellas que se utilizan para indicar con anticipación la aproximación de ciertas condiciones de la vía, que indican un peligro real o potencial que puede ser evitado tomando ciertas medidas de precaución.
  - ✓ EL CONSULTOR deberá proyectar la colocación de señales preventivas a fin de "prevenir" al usuario sobre condiciones de la carretera que requieren su atención y acción inmediata, ubicándolas a la distancia que recomienda el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor, a fin de que el usuario tenga el tiempo de reacción necesario.
- Señales Reglamentarias
  - ✓ Las señales reglamentarias determinan acciones mandatorias o restricciones que gobiernan el uso de la vía y que el usuario debe cumplir bajo pena de sanción, por lo que deben proyectarse con parámetros razonables y factibles de ser cumplidas, particularmente en cuanto a los


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 43 de 116



253

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

límites de velocidad. En zonas urbanas se recomienda velocidades del orden de 30 kilómetros por hora (kph). Así mismo, después de las zonas donde se restringe la velocidad, deberá volver a especificarse la velocidad máxima permitida en la vía.

- ✓ El material a utilizar deberá ser concordante con las condiciones ambientales, y de seguridad frente al vandalismo, diseñándose los componentes acordes a ello (p. ej. pernos cincados con cabeza tipo coche). De preferencia se utilizarán postes de concreto que tienen menor atractivo para el hurto.
- ✓ Las dimensiones de las señales deberán estar acordes a la velocidad de circulación de los vehículos, y a la "polución visual que pueda existir en la vía. En zonas urbanas, donde existe mayor cantidad de elementos distractivos (postes, publicidad, plantas, etc.) deberán especificarse señales de mayores dimensiones.
- Señales Informativas
  - ✓ EL CONSULTOR diseñará señales informativas para informar al usuario de las localidades ubicadas a lo largo de la vía, de las distancias para llegar a ellos, y de los destinos en las vías que se derivan de la carretera.
  - ✓ Las dimensiones de las señales informativas deberán permitir tanto su legibilidad como su visibilidad desde distancias razonables. Deberá proyectar las dimensiones en múltiplos de 0.15 m, debido a que las láminas reflectivas para las señales se comercializan en unidades inglesas (1 pie equivalente a 0.30 m).
  - ✓ El tamaño de las letras a utilizar deberá estar acorde a la velocidad directriz.
  - ✓ Deberá proyectar las dimensiones y materiales de los paneles para cada tipo de señal, así como los elementos de soporte estructural y cimentación necesarios.
  - ✓ Presentará la ubicación de cada tipo de señal con su diseño respectivo, indicando sus dimensiones y contenido así como los cuadros resúmenes de las dimensiones y metrados de las mismas.
  - ✓ La altura del dado de concreto para el soporte no deberá sobresalir del terreno más de 0.10 metros, salvo que este fuera de la zona de seguridad.
- Señales Indicadores de Ruta.
  - ✓ EL CONSULTOR deberá especificar señales de ruta a fin de informar al usuario de la vía misma, y familiarizarlo con la nomenclatura del MTC.
  - ✓ Estas señales podrán colocarse tanto en postes individuales, como en señales informativas de localización y destino. Igual criterio deberá adoptar para rutas departamentales o rutas vecinales que nacen de la ruta nacional.




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 44 de 116



852

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- Señalización de Medio Ambiente
  - ✓ EL CONSULTOR deberá incluir las señales de protección del medio ambiente.
  - ✓ Estas señales podrán colocarse tanto en postes individuales, como en señales informativas de localización y destino. Igual criterio deberá adoptar para rutas departamentales o rutas vecinales que nacen de la ruta nacional.
- Señalización y Procedimientos de Control de Tránsito durante la ejecución de la obra.
  - ✓ Deberá presentar los planos de señalización y los procedimientos de control de tránsito durante la ejecución de obra, los que deberán estar en función del cronograma de la misma, incluyendo las responsabilidades del Contratista y los requerimientos de comunicación en las localidades afectadas, a fin de alertar a los usuarios de la vía sobre las interrupciones, desvíos de tránsito y posibles afectaciones en los tiempos de viaje.
  - ✓ En lo referente a la señalización durante la ejecución de la obra, esta deberá estar de acuerdo con lo indicado en el Capítulo 04 del Manual de Dispositivos de control de Tránsito Automotor para Carreteras y Calles.
  - ✓ EL CONSULTOR deberá presentar un plano de detalle de desvíos de acuerdo con los procedimientos de control de tránsito durante la ejecución de la obra.

### 3. PRESENTACIÓN DE INFORMES

EL CONSULTOR deberá presentar todos los informes y planos de los estudios solicitados en la especialidad de topografía, diseño geométrico, señalización y seguridad vial en formatos digital y nativo (con extensión, doc, cad, xls, etc.) y una versión impresa, debidamente ordenado por los capítulos correspondientes para una revisión dinámica y posterior impresión rápida.

EL CONSULTOR deberá presentar los planos de señalización a colores, deberá proponer los tipos de señalización que formarán parte del presente Estudio. La escala de los planos deberá ser coordinada con la Unidad Formuladora (entidad) para su aprobación.

Para la revisión de los planos de planta de señalización y todos los planos en general de la especialidad, se presentarán en formato A3.

#### 4.5.4. ESTUDIO DE GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

##### 1. Estudio Geológico - Geotécnico de la Carretera


- a. Recopilación y análisis de la información geológica, geotécnica, existente en el área de influencia y en la vía; inventarios, estudios básicos, estudios anteriores, etc.

#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 45 de 116

856

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

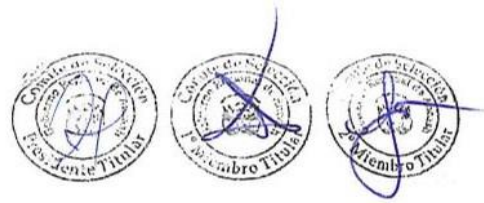
- b. Se desarrollará la geología regional en el área influencia de la vía y local del área de emplazamiento de la vía, describiendo por zonas o tramos con características geológicas geotécnicas homogéneas (delimitados con progresivas) los aspectos estratigráficos, geomorfológicos, litológicos, sedimentológicos, estructurales, etc., su emplazamiento y área de influencia a la vía considerando una franja de ancho no menor de 100 ml.
- c. Se realizará el estudio geológico-geotécnico local de la carretera y variantes, incluyendo puentes y otras estructuras existentes o proyectadas, para lo cual se elaborará el cartografiado geológico a nivel local recabando información de centros poblados, quebradas, geomorfología, litología, estratigrafía, rasgos estructurales, geodinámica externa, entre otros.
- d. La información geológica-geotécnica local será plasmada en planos 1/2000 para la carretera y 1/500 para puentes y tramos afectados por procesos de geodinámica externa que requieran trabajos de estabilización.
- e. Se efectuará la Clasificación de Materiales a lo largo de toda la vía (Carretera existente así como de las variantes requeridas de ser el caso), según se encuentren tramos homogéneos, calificando y cuantificando porcentualmente la cantidad de material suelto, roca suelta y roca fija, determinando la inclinación de los taludes de corte y relleno, cuya información debe ser detallada (cada 100 m, como máximo, o menos según la variación de los materiales en posición horizontal) que sustenten la inclinación de los taludes en las secciones transversales.
- f. Se identificará y evaluará en campo, los sectores (laderas y/o taludes) inestables susceptibles a procesos de geodinámica externa de incidencia o riesgo sobre la vía, individualizando cada fenómeno, (huaycos, deslizamientos, derrumbes, erosiones e inundaciones, caída de rocas etc.) estableciendo los materiales constituyentes, características de las escarpas o grietas, dimensionándolo (longitud, altura, ancho, etc.), enfocando sus causas, factores, grado de actividad, consecuencias y definiendo su tratamiento correctivo con el respectivo diseño de las obras de control, atenuación y/o mitigación (muros de sostenimiento, de contención, levantamientos de rasante, etc.), los cuales se ajustarán al perfil estratigráfico y modelos geotécnicos elaborados. El método de investigación exploratoria será mediante calicatas.
- g. Si en los tramos a evaluar existieran sectores altamente inestables y/o de complejidad geológica, cuya evaluación requiera de estudios especiales, EL CONSULTOR de todas maneras, al nivel del alcance del presente estudio, realizará todas las actividades señaladas en el párrafo anterior, para estimar las medidas, soluciones u obras de control además de la evaluación de posibles variantes, a fin de considerarlos en los costos de la carretera.




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 46 de 116



850

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

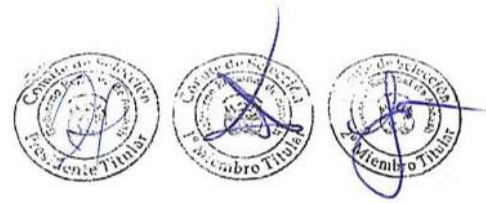
- h. Se identificará y evaluará en campo, las estructuras existentes (túneles, puentes, muros, etc.), a fin de recomendar su afianzamiento o reemplazo.
- i. Se calculará la capacidad de carga por corte y asentamiento de los suelos de fundación donde se proyecten estructuras de competencia geotécnica (estribos, pilares, cámaras de anclaje, bloques de arranque de puentes, muros para sostenimiento, contención, protección de riberas, etc.), en base a los ensayos estándar de laboratorio y/o tablas o ábacos correspondientes, debiendo caracterizarse de acuerdo a los tipos de materiales.
- j. Se efectuarán los análisis de estabilidad de los muros, componentes de apoyo de puentes proyectados, desarrollando el análisis de cimentación según sea el caso.
- k. Toda la información textual deberá estar sustentada mediante certificados de ensayos y complementada con gráficos, fotos, mapas.
- l. Los planos geológicos, geotécnicos, estructurales, estratigráficos, geodinámicas, etc., serán a escalas 1:2000 para la vía y 1:500 para puentes proyectados, sectores y taludes inestables, etc.
- m. Se presentará la memoria de cálculos de la capacidad de carga y de los cálculos de estabilidad de la estructura proyectada (vuelco, deslizamiento, presión de contacto, estabilidad global con la obra proyectada en condiciones estáticas y pseudostáticas, etc.), en base a los ensayos estándar de laboratorio correlacionado mediante labias o ábacos.
- n. Se establecerá la geometría (inclinación, altura) de los taludes de corte y relleno por sectores homogéneos, mediante el Análisis de Estabilidad de Taludes de tramos tipos y representativos, sobre secciones reales, empleando el método del equilibrio límite, para cuyo efecto los parámetros geotécnicos estarán basados en los ensayos estándar de laboratorio, se está considerando un modelamiento cada 5.0 Km. como máximo. Se puede utilizar parámetros de cohesión y ángulo de fricción interna obtenidos y sustentados por cálculos matemáticos, por tablas o con la utilización de software para estos casos.
- o. Los taludes de corte, deberán proyectarse en forma escalonada, cuando la altura de los taludes proyectados sea mayor de siete metros (7 m. en suelos), o de diez metros (10m. en rocas), dejando un ancho mínimo de terraza tal que permita la operación normal de los equipos de construcción (3 m.).
- p. Se efectuará el análisis de estabilidad de taludes, en los sectores, donde el trazo del proyecto considere efectuar cortes altos o ampliar la plataforma (tanto en suelos como en rocas); este análisis deberá ser en el talud superior e inferior, de resultar desfavorable los cortes a efectuar, se deberá presentar recomendaciones y




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 47 de 116



849

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

alternativas se soluciones técnicas para este nivel de estudio que nos permita considerarlo en los costos de la obra.

- q. La intervención en afloramientos rocosos contemplará entre otros necesariamente: clasificación petrográfica, análisis cinemático mediante proyecciones estereográficas, clasificaciones geomecánicas (Bieniawski, Barton, SMR, etc.) u otros aplicables a taludes.
- r. EL CONSULTOR presentará una metodología de investigaciones geológicas geotécnicas donde se apliquen estas clasificaciones, la cual deberá ser coordinada con el especialista revisor
- s. En el caso de proyectarse cortes en talud rocoso, a partir de las clasificaciones geomecánicas (Bienawski y Barton) se estimarán de ser necesario los sostenimientos correspondientes a nivel de PERFIL.
- t. La ubicación de sectores inestables, túneles y puentes proyectados, estará identificada además de las progresivas correspondientes, con coordenadas UTM obtenidas mediante GPS en el Sistema Geodésico Mundial 1984 (WGS84).
- u. Los ensayos estándar serán: clasificación, peso unitario, constantes físicas, etc.; con los cuales se efectuarán los análisis reales correspondientes.
- v. Todas las memorias de cálculo y demás sustentos técnicos deberán ser presentados en formato digital el cual comprende formato nativo y PDF
- w. Deberá presentar la memoria descriptiva de la especialidad.
- x. Cualquier otra consideración no contemplada en los presentes TdR, el Proyecto se ceñirá a las Normas Técnicas Peruanas vigentes.

## 2. Estudio geológico - geotécnico de puentes e intercambios viales

- a. Las estructuras proyectadas se ubicarán en zonas no vulnerables a procesos de geodinámica externa, por lo que se evaluarán las condiciones geológica-geotécnicas con influencia directa y/o potencial sobre la estabilidad de la estructura proyectada, para de ser el caso, plantear soluciones a nivel de anteproyecto.
- b. Las investigaciones geotécnicas del subsuelo comprenderán calicatas y prospecciones geofísicas, en los apoyos de intercambios viales y puentes proyectados y sectores inestables.
- c. Los resultados de las prospecciones geofísicas serán la línea base, luego de calicatas ejecutadas, para el análisis de tipo de cimentación de las estructuras.
- d. Estimar la capacidad de carga de suelos y/o roca de fundación, y profundidad de desplante, mediante metodologías apropiadas, a nivel del presente estudio.


### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 48 de 116



29/8

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- e. Las características geotécnicas de los suelos granulares, rocas de fundación muy fracturadas y/o alteradas (cohesión, ángulo de fricción) deberán ser estimadas a partir de propiedades físicas obtenidas de ensayos estándar, y en algunos casos con el uso de ábacos y tablas de acuerdo a nivel de estudio.
- f. En caso de afloramiento rocoso continuo se determinará la calidad de roca mediante clasificación geomecánica, distribución espacial de discontinuidades (superficies de estratificación, diaclasas, contactos, juntas, fallas) mediante cartografiado y uso de formatos adecuados para este fin. Esta información deberá ser analizada con proyección estereográfica sea manualmente y/o con uso de software respectivo.

**3. Investigaciones geotécnicas del subsuelo para la carretera. puentes e intercambios viales**

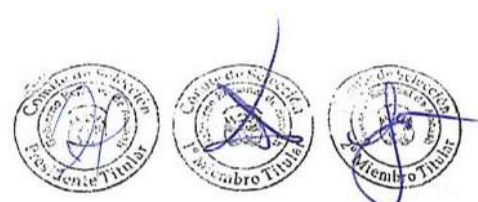
- a. Se ha considerado realizar investigaciones indirectas mediante el uso de la Geofísica la cual deberá ser con el método de Refracción Sísmica, para lo cual se ha considerado un total de 6000 ml., distribuidos de corresponder para puentes, variantes (alternativas de trazo), intercambios viales, sectores con susceptibilidad a procesos de geodinámica externa (inestables), proyección de cortes cerrados altos.
- b. EL CONSULTOR presentará un programa de investigaciones geotécnicas, sobre una base topográfica, donde se planteen las investigaciones geofísicas, el cual deberá incluir los procedimientos a utilizar para ser aprobado por la Entidad, previo a su ejecución. Las investigaciones geofísicas con refracción sísmica deberán definir el contacto suelo-roca y obtener las propiedades elásticas de los materiales sean suelos y/o rocas.
- c. La disposición y ubicación de las líneas sísmicas serán previamente coordinadas con el especialista de la Entidad mediante un programa de investigaciones geotécnicas, el cual deberá ser planteado sobre una base topográfica a escala 1:500.
- d. Las investigaciones geotécnicas directas a realizar serán mediante la excavación de calicatas y/o trincheras. EL CONSULTOR presentará un Programa de Investigaciones Geotécnicas donde incluyan las investigaciones geotécnicas directas, para ser aprobado por la Entidad, previo a su ejecución.
- e. Para puentes proyectados con luces mayores a 10 m, donde se defina que los apoyos estarán ubicados sobre material tipo suelos, se realizará como mínimo una calicata de tres (3) metros de profundidad, por cada componente de apoyo proyectado, debiendo ejecutarse al nivel del cauce en el entorno del componente de apoyo de la estructura; en el caso de encontrar en la excavación, limos y arcillas, se deberá tener especial cuidado en definir el perfil del suelo en profundidad, debiendo ser correlacionado con el estudio de refracción sísmica, a fin de definir el




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 49 de 116



847

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

tipo de cimentación (superficial o profunda), EL CONSULTOR empleará el método de muestreo más apropiado.

- f. En el caso de puentes proyectados con luces menores a 10 m, donde se defina que los apoyos estarán ubicados sobre material tipo suelos, si la continuidad estratigráfica horizontal sugiere la misma secuencia estratigráfica a profundidad, se efectuará una sola calicata de tres (3) metros de profundidad para reconocimiento en la ubicación más apropiada de representatividad de ambos estratos.
- g. Los ensayos mínimos de laboratorio que se deben realizar, serán de acuerdo al uso propuesto.

Para las investigaciones geotécnicas del subsuelo:

- Ensayos de suelos estándar: granulometría, límites de consistencia, humedad, peso unitario, etc.
- Análisis químico a los suelos del subsuelo: contenido de cloruro, contenido de sulfatos, sales solubles totales y pH.

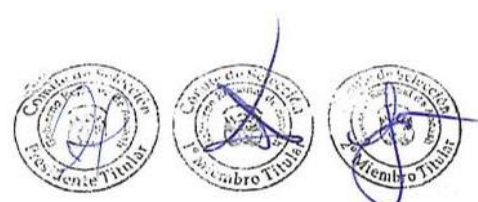
La Memoria Descriptiva deberá ser complementada con lo siguiente:

- Plano topográfico de planta con la ubicación exacta de las líneas sísmicas y calicatas.
  - Plano geológico geodinámica, estructural, etc. del tramo en estudio a escala solicitada y en un ancho de 100.0 m.
  - Registros de excavación, con datos estratigráficos, nivel freático, al nivel de prospección alcanzado, incluyendo la cota.
  - Perfil estratigráfico longitudinal al eje del puente, con la información concerniente a la cimentación estimada, capacidad de carga y cotas de desplante, socavación, fondo de cauce, contactos litológicos, NAME, etc. referida a cotas absolutas (m.s.n.m.).
- h. El nivel de cimentación de las estructuras deberá estar por debajo del nivel de socavación total (dato proporcionado por la especialidad de Hidrología e Hidráulica) y bajo esta condición crítica, la cimentación tendrá una profundidad confinada, no menor, a la establecida en los cálculos de capacidad.
- i. Los cálculos de capacidad de carga de las estructuras, deben contemplar la influencia del nivel freático, por tanto, es obligación de EL CONSULTOR verificar la cota de éste.
- j. Estimar la capacidad de carga en suelos, verificando su comportamiento por corte y por asentamiento de las estructuras, para lo cual EL CONSULTOR recurrirá a metodologías propias para cimentaciones superficiales, cimentaciones en taludes, o cimentaciones profundas, según sea el caso.


**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 50 de 116



846

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- k. Estimaré la capacidad de la carga en rocas, considerando metodologías apropiadas, sustentadas en la clasificación geomecánica y la descripción de campo y laboratorio
- l. Presentaré la memoria de cálculo con los parámetros geomecánicos (cohesión, fricción, peso unitario, etc.) debidamente sustentados mediante ensayos de campo y/o laboratorio o ábacos y tablas.
- m. Si los suelos se encuentran permanentemente sumergidos, se evaluará la susceptibilidad a la licuación de suelos de todos los estratos prospectados, si los materiales lo determinan.

#### 4. Estudio de Mecánica de suelos con fines de cimentación

- a. El Especialista brindará información necesaria respecto a la ubicación probable de las obras de arte considerando evitar procesos de geodinámica externa (deslizamientos, derrumbes, huaycos o flujos de lodo, erosión de riberas, inundaciones, etc.) u otros relacionados que se puedan presentar, tales como problemas de estabilidad de taludes, asentamientos, niveles freáticos superficiales en la carretera.
- c. Los trabajos de investigación geotécnica directa del terreno será mediante calicata con la obtención de muestras para ensayos estándar (clasificación, límites de Atterberg, contenido de humedad, peso unitario).
- d. EL CONSULTOR estimará la capacidad portante del terreno de fundación y profundidad de cimentación de las estructuras proyectadas.
- e. Deberá adjuntar el plano de ubicación de la calicata y el registro de excavación (calicata) de dos (2) metros de profundidad de acuerdo a la norma E.OSO Estudio de Mecánica de Suelos con fines de cimentación, incluyendo información del perfil estratigráfico correspondiente y ubicación de nivel freático.
- f. Toda la información textual deberá estar debidamente asistida por certificado de ensayos emitidos por laboratorios con la debida competencia técnica, complementada con gráficos, fotografías, mapas y planos geológicos a escala de acuerdo a normas vigentes.

#### 5. Estudio de Riesgo Sísmico

Se desarrollará Estudio de Riesgo Sísmico localizado, empleando metodologías adecuadas, tomando como referencia la información que se utiliza en la Norma E-30 y demás información disponible, mediante los resultados obtenidos deberá estimar las aceleraciones mínimas y máximas del lugar del estudio y definir el coeficiente sísmico de diseño a ser usado para los análisis y cálculos en condiciones dinámicas o pseudoestáticas.


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 51 de 116



843

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

#### 4.5.5. ESTUDIO DE HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA

##### 1. Hidrología e Hidráulica para la Carretera

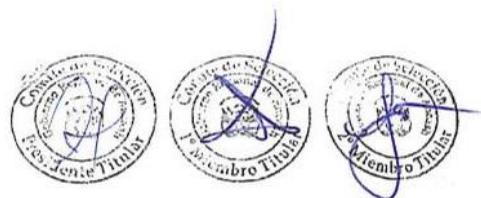
- Revisar la documentación técnica disponible, tanto en el MTC como en otras instituciones públicas y privadas, relacionadas al presente proyecto vial.
- Seleccionar y obtener de SENAMHI y/o instituciones públicas y privadas encargadas del monitoreo de registros hidro-meteorológicos, las series históricas de información hidrológica y meteorológica necesarias (descargas y/o precipitaciones) de las estaciones ubicadas en el ámbito del proyecto, con periodos de registros suficientes (mínimo 30 años) para el desarrollo del presente estudio.
- Obtener información satelital y/o cartográfica y catastral necesaria, correspondiente a la zona de estudio, a una escala mínima de 1/25000, del IGN, COFOPRI, u otros organismos.
- Presentar el informe de reconocimiento de campo a lo largo de toda la vía, con información relacionada tanto a las características hidrológicas y geomorfológicas del área de emplazamiento de la vía, así como del comportamiento hidrodinámico de los cursos naturales de agua (quebradas, ríos, etc.), sus niveles máximos de inundación y el requerimiento de obras de protección y de drenaje, entre otros. Asimismo, se deben identificar y describir las zonas sujetas a inundaciones y sectores inestables y proponer el tratamiento correspondiente; este último, en coordinación con el Especialista en Geología y Geotecnia.
- Elaboración de inventarios en fichas de campo, de cada una de las obras de drenaje existentes, tanto transversales (puentes, alcantarillas, badenes, cruce de canales de riego, etc.), como longitudinales (cunetas, zanjas de drenaje, bordillos, subdrenes, etc.), indicándose su nivel de intervención o el tratamiento requerido (reemplazo, mantenimiento, rehabilitación, reubicación, etc.). Se deberán también inventariar las obras de protección y encauzamiento, indicándose sus características geométrico - hidráulicas. En todos los casos, se deberán señalar: progresivas referenciadas según el eje replanteado en forma correlativa, ubicación geográfica en UTM (latitud, longitud, altitud y zona), tipo de obra de arte, tipo de material, tipo de sección transversal, sentido, función, estado (hidráulico y estructural), dimensiones y vistas fotográficas.
- Efectuar el estudio de cuencas hidrográficas de los cursos de agua que tienen influencia y/o interceptan la vía, y determinar sus parámetros geomorfológicos (área, longitud del curso principal, pendiente, cobertura vegetal, curva hipsométrica, rectángulo equivalente, factor de forma, etc.) y tiempo de concentración, mediante la utilización de software (ArcGis, QGis, u otros).
- Efectuar el estudio hidrológico de la zona de emplazamiento de la vía, con los análisis de frecuencias (pruebas de datos dudosos y de bondad de ajuste a las




##### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 52 de 116



849

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

funciones de distribución de probabilidades) de eventos hidrológicos máximos, asimismo efectuar el análisis y determinación de la tormenta de diseño (lluvias e intensidades máximas) y obtención de curvas de intensidad - duración - frecuencia para diferentes periodos de recurrencia, mediante el uso de hojas de cálculo o software (Hidroesta u otros), a fin de obtener los caudales máximos de diseño de las obras de drenaje a considerarse en el estudio, así como los niveles máximos de inundación. Los caudales máximos de diseño deberán obtenerse consistentemente mediante métodos adecuados, tales como relaciones precipitación escorrentía, hidrogramas unitarios, etc., o el empleo de software (Hec Hms u otros).

- h. Efectuar el análisis hidráulico del comportamiento de las descargas de diseño en cada una de las estructuras de drenaje y de protección (erosión de riberas, inundaciones) propuestas, mediante el uso de software (Hcanales, Hy8, Hec Ras u otros).

Analizar los sectores de la vía que se desarrollan a través de planicies y/o depresiones naturales con evidencias de potenciales acumulaciones de agua provenientes del escurrimiento superficial, durante periodos hidrológicos de precipitaciones máximas extremas como Fenómenos "El Niño" y/o "La Niña", con incidencia negativa para la vía, y/o infraestructuras urbanas y proponer el tratamiento correspondiente a fin de preservar y/o proteger las estructuras correspondientes.

- i. Determinar sectores con presencia de filtraciones y/o niveles freáticos superficiales y proponer sistemas de subdrenaje y/o de impermeabilización de fundaciones de estructuras; para tal fin, se deberán efectuar las prospecciones necesarias (excavaciones) con una profundidad mínima de 3.00 m, realizar los muestreos y ensayos de campo y laboratorio pertinentes y se coordinará oportunamente con el especialista en Suelos y Pavimentos con el objeto de optimizar dichos trabajos. Las excavaciones deberán ser incluidas en un programa de investigaciones que EL CONSULTOR deberá presentar antes de iniciar los trabajos.
- j. Los ensayos de laboratorio para determinar las características físico, químicas y mecánicas de los suelos de fundación y calidad del agua; se efectuarán de acuerdo con el Manual de Ensayos de Materiales del MTC (versión vigente); de presentarse ensayos no contemplados en dicho Manual, se podrá utilizar alternativamente normas: ASTM, AASHTO, NTP, etc.; los que serán básicamente los siguientes:

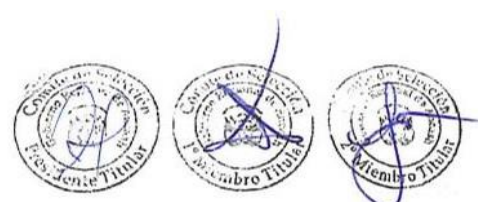
En Suelos: (Cantidades)

- (65) Análisis Granulométrico
- (06) Humedad Natural
- (06) Límites de Atterberg (Material que pasa la Malla N° 40)
- (06) Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO
- (48) Densidad y Peso unitario de suelo


**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 53 de 116



845

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- (06) Permeabilidad de suelos (carga constante y/o variable)

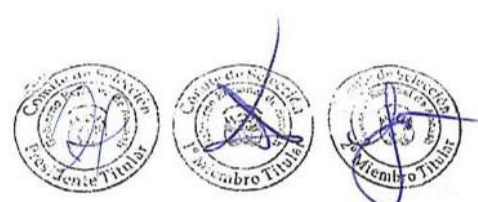
En Agua: (Cantidades)

- (54) Análisis químico en agua (Residuo sólido, contenido de materia orgánica, pH, contenido de sulfatos, contenido de cloruros, sales solubles totales).
- k. Analizar y proponer las alturas convenientes de elevación de sub-rasantes y las obras de protección de la plataforma, en sectores potencialmente evidentes de acumulaciones de agua por ubicarse en zonas de depresión natural, riberas, bofedales, y niveles freáticos superficiales. En estos sectores, el CONSULTOR deberá analizar el fenómeno de ascenso capilar y de ser el caso proponer la estructura de control correspondiente.
- l. En zonas localizadas de la vía proyectada con presencia de agua (bofedales, sectores bajos inundables, presencia de niveles freáticos superficiales), de ser necesario salvar la plataforma vial mediante rellenos de pedraplén; estas obras deberán diseñarse adecuadamente en función de la disponibilidad y calidad de los materiales pétreos, de manera tal que no ocasione problemas de segregación de materiales finos y consecuente obstrucción del flujo. Previamente se deberá analizar la fiabilidad de estas estructuras en coordinación con los especialistas en Geología - Geotecnia, y de Suelos, respecto a su estabilidad por posibles asentamientos en depósitos blandos.
- m. Analizar las condiciones potenciales de agresividad del sistema agua-suelo respecto a los materiales de construcción y de ser el caso proponer los materiales más convenientes a emplear en la ejecución de las distintas obras de arte y drenaje
- n. Presentar la relación de obras de drenaje, de sub drenaje, de protección ribereña y de taludes y/o de la plataforma vial, requeridas a lo largo del tramo, indicándose: progresivas referenciadas según el eje replanteado en forma correlativa, ubicación geográfica en UTM (latitud, longitud, altitud y zona), tipo de obra de arte, tipo de material, sección transversal, sentido del flujo, función, estado (hidráulico y estructural) y dimensiones.
- o. Los depósitos de materiales excedentes (DME), no deben localizarse en los cursos naturales de agua, bofedales y áreas potencialmente inestables por presencia de agua. Los DMEs deberán proyectarse con sus correspondientes sistemas de drenaje superficial y subterráneo, que garanticen su estabilidad. Esto se verificará como parte del Estudio de Áreas Auxiliares a presentarse en el Tercer Entregable.
- p. De localizarse áreas de extracción de materiales (canteras) en cauces de ríos, su extracción no debe afectar la estabilidad de las riberas correspondientes, debiendo adjuntar el sustento técnico de uso de dichos materiales, de acuerdo a las exigencias de la autoridad competente (Autoridad Nacional del Agua-ANA).




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**  
Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 54 de 116



842

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- q. En sectores en donde la vía, se ve obligada a ser emplazada de manera adyacente a las riberas de cursos naturales de agua (ríos y quebradas) y a cuerpos lénticos (lagunas y embalses), la plataforma vial correspondiente, deberá establecerse fuera de la faja marginal correspondiente y del área de influencia de los cuerpos de agua y, de ser necesario, con las obras de protección respectivas. En el caso de proponer enrocados, se deberá presentar el resultado del ensayo de abrasión correspondiente.
- r. Elaborar el Plano de Cuencas y Subcuencas (en CAD) a la escala mínima de 1/25000, en la que se visualice la vía en estudio y estaciones hidrológicas y meteorológicas analizadas, descritas con información de ubicación geográfica (UTM), y cuadro de información.
- s. Elaborar el Plano de Sistema de Drenaje (en CAD) de las estructuras de drenajes consideradas en el estudio, a escala conveniente, indicándose: progresiva, tipo de intervención, tipo de obra de drenaje, y debidamente dimensionadas.
- t. Tanto el sistema de drenaje vial como las obras de protección de erosiones e inundaciones deberán ser presentadas en planos (planta, secciones transversales y detalles hidráulicos) que contengan los diseños de cada una de las obras proyectadas, en función al trazo del eje aprobado.
- u. Todo cálculo desarrollado y data deberá ser presentada en hojas de cálculos, y en caso de planos, en CAD; asimismo, se deberá presentar la data y cálculos de los programas de ingeniería utilizados para el estudio.
- v. Para el caso de las obras hidráulicas existentes que serán afectadas por la construcción de la vía, se coordinará oportunamente con las empresas propietarias y/o encargadas de su operación y mantenimiento, a fin de obtener los permisos correspondientes y lograr los diseños definitivos.

## 2. Hidrología e Hidráulica para Puentes.

- a. La necesidad de proyectar puentes será evaluada en forma integral, sobre la base de las condiciones actuales de la estructura existente y/o según el comportamiento hidrológico - hidráulico de los cursos de agua y depresiones naturales correspondiente, durante los eventos hidrológicos máximos extremos como los Fenómenos "El Niño" y/o "La Niña".
- b. Elaborar los inventarios en fichas de campo, de cada uno de los puentes existentes, indicándose progresivas referenciadas según el eje replanteado en forma correlativa, coordenadas geográficas UTM (latitud, longitud, altitud y zona), material, estado, dimensiones (luz hidráulica, ancho de vía, altura desde el fondo de cauce al fondo de viga, tirante o nivel máximo de agua, etc.), y vistas fotográficas. En cada ficha indicar la fecha del trabajo de campo.


### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 55 de 116



84

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

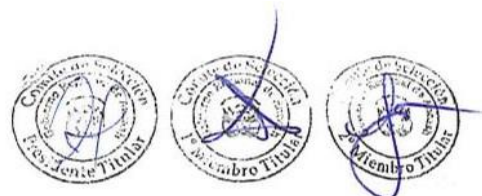
- c. Determinar el caudal o niveles máximos de diseño mediante la cuantificación y análisis de resultados, de manera consistente haciendo uso de métodos adecuados, tales como relaciones precipitación escorrentía, hidrogramas unitarios, etc. o el empleo de software (Hec Hms u otros). El periodo de recurrencia del evento hidrológico de diseño (descargas y niveles máximos de inundación) será compatible con la vida útil, el riesgo de falla admisible e importancia de la estructura; para lo cual deberá hacer uso de la serie histórica de información hidrológica de eventos extremos disponibles en la zona o región del área estudiada.
- d. El estudio no debe limitarse a obtener únicamente caudales líquidos, sino también a estimar las descargas sólidas de los cursos naturales de agua (ríos y quebradas), así como los flujos de torrentes o huaycos, de ser el caso y, en función de las descargas totales (líquido y sólido), establecer la magnitud de la obra (Puente y/o Viaducto).
- e. Para cada tramo de los cursos naturales de agua donde se localizan los puentes y/o viaductos, el especialista en Hidrología e Hidráulica de EL CONSULTOR ubicará los puntos de prospecciones en lecho de río oportunamente de acuerdo a lo indicado en el manual vigente, con el fin de realizar las excavaciones, muestreos, ensayos de laboratorio (análisis granulométrico y peso unitario del suelo) y evaluaciones necesarias para la determinación de los parámetros que permitan estimar los niveles de socavación y la descarga sólida del curso natural.
- f. Estimar las magnitudes probables de socavación potencial total (socavaciones general y local), en el área de apoyos de puentes y/o viaductos, las mismas que serán coherentes con las características de los materiales predominantes en los cauces y márgenes correspondientes, según resultados de prospecciones geotécnicas efectuadas a este nivel del estudio.
- g. Determinar las características hidráulicas de los cursos naturales de agua (ríos y quebradas) y en depresiones naturales, en las zonas de emplazamiento de puentes: NAME, Nivel de fondo de cauce, niveles de socavaciones (general, local y potencial total), pendiente, rugosidad del cauce, tipo de flujo, procesos de colmatación y/o socavación, entre otros.
- h. Asimismo, EL CONSULTOR deberá evaluar los eventos de geodinámica externa de origen hídrico (erosiones, inundaciones, inestabilidad de taludes, etc.) en el área de influencia de los accesos del puente y, de ser el caso, proponer los tratamientos que correspondan.
- i. Determinar las dimensiones hidráulicas de los puentes (luz y alturas) mediante modelamiento hidráulicos (HEC RAS, IBER, u otro). Se presentarán las secciones hidráulicas y vistas del modelamiento en tres dimensiones, con y sin la estructura proyectada.




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 56 de 116



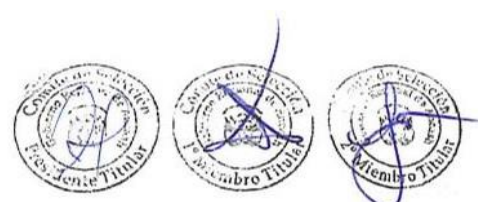
270

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------


- j. Las luces hidráulicas obtenidas para los puentes y/o viaductos, deberán ser tales que no ocasionen estrechamientos (reducción de las secciones hidráulicas de los ríos o quebradas), con el objeto de evitar incrementos de la velocidad del flujo, formación de curvas de remanso con acumulación de sedimentos aguas arriba y, resalto hidráulico inmediatamente aguas abajo; así como formaciones de vórtices y mayores erosiones locales que puedan comprometer la estabilidad de los apoyos. Asimismo, se deberá determinar la altura conveniente de la obra, sobre la base las alturas de inundación máximas registradas en períodos de precipitaciones máximas extremas, en la zona, como los Fenómenos "El Niño" y/o "La Niña".
- k. La altura libre del puente deberá permitir el pase de material sólido flotante y estará de acuerdo con lo establecido en las normas correspondientes del MTC y vigentes a la fecha.
- l. En cauces torrenciales o donde exista arrastre de fondo considerable, así como de palizadas, no deberán proponerse apoyos intermedios; sin embargo, de ser inevitable deberán diseñarse de tal forma que su geometría y orientación, tenga la misma dirección de los flujos y ofrezca una mínima interferencia al flujo máximo.
- m. Si producto de los estudios de campo se detectaran puentes existentes, con capacidad hidráulica insuficiente o dudosa, EL CONSULTOR deberá levantar la información necesaria de campo, efectuar los cálculos hidrológico - hidráulicos (modelamiento hidrológico e hidráulico HEC-HMS, HEC-RAS u otros) y, establecer los tratamientos que se consideren necesarios. Así mismo, si se han registrado inundaciones sobre el tablero o se encuentran socavados o colmatados, se plantearán las soluciones respectivas.
- n. En los casos donde se produzcan erosiones de riberas que podrían afectar la estabilidad del puente y/o viaducto, y sus accesos, deberán diseñarse las obras de protección más conveniente, como muros de contención, enrocados, gaviones, etc., con la determinación de las dimensiones correspondientes.
- o. De proponerse la ejecución de enrocados, se deberá analizar la estabilidad de estas estructuras en función a la disponibilidad y diámetro de las rocas y la capacidad de arrastre de los flujos. Asimismo, deberá presentar el resultado del ensayo de abrasión correspondiente.
- p. Todo cálculo desarrollado y data deberá ser presentada en hojas de cálculos, y en caso de planos, en CAD; asimismo, se deberá presentar la data y cálculos de los programas de ingeniería utilizados para el estudio.
- q. Elaborar los planos de Planta y Perfil de los puentes y/o viaductos (en CAD), así como de las obras de encauzamiento, protección y limpieza de cauces, en las que se visualicen: progresivas de estribos, longitud, luz hidráulica, niveles de fondo de cauce, NAME, fondo de viga, socavaciones, alturas (del puente, galibo y tirantes

TÉRMINOS DE REFERENCIA:  
Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 57 de 116



239

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

máximos de agua). Asimismo, se debe indicar el ancho del cauce (con seccionamientos) y ubicación geográfica de las calicatas efectuadas para el estudio.

#### 4.5.6. ESTUDIO DE SUELOS, PAVIMENTOS, CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

##### 1. Estudio de Suelos

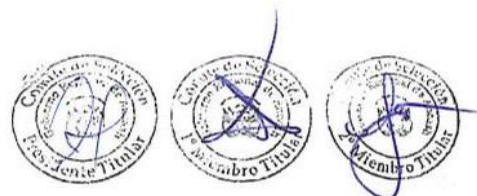
Los trabajos a efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características físico-mecánicas de los suelos de fundación bajo el nivel de subrasante de todo el tramo en estudio, sobre la cual se proyectará el pavimento; es decir, el Estudio de PERFIL se ejecutará a lo largo de la franja del trazo proyectado; para lo cual EL CONSULTOR debe cumplir con la Sección Suelos y Pavimentos del Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos" y como mínimo contener básicamente lo siguiente:


- EL CONSULTOR deberá establecer el Perfil Estratigráfico (Horizontal 1:10000 y Vertical 1:12.5) de la carretera, para lo cual deberá efectuar prospecciones de estudio; cuyo distanciamiento no debe ser mayor de 1000 m.
- EL CONSULTOR establecerá la ubicación de calicatas complementarias: i) Entre calicatas contiguas en lugares donde existe diferencias significativas en las características físicas de los suelos, ii) Para determinar la presencia o no de suelos orgánicos o expansivos, en cuyo caso las calicatas deben ser más profundas de tal forma de determinar la profundidad de dicho (s) estrato (s), estableciendo, ubicación, longitud y profundidad de dicho sector.
- La profundidad de estudio de todas las prospecciones será como mínimo de 1.50 m debajo de la línea de subrasante del Proyecto. En casos excepcionales debidamente demostrados, como inaccesibilidad o prospecciones en corte cerrados cuya profundidad exceda los 3 m, el consultor podrá proponer una alternativa a la Entidad, la cual será analizada y autorizada previamente por el especialista.
- EL CONSULTOR debe tomar en consideración el ancho de la calzada a nivel de la subrasante del proyecto, en base al cual deberá ubicar las prospecciones a fin de que el estudio cuente con la suficiente información del suelo de fundación del pavimento y a la profundidad mínima establecida.
- EL CONSULTOR deberá realizar la ejecución de las calicatas como mínimo en dos etapas, a fin de realizar en una primera etapa las calicatas espaciadas como máximo cada 1000 m y en la segunda etapa luego de contar con los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio de los estratos muestreados, e inspección detallada de campo, realizar las calicatas complementarias exigidas en el literal b.
- EL CONSULTOR por cada calicata efectuada presentará un Registro de Excavación, donde: i) Indicará la progresiva del Proyecto que corresponde y coordenadas UTM-WGS 84 (georreferenciada al sistema de coordenadas de la



##### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"



	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

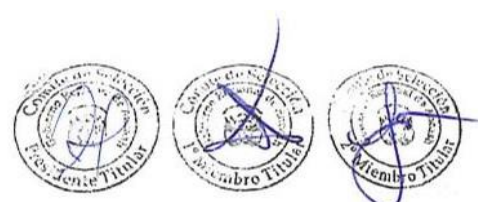
carretera mediante metodología RTK u otros similares tal que garantice la precisión de su ubicación). ii) Indicará cota de terreno y cota de subrasante. iii) Indicará los espesores y descripción (tipo de material, color, humedad, compacidad, etc.), en concordancia con la norma ASTM D-2488-17e1 de cada uno de las capas y/o estratos encontrados y iv) Presentará vistas fotográficas de cada una de las calicatas, donde se aprecie: las capas y/o estratos encontrados y la profundidad de cada excavación.

- g. Las calicatas deben ser protegidas, para su evaluación y estar debidamente referidas al sistema de poligonal del eje de la vía para su ubicación. Por seguridad vial las calicatas serán debidamente rellenadas y compactadas una vez que haya sido concluido la evaluación y/o reparadas en concordancia a su condición original.
- h. La cantidad de material muestreado debe ser tal que permita también efectuar ensayos de verificación, en especial de los estratos seleccionados para la ejecución de ensayos Proctor Modificado y CBRs.
- i. Los ensayos de laboratorio de Mecánica de Suelos a efectuarse a las muestras de cada estrato encontrado en cada prospección, se desarrollarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales del MTC (versión vigente) y los que serán básicamente los siguientes:
- Análisis Granulométrico por tamizado
  - Humedad Natural
  - Límites de Atterberg (Malla N°40: Límite Líquido, Límite Plástico, Índice de Plasticidad)
  - Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y MSHTO
- j. Además, se efectuará ensayos de Proctor Modificado y California Bearing Ratio (CBR) del terreno de fundación por: i) Cada tipo de suelo representativo y ii) Como control de su permanencia de éste, cada dos (02) kilómetros como máximo.
- k. Con la finalidad de establecer el CBR de Diseño, se efectuará el análisis de los suelos desde el punto de vista de capacidad de soporte para el pavimento proyectado, el cual concluirá en la sectorización de la carretera de ser posible. El CBR de diseño, para la estructuración del pavimento, es el valor de mayor incidencia en el sector, por lo que su cálculo obedece a los análisis estadísticos de todos los valores de CBR efectuados y la totalidad de suelos encontrados; luego dicho CBR de diseño se empleará para establecer el Modulo Resiliente de Diseño, de acuerdo a correlaciones matemáticas que cuenten con aceptación mundial, debiendo indicar su procedencia (fuente de información).
- l. EL CONSULTOR para cumplir con los plazos establecidos ensayará las muestras de suelos en el laboratorio de suelos y materiales de su propiedad y dependiendo de su capacidad operativa y/o rendimiento podrá encomendar los ensayos y


**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 59 de 116



838

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

pruebas a terceros; con el objeto de efectuar ensayos en laboratorios de manera simultánea y reducir el periodo de tiempo de la etapa de laboratorio. En ambos casos EL CONSULTOR será responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.

- m. EL CONSULTOR además de los Certificados de ensayos debe presentar cuadros resúmenes de los resultados de ensayos, en donde se indique: número de calicata, progresiva, muestra, profundidad del estrato y/o capa, porcentajes de material retenido en las mallas: 3", 2", 1½", 1", ¾", 3/8", N° 04, N° 10, N° 20, N° 40, N° 60, N° 140 y N° 200, Constantes Físicas (Límite Líquido, Límite Plástico e Índice de Plasticidad), Humedad Natural, Clasificación SUCS y AASHTO, Proctor Modificado (Máxima Densidad Seca y Optimo Contenido de Humedad) y CBR (al 95% y 100% de la MDS del Proctor Modificado).
- n. EL CONSULTOR elaborará el Perfil Estratigráfico de la carretera en base a la información tomada en campo y a los resultados de ensayos de laboratorio y representará en forma gráfica los tipos de suelos y características físico-mecánicas, espesor de los estratos, presencia de agua y demás observaciones que considere EL CONSULTOR. Evaluará el Perfil Estratigráfico y de acuerdo a las características físicas-mecánicas determinará sectores críticos y sectores de características homogéneas.
- o. La Memoria Descriptiva del Estudio de Suelos, deberá considerar la descripción del estado superficial de la carretera (por donde pasa el eje proyectado), la descripción de los suelos encontrados, condición de la capacidad soporte del terreno de fundación; ubicación de materiales inadecuados (suelos orgánicos y/o expansivos), suelos geotécnicamente débiles (si los hubiera), presencia de agua, análisis de la totalidad de los resultados de ensayos de laboratorio; con sus recomendaciones, tratamiento, soluciones y demás observaciones que al respecto determine EL CONSULTOR sobre los resultados de los ensayos.
- p. Dentro de la memoria descriptiva del estudio de suelos, EL CONSULTOR desarrollará, de ser el caso, el Capítulo de Estabilización de Suelos, en concordancia al Capítulo IX de la Sección Suelos y Pavimentos del Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos", en el cual se analizarán y aplicarán criterios vigentes de mejoramientos de suelos, y en base a ellos definirá o descartará la necesidad de los mismos, precisando para cada sector la extensión (longitud, ancho y profundidad), respectiva. Donde corresponda, se incluirá como parte del análisis, el caso de mejoramientos en zonas de ampliación de la vía para lo cual se tendrá en cuenta también el tipo de material en los cortes. Finalmente, EL CONSULTOR debe seleccionar la mejor alternativa de mejoramiento de suelos, luego de un análisis Técnico - Económico.




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 60 de 116



236

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- q. Los estudios de Mecánica de Suelos con fines de pavimentación, deben contemplar la ejecución de prospecciones (mínimo 01, incluido CBR antes de la Estación y mínimo 01, incluido CBR después de la Estación), en la vía donde se encuentra comprendida la Estación. Los requerimientos que deben cumplir los referidos estudios son los mismos que se indican para el resto de la vía (ver ítems anteriores).

## 2. Estudio de Canteras y Fuentes de Agua

Los trabajos a efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características físico-mecánicas de los agregados procedentes de las canteras para determinar su calidad y usos en los diferentes requerimientos de Obra, en concordancia con el Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales para Construcción" (versión vigente); debiendo EL CONSULTOR asegurar en calidad y cantidad, el abastecimiento de materiales a proporcionarse a la obra, para lo cual como mínimo deberá realizar las siguientes labores:

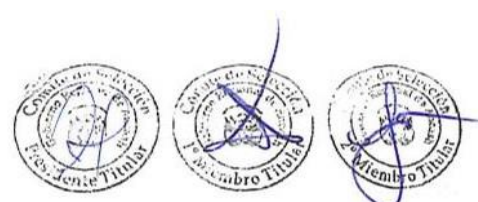
- a. EL CONSULTOR localizará bancos de materiales que serán estudiados y analizados para determinar su empleo en las distintas capas estructurales del pavimento (Sub Base Granular, Base Granular, carpeta Asfáltica, Concreto Hidráulico, Tratamiento Superficial, etc.); así como también agregados pétreos para su empleo en concreto de cemento portland (para estructuras, obras de arte y drenaje, etc.), terraplenes, mejoramientos de la sub-rasante, rellenos, entre otros de ser el caso.
- b. EL CONSULTOR con el fin de determinar los estratos a explotar, utilización, rendimientos y volúmenes utilizables de las canteras, realizará exploraciones (mínimo tres [03] prospecciones por cantera), por medio de perforaciones, sondeos, calicatas y/o trincheras; a profundidades no menores de la profundidad máxima de explotación considerada. Las prospecciones serán ubicadas de tal forma que cubran toda el área de explotación recomendada. La ubicación de las calicatas deberá ser detallada en el plano de levantamiento topográfico de la cantera.
- c. EL CONSULTOR presentará un Registro de Excavación para cada una de las prospecciones que realice en la totalidad de canteras estudiadas, en donde:
- Ubicará la calicata con coordenadas UTM del Elipsoide WGS 84 (georreferenciada por medio de los puntos de control usado para el levantamiento topográfico de la cantera mediante metodología RTK u otros similares tal que garantice la precisión de su ubicación).
  - Detallará las características de los agregados, forma, tamaño, humedad, color, espesor del estrato, etc. en concordancia con la norma ASTM D-2488-17e1 y




### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de PreInversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 61 de 116



13-3

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- iii) Presentará las correspondientes vistas fotográficas de cada calicata realizada y de la cantera analizada (diferentes perspectivas donde se aprecie los estratos a explotar, la magnitud de la cantera).
- d. Los ensayos de laboratorio para determinar las características físico, químicas y mecánicas de los materiales de cantera; se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales del MTC (versión vigente); de presentarse ensayos no contemplados en este Manual, se podrá utilizar alternativamente normas ASTM, AASHTO, NTP, etc.; los que serán básicamente los siguientes:

**Ensayos Estándar:**

- Análisis Granulométrico
- Humedad Natural
- Límites de Atterberg (Material que pasa la Malla N° 40) Límite Líquido
- Límite Plástico
- Índice de Plasticidad
- Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO

**Ensayos Especiales:**

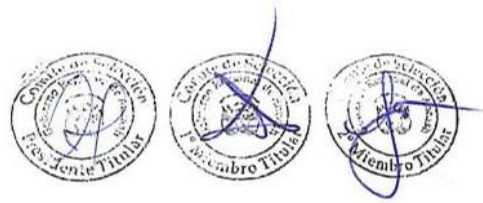
- Material que pasa el tamiz N° 200
- Proctor Modificado
- California Bearing Ratio (CBR)
- Partículas Chatas y Alargadas (relación es de 1/3, 1/5: espesor/longitud)
- Partículas con una, dos o más Caras de Fractura
- Partículas Friables
- Peso Específico y Absorción (Agregado Grueso y Fino)
- Equivalente de Arena
- Abrasión Los Ángeles
- Durabilidad (Agregado Grueso y Fino)
- Adherencia entre el Agregado y Bitumen
- Sales Solubles Totales
- Contenido de Sulfatos
- Contenido de Cloruros
- Impurezas Orgánicas
- Pesos Volumétricos Suelto y Compactado del Agregado Grueso y Fino

Y demás que señalen el Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales para Construcción", del MTC (versión vigente), de acuerdo al uso propuesto.


- e. Las muestras representativas de los materiales de cada cantera serán sometidas a la totalidad de ensayos exigidos por el Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales para Construcción", del MTC (versión vigente) de acuerdo al uso propuesto; siendo lo mínimo:

**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"



834

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- Ensayos Estándar: Un juego de ensayos por cada prospección ejecutada en la cantera.

- Ensayos Especiales: Tres juegos de ensayos por cada cantera. Los lugares de muestreo para estos ensayos, serán los más representativos de la cantera.

De tal forma cubrir toda el área y volumen de explotación, a fin de determinar y establecer sus características físico-mecánicas y sustentar el cumplimiento de Especificaciones Técnicas. Los ensayos de laboratorio se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales del MTC (versión vigente). De presentarse ensayos no contemplados en este Manual, se podrá utilizar alternativamente normas ASTM, AASHTO, NTP.

f. Si para el cumplimiento de las mencionadas y correspondientes "Especificaciones Técnicas Generales para Construcción", del MTC (versión vigente), es necesario someter al agregado a un tratamiento (triturado, lavado, venteo, mezclas, etc.); EL CONSULTOR deberá presentar la misma cantidad de resultados de ensayos de materiales señalados en el ítem anterior; efectuados con agregado después de sometidos a dichos tratamientos, a fin de corroborar y verificar si con dichos tratamientos se logra el cumplimiento de las "Especificaciones Técnicas Generales para Construcción", del MTC (versión vigente).

g. La cantidad de muestras extraídas de las canteras deberán ser tal que permita efectuar los ensayos exigidos; así como también los ensayos de verificación para rectificar y/o ratificar resultados poco frecuentes, cuando lo solicite la Entidad.

h. En el caso de proponer rocas y/o afloramientos rocosos como cantera, los ensayos de calidad contemplarán, además:

- La descripción Petrográfica Macroscópica de la roca.
- Definir las características del afloramiento (volumen, fracturamiento, dimensionamiento de bloques, etc.).
- Recomendación de la metodología de procesamiento de explotación (método de voladura, chancado, etc.).

Los cuáles serán desarrollados en coordinación conjunta con la especialidad de Geología y Geotecnia.

i. EL CONSULTOR recomendará los tipos de planta para la producción de agregados, para los diferentes husos granulométricos, así como también establecerá la ubicación de los mismos como de plantas para fabricación de mezclas asfálticas y concretos hidráulicos, considerando la mejor alternativa técnica - económica, esto en coordinación conjunta con la especialidad de Costos y Presupuesto e Impacto Ambiental.

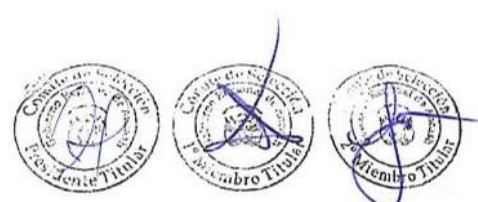
j. Se seleccionarán únicamente las canteras más cercanas a la Obra, que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para el proyecto vial y que las características físicas, químicas y mecánicas de los agregados cumplen con la totalidad de las correspondientes "Especificaciones




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 63 de 116



203

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

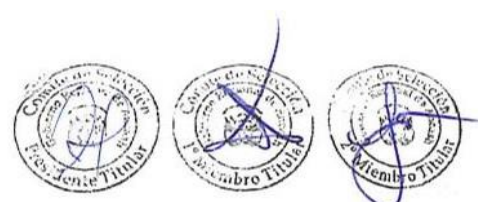
Técnicas Generales para la Construcción", del MTC (versión vigente), de acuerdo al uso propuesto.

- k. EL CONSULTOR evaluará los requerimientos de los accesos a las canteras y fuentes de agua, considerando las necesidades de construirlos, mejorarlos o mantenerlos, etc.; señalará también si los accesos se encuentran en propiedad de terceros. Los accesos deben estar definidos en los planos topográficos de las canteras, referenciados al eje del proyecto.
- l. EL CONSULTOR para cumplir con los plazos establecidos ensayará las muestras de agregados en el laboratorio de suelos y materiales de su propiedad y dependiendo de su capacidad operativa y/o rendimiento podrá encomendar los ensayos y pruebas a terceros; con el objeto de efectuar ensayos en laboratorios de manera simultánea y reducir el periodo de tiempo de la etapa de laboratorio. EL CONSULTOR en ambos casos será responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.
- m. EL CONSULTOR además de los certificados de ensayos debe presentar por cada cantera un cuadro resumen en donde consigne la totalidad de los resultados de los ensayos efectuados (con la debida identificación: cantera, calicata, muestra, nombre del ensayo, resultados, análisis estadístico de resultados, etc.).
- n. EL CONSULTOR con la información definida en la Especialidad de Diseño Geométrico y Seguridad Vial (planos en planta y secciones transversales, volumen bruto), de la totalidad de canteras propuestas, calculará los volúmenes: neto, utilizable y desechable; ubicará las prospecciones en los planos debidamente referenciadas; y definirá el periodo y oportunidad de utilización, calculando el rendimiento para cada uso. También, debe establecer el procedimiento de explotación para cada uso.
- o. La Memoria Descriptiva debe establecer información correspondiente a: Ubicación del banco de materiales, accesibilidad al mismo, estado de los accesos, tipo de fuente de materiales, descripción de los agregados, análisis de resultados, usos, rendimientos, tratamiento, tipo y periodo de explotación, propietario y demás información que considere pertinente EL CONSULTOR. Así como también los correspondientes paneles fotográficos de cada una de las canteras.
- p. De igual manera se deberá determinar la ubicación de las Fuentes de Agua, efectuar su análisis químico y determinar su calidad para ser usada en la obra (concreto hidráulicos o concreto de cemento portland, capas granulares y otros), de acuerdo a las "Especificaciones Técnicas Generales Para Construcción", del MTC (versión vigente).
- q. EL CONSULTOR presentará un Diagrama de Canteras y Fuentes de Agua, en el cual detallará en forma concreta y resumida los resultados de las investigaciones de campo y Memoria Descriptiva (entre otros aspectos: ubicación de las canteras y puntos de agua, longitud y estado [transitabilidad], de los accesos, características de los agregados, resultados de ensayos de laboratorio, usos, volumen bruto,




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**  
Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 64 de 116



332

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

volumen neto, volumen utilizable, volumen desechable, rendimiento, tratamiento, periodo y equipo de explotación, etc.).

- r. En caso de fuentes de materiales de origen fluvial, la profundidad de explotación debe ser definida en coordinación con la Especialidad de Impacto Ambiental.

### 3. Diseño de Pavimento

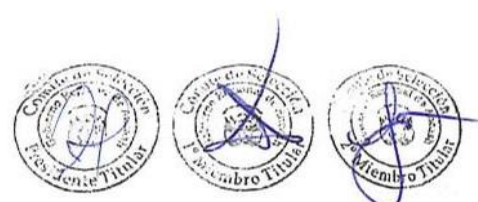
- a. EL CONSULTOR estudiará y analizará diferentes alternativas de estructuración del pavimento: flexibles con superficie de rodadura asfáltica (carpeta asfáltica en caliente y/o tratamientos superficiales), y rígido con superficie de rodadura de concreto hidráulico; en función de la capacidad de soporte de la subrasante, del tráfico previsto, de las condiciones ambientales del área (clima, altitud, precipitaciones, etc.), de los materiales naturales disponibles en la zona, de las alternativas de mantenimiento vial, etc.
- b. EL CONSULTOR debe analizar el comportamiento de los suelos y el estudio de tráfico para determinar la sectorización del tramo, determinando para ello los diseños del pavimento para cada sector.
- c. En cuanto a los aspectos técnicos relacionados con los procedimientos de diseño estructural del pavimento (flexible y rígido), EL CONSULTOR desarrollará la metodología AASHTO versión 1993, para pavimento flexible y rígido, o alguna otra que se encuentre contemplada en la normatividad vigente del MTC.
- d. Además de los parámetros requeridos por los métodos antes mencionados, el diseño deberá considerar los siguientes aspectos: Datos del Clima, Altitud, Precipitaciones y Temperaturas, y de igual manera se evaluarán los registros históricos según SENAMHI y/u otros, obteniendo finalmente los datos y/o parámetros representativos para los fines de diseño. Los datos de altitud, precipitaciones y temperaturas, necesarios para el diseño del pavimento, deben sustentarse con registros históricos de SENAMHI y/u otros (último 10 años como mínimo).
- e. En la memoria del estudio, se incluirá la memoria de cálculo del diseño del pavimento con los sustentos de todos los parámetros utilizados. Así como también presentará la versión digital para su evaluación.
- f. El diseño del pavimento flexible será efectuado para un periodo de análisis de 20 años; se analizará el diseño en una sola etapa y en dos etapas, considerando en esta última una etapa de 10 años y la segunda hasta el año 20 (de acuerdo a la superficie de rodadura a analizar). En caso de pavimento rígido, el periodo de análisis mínimo será de 20 años.
- g. Para pavimento flexible, el Nivel de Confiabilidad será de 90% y el Índice de Serviciabilidad Final será igual a 2 (1 y 2 etapas).




#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 65 de 116



821

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- h. Para pavimento rígido, el Nivel de Confiabilidad será de 90% y el Índice de Serviciabilidad Final será igual a 2.5.
- i. Establecer para cada tipo de superficie de rodadura, las políticas de mantenimiento rutinario y periódico.

#### 4.5.7. ESTUDIO DE ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE

##### 1. Generalidades

- b. Considerar todos los diferentes tipos de Puentes, Badenes, Muros y Cabezales de alcantarillas, Secciones tipo marco, badenes, etc., sin estar limitados por el material de que estén conformados.
- c. Efectuar el inventario, definiendo:
  - Ubicaciones (progresivas referidas al eje replanteado y coordinadas con GPS).
  - Condiciones actuales (a nivel general de elementos principales y en general de la estructura, teniendo en cuenta complementariamente el aspecto estructural, las limitaciones de estructuras provisionales, ancho de calzada, sobrecarga de diseño, capacidad hidráulica, etc.).
  - Características Generales (dimensiones, capacidad de carga, etc.).
  - Presentar vistas fotográficas y video de evaluación e inspección de los puentes existentes, así como, el análisis local para las posibles estructuras proyectadas.
  - Llenar las fichas de inspección para puentes las cuales con el formato de la Unidad Formuladora (entidad).
- d. Proponer el tipo de estructura y en especial la cimentación en base a lo desarrollado en los estudios básicos respecto a la capacidad de carga resistente del terreno, nivel de desplante, niveles de aguas máximas, mínimas, socavación, disponibilidad de materiales, equipos en la zona de trabajo y el aspecto económico.
- e. El diseño típico de todas las estructuras a nivel de predimensionamiento de los principales elementos estructurales, para los trabajos de construcción, (reemplazo, reforzamiento, rehabilitación o ampliación) debe considerar lo establecido en la normatividad como el AASHTO LRFD y el Manual de Puentes del MTC para los aspectos particulares propios de nuestro país, de acuerdo al material que se determine como apropiado y las condiciones sísmicas de la zona.
- f. Presentar la Memoria Descriptiva de las Estructuras propuestas que incluirá:

La descripción de todas las alternativas que fueron evaluadas para cada tipo de Estructura. Sustento técnico-económico para determinar la alternativa más adecuada.
- g. Representar el diseño típico de las Estructuras en base a Planos.


##### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 66 de 116



236

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- h. Presentar la relación de partidas y plazo de ejecución estimado de todas las estructuras propuestas.
- i. Durante el desarrollo del estudio el especialista en estructuras deberá realizar al menos una exposición de los problemas y soluciones planteadas para el proyecto con respecto a las estructuras, en dicha exposición se analizarán también los temas básicos de las otras especialidades en lo aplicable.

## 2. Puentes existentes

- a. Efectuar una inspección de la Superestructura (elemento por elemento), incluyendo la medición de los elementos principales.
- b. Efectuar una inspección de la Subestructura y elementos complementarios puntas de dilatación, aparatos de apoyos, veredas y/o sardineles, barandas, etc.), a fin de identificar los trabajos a realizar y estimar los costos que demandarán estos trabajos.
- c. Proponer en base a la Inspección los Trabajos de: Mantenimiento (estructuras en buena condición), revisar el Manual de Carreteras, Mantenimiento o Conservación Vial.
- d. Los puentes provisionales como por ejemplo tipo Bailey, Mabey, etc., deberán ser reemplazados sin excepción y se analizará su estado con el fin de evaluar su posible aprovechamiento como pase provisional durante la construcción de nuevos puentes.

## 3. Puentes (nuevos o reemplazos)

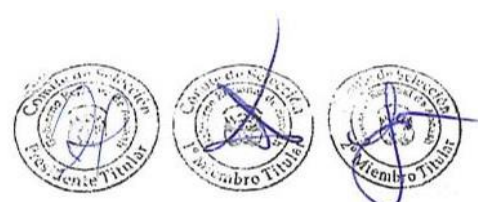
El diseño de puentes debe realizarse teniendo en cuenta los estudios básicos. El Ingeniero Especialista de estructuras de EL CONSULTOR debe coordinar con el Ingeniero Especialista en Trazo y Diseño Vial, la ubicación más adecuada del puente, procurando evitar en lo posible curvas forzadas de vía.

- a. Las alternativas que deben desarrollarse son dos (02) anteproyectos para longitudes menores o iguales a 20 metros y tres (3) anteproyectos para longitudes mayores, que contarán como mínimo con lo siguiente:
  - Plano topográfico de la ubicación, indicando puntos de referencia, niveles, condiciones críticas que pueden interferir en la construcción del puente.
  - Descripción del tipo de puente.
  - Recomendación del proceso constructivo.
  - Planos de Vista General, Topografía, Perfil Longitudinal, Secciones de los elementos principales.
  - Relación de partidas y plazo de ejecución estimado.
- b. Efectuar un análisis técnico - económico de los anteproyectos, para determinar y sustentar el más adecuado. En el análisis técnico se deberá evaluar aspectos como: facilidad de construcción de falso puente, disponibilidad de materiales, estética, etc.


### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 67 de 116



29

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

El análisis económico será realizado con cuadros resúmenes presupuestales comparativos.

- c. El diseño típico a nivel de predimensionamiento del Anteproyecto más adecuado debe considerar lo establecido en el Manual de Puentes de la DGcyF del MTC para aspectos particulares propios de nuestro país y las Especificaciones AASHTO LRFD, año 2017 como mínimo.
- d. El tipo y dimensiones de la Superestructura y Subestructura se establecerán en base a:
  - El Anteproyecto más adecuado.
  - Cumplir con las indicaciones de los estudios básicos.
- e. Considerar como alcances adicionales lo siguiente:

Establecer la pendiente longitudinal en lo posible como nula o menor al 3%, Losas de aproximación en ambos extremos de la estructura.

El ancho libre de veredas debe ser como mínimo 0.75m, en zonas pobladas este ancho debe ser acorde a las normas vigentes y el tráfico peatonal.

La superficie de rodadura debe ser compatible a la considerada en la carretera (ancho y tipo). Obras de Defensas Ribereñas y de Protección contra Erosión, Socavación o Sedimentación.

- f. Presentar los siguientes planos generales:

Plano topográfico incluyendo el río o quebrada y el eje del puente.

Ubicación - Vista general en planta y elevación en base al levantamiento topográfico del área de ubicación.

Subestructura (encofrados y armadura).

Superestructura (encofrados, armadura, vigas de acero y/o estructura reticulada metálica, etc.). Detalles (apoyos, juntas de dilatación, tubos de drenaje, barandas, losas de aproximación).

Planos de estructuras a demoler, de ser el caso.

Obras Complementarias (Defensas Ribereñas y de Protección).

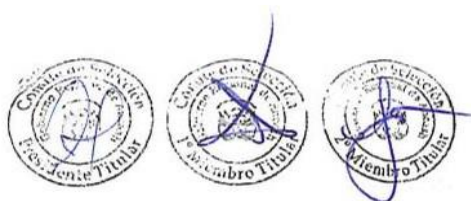
#### 4. Alcantarillas y Badenes

- a. Presentar diseños típicos para cada estructura.
- b. Presentar las vistas generales (planta, perfil y sección transversal) de las alcantarillas de luces mayores a 2.5 metros y/o que tengan situaciones especiales.
- c. Para los badenes y alcantarillas debe tenerse en cuenta las obras complementarias a la entrada y salida de estas estructuras (muros de concreto, emboquillados de piedra, pozas de disipación, etc.).


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 68 de 116



828

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

## 5. Muros

- Estos podrán ser de gravedad o tipo cantiléver, los mismos que deben contar con el sustento técnico- económico que demuestre cual es el más adecuado.
- Presentar el pre dimensionamiento de los muros típicos para cada tipo de suelo, considerando que su altura variara con incrementos de 0.5 m. Se deberá presentar un cuadro resumen de los muros proyectados, indicando: ubicación, tipo, altura, longitud.
- El pre dimensionamiento debe cumplir con la estabilidad al vuelco y deslizamiento, para condiciones estáticas y dinámicas.

## 4.5.8. METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS

Los metrados y análisis de precios unitarios se corresponderán estrechamente y estarán compatibilizados entre sí, en los procedimientos constructivos, métodos de medición, y bases de pago. El criterio general para desarrollar cada uno de los aspectos, será bajo el concepto de Precios Unitarios.

## 1. LOS METRADOS

EL CONSULTOR efectuará los Metrados considerando las partidas de obra a ejecutarse, la unidad de medida, los diseños propuestos indicados en los planos y detalles constructivos específicos.

Debiendo realizar una adecuada sustentación de los metrados, con apoyo del modelador, con la planilla respectiva de todas las partidas consignadas en obra y con los gráficos y/o croquis explicativos que el caso requiera, a fin de evitar errores y omisiones que pudieran incurrirse en la presentación de las partidas conformantes del presupuesto base. Cada Planilla de metrados debe indicar, cuando corresponda, el código de identificación del plano utilizado para sustentar lo considerado en los metrados. Se apoyará de los modelos BIM, modelos a nivel de estudios básicos.

Adicionalmente a los metrados obtenidos, en base a los alcances establecidos en los presentes términos de referencia, EL CONSULTOR, deberá verificarlos y/o complementarlos en base a un estudio de mercado de los metrados de presupuesto de obra obtenidos de los estudios definitivos aprobados de la red vial nacional (como mínimo 03 estudios), que tengan relación con las características de la zona del proyecto; asimismo podrá considerar las partidas de los adicionales producidos durante la ejecución de la obra, con la finalidad de que el presupuesto resultante del estudio a elaborar, considere valores lo más cercano posible a los metrados finales de ejecución de Obra.

Se presentará de acuerdo al detalle siguiente:

- Metrados de Trabajos Preliminares.
- Metrados de Movimiento de Tierras.
- Metrados de Capas Anticontaminantes Sub bases y Bases
- Metrados de Pavimentos


### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 69 de 116



827

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- Metrados de Drenaje
- Metrados de Obras Complementarias
- Metrados de Transporte
- Metrados de Señalización y Seguridad Vial.
- Metrados del Protección Ambiental
- Metrados de Puentes, etc.

## 2. LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

EL CONSULTOR efectuará los Análisis de Precios Unitarios en forma detallada para cada partida necesaria considerando las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción (EG-2013), de acuerdo a las condiciones particulares de la obra, considerando la composición de mano de obra, equipo y materiales, el rendimiento de la mano de obra y equipo correspondientes, la distancia a las fuentes de agua y a las canteras de materiales de construcción, su costo de explotación, el costo de otros materiales, maquinarias y equipos a ser instalados en la obra incluyendo fletes, impuestos, seguros y en general, todos los costos que se indican en las actividades de la construcción.

Los análisis se elaborarán en forma detallada, tanto para los costos directos, como los indirectos (gastos generales fijos, variables y utilidad) y el I.G.V que corresponda.

Asimismo, deberá presentarse de acuerdo al detalle siguiente:

- Memoria de Costos
- Bases de cálculo para los precios unitarios
- Análisis de costos directos
- Análisis de costos indirectos, diferenciando los costos fijos y variables.
- Relación de precios y cantidades de recursos requeridos

## 3. EL PRESUPUESTO DE OBRA

EL CONSULTOR deberá calcular el Presupuesto de Obra en base a los metrados y los análisis de precios unitarios, diferenciando los costos directos, indirectos y el IGV que corresponda. El presupuesto deberá ser elaborado usando el programa de costos (\$10 u otro similar) que la entidad disponga para su revisión. Los precios de los insumos necesarios para la elaboración del presupuesto deberán ser sustentados por el correspondiente estudio de mercado, presentando para ello cuadros comparativos y anexando como mínimo dos (02) cotizaciones o fuentes.

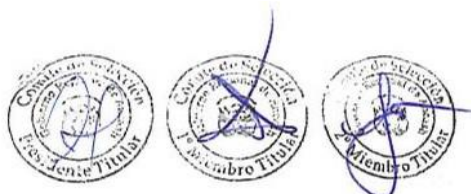
## 4. CRONOGRAMA

EL CONSULTOR deberá formular el Cronograma de Ejecución de Obra, considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento de las obras, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. El cronograma de ejecución de obra se elaborará, considerando las partidas consignadas en el presupuesto de obra, empleando el método GANTT utilizando el


### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 70 de 116



824

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

software MS Project u otro similar que la entidad disponga para su revisión, identificando las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del proyecto.

EL CONSULTOR deberá dejar claramente establecido que el cronograma será aplicable para las condiciones climáticas de la zona.

#### 4.5.9. ESTUDIO AMBIENTAL

EL CONSULTOR deberá de presentar el Informe de Análisis Ambiental según el numeral 3.3. y el literal d, de la directiva general del invierte pe. la cual está orientado a identificar y analizar los impactos positivos o negativos que el proyecto puede generar sobre el ambiente, como resultado de este análisis, se deberán plantear medidas de gestión ambiental, concerniente a acciones de prevención, corrección y mitigación, de corresponder, acorde con las regulaciones ambientales que sean pertinentes para la fase de Formulación y Evaluación del proyecto., además de ello el consultor deberá presentar la propuesta de la categoría de instrumento de gestión ambiental a ser elaborado acorde a las características del proyecto según la clasificación anticipada para los proyectos de inversión con características comunes o similares de competencia del sector transportes, tal como indica en el Anexo I del Decreto Supremo N°008 -2019-MTC, caso contrario deberá de presentar el tdr de la EVAP-EVALUACION PRELIMINAR.

#### 4.5.10. ESTUDIO DE ARQUEOLOGÍA

EL CONSULTOR deberá elaborar y desarrollar las actividades arqueológicas, cumpliendo los procedimientos descritos en la normatividad vigente referida a la protección del Patrimonio Cultural de la Nación e intervenciones arqueológicas.

En tal sentido, deberá desarrollar evaluación arqueológica superficial, registro detallado de evidencias culturales ubicadas en el área de influencia directa e indirecta del estudio y obtener el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), de toda la carretera con su derecho de vía, áreas auxiliares, variantes y áreas para reubicación de infraestructura existente (tendido eléctrico, telefonía, fibra óptica, redes de alcantarillado de agua y desagüe).

##### A. Objetivos

Objetivos Generales:


Elaborar el Diagnóstico Arqueológico del trazo proyectado de la carretera (derecho de vía) y de todas las áreas en la cual se ejecutará el Estudio, conteniendo información técnica de calidad del registro de monumentos arqueológicos (prehispánicos e históricos); así como, su potencial y posibles impactos sobre los mismos. Las áreas objeto del estudio arqueológico deberán ser compatibles con el Componente de Ingeniería y Ambiental.

##### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 71 de 116

285

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- Establecer las medidas de mitigación que deberán desarrollarse, de acuerdo a la normatividad vigente, a fin de evitar impactar en lo posible los monumentos arqueológicos registrados en el área de estudio.
- Obtener el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (GIRA) y/o las excepciones establecidas en el Reglamento de Intervenciones arqueológicas (RIA) y la norma vigente de las áreas que se requieran para el proyecto. Las áreas objeto del estudio arqueológico deberán ser compatibles con el Componente de ingeniería y ambiental.

Objetivos Específicos:

- Realizar el reconocimiento arqueológico superficial en el trazo proyectado y registrar a detalle todos los monumentos arqueológicos (prehispánicos e históricos) ubicados en el área de influencia directa e indirecta del Estudio.
- Evaluar todas las áreas auxiliares (DMEs, canteras, patio de máquinas, polvorines, etc.) y áreas complementarias (redes de tendido eléctrico, telefonía, gaseoducto, fibra óptica, redes de alcantarillado de agua y desagüe), necesarias para la liberación de infraestructura existente, que permitan la ejecución de la obra.
- Desarrollar el estudio de arqueología en coordinación con las diferentes especialidades de ingeniería y ambiental, a fin de evitar incompatibilidades.
- Identificar y describir técnicamente en el Informe de Diagnóstico Arqueológico, las áreas intervenidas (infraestructura preexistente) y no intervenidas de la carretera y sus áreas auxiliares.
- El personal profesional, técnico y obrero deberá tener una charla de inducción registrado con el llenado de la ficha, antes de iniciar el levantamiento topográfico y/o excavaciones de calicatas geología y suelos. Asimismo, deberá contar con una cartilla con los de temas en la inducción y plan de contingencia ante posibles hallazgos arqueológicos.
- De ser el caso, ante la presencia y/o cercanía de ámbitos arqueológicos, el arqueólogo deberá verificar la ubicación de las calicatas.
- Presentar propuestas de estudio, protección y mitigación para aquellas áreas que contengan vestigios arqueológicos.
- Coordinar y analizar con los Especialistas que participan en el Estudio, las propuestas y opciones técnicas a nivel de ingeniería, para evitar impactar sitios con valor cultural. Estas coordinaciones se podrán realizar mediante sesiones ICE que cumplirán con lo estipulado en el Anexo F.
- Identificar las áreas de monumentos arqueológicos que requieran actualización catastral (son aquellos monumentos que se encuentran




TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 72 de 116



824

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

previamente declarado patrimonio cultural y con planos de delimitación aprobados) que se superpongan al trazo de la carretera, a fin de que la Entidad lo requiera al Ministerio de Cultura.

- j. Coordinar conjuntamente con las especialistas de arqueología de ENTIDAD la realización de inspecciones técnicas con el Ministerio de Cultura para casos que haya superposiciones del trazo proyectado con área de evidencia arqueológica (prehispánico e histórico) en el terreno y/o en base gráfica.
- k. Elaborar los expedientes técnicos para la obtención del GIRA del derecho de vía del estudio, áreas auxiliares (DME, canteras, patio de máquinas, campamento, polvorin, planta de asfalto, planta chancadora, etc.) y áreas para la liberación de infraestructura existente (tendido eléctrico, telefonía, gasoducto, fibra óptica, redes de alcantarillado de agua y desagüe). para las áreas libres de evidencia arqueológica.
- l. Participación del Especialista en Arqueología en la inspección ocular para la obtención del GIRA y, de ser el caso, inspección técnica para las superposiciones del trazo con área de evidencia arqueológica (prehispánico e histórico).
- m. Proponer actividades a implementar en la etapa de Estudio Definitivo.
- n. Elaborar propuesta de Términos de Referencia para la implementación de las intervenciones arqueológicas a desarrollar durante la etapa de ejecución de la obra en el que se contemple además un plan de contingencias ante el hallazgo de evidencias arqueológicas y el Valor Estimado con su estructura de costos correspondientes.



#### B. Trabajos de Campo

El estudio de arqueología considerará las siguientes actividades de campo:

- a. RECONOCIMIENTO ARQUEOLÓGICO, a toda el área de influencia del estudio, mediante una minuciosa prospección pedestre, con el fin de identificar monumentos arqueológicos (prehispánicos e históricos) de manera superficial, este trabajo incluye el registro escrito, gráfico (georreferenciación en coordenadas UTM en el Sistema WGS 84, enlazados a los puntos de control del estudio), fotográfico de las evidencias arqueológicas, de manera complementaria, analizar las imágenes aéreas o satelitales.

En base a la concentración de materiales y construcciones de valor cultural registrados en superficie, se propondrá un polígono del monumento ubicado en el área de influencia directa o indirecta del estudio

El área de influencia de la prospección arqueológica abarcará la distancia máxima de 100 m. a cada lado del eje del trazo de la vía, y todas sus áreas auxiliares (canteras, depósitos de material excedente, plantas, patios, polvorines,


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 73 de 116



822

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

campamentos, trazos provisionales, accesos, variantes, entre otros) y áreas para la liberación de infraestructura existente (redes de tendido eléctrico, telefonía, gasoducto, fibra óptica, redes de alcantarillado de agua y desagüe), con el fin de verificar y/o actualizar el registro de monumentos arqueológicos (prehispánicos e históricos) que se ubica dentro del trazo y entamo de la vía.

Antes del inicio de los trabajos de ingeniería (primer reconocimiento de campo), el arqueólogo brindará la charla de inducción arqueológica explicando el plan de contingencia indicado en la Cartilla de Inducción Arqueológica de Campo. Posteriormente, firmarán el acta de dicha charla, que se anexará en la Línea Base Arqueológica.

El arqueólogo participará en la ubicación y excavación de las calicatas cuando estas sean colindantes (hasta 20 metros) a áreas con evidencia arqueológica en el ámbito del proyecto visible en superficie. Cabe indicar que las calicatas no podrán ubicarse dentro de monumentos arqueológicos prehispanicos.

De registrarse algún tipo de monumento arqueológico prehispanico (MAP) en el área de influencia del estudio, se deberá realizar una propuesta de polígono de delimitación de cada uno de ellos especificando la cantidad de vértices, lo cual deberá ser presentado en planos en escala legible, entre 1/200 y 1/500, con sus respectivos cuadros técnicos, en coordenadas UTM - sistema WGS 84 y cuadros de resumen dentro del informe.

Las propuestas de polígonos de los monumentos arqueológicos registrados dentro del trazo de la carretera deberán de encontrarse enlazados a la Red Geodésica Oficial, utilizando como base la georreferenciación realizada por el componente de ingeniería del estudio respectivo. Asimismo, las coordenadas deberán encontrarse en Datum WGS84 y en el sistema de Proyección UTM (Universal Transverse Mercator) Oficial para Perú.

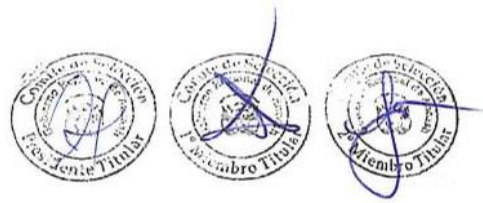
Durante el desarrollo del Estudio en lo posible, se deberá evitar impactar monumentos arqueológicos con valor cultural en coordinación con las demás Especialidades. Sin embargo, después de realizados todos los esfuerzos, si es imposible mover el trazo para evitar impactar algún área con evidencia cultural, se deberá identificar las áreas donde amerita ejecutar un Proyecto de Rescate Arqueológico (PRA).

- b. ENTREVISTA A LOS POBLADORES, de la zona con la finalidad de establecer la ubicación de posibles restos arqueológicos (prehispánicos e históricos), al entamo de la zona. Asimismo, se podrá obtener información acerca del uso social que implementa la población asentada en el ámbito del proyecto, del significado social, cultural y/o paisajístico de este para la comunidad y si ha sido incorporado en los planes de desarrollo de esta.
- c. REGISTRO FOTOGRÁFICO, se llevará a cabo durante todo el desarrollo de las actividades arqueológicas en la zona en estudio y de las evidencias culturales donde se visualice el área de protección arqueológica. El registro fotográfico y


**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 74 de 116



821

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

filmico deberá evidenciar la presencia del especialista en arqueología y asistente en campo. Dicho registro deberá indicar la fecha y ubicación.

- d. INSPECCIÓN DE CAMPO, se llevará a cabo con el personal del Ministerio de Cultura, y de ser necesario, con el especialista de PVN. El Especialista en Arqueología de EL CONSULTOR solicitará las inspecciones oculares para la gestión del CIRA y/o inspecciones técnicas para la definición de monumentos arqueológicos, según corresponda.

### C. Trabajo de gabinete

Las actividades que a continuación se detallan se pueden ejecutar simultáneamente a los trabajos de campo según el cronograma que presente EL CONSULTOR:

- a. Búsqueda de antecedentes arqueológicos (prehispánicos e históricos) en bibliografía especializada, base de datos de entidades culturales. Así como la recopilación de investigaciones previas, catastros realizados en la zona de la verificación in situ, descripción de las características y evidencias culturales existentes, datos de comunicación personal, información Cartográfica y Aerofotográfica, información del Instituto Geográfico Nacional, Servicio Aerofotográfico Nacional (SAN) y Ministerio de Cultura (MC) de la sede central y direcciones desconcentradas de cultura según la región que corresponda. Es necesario que se indique adecuadamente el citado de fuentes bibliográficas usadas en el presente Estudio.
- b. Revisión de información catastral, (planos georreferenciados, hojas restituidas, ortofotos, fotos restituidas, planes de vuelo, producto de levantamiento de catastro arqueológico, predios rurales, urbanos, comunidades campesinas y nativas u otros) en entidades generadoras de catastro (COFOPRI, Gobiernos Regionales, Municipios, Ministerio de Cultura, Ministerio de Agricultura u otros), a fin de identificar superposición de evidencias culturales con el área de estudio.
- c. De ocurrir superposición del trazo proyectado de la vía con monumentos arqueológicos (prehispánico e histórico), que se encuentra declarado y con plano aprobado, solicitar opinión al MC (Dirección de Catastro y Saneamiento Físico Legal, Dirección de Patrimonio Histórico u otros según corresponda).
- d. Analizar, identificar y describir en el Informe de Diagnostico Arqueológico las imágenes satelitales y Fotos Aéreas Históricas de la zona donde se ejecuta el estudio (dependiendo de la existencia de planes de vuelo y/o imágenes obtenidas con vuelos LIDAR).
- e. Identificación de la filiación cultural y funcional de los monumentos arqueológicos registrados, en base al análisis del patrón de asentamiento, técnicas constructivas, elementos arquitectónicos y otros elementos diagnósticos observados durante el trabajo de campo.




#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 75 de 116



820

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- f. Elaboración de planos de planta del trazo de la vía. Se deberá graficar la vía preexistente, el eje proyectado, los límites del área de construcción y el derecho de vía y polígono de los monumentos arqueológicos, a fin de evaluar el impacto de la obra.
- g. De registrarse áreas con evidencia arqueológica, se elaborará planos de planta de detalle por cada área (escala 11200 - 1/500) y dibujos de sección que grafiquen el área de intervención de la obra en relación con el monumento arqueológico
- h. Determinación de las áreas donde se deberá ejecutar un proyecto de intervención, en base a la prospección arqueológica realizada en el Estudio, de ser necesario.
- i. Establecer el Plan de Mitigación a desarrollar durante los trabajos de mejoramiento de la carretera y/o de las áreas de rescate.
- j. Determinación de actividades a realizarse durante la siguiente etapa del estudio y la ejecución de la obra, en base al reconocimiento arqueológico realizado.
- k. Identificar áreas liberadas y no liberadas.

#### 1. Línea Base de Arqueología

La línea Base Arqueológica debe contener como mínimo lo siguiente:

1. INTRODUCCIÓN.
2. BASE LEGAL
3. OBJETIVOS DEL RECONOCIMIENTO ARQUEOLÓGICO.
4. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL ÁREA A EVALUAR (incluyendo áreas para la reubicación de interferencias de tendido eléctrico, telefonía, fibra óptica, redes de alcantarillado de agua y desagüe).
5. ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS
  - 5.1. Investigaciones arqueológicas previas
  - 5.2. Proyectos de Intervenciones Arqueológicas realizados en el área de estudio.
6. MÉTODOS Y TÉCNICAS EMPLEADAS EN EL ESTUDIO DE ARQUEOLOGÍA.
  - 6.1. Trabajo de Gabinete.
    - 6.1.1. Revisión bibliográfica, de fotografías aéreas, ortofotos, imágenes satelitales e imágenes obtenidas con vuelos LIDAR (adjunta archivo digital e impreso de imagen).
    - 6.1.2. Búsqueda de antecedentes catastrales arqueológicos, prehispánicos e históricos (solicitar al MC adjuntando plano con trazo de la carretera).




TÉRMINOS DE REFERENCIA:  
Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 76 de 116



179

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

6.1.3. Procesamiento e interpretación de información recopilada en campo y gabinete, a través de mapas temáticos.

6.1.4. Descripción de los monumentos arqueológicos, prehispánicos e históricos, ubicados dentro del trazo del estudio, para las gestiones correspondientes ante el MC.

6.2. Trabajo de campo.

6.2.1. Participación de arqueología en la selección del trazo de la carretera y áreas auxiliares (describir las actividades y coordinaciones realizadas con las demás Especialidades en campo y gabinete; así como, las soluciones técnicas a nivel de ingeniería propuestas para evitar impactar evidencias arqueológicas).

6.2.2. Reconocimiento de campo (a 100 m, a ambos lados del eje de la carretera).

## 7. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO ARQUEOLÓGICO

7.1 Monumentos arqueológicos identificados.

7.1.1 Descripción técnica:

- Ubicación política, Departamento, Provincia, Distrito, Centro Poblado, Caserío, otros.
- Ubicación geográfica, carta nacional, zona, coordenadas UTM - WGS 84, valle, río, cerro, laguna, quebrada, abra, cañón, meseta, llanura, orientación, área/perímetro, altitud, progresiva referencial, lado de la vía, distancia del eje, etc.
- Acceso, tipo de accesos, distancia aproximada a la vía en estudio.
- Descripción del MAP, Clasificación de acuerdo al RIA, tipo de monumento, material constructivo, elemento constructivo, técnica constructiva, filiación cronológica, material cultural asociado (cerámica, lítico, malacológico, textil, óseo, vegetal, metal, etc.), filiación cronológica, área probable de afectación.
- Estado de conservación actual:
  - Uso
  - Factores de afectación antrópicos, animales, tendidos eléctricos, red de teléfono, sistema de alcantarillado, red vial, explotación minera, obras de irrigación, gaseoductos, poliducto, desechos sólidos, desmonte, basura moderna, etc.
  - Factores de afectación por causas naturales: sísmicos, huaycos, fenómenos ENSO, etc.
- Identificación y clasificación de potenciales impactos:




### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 77 de 116



818

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- Criterios para la identificación y valorización de los impactos
- Cuadro de resultados: Impactos potenciales

- g) Potencial arqueológico del área de ejecución: alto, medio, bajo (criterios usados para la determinación de estos).
- h) Situación legal del Monumento Arqueológico prehispánico y/o histórico: declarado Patrimonio Cultural, con plano de delimitación aprobado, inscrito en Registros Públicos (indicar número partida) y/o Inmatriculado en Superintendencia de Bienes Estatales, polígono propuesto (por el MINCU y/o marco de procedimientos arqueológicos, con cuadro de datos técnico y adjuntar planos).

Cuadro resumen de monumentos arqueológicos identificados (precisando su situación legal, indicando RO de declaratoria, progresiva, coordenada UTM, lado de la vía, distancia del eje, estado actual de conservación).

## 7.2. Elementos arqueológicos aislados identificados

### 7.2.1 Descripción técnica:

- a) Ubicación política, geográfica, coordenadas UTM, distancia del eje de la vía, área que ocupa, etc.
- b) Descripción detallada de las evidencias, material constructivo, cultural asociado,
- c) Estado de conservación actual.
- d) Tipo de impacto.

### 7.2.2 Cuadro de elementos arqueológicos aislados identificados (tipo de elemento cultural, progresiva, coordenada UTM, lado de la vía, distancia del eje).

## 8. PLAN DE MANEJO ARQUEOLOGICO. Con las medidas de mitigación, según corresponda.

## 9. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

## 10. RECOMENDACIONES

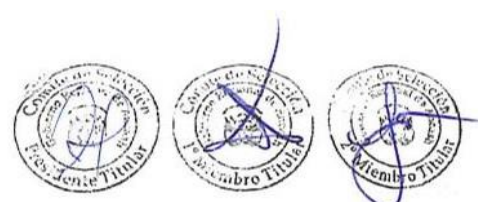
## 11. BIBLIOGRAFIA

## 12. ANEXOS


- 12.1 Registro fotográfico de la totalidad de las áreas de ejecución de la obra, obtenidas durante la realización del estudio y evidenciando la participación en campo del personal propuesto. El archivo se presentará clasificado según el área que corresponda.

### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"



SLT

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- 12.2 Archivo de filmación de las zonas con evidencias arqueológicas, colocando fechas.
- 12.3 Plano de ubicación (elaborado de acuerdo a los requerimientos técnicos del Ministerio de Cultura)
- 12.4 Plano de detalle de superposición del trazo proyectado de la obra sobre la vía preexistente.
- 12.5 Planos en detalles (Escala 1:200 a 1:500) de los tramos en que el trazo de la vía proyectado se superponga a sitios arqueológicos (que permita ver el área de afectación).
- 12.6 Planos de corte y sección de los segmentos de la carretera que colindan con monumentos arqueológicos.
- 12.8 Ficha de reconocimiento arqueológico.
- 12.9 Fichas de entrevista a los pobladores con registro fotográfico.
- 12.10 Fotografías aéreas, imágenes satelitales, ortofotos o y/o imágenes obtenidas con vuelos LIDAR.
- 12.11 Archivo KMZ con el trazo de la carretera, áreas auxiliares con CIRA y monumentos arqueológicos registrados.

Todos los Planos deberán elaborarse en CAD (3D) y extensión KMZ, estar georreferenciados, seguir los formatos y características técnicas requeridas por el Ministerio de Cultura, ser presentados en el Sistema Geodésico Mundial WGS-84.

## 2. Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos de la Carretera y sus Áreas Auxiliares

EL CONSULTOR deberá elaborar el expediente técnico del derecho de vía del trazo del estudio, áreas auxiliares y áreas de interferencia, para tramitar el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (GIRA) ante el Ministerio de Cultura de acuerdo al marco legal vigente.

Al respecto, los planos deberán presentarse impreso en formato 2D (generado del CAD-3D) y en archivo digital y graficados en CAD y KMZ o similares, Sistema Geodésico Datum Horizontal WGS- 84, georreferenciados, debiendo seguir los formatos y características técnicas requeridas por el Ministerio de Cultura.

De darse el caso, se podrá presentar el documento del Ministerio de Cultura donde manifieste la excepción del GIRA para ciertas áreas, de acuerdo a lo establecido en el artículo 57° del RIA.


## 3. Sustento técnico de ingeniería para rescate arqueológico

### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de PreInversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 79 de 116

80

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

El sustento técnico de ingeniería deberá estar suscrito por el Especialista en Arqueología, Jefe de Estudio y las demás especialidades involucrados en el tema, explicando el carácter ineludible de la obra de requerir el terreno o espacio donde se ubican los bienes arqueológicos, de acuerdo a lo establecido en la Directiva N° 001-2017-MC. De ser el caso.

**4. Propuesta de Términos de Referencia y Valor Estimado de las intervenciones arqueológicas.**

EL CONSULTOR deberá elaborar la propuesta de los Términos de Referencia y estructura del Valor Estimado para la elaboración e implementación de las intervenciones arqueológicas necesarias para la etapa de Ejecución de Obra.

Los términos de referencia a proponer deberán cumplir como mínimo con el siguiente formato:

1. INTRODUCCIÓN
2. ANTECEDENTES
3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LAS ÁREA DEL ESTUDIO
4. MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS REGISTRADOS EN EL AREA DE ESTUDIO
  - 4.1 Cuadro Resumen de los bienes inmuebles culturales en el área de estudio, con datos técnicos, situacional legal, estado de conservación, área a ser impactada.
  - 4.2 Cuadro resumen del tipo de impacto: (Descripción detallada indicando datos técnicos, distancia del derecho de vía y medidas de mitigación).
  - 4.3 Potencial arqueológico del área de ejecución: alto, medio, bajo (criterios usados para la determinación de estos).
5. CUADRO DE ÁREAS LIBERADAS Y NO LIBERADAS (compatibilización de CIRAs con el Componente de Ingeniería y Ambiental)
6. MITIGACIÓN Y CONTINGENCIA
  - 6.1 Proyecto de Evaluación Arqueológica (PEA) (de ser el caso).
  - 6.2 Proyecto de Rescate Arqueológico (PRA) (de ser el caso).
  - 6.3 Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA)
  - 6.4 Plan de Manejo Histórico (según artículo 28-A-1 del Decreto Supremo N° 007-2020-MC, de ser caso).
7. ANEXOS
  - 7.1 Registro fotográfico del estado actual de los monumentos arqueológicos




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**  
Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 80 de 116



803

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- 7.2 Plano de ubicación (elaborado de acuerdo a los requerimientos técnicos del Ministerio de Cultura) de los monumentos arqueológicos en referencia al trazo de la vía.
- 7.4 Planos en detalles de los tramos en que el trazo de la vía proyectado se superponga a monumentos arqueológicos (que permita ver del área de afectación), incluyendo el límite máximo de derecho de vía (derrame de material, cortes de talud, obras de arte, etc.), de ser el caso.
- 7.5 Planos de corte y sección de los segmentos de la carretera que colindan con monumentos arqueológicos.

NOTA:

- Todos los Planos deben presentarse impreso en formato 2D (generado del CAD-3D) y en archivo digital (PDF y CAD) y georreferenciados en Sistemas Geodésicos Datum Horizontal WGS-84. Deben ser diseñados de acuerdo a los formatos y características técnicas requeridas por el Ministerio de Cultura. Todos los planos de la carretera, áreas auxiliares y polígonos de monumentos arqueológicos, incluyendo el límite máximo de derecho de vía (derrame de material, cortes de talud, obras de arte, etc.) deberán estar insertados en el Google Earth y presentarse también en extensión KMZ
- De ser el caso, la Actualización del Estudio Arqueológico deberá ser presentada en formato impreso y archivo digital editable (Word, Excel, PDF, etc.). El expediente impreso deberá estar sellado y firmado por el Especialista de Arqueología; dicho profesional deberá participar desde un inicio en las reuniones de coordinación y las salidas de campo programadas por el Administrador de Contrato.



## 5. PRODUCTO A OBTENER

### 5.1. INFORMES PARA PRESENTAR POR EL CONSULTOR

Todos los Informes y/o entregables se presentarán en formato A-4 y los Planos en formato A-3 ó A2 (de ser necesario el Original será en A1); con un índice, ordenado, numerado sus páginas (foliado), firmados y sellados en todas sus páginas por el Representante Legal, el Jefe de Proyecto (Jefe de Estudio) y por todos los Profesionales Especialistas responsables de su elaboración en las especialidades que forman parte de cada uno de los mismos (en la especialidad de su competencia), tal como figura en el registro de su Colegio Profesional, y en el caso de ser Ingeniero con el sello que le proporcione el CIP, según lo establecido en el numeral 5.1 del artículo 5° del Reglamento de la Ley 28858 - Ley que autoriza al Colegio de Ingenieros del Perú, para supervisar a los profesionales de Ingeniería de la República el incumplimiento de lo señalado, será considerado como observación a la entrega de los Informes.


**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 81 de 116



84

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

Cuando EL CONSULTOR incurra en los supuestos establecidos en los numerales 5.1 y 5.2 de los presentes Términos de Referencia se le aplicará la penalidad correspondiente.

Los Informes serán entregados en Archivadores o Pioner y deberán contener toda la documentación exigida en los numerales 5.2 y 5.3 de los presentes TdR, con los sustentos correspondientes y serán desarrollados en programas MS WORD para Textos, MS EXCEL para Hojas de Cálculo, MS Project para Programación, CAD y CAD-3D para Planos y Programa de Costos.

EL CONSULTOR deberá presentar la animación digital 3D del proyecto (Infraworks, Istram o similar), la cual deberá ser actualizada, de acuerdo con el avance de estudio o cuando sea requerido por la DES- PVN, esta animación, debe incluir las soluciones planteadas por los Especialistas de EL CONSULTOR de todas las especialidades que conforman el estudio.

## 5.2. ENTREGABLES

EL CONSULTOR presentará inicialmente Un (01) Original de todos los Entregables y/o Informes, separado por especialidades, para facilitar su revisión, además de discos (CD o DVD) o USB que contenga los archivos digitales de la totalidad del contenido de los referidos informes en versión nativa y escaneado (incluyendo la presentación digital 3D, que será de acuerdo al avance de los entregables); sin embargo, para su conformidad EL CONSULTOR presentará dos (02) nuevos volúmenes Originales + 01 copia, los que incluirán la integración de las observaciones de ser el caso con los informes de levantamiento de observaciones; teniendo en cuenta la denominación de los volúmenes establecida en el numeral 5.3 Estudio de Preinversión de los presentes TdR.

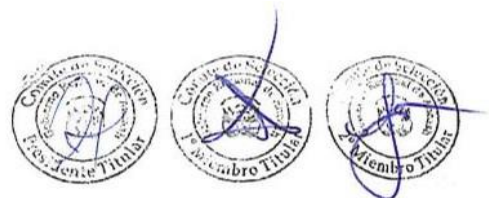
EL CONSULTOR en la entrega de los Entregables, debe tener en cuenta lo establecido en el numeral 5.1 de los presentes TdR.

Los entregables serán presentados con los contenidos descritos en los presentes Términos de Referencia y en los plazos establecidos que a continuación se detallan:


Entregable	Plazo (N° días Calendario)	Entrega
Informe Inicial - Plan de Trabajo	5	A partir del día siguiente de la firma del contrato.
Primer Entregable	45	A partir del día siguiente de comunicado al Consultor la aprobación del Informe Inicial – Plan de Trabajo.
Segundo Entregable	45	A partir del día siguiente de comunicado al Consultor la aprobación del Primer Entregable.
Tercer Entregable	30	A partir del día siguiente de comunicado al Consultor la aprobación del segundo entregable.
Cuarto Entregable	<u>25</u>	A partir del día siguiente de comunicado al Consultor la aprobación del tercer entregable.

### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"



213

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

Plazo Total	150
-------------	-----

**NOTA:** La fecha de conformidad de los Informes, corresponde al día siguiente de recibido el documento mediante el cual la ENTIDAD notifica dicha conformidad.

(\*) De necesitarse copias de los Entregables, la ENTIDAD podrá solicitarlo y EL CONSULTOR deberá entregar lo requerido.

El inicio del plazo del servicio de comienza a regir desde el día siguiente de la firma del contrato. El plazo del servicio es de Ciento Cuarenta Cincuenta (150) días calendario, el cual no incluye el tiempo de Evaluación por parte de la entidad, ni el tiempo para el levantamiento de observaciones por parte del Consultor, en caso corresponda.

#### 5.2.1. INFORME INICIAL - PLAN DE TRABAJO

Se presentará a los Cinco (05) días calendario de iniciado el servicio y debe contener lo siguiente:

1. Descripción general del Proyecto y metodologías a emplear en la elaboración del Estudio debidamente sustentada y suscrita por el Jefe de proyecto de EL CONSULTOR responsable de la elaboración del estudio.  
Para el desarrollo del Estudio de Preinversión se planteará el uso de la Metodología BIM (Building Information Modeling), debiendo tener presente las especificaciones que se indica en este documento; debiendo EL CONSULTOR, presentar dicha metodología desde el Plan de Trabajo.
2. Relación de todo el Personal Profesional de EL CONSULTOR a cargo del Estudio, indicando su profesión, número de colegiatura, especialidad, domicilio actual, número de DNI, número de teléfono personal, correo electrónico y adjuntando copia del DNI y del título profesional, Certificado de Habilidad del colegio profesional correspondiente (de corresponder), copia del pasaporte (en el caso de extranjeros), donde se pueda visualizar la firma del profesional.
3. En el caso que, para la elaboración del presente Estudio de Perfil, se hayan establecido profesionales con las mismas especialidades, en los requisitos de PERSONAL CLAVE y OTRO PERSONAL. EL CONSULTOR, presentará la relación de los profesionales de cómo estará distribuida la participación de los Profesionales en la elaboración del Estudio, siendo el profesional del PERSONAL CLAVE, el responsable de la concordancia de su especialidad en el Estudio.
4. Un Diagrama de barras calendarizado, referido a la fecha de inicio del servicio, mostrando las tareas y actividades a realizar, las metas a cumplir y las fechas de presentación de los informes por cada especialidad.
5. La Programación de elaboración del Estudio, estará referido al inicio del servicio, la cual se efectuará en base a días calendario e indicará claramente el tiempo de duración de cada tarea dentro del plazo establecido (utilizando MS-PROJECT), indicando la ruta crítica.
6. Un Programa de asignación de recursos del personal para el desarrollo del servicio, que debe comprender el programa de cada personal profesional (Jefe de Proyecto, Especialistas y Asistentes), señalando el desarrollo de sus actividades de campo y gabinete por separado,


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 83 de 116



82?

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

indicándose fecha de inicio y término de cada actividad, sub-actividad, tarea, sub-tarea, etc., las que deben estar estrechamente relacionadas a las exigencias de los Términos de Referencia (TdR) y el conocimiento actualizado de la zona donde se realizará el Estudio.

7. Programación calendarizada a la fecha de inicio del servicio de los recursos materiales y equipos a ser utilizados en la prestación de los servicios que utilizará cada Especialista.
8. Ubicación de los campamentos y Oficina principal y demás instalaciones, indicando el número del teléfono fijo de la oficina central, así como el horario de atención de documentos enviados por el Gobierno Regional de Ancash, el mismo que no podrá ser menor a 08 horas para todos los días hábiles. Cualquier cambio en el horario solo operará en forma efectiva si se cuenta con autorización previa del Gobierno Regional de Ancash.
9. Programación de Campo para la elaboración del Estudio de Tráfico, el cual debe incluir el Esquema General y Ubicación de las Estaciones de Conteo de Tráfico, los puntos donde se realizarán las encuestas de Origen/Destino (O/D), el Censo de Carga y la Medición de Velocidades, el cual será revisado por la Unidad Formuladora (entidad), antes de iniciarse su ejecución.
10. Relación de Equipos de Cómputo.
11. Relación de camionetas 4x4 destinadas a los trabajos de campo, indicando los frentes de trabajo asignados.
12. Relación de Equipos Topográficos.
13. Relación de los equipos de laboratorio que dispone EL CONSULTOR para realizar los ensayos de mecánica de suelos; ubicación de estos (deberán estar adecuadamente instalados para la ejecución de los ensayos, de acuerdo a las normas vigentes); asimismo indicar la razón social, dirección, teléfono y correo electrónico del laboratorio, donde se efectuarán los ensayos. El Consultor debe presentar los Certificados de Calibración de los Equipos de Laboratorio (a emplear), cuya antigüedad será menor de 6 meses.
14. Relación de ensayos que realizará EL CONSULTOR en laboratorios externos (indicar razón social, dirección, teléfono y correo electrónico), debiendo el laboratorio tener disposición para que personal del Gobierno Regional de Ancash cuando lo requiera, tenga acceso al mismo, para verificación de las muestras y la ejecución de los ensayos. El Consultor debe presentar los Certificados de Calibración de los Equipos de Laboratorio (a emplear), cuya antigüedad será menor de 6 meses para el caso de laboratorios privados.
15. En el caso que EL CONSULTOR, no utilice el laboratorio o laboratorios descritos en el párrafo anterior deberá informar a la Unidad Formuladora del Gobierno Regional de Ancash, mediante una documentación escrita, el nuevo nombre del laboratorio, dirección, teléfono y correo electrónico, antes de presentar el Informe de la especialidad. El Consultor debe presentar los Certificados de Calibración de los Equipos de Laboratorio (a emplear), cuya antigüedad será menor de 6 meses para el caso de laboratorios privados.
16. Formatos de reportes de ensayos (campo, laboratorio y/o gabinete), debiendo estar elaborados según normas establecidas.
17. Metodología de los trabajos de Georreferenciación, cronograma de ejecución de labores de campo y gabinete.




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 84 de 116



81

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

18. Presentar la Cartilla de Inducción Arqueológica de Campo, que formará parte de las charlas de inducción antes de los trabajos de campo: levantamiento topográfico y/o excavaciones de calicatas de geología y suelos.
19. Presentación de un Protocolo Básico de Relacionamento, Prevención y Gestión de conflictos (PRGC) para ser implementado durante el desarrollo de los estudios (ingeniería y ambiental), con el propósito de garantizar un adecuado trabajo de campo, así como la prevención y gestión de los potenciales conflictos sociales durante su desarrollo, implementando acciones eficientes e involucrando personal entrenado, en la gestión social, prevención y la gestión del conflicto. Contenido mínimo: I. Introducción 11. Aspectos Generales a considerar -Garante de la formulación y ejecución del PRGC: coordinador o jefe del proyecto - Responsable de la implementación del PRGC: especialista social. - Ejecución del PRGC: Todo el personal -Etapas de implementación del PRGC 111. Aspectos Específicos -Ámbito de la implementación - Política general y principios de la empresa respecto a relacionamiento comunitario - Acciones para su difusión y empoderamiento del personal (capacitación, sensibilización) - Código de conducta para el personal - Acciones de relacionamiento durante trabajo de campo - Acciones para la prevención y gestión del conflicto. Plan de intervención; identificación, diagnóstico, diálogo, negociación y acuerdo. IV. Reporte de la gestión de conflictos, como parte de los entregables. V. Aprendizajes.
20. Programación de Campo para la identificación de las Infraestructuras existentes de servicios públicos afectados con las diferentes instituciones públicas privadas involucradas.
21. El Informe Inicial (Plan de Trabajo) será expuesto por el Jefe de Proyecto de EL CONSULTOR mediante una presentación en power point en las instalaciones del Gobierno Regional de Ancash, conjuntamente con la asistencia de todos los Profesionales que se harán cargo de cada una de las especialidades que componen el estudio, en la fecha y hora comunicada oportunamente por la Unidad Formuladora del Gobierno Regional de Ancash.
22. Los especialistas de EL CONSULTOR responsables de desarrollar el estudio, deben realizar el reconocimiento de campo de manera conjunta, el cual se debe evidenciar con videos que evidencien su participación para la elaboración del Plan de Trabajo.

La Unidad Formuladora podrá observar el Informe Inicial; si éste no cumple con los requerimientos exigidos en los presentes Términos de Referencia (TdR), el cual deberá ser subsanado por EL CONSULTOR en un término de dos (02) días calendario de notificado, por una sola oportunidad.

En el caso de formularse observaciones al Informe Inicial - Plan de trabajo, su conformidad se otorgará cuando se verifique que el nuevo volumen presentado por EL CONSULTOR incluya la integración de las observaciones de ser el caso.

Sin ser excluyente, se puede usar la siguiente estructura del contenido.


1. Planteamiento de la idea preliminar o hipótesis del problema
  - 1.1 Antecedentes
  - 1.2 Idea preliminar o hipótesis del problema

**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 85 de 116

810

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

2. Objetivos del proyecto
3. Productos a entregar
4. Duración del servicio
5. Equipo técnico y responsabilidades
6. Actividades y Metodologías
7. Productos a entregar
8. Cronograma de actividades, incluyendo hitos de los avances
9. Anexos: Propuesta de Fichas, Formatos, Guiones, Actas, etc.

#### 5.2.2.PRIMER ENTREGABLE

Se presentará dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario, a partir del día siguiente de comunicado al consultor la aprobación o conformidad del Informe Inicial - Plan de Trabajo el cual comprenderá el desarrollo de lo señalado en los TdR del estudio y su contenido será presentado en volúmenes independientes, con los siguientes aspectos:

- Volumen I-A: **Estudio de Tráfico**  
Todo lo requerido en el numeral 4.5.1 de los presentes TdR
- Volumen I-A: **Informe de Consideraciones para establecer el Eje del trazo de la carretera**

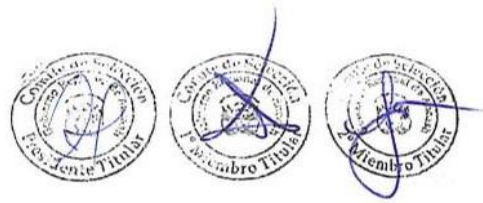
Los Especialistas de Geología y Geotecnia, Hidrología e Hidráulica, Estructuras y Obras de Arte, Arqueología, Afectaciones Prediales y Ambiental de EL CONSULTOR, deberán elaborar un Informe de su especialidad respecto a su participación en el reconocimiento de campo a realizarse, previo a definir el Eje Proyectoado mediante el Método Directo, detallando entre otros, los sectores de la carretera donde recomiendan la modificación del eje (existente o propuesto al otorgarse la viabilidad) por inconvenientes relacionados a su Especialidad, así como la propuesta de la alternativa de trazo, para solucionar estos inconvenientes. De plantearse inconvenientes por varias especialidades en un mismo sector, el Jefe de Proyecto determinará las soluciones de manera consensuada con los Especialistas, precisando los considerandos respectivos.

#### **Estudio de Georreferenciación, Topografía y Diseño Geométrico (incluye eje preliminar y delimitación del derecho de vía).**


Eje del trazo de la carretera, el cual debe incluir las recomendaciones planteadas en los Informes de reconocimiento de campo de los Especialistas de EL CONSULTOR de Geología y Geotecnia, Hidrología e Hidráulica, Estructuras y Obras de Arte, Arqueología, Afectaciones prediales y

#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"



809

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

Ambiental, los cuales deberán dar su aprobación, mediante la firma de cada uno de ellos, que incluye lo siguiente:

- Lo solicitado en el ítem 4.5.2 de los presentes TdR completo, Excepto el diseño geométrico.
- Lo solicitado en el ítem 4.5.2 numeral 1 de los presentes TdR.
- Lo solicitado en el ítem 4.5.2 numeral 2 de los presentes TdR:

Levantamiento topográfico completo a lo largo del Eje, incluidos túneles, Planos de planta, perfil y secciones transversales y memoria descriptiva.

Levantamientos Complementarios (zonas de quebradas y puentes proyectados, centros poblados, áreas de túneles y planos de planta, perfil y secciones transversales)

- Volumen I-A: **Estudio de Hidrología e Hidráulica**

Recopilación de información de campo, sobre el inventario de las estructuras de drenaje existentes, inventario de interferencias por canales de riego y drenaje agrícola, identificación de zonas inestables, y propuestas preliminares de sus tratamientos, mediante la presentación de Fichas Técnicas (información georreferenciada); asimismo, deberá ejecutar el análisis estadístico de la información hidro-meteorológica disponible.



Los productos a presentar en el primer entregable corresponden al avance de los documentos técnicos del ANEXO del Estudio de Preinversión. En el caso de formularse observaciones a los entregables correspondientes al Primer Entregable, su conformidad se otorgará cuando se verifique que los nuevos volúmenes presentados por EL CONSULTOR incluyan la integración de las observaciones de ser el caso.

Dentro de los cinco (05) días calendario siguientes a la presentación del **Primer Entregable**, el Jefe de Proyecto de EL CONSULTOR hará una exposición, mediante una presentación en power point, sobre los entregables presentados ante el Gobierno Regional de Ancash, con la asistencia de todos los Especialistas que participaron en su elaboración; no se aceptará la exposición de los Asistentes en reemplazo de los Especialistas. La exposición estará orientada a describir el cumplimiento de los alcances del servicio y demostrar la calidad del servicio.

### 5.2.3.SEGUNDO ENTREGABLE

Se presentará dentro de los Cuarenta y Cinco (45) días calendario, a partir del día siguiente de comunicado al consultor la aprobación o conformidad del Primer Entregable, el cual comprenderá el desarrollo de lo señalado en los TdR del estudio y su contenido será presentado en volúmenes independientes de acuerdo al esquema siguiente:

- Volumen II-A: **Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil (Capítulo de Identificación)**
- Volumen II-A: **Estudio de Georreferenciación, Topografía y Diseño Geométrico.**
  - ✓ Georreferenciación; (completo)


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 87 de 116



88

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- ✓ Diseño Geométrico, (completo)
- Volumen II-A: **Estudio de Geología y Geotecnia, completo el ítem 4.5.4**
  - Volumen II-A: **Estudio de Hidrología e Hidráulica, completo el ítem 4.5.5**
  - Volumen II-A: **Estudio de Suelos, de acuerdo al ítem 4.5.6 numeral 1.**
  - Volumen II-A: **Línea Base de Arqueología** (preliminar) del área de influencia de la vía, según Numeral 4.5.10 de los presentes TdR.

Los productos a presentar en el segundo entregable corresponden al avance de los documentos técnicos del ANEXO del Estudio de Preinversión. En el caso de formularse observaciones al segundo entregable, su conformidad se otorgará cuando se apruebe la información presentada por EL CONSULTOR incluya la integración de la subsanación de las observaciones de ser el caso.

Dentro de los cinco (05) días calendario siguientes a la presentación del Segundo Entregable, el Jefe de Proyecto de EL CONSULTOR hará una exposición, mediante power point, sobre los entregables presentados ante el Gobierno Regional de Ancash, con la asistencia de todos los Especialistas que participaron en su elaboración; no se aceptará la exposición de los Asistentes en reemplazo de los Especialistas. La exposición estará orientada a describir el cumplimiento de los alcances del servicio y demostrar la calidad del servicio.

#### 5.2.4. TERCER ENTREGABLE

Se presentará dentro de los Treinta (30) días calendario, a partir del día siguiente de comunicado al consultor la aprobación o conformidad del Segundo Entregable, el cual comprenderá el desarrollo de lo señalado en los TdR del estudio y su contenido será presentado en volúmenes independientes de acuerdo al esquema siguiente:

- Volumen III-A: **Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil (Capítulo de Formulación)**
- Volumen III-A: **Estudio de Señalización y Seguridad Vial, completo.**
- Volumen III-A: **Estudio de Canteras, Fuentes de Agua y Pavimentos.**
- Volumen III-A: **Estudio de Estructuras y Obras de Arte, completo.**
- Volumen III-A: **Estudio Ambiental.**
- Volumen III-A: **Plan de Afectaciones y Compensaciones (PAC).**
- Volumen III-A: **Informe de Línea Base de Arqueología**
- Volumen III-A: Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos y/o sustento a su excepción.

Los productos a presentar en el tercer entregable corresponden al avance de los documentos técnicos del ANEXO del Estudio de Preinversión. En el caso de formularse observaciones al Tercer Entregable, su conformidad se otorgará cuando se apruebe la información presentada por EL CONSULTOR incluyan la integración de la subsanación de las observaciones de ser el caso.

Dentro de los cinco (05) días calendario siguientes a la presentación del Tercer Entregable, el Jefe de Proyecto de EL CONSULTOR hará una exposición, mediante una presentación en power point, sobre los entregables presentados ante el Gobierno Regional de Ancash, con la


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 88 de 116



807

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

asistencia de todos los Especialistas que participaron en su elaboración; no se aceptará la exposición de los Asistentes en reemplazo de los Especialistas. La exposición estará orientada a describir el cumplimiento de los alcances del servicio y demostrar la calidad del servicio.

#### 5.2.5. CUARTO ENTREGABLE

Se presentará dentro de los Veinticinco (25) días calendario, a partir del día siguiente de comunicado al consultor la aprobación del Tercer Entregable por parte de la Unidad Formuladora de la Subgerencia de Estudios de Inversiones y debe contener el 100%, del estudio de Preinversión y anexos respectivos.

Se presentará el estudio de preinversión, conforme a la estructura del numeral 5.1

- En el caso de formular observaciones al Cuarto Entregable, su conformidad se otorgará cuando se apruebe la información presentada por EL CONSULTOR incluya la integración de la subsanación de las observaciones de ser el caso.
- Dentro de los cinco (05) días calendario siguientes a la presentación del cuarto entregable, el Jefe de Proyecto de EL CONSULTOR hará una exposición, mediante una presentación en power point, sobre los entregables presentados ante la Unidad Formuladora, con la asistencia de todos los Especialistas que participaron en su elaboración; no se aceptará la exposición de los Asistentes en reemplazo de los Especialistas. La exposición estará orientada a describir el cumplimiento de los alcances del servicio y demostrar la calidad del servicio.
- Una vez que se cuente con la aprobación, en el caso de que los entregables hayan sido observados y por ello modificado, EL CONSULTOR deberá presentar nuevamente los volúmenes y/o entregables con las modificaciones realizadas y discos (CD o DVD) o USB correspondientes.



#### 6. REQUISITOS MÍNIMOS QUE DEBE CUMPLIR EL POSTOR O CONSULTOR

EL POSTOR deberá acreditar su experiencia con servicios de consultoría similares al objeto del presente servicio. Se consideran servicios de consultoría similares a los siguientes Estudios de Preinversión de PERFIL y/o FACTIBILIDAD de *Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Construcción y/o Creación de Infraestructura Vial Pavimentada*.

Infraestructura Vial Pavimentada. Se refiere a Carreteras y/o Autopistas y/o Vías de Evitamiento y/o Puentes y/o Intercambios Viales y/o Viaductos y/o Túneles y/o Pasos a Dnivel y/o Bypass y/o pistas de aterrizaje y/o pasos a desnivel, cuya superficie de rodadura se encuentre conformada por tipos (Pavimento flexible y/o rígido).

No siendo válida la Infraestructura Vial no pavimentada o de bajo volumen de tránsito, ni vías urbanas, tampoco serán válidos los estudios de Mantenimiento.

La fecha de culminación del servicio de la consultoría, será la que se indique en el certificado de conformidad o resolución de aprobación del servicio o la que se indique en un certificado similar emitido por la entidad contratante.


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 89 de 116



806

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

#### 6.1. RECURSOS DE PERSONAL PROFESIONAL

Considerando que la experiencia es la destreza obtenida por la práctica reiterada de una actividad; en el caso de los profesionales, la experiencia que resulta relevante es la obtenida realizando trabajos iguales o similares a aquellos que realizará durante la ejecución del contrato que se derivará del presente proceso. De lo anterior se desprende que aquello que resulta importante para determinar si un profesional cuenta con la experiencia necesaria para asegurar la adecuada satisfacción de la Entidad, no será la denominación del cargo que desempeñe, sino las labores que realizó durante la ejecución del trabajo que presente para acreditar su experiencia. Pronunciamiento N°468-2012/DSU.

Se entiende que la labor, actividad o función, no es adicional al cargo, están vinculadas entre sí; por lo que el Cargo consignado en un certificado o constancia, evidencia la experiencia del profesional en las labores, actividades y/o funciones que realizó en su especialidad durante la elaboración del Estudio.

Si bien la normativa de contrataciones del Estado no establece quien debería emitir la documentación para acreditar la experiencia del personal propuesto, debe tenerse en consideración que los documentos que la acreditan deben ser emitidos por aquel órgano que tenga competencia para ello dentro de la organización interna de la entidad pública o privada donde dicho profesional adquirió la experiencia, pues solo así se demostraría fehacientemente la experiencia adquirida. En consecuencia, los certificados de trabajo presentados para acreditar la experiencia del personal profesional propuesto deben ser emitidos por el empleador o empleadores (a través de sus respectivas oficinas de administración, recursos humanos o cualquier otra que tenga competencia para ello), para los que se ejecutaron los trabajos que le otorgaron la experiencia que se busca acreditar. Opinión N°105-2015/DTN.

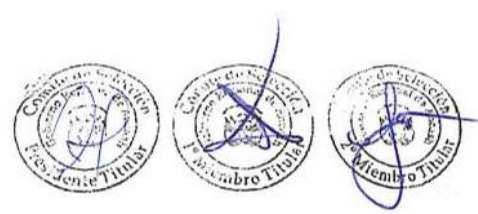
En el caso que el Profesional (Jefe de Proyecto o Especialistas), sea el encargado de emitir el certificado de conformidad, no es adecuado que esta misma persona suscriba su propio certificado para acreditar su experiencia; por lo que el órgano que tenga competencia para ello dentro de la organización interna de la entidad pública o privada donde dicho profesional adquirió la experiencia, podrá designar a otra persona para que suscriba dicho certificado, teniendo en cuenta el principio de Transparencia, Igualdad de Trato, y el de Competencia.

Teniendo en cuenta la Opinión N°118-2018/DTN, debe precisarse que las constancias o certificados tienen por objeto dar cuenta de la veracidad y exactitud de un hecho, en esa medida, se verían desnaturalizadas en caso una persona emitiera par a sí misma dichos documentos, pues estos carecerían de la objetividad necesaria para generar certeza acerca de su contenido; por lo que la experiencia del personal profesional clave, requiere ser constatada a fin de garantizar que tales personas cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar las actividades requeridas.


En esa medida, a efectos de poder acreditar la experiencia del personal clave propuesto, no deberán admitirse constancias o certificados emitidos por una persona natural respecto de sí misma toda vez que tal experiencia no se encontraría sujeta a ninguna constatación -como lo



**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**  
Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"



pg 3

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

puede ser aquella realizada por un tercero, sea este un empleador o acreedor- sino que estaría siendo determinada y validada por el propio interesado, afectándose con ello la objetividad de la información consignada en dicho documento.

Sin embargo, cabe aclarar que lo señalado líneas arriba no es óbice para que aquellos proveedores que adquieran experiencia a partir de la ejecución de contratos -públicos o privados- celebrados en calidad de personas naturales, puedan acreditarla mediante la presentación de (i) copia simple de dichos contratos y su respectiva conformidad, o (ii) cualquier otra documentación que de manera fehaciente demuestre tal experiencia.

Si los documentos de acreditación de la experiencia de los profesionales (Jefe de Proyecto, Especialistas y Asistentes), no contienen expresamente el nombre del proyecto, de cada servicio consignado, para demostrar la experiencia requerida, deberá complementarse con otro documento que si lo contenga.

Existen dos procedimientos a través de la SUNEDU para hacer válido en el Perú un diploma de Grado Académico o Título Profesional (Ing. Civil entre otros) obtenido en el extranjero; la Revalidación u Homologación y el Reconocimiento.

La Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU mediante Oficio N°0003- 2019-SUNEDU-02-15-02, estableció:

- El numeral 4.9 del Artículo 4 del Reglamento del Registro Nacional de Grados y Títulos de la SUNEDU, señala que la Revalidación, es un procedimiento realizado por las universidades, por el cual otorgan validez a un grado académico o título profesional, revalidando u homologando con el plan de estudios de la universidad peruana, otorgando la equivalencia, que se inscribe como un grado académico o título profesional nacional en el Registro Nacional de Grados y Títulos. Actualmente existen 23 universidades peruanas autorizadas a revalidar, que en el marco de su autonomía y en concordancia con el Artículo 18 de la Constitución Política del Perú vienen revalidando, los grados académicos y títulos profesionales extranjeros.
- El Reglamento del Registro Nacional de Grados y Títulos de la SUNEDU, señala en el Artículo 4 numeral 4.7, que el Reconocimiento es el acto administrativo mediante el cual se otorga validez al diploma del grado académico o título profesional reconociéndolo conforme consta la mención en el mismo; sin establecer equivalencias con los grados académicos y títulos profesionales que ofrecen las universidades peruanas.

El Jefe de Proyecto y/o los Especialistas deberán constituirse en la zona donde se desarrollará el estudio las veces que la Entidad lo requiera, cuando se formulen observaciones, sin que esto implique algún pago adicional por parte de la Entidad.

Los Asistentes de EL CONSULTOR, no podrán asumir las responsabilidades de los profesionales a cargo de la Especialidad respectiva, no obstante, podrán realizar trabajos asignados por el Especialista y Jefe de Proyecto para las actividades de campo y gabinete.


**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 91 de 116



804

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

Todo el personal está obligado a participar como mínimo en el tiempo de participación establecido en el cronograma presentado por EL CONSULTOR. Sin embargo, al ser su responsabilidad el obtener la aprobación de la información correspondiente a su especialidad, su participación se extenderá hasta la aprobación en mención, sin que esto implique algún pago adicional por parte de la Entidad.

Todo el personal está obligado a viajar a la zona donde se desarrollará el Estudio y de asistir a las reuniones que se les convoque. En tal sentido, si no asisten a dos citaciones consecutivas o no viajan a la zona donde se desarrollará el Estudio de acuerdo con el programa presentado por EL CONSULTOR se solicitará su cambio e implicará la aplicación de la penalidad respectiva.

El personal para la elaboración del Estudio de PERFIL debe contar con el tiempo mínimo de experiencia en la especialidad, el mismo que se computará desde la colegiatura.

Se establecerá el cómputo de la experiencia desde la colegiatura, cuando la normativa de determinada profesión establezca que la función que desempeñará el profesional requiere de la habilitación en el colegio profesional.

La colegiatura y habilitación de los profesionales se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.

Los recursos profesionales que EL CONSULTOR pondrá a disposición del Proyecto serán:



#### 1. PERSONAL CLAVE

N°	ESPECIALIDAD	PROFESIÓN	ACTIVIDAD A DESARROLLAR
1	Jefe de Proyecto (Jefe de estudio)	Ing. Civil y/o Ing. de Transporte	Jefe de Proyecto durante la elaboración de los Estudios, deberá concordar e integrar la información de todas las especialidades del Estudio verificando su congruencia
2	Especialista en Tráfico	Ing. Civil y/o Ing. de Transporte y/o Ing. Economista	Elaboración de los estudios de Tráfico y Carga.
3	Especialista en Topografía, Trazo y Diseño Vial	Ing. Civil	Elaboración de los estudios de Georreferenciación Topografía y Diseño Geométrico.
4	Especialista en Señalización y Seguridad Vial	Ing. Civil	Elaboración de los estudios de Señalización y Seguridad Vial.
5	Especialista en Geología y Geotecnia	Ing. Civil y/o Ing. Geólogo	Elaboración de los estudios de Geología y Geotecnia.
6	Especialista en Hidrología e Hidráulica	Ing. Civil y/o Ing. Agrícola	Elaboración de los estudios de Hidrología e Hidráulica.
7	Especialista en Suelos y Pavimentos	Ing. Civil y/o Ing. de Transporte	Elaboración de los estudios de Suelos, Canteras, Fuentes de Agua y Diseño de


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 92 de 116



803

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

			Pavimento.
8	Especialista en Estructuras y Obras de Arte	Ing. Civil y/o Ing. de Transporte	Elaboración de los estudios de Estructuras y Obras de Arte.
9	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	Ing. Civil	Elaboración de los Metrados, Análisis de Precios Unitarios, Presupuestos, Cronogramas.
10	Especialista en Evaluación Económica	Ing. Economista y/o Economista	Formulación de estudio de preinversión según el ANEXO 07, elaboración del formato 07A y fichas del sector correspondiente.
11	Especialista Ambiental	Ing. Ambiental	Elaboración de los estudios Ambientales.
12	Especialista en Arqueología	Lic. en Arqueología	Elaboración del Estudio de Arqueología.
13	Especialista en Saneamiento Físico legal.	Ing. Civil y/o Arquitecto y/o Abogado y/o Ing. Agrícola	Elaboración de las Afectaciones de Predios Urbanos y Rurales, en coordinación con las municipalidades involucradas.



## 2. OTRO PERSONAL (NO CLAVE)

N°	ESPECIALIDAD	PROFESION
1	Especialista Social	Sociólogo Antropólogo Comunicador Social
2	Especialista en Flora y Fauna	Lic. en Biología Ing. Ambiental
3	Especialista en Saneamiento Físico Legal	Abogado
4	Especialista en Instalaciones Sanitarias	Ing. Sanitario
5	Especialista en Instalaciones Eléctricas y Telecomunicaciones	Ing. Electricista Ing. Mecánico Eléctrico Ing. Mecánico Electricista Ing. Civil
6	Asistente en Topografía, Trazo y Diseño Vial	Ing. Civil y/o topógrafo
7	Asistente en Geología y Geotecnia	Ing. Civil y/o Ing. Ing. Geólogo
8	Asistente en Suelos y Pavimentos	Ing. Civil


### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 93 de 116



802

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

9	Asistente en Estructuras y Obras de Arte	Ing. Civil
10	Asistente en Metrados, Costos y Presupuestos	Ing. Civil
11	Asistente en Arqueología	Lic. en Arqueología

### **REQUISITOS PARA OTRO PERSONAL:**

EL CONSULTOR para la presentación del INFORME INICIAL - PLAN DE TRABAJO deberá presentar lo siguiente:

- Los Especialistas que conformen el "OTRO PERSONAL" de EL CONSULTOR deberán acreditar el Título Profesional, colegiatura y habilidad correspondiente.

### **3. PERSONAL TÉCNICO ADMINISTRATIVO Y AUXILIAR:**

Los recursos técnicos, administrativos y auxiliares que EL CONSULTOR pondrá a disposición del proyecto serán:

Personal Técnico (Cantidades)

- (03) Topógrafo para Ingeniería
- (02) Nivelador
- (02) Técnico de Tráfico
- (02) Técnico de Suelos y Pavimentos
- (03) Dibujante CAD-3D para Ingeniería-Arqueología
- (01) Dibujante CAD para Afectaciones
- (01) Dibujante GIS para evaluación ambiental
- (01) Modelador (Infram, Inframwork, tekla o similar)

Personal Administrativo y Auxiliar - (Cantidades)

- (05) Auxiliares de Tráfico
- (06) Auxiliares de Topografía para Ingeniería-Arqueología
- (06) Auxiliares de Nivelación
- (04) Auxiliares de Prospecciones en Cauce y/o para Subdrenaje
- (07) Personal para Calicatero - Suelos y Canteras
- (01) Administrador
- (01) Secretaria
- (01) Guardián

NOTA: EL CONSULTOR deberá acreditar que cuenta con el Personal Técnico, Administrativo y Auxiliar en las cantidades requeridas presentando una Declaración Jurada, como parte del INFORME INICIAL - PLAN DE TRABAJO.

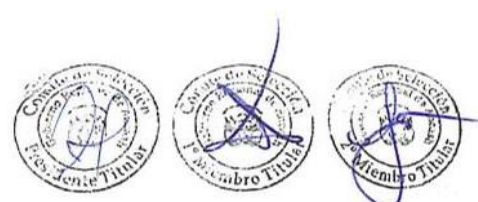
### **4. INFRAESTRUCTURA:**

La Infraestructura mínima e indispensable para elaborar el presente servicio de consultoría:


- Oficina principal (01), incluye mantenimiento de los servicios.

#### **TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"



804

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

NOTA: EL CONSULTOR deberá acreditar que cuenta con la infraestructura presentando una Declaración Jurada como parte del INFORME INICIAL - PLAN DE TRABAJO.

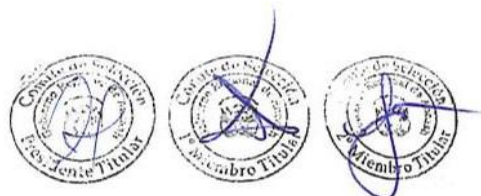
## 6.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN


<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.1</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p>Requisitos:</p> <p>El Tiempo de experiencia mínimo del personal clave, para cada cargo (especialidad), detallado a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Jefe de Proyecto (Jefe de Estudio):</b> Deberá acreditar una experiencia mínima de Veinticuatro (24) meses, como Jefe de Proyecto (Jefe de Estudio) y/o formulador en la elaboración y/o evaluación y/o reformulación de Estudios de Perfil y/o Factibilidad y/o estudios Definitivos de Proyectos de Infraestructura vial.</li> <li><b>2. Especialista en tráfico:</b> Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses, como especialista en tráfico y/o ingeniero de tráfico en la elaboración y/o evaluación y/o reformulación de Estudios de Perfil y/o Factibilidad y/o estudios Definitivos de Proyectos de Infraestructura vial.</li> <li><b>3. Especialista en Topografía, Trazo y Diseño Geométrico:</b> Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses, como especialista en Topografía y/o Especialista de Trazo y/o Especialista en Diseño Geométrico en la elaboración y/o evaluación y/o reformulación de Estudios de Perfil y/o Factibilidad y/o estudios Definitivos de Proyectos en general <b>y/o diseño vial</b></li> <li><b>4. Especialista en Señalización y Seguridad Vial:</b> Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses como especialista en Seguridad y/o especialista de seguridad y medio ambiente y/o especialista seguridad vial y/o ingeniero de seguridad en la elaboración y/o evaluación y/o reformulación de Estudios de Perfil y/o Factibilidad y/o estudios Definitivos de Proyectos en general</li> <li><b>5. Especialista en Geología y Geotecnia:</b> Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses como Especialista en Geología y/o Especialista en Geotecnia y/o Ingeniero en Geología y/o Ingeniero en Geotecnia en la elaboración y/o evaluación y/o reformulación de Estudios de Perfil y/o Factibilidad y/o estudios Definitivos de Proyectos en general.</li> <li><b>6. Especialista en Hidrología e Hidráulica:</b> Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses como especialista en Hidrología e Hidráulica y/o Ingeniero Hidráulico en la elaboración y/o evaluación y/o reformulación de Estudios de Perfil y/o Factibilidad y/o estudios Definitivos de Proyectos de infraestructura de riego y/o proyectos de saneamiento. <b>y/o infraestructura vial. y/o especialista en hidrología y drenaje.</b></li> <li><b>7. Especialista en Suelos y Pavimentos:</b> Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses como especialista en Suelos y Pavimentos y/o Ingeniero de Suelos en la elaboración y/o evaluación y/o reformulación de Estudios de Perfil y/o Factibilidad y/o estudios Definitivos de Proyectos de Infraestructura vial.</li> <li><b>8. Especialista en Estructuras y Obras de Arte:</b> Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses como especialista en Estructuras y Obras de Arte y/o Ingeniero de estructuras en la elaboración y/o evaluación y/o reformulación de Estudios de Perfil y/o Factibilidad y/o estudios Definitivos de Proyectos en general.</li> </ol>

### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de PreInversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 95 de 116



	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

**9. Especialista en Metrados, Costos y presupuestos:** Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses como especialista en Metrados, Costos y presupuestos y/o Ingenieros de metrados en la elaboración y/o evaluación y/o reformulación de Estudios de Perfil y/o Factibilidad y/o estudios Definitivos de Proyectos en general.

**10. Especialista en Formulación y Evaluación Económica:** Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses como especialista y/o jefe de proyecto en la elaboración y/o evaluación y/o reformulación de Estudios de Perfil y/o Factibilidad y/o estudios Definitivos de Proyectos en general.

**11. Especialista Ambiental:** Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses como especialista Ambiental y/o ingeniero ambiental en la elaboración y/o evaluación y/o reformulación de Estudios de Perfil y/o Factibilidad y/o estudios Definitivos de Proyectos en general.

**12. Especialista en Arqueología:** Cinco (05) meses en la elaboración en Proyectos de Intervención Arqueológica (Plan de monitoreo, Evaluación Arqueológica, Proyectos de Rescate Arqueológico, Proyectos Arqueológicos de Emergencia), para Estudios y/o Ejecución de Obras de Infraestructura en general (carreteras, electrificación, fibra óptica, gasoductos, canales, exploración minera, etc.).

El Especialista en Arqueología, deberá acreditar que realizó la elaboración de las actividades o labores de arqueología en Proyectos de Intervención Arqueológica (Plan de Monitoreo, Evaluación Arqueológica, Proyectos de Rescate Arqueológico, Proyectos Arqueológicos de Emergencia) para Estudios y/o Ejecución de Obras de Infraestructura en general (carreteras, electrificación, fibra óptica, gasoductos, canales, exploración minera, etc.) o cualquier combinación entre ellas; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita.

**13. El Especialista en saneamiento físico legal:** Doce (12) meses como especialista en saneamiento físico legal Deberá acreditar que realizó como parte de elaboración de Estudios requeridos, la actividad o labor de Afectaciones y/o Expropiaciones y/o PACRI, la cual puede complementarse con las actividades de Reasentamientos o Planes de Compensaciones o cualquier combinación entre ellas; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita y/o afectaciones prediales y/o afectaciones prediales y/o expropiaciones y/o pacri / pac De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.

Acreditación:

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.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 9 referido al personal clave propuesto para la ejecución del servicio de consultoría.

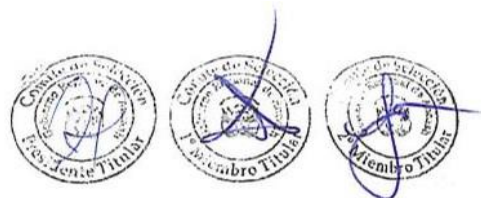
**Nota 1**

Para los trabajos o prestaciones en la especialidad requerida, considerar para la experiencia en Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Construcción y/o Creación de Infraestructura Vial Pavimentada.


Infraestructura Vial Pavimentada. Se refiere a Carreteras y/o Autopistas y/o Vías de Evitamiento y/o

**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"



799

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

Puentes y/o Intercambios Viales y/o Viaductos y/o Túneles y/o Pasos a Densivel y/o Bypass y/o pistas de aterrizaje y/o pasos a desnivel, cuya superficie de rodadura se encuentre conformada por tipos (Pavimento flexible y/o rígido).  
No siendo válida la Infraestructura Vial no pavimentada o de bajo volumen de tránsito, ni vías urbanas, tampoco serán válidos los estudios de Mantenimiento.

El PERSONAL CLAVE para la elaboración del Estudio de PERFIL debe contar con el tiempo mínimo de experiencia en la especialidad.  
El cómputo de la experiencia se establecerá desde la colegiatura, cuando la normativa de determinada profesión establezca que la función que desempeñará el profesional, requiere de la habilitación en el colegio profesional.  
La colegiatura y habilitación de los profesionales se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación, tanto para los profesionales titulados en el Perú como para los titulados en el extranjero.  
Los documentos que acreditan la experiencia del personal clave deben incluir como mínimo los nombres y apellidos del personal, 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.  
En caso estos documentos establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días la Entidad debe considerar el mes completo.  
Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.  
Se considerará de manera integral los documentos presentados 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 los requisitos de calificación, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido.

#### Importante

- 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.
- 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.
- Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.
- 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.

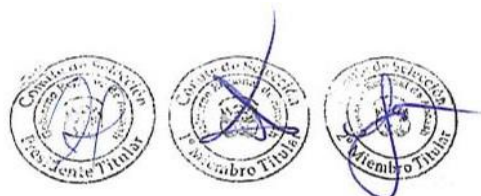
#### B.2 CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE

#### B2.1 FORMACIÓN ACADÉMICA


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 97 de 116



298

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

Requisitos:

- 1) Jefe de Proyecto  
Ingeniero Civil
- 2) Especialista en Tráfico  
Ingeniero Civil o Ingeniero de Transportes o Ingeniero Economista.
- 3) Especialista en Topografía, Trazo y Diseño Vial  
Ingeniero Civil
- 4) Especialista en Señalización y Seguridad Vial  
Ingeniero Civil
- 5) Especialista en Geología y Geotecnia  
Ingeniero Civil o Geólogo
- 6) Especialista en Hidrología e Hidráulica  
Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola
- 7) Especialista en Suelos y Pavimentos  
Ingeniero Civil
- 8) Especialista en Estructuras y Obras de Arte  
Ingeniero Civil
- 9) Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos  
Ingeniero Civil
- 10) Especialista en Evaluación Económica  
Ingeniero Civil o Ingeniero Economista o Ingeniero de Transportes o Licenciado en Economía o Economista.
- 11) Especialista Ambiental  
Ingeniero Ambiental o Ingeniero Civil o Ingeniero Geógrafo
- 12) Especialista en Arqueología  
Licenciado en Arqueología
- 13) Especialista en Saneamiento Físico Legal  
Ingeniero Civil o Arquitecto o Abogado o Ingeniero Agrícola.

Acreditación:

- El Título Profesional 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: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>.


TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 98 de 116



997

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- En caso que el Título Profesional 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.
- Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 9 referido al personal clave propuesto para la ejecución del servicio de consultoría.

#### Nota

El Título Profesional del Personal Clave requerido está de acuerdo lo establecido en el numeral 6.1 de los Términos de Referencia, para ejecutar la prestación objeto de la Convocatoria.

Existen dos procedimientos a través de la SUNEDU para hacer válido en el Perú un diploma de Grado Académico o Título Profesional (Ing. Civil entre otros) obtenido en el extranjero; la Revalidación u Homologación y el Reconocimiento.

La Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria SUNEDU mediante Oficio N°0003-2019-SUNEDU-02-15-02, estableció:

- El numeral 4.9 del Artículo 4 del Reglamento, señala que la Revalidación, es un procedimiento realizado por las universidades, por el cual otorgan validez a un grado académico o título profesional, revalidando u homologando con el plan de estudios de la universidad peruana, otorgando la equivalencia, que se inscribe como un grado académico o título profesional nacional en el Registro Nacional de Grados y Títulos. Actualmente existen 23 universidades peruanas autorizadas a revalidar, que en el marco de su autonomía y en concordancia con el Artículo 18 de la Constitución Política del Perú vienen revalidando, los grados académicos y títulos profesionales extranjeros.
- El Reglamento del Registro Nacional de Grados y Títulos de la SUNEDU, señala en el Artículo 4 numeral 4.7, que el Reconocimiento es el acto administrativo mediante el cual se otorga validez al diploma del grado académico o título profesional reconociéndolo conforme consta la mención en el mismo; sin establecer equivalencias con los grados académicos y títulos profesionales que ofrecen las universidades peruanas.

Se presentará copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en EL Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU.

#### Importante

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).

#### B.3 EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

##### Requisitos:

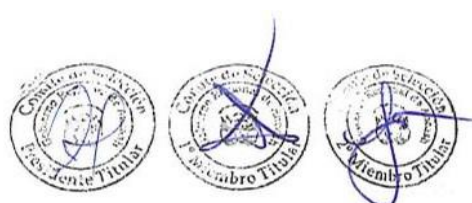
Equipamiento mínimo e indispensable para elaborar el presente servicio de consultoría:

Cantidad	Unidad de medida	Descripción
04	Unidad	Computadoras
03	Unidad	Impresoras
02	Unidad	Plotters


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 99 de 116



796

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

05	Unidad	Camioneta pick up 4x4
03	Unidad	Estación Total para Topografía y/o Dron para fotogrametría
01	Unidad	GPS Sub métrico para Afectaciones
03	Unidad	Nivel para Topografía
03	Unidad	Navegador GPS para Ingeniería
01	Unidad	GPS Diferencial

Nota:

El equipamiento estratégico deberá estar en buen estado de funcionamiento y operativo.

Para la acreditación deberá tener en cuenta lo siguiente:

- El documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido, debe ser firmado por el propietario o posesionario del equipo, no siendo válida una declaración jurada.
- El servicio de las camionetas debe incluir operación (conductor, implementos de seguridad, combustible, seguros, etc.), tal como lo establece la estructura del Valor Estimado, para que durante la ejecución del servicio no se diga que no puede cumplirse con el servicio.
- Las características de los Equipos Topográficos deben permitir cumplir con los requerimientos establecidos en el numeral 4.5.2. de los presentes TdR.

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.

Importante

*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.*

**C EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**

Requisitos:

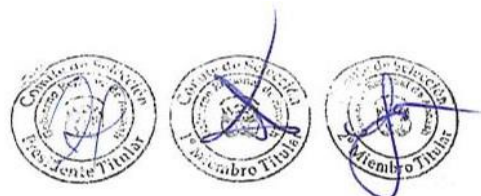
El postor deberá acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **UNA (01) VECES EL VALOR REFERENCIAL**, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios de consultoría similares a los siguientes Estudios de Preinversión de PERFIL y/o FACTIBILIDAD de *Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Construcción y/o Creación de Infraestructura Vial Pavimentada*. Otra terminología distinta a Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Construcción y/o Creación, será válida, siempre y cuando, EL POSTOR acredite su equivalencia documentalmente.


*Infraestructura Vial Pavimentada. Se refiere a Carreteras y/o Autopistas y/o Vías de Evitamiento y/o Puentes y/o Intercambios Viales y/o Viaductos y/o Túneles y/o Pasos a Nivel y/o Bypass y/o pistas de aterrizaje*

**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"



995

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

y/o pasos a desnivel, cuya superficie de rodadura se encuentre conformada dos tipos de mezcla: flexible bituminosa (carpeta asfáltica, tratamiento superficial, slurry seal) o rígida (concreto portland).

Para otra terminología distinta a la indicada en la definición de Infraestructura Vial Pavimentada, será válida, siempre y cuando EL POSTOR acredite su equivalencia documental.

Cuando los documentos de acreditación de los estudios requeridos correspondan:

- A la Red Vial Nacional, no deben contener necesariamente el tipo de superficie de rodadura. Es decir, serán válidos los documentos que mencionen o no el tipo de superficie de rodadura señalado.

A la Red Vial Departamental Vecinal, deben contener necesariamente el tipo de superficie de rodadura. Es decir, serán válidos si los documentos mencionan el tipo de superficie de rodadura o se adjunte otro documento complementario que lo mencione.

No siendo válida la Infraestructura Vial no pavimentada o de bajo volumen de tránsito, ni vías urbanas, tampoco serán válidos los estudios de Mantenimiento.

La fecha de culminación del servicio de la consultoría, será la que se indique en el certificado de conformidad o resolución de aprobación del servicio o la que se indique en un certificado similar emitido por la entidad contratante.

La calificación se efectuará sobre los servicios de consultoría concluidos, no aceptándose presentaciones o términos parciales.

#### Acreditación:

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 Boucher 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.

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".

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 sólo se considerará, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 12 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

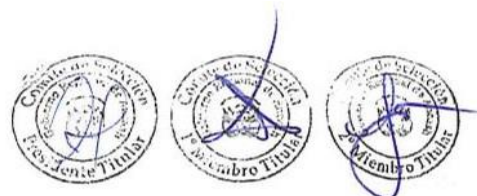
En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario. no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato. Por conformidad puede entenderse a la viabilidad del estudio.

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.


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 101 de 116



794

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

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 Sustentatorio 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° 12 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

#### Importante

- El comité de selección 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 de 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.

## 7. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

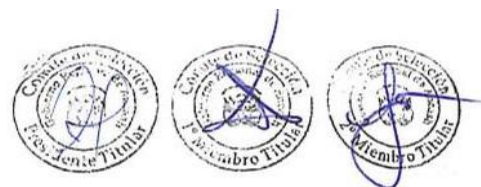
El plazo de elaboración del Estudio de PERFIL es de Ciento cincuenta (150) días calendario de prestación efectiva. No forma parte del plazo, el tiempo requerido para la revisión de entregables ni el plazo otorgado para subsanar las observaciones.

Antes del inicio de la elaboración del Estudio, EL CONSULTOR deberá obtener todos los seguros necesarios según la Legislación Nacional aplicable. Se mantendrán en su total capacidad hasta que el objeto del Contrato haya sido concluido.


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 102 de 116



793

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

Las Pólizas estarán a disposición del Gobierno Regional de Ancash quien podrá solicitarlas en cualquier momento para su verificación, con las características siguientes:

- Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo incluyendo las coberturas de salud y pensiones, de acuerdo con el Decreto Supremo N° 003-98-SA.
- Seguro de Vida Ley, para obreros y empleados según Decreto Legislativo N° 688-91.
- Seguro de Accidentes Personales, para obreros y empleados cubriendo muerte accidental e invalidez (permanente hasta por 36 remuneraciones y gastos de curación hasta por 7 remuneraciones).

La vigencia de las Pólizas de Seguros indicadas será desde la entrada en vigor del Contrato, hasta la recepción final del objeto de este.

Las actividades de EL CONSULTOR se iniciarán solamente cuando medie una orden explícita de inicio, la que será notificada oficialmente a EL CONSULTOR por el Gobierno Regional de Ancash. El plazo entre la notificación de la orden de inicio y la fecha de inicio establecida en esta no podrá ser menor a diez (10) días calendario. Asimismo, la fecha de inicio no estará supeditada a la entrega del Adelanto Directo.

El plazo de ejecución del servicio se contabilizará desde la fecha de inicio, notificada oficialmente a EL CONSULTOR, por el Gobierno Regional de Ancash.

Los tiempos de revisión, evaluación, levantamiento de observaciones, dar conformidad y/o aprobación de los informes del Estudio de PERFIL, no están computados dentro del plazo para la elaboración del Estudio, motivo por el cual, no son causales de modificación del plazo.

En cuanto al Estudio de Arqueología, dicho plazo no incluye el periodo de autorización, aprobación y/o pronunciamiento del Ministerio de Cultura (MC) y otorgamiento de conformidad por el Gobierno Regional de Ancash. Respecto al Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), estos deberán ser presentados dentro un plazo máximo de 3 días calendario luego de emitido por el Ministerio de Cultura (MC).

El plazo podrá ampliarse acorde a lo establecido en el artículo 158° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

## 8. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El Proyecto a elaborar se encuentra localizado en la variante a la Ruta Nacional PE- 3N, entre las provincias de Huaraz y Recuay, departamento de Ancash, con una longitud aproximada de 41.48 KM.

El Estudio estará compuesto por actividades de campo y gabinete, los cuales se realizarán en la zona del Proyecto, así como en la ciudad de Huaraz.

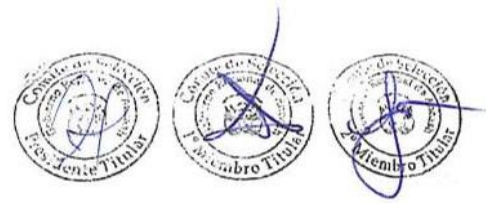
## 9. GARANTÍA MÍNIMA DEL SERVICIO

La conformidad del servicio por parte de Gobierno Regional de Ancash 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 del Reglamento.


### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 103 de 116



972

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

La responsabilidad del contratista por errores, deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por un plazo de tres (3) años después de la conformidad de la consultoría otorgada por la Entidad.

En atención a que EL CONSULTOR es el responsable absoluto de los Estudios que realizará, deberá garantizar la calidad del Estudio y responder del trabajo realizado en el Estudio de PERFIL, desde la fecha de aprobación administrativa del Estudio por parte del Gobierno Regional de Ancash hasta el plazo máximo previsto en el párrafo precedente, comprendiéndose entre otros, la responsabilidad por las omisiones, errores o deficiencias, métodos inadecuados o incorrectos, vicios ocultos de los servicios ofertados, de sus resultados y de las conclusiones erradas del Estudio de PERFIL, así como por el perjuicio económico que ello produzca al Gobierno Regional de Ancash, por lo que en caso de ser requerido para cualquier aclaración o corrección, no podrá negar su concurrencia.

#### 10. PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Concurso Público

#### 11. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

A Suma Alzada

#### 12. MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

No corresponde

#### 13. FORMA DE PAGO

Para los pagos de las valorizaciones se deberán adjuntar copia de las pólizas de seguros vigentes y su comprobante de pago respectivo y se efectuarán en base al monto del Contrato.

Los pagos se efectuarán de la siguiente manera:

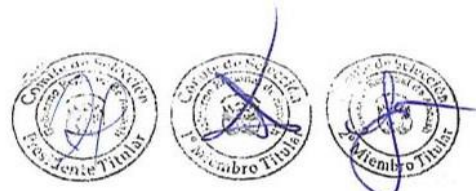
##### ENTREGABLES

Los Entregables serán cancelados una vez que cuente con la conformidad otorgada por la Unidad Formuladora de la Gerencia Regional de Infraestructura del Gobierno Regional de Ancash, del contenido de cada uno de los informes señalados en el numeral 5.2 de los presentes Términos de Referencia, según lo siguiente:


PAGO A LA CONFORMIDAD	PORCENTAJE
Informe Inicial - Plan de Trabajo ..... (*)	-----
Primer Entregable	20% del monto del Contrato
Segundo Entregable	20% del monto del Contrato
Tercer Entregable	20% del monto del Contrato
Cuarto Entregable	20% del monto del Contrato
A la viabilidad del Estudio de preinversión otorgado por la Unidad Formuladora, el mismo que será registrado en el Banco de Inversiones del Sistema Invierte.pe	20% del monto del Contrato
TOTAL:	100%

##### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"



291

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

(\*): El Informe Inicial - Plan de Trabajo: No genera pago.

En cuanto a la conformidad y/o aprobación que emite la Entidad a los Informes presentados por EL CONSULTOR, debe señalarse que son para efectos de controlar el avance del servicio y realizar pagos parciales para el desarrollo del Estudio, entendiéndose que quien define los resultados finales del Estudio es EL CONSULTOR, en virtud a la aplicación de las normas especializadas en la materia del servicio requerido, las cuales se han precisado en los presentes TdR, siendo que, las observaciones a los Informes de EL CONSULTOR que emite la Entidad, se circunscriben al incumplimiento de los alcances establecidos en los presentes TdR.

(\*): No genera pago.

#### 14. ADELANTO DIRECTO

El Gobierno Regional de Ancash otorgará al CONSULTOR un Adelanto Directo de hasta el 30% del monto del contrato, para lo cual deberá presentar una Carta fianza o póliza de caución por un monto equivalente, conforme a lo estipulado en el artículo 156° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### 15. REVISIÓN DE INFORMES Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO:

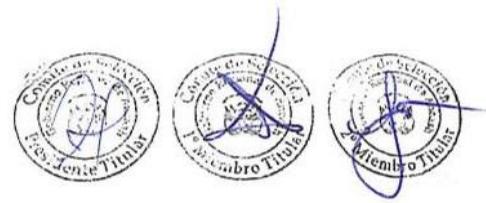
- 15.1. La Unidad Formuladora del Gobierno Regional de Ancash, revisará, aprobará y dará conformidad al plan de trabajo, previa opinión favorable del supervisor, pudiendo además tener la opinión favorable del coordinador.
- 15.2. La Unidad Formuladora del Gobierno Regional de Ancash revisará, aprobará y dará conformidad a los Informes del Estudio de Ingeniería, del Estudio Ambiental, del Estudio de Arqueología y del Estudio de Preinversión, los mismos que estarán de acuerdo a los entregables mencionados en el ítem 5.2 del presente, previa opinión favorable del supervisor, pudiendo además tener la opinión favorable del coordinador.
- 15.3. Las observaciones serán notificadas a la dirección de domicilio o a la dirección de correo electrónico que señale el contratista en la documentación para el perfeccionamiento del contrato, siendo válida cualquiera de las dos. En el caso de notificación mediante correo electrónico, el proveedor deberá recusar el recibo dentro de un plazo máximo de dos días posteriores, bajo su exclusiva responsabilidad y bajo apercibimiento de tenerse por recepcionada la notificación. En caso de cambio de dirección de correo electrónico deberá ser comunicada a la Unidad Formuladora del Gobierno Regional de Ancash.
- 15.4. Si EL CONSULTOR presenta los Informes y/o entregables y Absolución de Observaciones (de ser el caso), sin que cuente con la documentación completa o que manifiestamente no cumplan con las exigencias del término de referencia se considera como no presentado, estando sujeto a la aplicación de penalidades y no procederá la revisión y/o evaluación del Estudio de Pre Inversión.
- 15.5. De formularse observaciones a los Informes y/o Entregables de todos los estudios (Ingeniería, Estudio Ambiental, Arqueológico) por incumplimiento de los alcances establecidos en los presentes TdR, EL CONSULTOR dentro de los quince (15) días calendario subsanará o aclarará las observaciones del Gobierno Regional de Ancash, a




#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 105 de 116



790

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

excepción del Informe Inicial - Plan de Trabajo que se subsanará o aclarará las observaciones dentro de los dos (02) días calendario. Este plazo se concederá solo para la primera subsanación (levantamiento) de observaciones de cada Informe y/o Entregable antes citado, dicho plazo se computará desde el día siguiente de la recepción de la comunicación de la Unidad Formuladora del Gobierno Regional de Ancash. El contratista deberá cumplir con subsanar las observaciones dentro del plazo correspondiente a la única oportunidad otorgada para dicho fin; en caso de persistir la/s observaciones se considerará como incumplimiento, estando sujeto a la aplicación de penalidad por mora, la cual se calculará sobre el plazo para el entregable y el monto de pago que le corresponda.

- 15.6. Durante la revisión de los informes, podrán formularse observaciones, aun cuando estas se refieran a temas incluidos en alguno de los informes previos del estudio, y que ya cuentan con la conformidad respectiva; las cuales deberán ser subsanadas por EL CONSULTOR.

#### CONFORMIDAD DEL SERVICIO

- 15.7. Una vez que la Unidad Formuladora (UF), efectué la revisión, análisis y evaluación del Estudio de PERFIL, emitirá su pronunciamiento de acuerdo con lo establecido en la normatividad del Sistema Nacional de Inversiones, previa opinión favorable del supervisor, pudiendo además tener la opinión favorable del coordinador.
- 15.8. Con el pronunciamiento de la Unidad Formuladora (UF), se tramitará la aprobación y viabilidad del Estudio de PERFIL (incluido los Estudios de Ingeniería, Estudio Ambiental y Arqueología, entre otros), que se formalizará mediante comunicación por parte de la Unidad Formuladora del Gobierno Regional de Ancash; dando por finalizado el Estudio.



#### **16. PENALIDADES**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 161º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, el Gobierno Regional de Ancash 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.

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

El Gobierno Regional de Ancash puede resolver el contrato por incumplimiento, si EL CONSULTOR incumple injustificadamente sus obligaciones contractuales y/o haya llegado a acumular el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo (Artículo 164º - Causales de Resolución del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).

Si El Consultor, no levanta las observaciones planteadas por la Unidad Formuladora, en las oportunidades indicadas en el numeral 16.5, podrá considerarse como incumplimiento del contrato pudiendo iniciar el proceso de resolución del contrato.


#### **TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 106 de 116



789

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

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

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se aplicará al Contratista (EL CONSULTOR) una penalidad por retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del Contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por cada día de atraso.

La penalidad se aplica automáticamente, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente y se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto vigente}}{F \times \text{Plazo vigente en días}}$$

Dónde:

F=0.25 para plazos mayores a 60 días, para consultorías.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato o ítem que debió ejecutarse o, en caso de que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica o entregas parciales, a la prestación individual que fuera materia de retraso.

Nota: Se aplicará la penalidad por mora por el incumplimiento de presentar cada entregable para cuyo efecto se considerará el monto de pago que corresponda a dicho entregable (20%) y plazos vigentes para el entregable, conforme a la fórmula establecida en los presentes TDR.



#### 16.2. OTRAS PENALIDADES

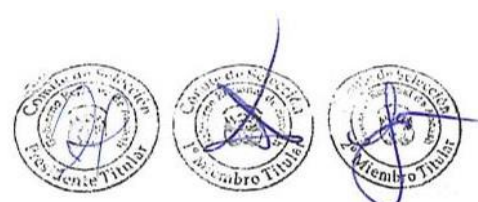
De acuerdo con lo establecido en el Artículo 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se pueden establecer penalidades distintas a la mencionada en el artículo 162° del mismo Reglamento, hasta por un máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, calculando en forma independiente a la Penalidad por Mora, los cuales serán las siguientes:

OTRAS PENALIDADES			
N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del ítem del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	UNA (01) UIT por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según Informe de la Unidad Formuladora.


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 107 de 116



920 26

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

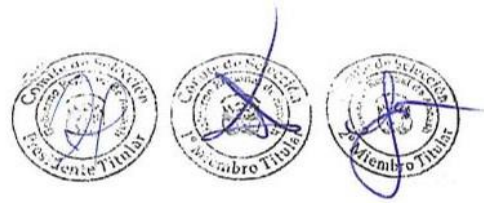
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	UNA (01) UIT por cada día de ausencia del personal acreditado.	Según Informe de la Unidad Formuladora.
3	<p>Por la inasistencia del personal de EL CONSULTOR a las reuniones convocadas, por la unidad formuladora, dará lugar a una notificación escrita.</p> <p>El personal de EL CONSULTOR; jefe de proyecto (jefe de estudio) y/o especialistas a cargo de la elaboración del estudio, que deberán asistir, serán los profesionales indicados al momento de convocar a la reunión.</p> <p>EL CONSULTOR podrá postergar por única vez la reunión convocada, sustentando mediante una carta del representante legal, las razones que motivaron su inasistencia.</p> <p>De persistir la inasistencia del personal de EL CONSULTOR en más de dos (02) oportunidades, dará lugar a la penalidad y la Unidad Formuladora solicitará el cambio del profesional de EL CONSULTOR que incumpla lo señalado.</p>	Una (01) UIT por cada especialista que no asista y por cada ocurrencia.	Según Informe de la Unidad Formuladora.
4	<p>Por incumplimiento de obligaciones de EL CONSULTOR, diferentes a las citadas en los numerales 3 y 4 del presente, dará lugar a la penalidad y la Unidad Formuladora solicitará el cambio del profesional de EL CONSULTOR, que incumpla lo señalado.</p> <p>Las obligaciones diferentes a las citadas en los numerales antes indicados, serán cuándo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La documentación presentada no se encuentra en concordancia con cualquier Norma Técnica, Reglamento, Directiva, Parámetro Normativo, vigentes relacionados al objeto del servicio; o</li> <li>- Se evidencie que no cuenta con alguno de los equipos ofertados por EL CONSULTOR.</li> </ul>	Una (01) UIT por cada incumplimiento.	Según Informe de la Unidad Formuladora.
5	En caso el contratista no recepcione los documentos de notificación en la dirección consignada para suscripción del contrato, o en dicha dirección comuniquen que no le	Dos (02) UIT por cada profesional y en cada ocurrencia.	Según Informe de la Unidad Formuladora.




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 108 de 116



782

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

	corresponde al contratista o cuando habiéndose notificado al correo electrónico otorgado por el contratista, cuando la Entidad no reciba acuse de recepción dentro del plazo de dos (2) días posteriores a la notificación.		
5	En caso la entidad no haya aprobado la sustitución del personal propuesto, y EL CONSULTOR culmine la relación contractual con su personal ofertado.	Dos (02) UIT por cada profesional y en cada ocurrencia.	Según Informe de la Unidad Formuladora.

#### 17. RESPONSABILIDAD DE EL CONSULTOR

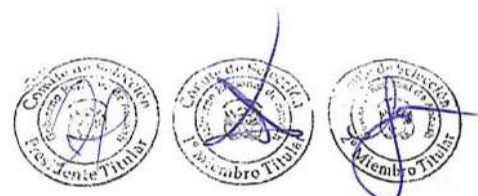
- 17.1. EL CONSULTOR, asumirá la responsabilidad técnica total por los servicios profesionales prestados por la elaboración del Estudio de PERFIL del Proyecto. La responsabilidad es intransferible e ineludible.
- 17.2. Sin perjuicio de la indemnización por daño ulterior, las sanciones administrativas y pecuniarias aplicadas a EL CONSULTOR, no lo eximen de cumplir con las demás obligaciones pactadas ni de las responsabilidades civiles y penales a que hubiere lugar.
- 17.3. Atender en plazos razonables, todos los Informes que solicite el Gobierno Regional de Ancash, y que no se encuentren incluidos específicamente en este Contrato.
- 17.4. La revisión de los documentos técnicos y planos, así como, la conformidad del Estudio por parte del Gobierno Regional de Ancash, durante la elaboración del Estudio, no exime a EL CONSULTOR de la responsabilidad técnica y/o administrativa por las probables fallas ocultas (vicios ocultos) no declaradas y/o que por su dificultad no hayan podido ser detectadas y observadas a tiempo por los responsables de la revisión de este. EL CONSULTOR no podrá alegar a su favor que el Gobierno Regional de Ancash, aceptó y aprobó el Estudio elaborado.
- 17.5. EL CONSULTOR es el único responsable por la calidad y contenido técnico de la documentación que elabore, proyecte, solicite, obtenga, procese, analice o incorpore al Estudio de PERFIL, que entregará a el Gobierno Regional de Ancash, así como de los desajustes, errores u omisiones que no fue posible advertir al momento de su revisión, en caso de producirse.
- 17.6. EL CONSULTOR será responsable por los métodos de trabajo y la eficiencia de los equipos empleados en la ejecución de su prestación, los que deberán asegurar un ritmo apropiado y calidad satisfactoria.
- 17.7. EL CONSULTOR está facultado para seleccionar al personal auxiliar técnico-administrativo necesario, para el mejor cumplimiento de los servicios, reservándose el Gobierno Regional de Ancash, el derecho a rechazar al personal que a su juicio no reuniera los requisitos de idoneidad y competencia.




#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 109 de 116



286

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- 17.8. EL CONSULTOR a cargo del Estudio será responsable del planeamiento, programación y realización de los estudios básicos, así como de los diseños en general y la calidad técnica de todo el estudio. El Estudio deberá considerar en todas las especialidades de ingeniería los estándares de diseño y procesos constructivos acordes con la ubicación y características del Proyecto; así como el cronograma de ejecución de la obra.
- 17.9. EL CONSULTOR deberá contar obligatoriamente, con el equipamiento ofertado, el Jefe de Proyecto (Jefe de Estudio) deberá estar a disponibilidad mientras dure el proyecto, hasta su aprobación.
- 17.10. Todo el personal asignado al Servicio deberá estar a disponibilidad durante el periodo y en la oportunidad señalada en el cronograma presentado por EL CONSULTOR.
- 17.11. Para la prestación de los servicios correspondientes en la elaboración del Estudio, EL CONSULTOR utilizará el personal profesional calificado y especificado en los documentos presentados como parte de su oferta que conforman el personal clave, y del personal no clave en los documentos presentados en el Informe Inicial - Plan de trabajo, los cuales deben tener la capacidad física para desarrollar los trabajos de campo.
- 17.12. EL CONSULTOR podrá solicitar la sustitución del personal propuesto al Gobierno Regional de Ancash, a partir de 60 días calendario del inicio de su participación en la ejecución del Contrato, pero hasta antes de quince (15) días que culmine su relación contractual, el Gobierno Regional de Ancash deberá evaluar la sustitución dentro de los ocho (8) días siguientes de presentada la solicitud, vencido este plazo sin que el Gobierno Regional de Ancash emita pronunciamiento se considerará aprobada la sustitución.

La solicitud de sustitución será justificada en los siguientes casos; muerte, invalidez sobreviniente, inhabilitación para ejercer la profesión y cuando el perfil del reemplazante no afecte las condiciones que motivaron la selección de EL CONSULTOR. Excepcionalmente el Gobierno Regional de Ancash podrá analizar y aceptar otra justificación después de 60 días calendario del inicio de su participación en la ejecución del Contrato.

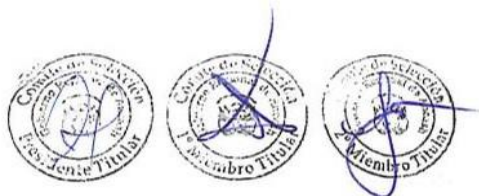
El personal profesional, que estará a cargo de la elaboración del estudio, propuesto por EL CONSULTOR como reemplazo, deberá reunir iguales o superiores características que las requeridas en las calificaciones y experiencia del procedimiento de selección para el personal clave (Jefe de Proyecto o Especialista). Para las calificaciones se verificará el nivel o grado académico requerido, asimismo, para la experiencia se verificará el tiempo efectivo (sin traslapes).

En el caso que el Gobierno Regional de Ancash no autorice la sustitución del personal propuesto por no cumplir con la experiencia y calificaciones requeridas y/o no ser justificada, se aplicará la penalidad establecida.


**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 110 de 116



783

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------



- 17.13. En caso de que EL CONSULTOR, hiciera cambios del personal sin la autorización del Gobierno Regional de Ancash, esto será considerado como incumplimiento de sus obligaciones contractuales.
- 17.14. EL CONSULTOR dará por terminados los servicios de cualquier trabajador, cuyo trabajo o comportamiento no sea satisfactorio para el Gobierno Regional de Ancash. Inmediatamente EL CONSULTOR propondrá al Gobierno Regional de Ancash el cambio de personal, a fin de obtener la aprobación del mencionado cambio. Los costos adicionales que demande la obtención de los reemplazos necesarios, tales como pasajes, viáticos, gastos de traslado, etc., serán de responsabilidad de EL CONSULTOR.
- 17.15. Las reuniones de coordinación se realizarán con los profesionales responsables de la elaboración del Estudio propuestos por EL CONSULTOR, no se aceptará la coordinación con los Asistentes.
- 17.16. EL CONSULTOR verificará que las denominaciones de los profesionales que consigne en el Estudio de Perfil se encuentren dentro de la oferta existente del mercado.
- 17.17. EL CONSULTOR es el responsable de lo señalado en los numerales precedentes, así como, por el perjuicio económico que ello ocasione al Gobierno Regional de Ancash, por lo que deberá garantizar la calidad del Estudio y responder por el trabajo realizado, de acuerdo a lo señalado en el numeral 9. de los presentes TdR.
- 17.18. No transferir parcial ni totalmente EL ESTUDIO materia de este Contrato de Consultoría, salvo autorización expresa del Gobierno Regional de Ancash.
- 17.19. EL CONSULTOR se compromete a no suscribir Contrato alguno con terceros, que implique la cesión de sus derechos de cobro o de cualquier otra afectación sobre los flujos dinerarios que le corresponda recibir por la ejecución del presente Contrato.

#### 18. OTRAS CONDICIONES QUE ASUME EL CONSULTOR

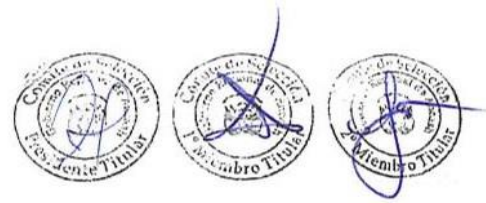
Sin exclusión de las obligaciones que correspondan a EL CONSULTOR, conforme a los dispositivos legales y reglamentarios vigentes, y que son inherentes al Servicio contratado, éste se obliga y compromete a cumplir con lo siguiente:

- 18.1. Informarse oportunamente sobre la normatividad técnica y reglamentaria vigente, aplicable al objeto del Servicio contratado.
- 18.2. Prestar los servicios contratados de conformidad con lo exigido en los presentes TdR.
- 18.3. EL CONSULTOR brindará las máximas facilidades para el cumplimiento de sus funciones al Administrador de Contrato del Servicio (Evaluador), así como al Equipo Profesional de Especialistas que tendrá a su cargo la revisión de los documentos técnicos que vaya elaborando EL CONSULTOR. Debiendo entre otros, brindar acceso a los equipos de


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 111 de 116



789

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

cómputo donde se encuentren instalados los softwares especializados utilizados en la elaboración del Estudio, para que los Especialista evaluadores del Gobierno Regional de Ancash realicen las verificaciones necesarias.

- 18.4. Para las reuniones convocadas por la Unidad Formuladora, es obligatorio la asistencia del Jefe de Proyecto y Especialistas de EL CONSULTOR a cargo del Estudio; no se aceptará personal que no forme parte de los profesionales responsables de la elaboración del estudio, salvo justificación por escrito.
- 18.5. EL CONSULTOR deberá contar con una organización que le permita cumplir con sus obligaciones y responsabilidades, y que haga uso efectivo de las facultades que le son conferidas en estos TdR.
- 18.6. El Gobierno Regional de Ancash estará facultado para aceptar o rechazar al personal interviniente por parte de EL CONSULTOR, siempre que existan argumentos para ello. Así, cuando se incurran en actos u omisiones que afecten a la calidad y precisión del trabajo a realizar de acuerdo con las Normativas, Recomendaciones, Órdenes Circulares, etc. que se hayan de aplicar, o se perturbe y comprometa la buena marcha de la elaboración del proyecto o el cumplimiento de los programas de trabajo, el Gobierno Regional de Ancash podrá exigir a EL CONSULTOR, la adopción de medidas concretas y eficaces para conseguir restablecer el orden necesario.
- 18.7. El Gobierno Regional de Ancash rechazará, en cualquier momento o circunstancia en que se encuentre el Servicio; toda aquella documentación técnica que elabore EL CONSULTOR cuando ésta no se encuentre en concordancia con cualquier Norma Técnica, Reglamento, Directiva o Parámetro Normativo vigente que regule la ejecución o diseño respectivo. Sobre la base de lo expuesto, EL CONSULTOR está obligado a conocer la normatividad y reglamentación vigente, tanto en el ámbito internacional, nacional, regional o local.
- 18.8. El Gobierno Regional de Ancash proporcionará o facilitará a EL CONSULTOR la información necesaria y disponible con relación a EL ESTUDIO.
- 18.9. El Gobierno Regional de Ancash brindará colaboración a EL CONSULTOR en las coordinaciones que realice éste ante otros sectores para la elaboración de EL ESTUDIO.
- 18.10. Cuando se determine que la documentación técnica que haya elaborado EL CONSULTOR para el Estudio de PERFIL ya sea total o parcialmente, incumple la normatividad vigente; EL CONSULTOR se obliga y compromete a rectificarla, incluso en aquellos casos en que no haya sido advertido por el revisor ésta haya sido encontrada conforme por el Gobierno Regional de Ancash Entidad responsable de su revisión, esto no le dará derecho a EL CONSULTOR de reclamar ampliaciones de plazo, pagos por prestaciones adicionales, reconocimiento de gastos generales u otros. Dicha responsabilidad no podrá ser, en ninguna circunstancia, negada por EL CONSULTOR, quien tampoco podrá excusarse




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 112 de 116



785

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

aduciendo contar con la conformidad del Gobierno Regional de Ancash responsable de la revisión de los Estudios de Ambiental y Arqueología.

- 18.11. Al culminar el Estudio, EL CONSULTOR devolverá al Gobierno Regional de Ancash toda la documentación recibida para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
- 18.12. La documentación que se genere durante la ejecución del Estudio constituirá propiedad del Gobierno Regional de Ancash y no podrá ser utilizada para fines distintos a los del Estudio, sin consentimiento escrito del Gobierno Regional de Ancash.
- 18.13. El Gobierno Regional de Ancash, en protección de los intereses del Estado, se reserva el pleno derecho de rechazar el Estudio elaborado por EL CONSULTOR, si dicho documento no contase con la calidad y consistencia técnica requerida o resulte ser incoherente, incongruente, ilógico o poco claro. Por tanto, se reserva el derecho de requerir a EL CONSULTOR información complementaria a la elaborada y presentada por éste. EL CONSULTOR no podrá negarse a su cumplimiento.
- 18.14. EL CONSULTOR, para el desarrollo del estudio presentará un reporte filmico (video), que evidencie la toma de muestras de los puntos y la ubicación de las excavaciones de las calicatas u otros necesarios para el proyecto.
- 18.15. Mediante Ley N°31227, se transfiere a la Contraloría General de la República la competencia para recibir y ejercer el control, fiscalización y sanción respecto a la Declaración Jurada de Intereses, en cuyo artículo 2º, dispone la obligatoriedad de presentar la citada declaración jurada de intereses.

La Declaración Jurada de Intereses, debe presentarse en las siguientes oportunidades:

- Al inicio: dentro de los quince (15) días hábiles de haber sido contratado.
- Periódica: durante los primeros quince (15) días hábiles, después de doce (12) meses de ejercida la labor, y
- Al cese: Dentro de los quince (15) días hábiles de haberse extinguido el vínculo laboral o contractual, siendo requisito para la entrega de conformidad de servicios.

El incumplimiento de la presentación de las declaraciones juradas de intereses establecidos en los incisos b) y c) o la presentación tardía, incompleta o falsa dará lugar a la respectiva sanción administrativa a cargo de la Contraloría General de la República.

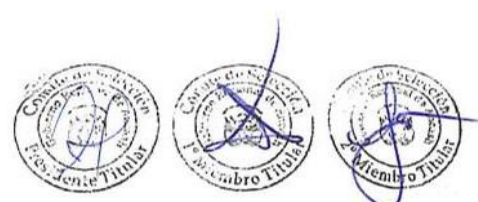
#### 19. DEFINICIONES

- La mención de término "EL CONSULTOR", hace referencia directa a la persona, natural o jurídica, o al consorcio, que haya suscrito el contrato derivado del Procedimiento de Selección que se regirá a través de los Términos de Referencia, Bases y Contrato.
- La expresión "Términos de Referencia" hace referencia directa al presunto documento.
- El término "LA ENTIDAD" y/o "GRA, hace referencia directa al Gobierno Regional de Ancash.


#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 113 de 116



98

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

- El término "ADMINISTRADOR DE CONTRATO", hace referencia al profesional de LA ENTIDAD que tendrá a su cargo el control administrativo del contrato a ser suscrito hasta su liquidación.
- Las siglas RNE, hacen referencia al Reglamento Nacional de Edificaciones
- Volumen: Denominación al conjunto de los tres primeros entregables, haciendo referencia al Volumen I-A a toda la información presentada en el primer entregable, Volumen II-A a toda la información presentada en el segundo entregable, Volumen III-A a toda la información presentada en el tercer entregable.

#### ESTRUCTURA DEL VALOR ESTIMADO




#### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 114 de 116



781

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

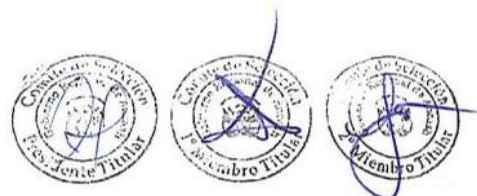
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO MESES	COSTO S/.	PARCIAL S/.	TOTAL S/.
A.1.0	SALDOS Y SALARIOS (INC. BENEFICIOS SOLIDARIOS)						
A.1.1	JEFE DE PROYECTOS	H-M	1	5	/		
A.1.2	ESPECIALISTA EN TRÁFICOS	H-M	1	2	/		
A.1.3	ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA, TRAZO Y DISEÑO VIAL	H-M	1	3	/		
A.1.4	ESPECIALISTA EN SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	H-M	1	2	/		
A.1.5	ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA Y GEOTECNIA	H-M	1	3	/		
A.1.6	ESPECIALISTA EN HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA	H-M	1	3	/		
A.1.7	ESPECIALISTA EN SUELOS Y PAVIMENTOS	H-M	1	2	/		
A.1.8	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURA Y OBRAS DE ARTE	H-M	1	4	/		
A.1.9	ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTO	H-M	1	4	/		
A.1.10	ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN ECONÓMICA	H-M	1	4	/		
A.1.11	ESPECIALISTA AMBIENTAL	H-M	1	3	/		
A.1.12	ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA	H-M	1	2	/		
A.1.13	ESPECIALISTA EN SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL	H-M	1	5	/		
A.2.0	OTRO PERSONAL						
A.2.1	ESPECIALISTA SOCIAL	H-M	1	3	/		
A.2.2	ESPECIALISTA EN FLORA Y FAUNA	H-M	1	1	/		
A.2.3	ESPECIALISTA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE TELECOMUNICACIÓN	H-M	1	2	/		
A.2.4	ESPECIALISTA EN INSTALACIONES SANITARIAS	H-M	1	2	/		
A.2.5	ASISTENTE EN TOPOGRAFÍA, TRAZO Y DISEÑO VIAL	H-M	5	3	/		
A.2.6	ASISTENTE EN GEOLOGÍA Y GEOTECNIA	H-M	1	3	/		
A.2.7	ASISTENTE EN SUELOS Y PAVIMENTOS	H-M	1	2	/		
A.2.8	ASISTENTE EN ESTRUCTURA Y OBRAS DE ARTE	H-M	2	4	/		
A.2.9	ASISTENTE EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS	H-M	2	4	/		
A.2.10	ASISTENTE EN ARQUEOLOGÍA	H-M	1	2	/		
A.3.0	PERSONAL TÉCNICO						
A.3.1	TOPÓGRAFO PARA INGENIERÍA	H-M	3	4	/		
A.3.2	NIVELADOR	H-M	2	4	/		
A.3.3	TÉCNICO EN TRAFICO	H-M	2	2	/		
A.3.4	TÉCNICO EN SUELOS Y PAVIMENTOS	H-M	2	2	/		
A.3.5	DIBUJANTE CAD 3D PARA INGENIERÍA	H-M	3	5	/		
A.3.6	DIBUJANTE CAD PARA AFECTACIONES	H-M	1	5	/		
A.3.7	DIBUJANTE GIS PARA EVALUACIÓN AMBIENTAL	H-M	1	3	/		
A.3.8	MODELADOR (ISTRAM, INFRAWORKS, TEKLA O SIMILAR)	H-M	1	4	/		
A.4.0	PERSONAL ADMINISTRATIVO AUXILIAR						
A.4.1	AUXILIAR DE TRAFICO	H-M	5	2	/		
A.4.2	AUXILIAR DE TOPOGRAFÍA PARA INGENIERÍA	H-M	6	2	/		
A.4.3	AUXILIAR DE NIVELACIÓN	H-M	6	2	/		
A.4.4	AUXILIAR DE PROSPECCIONES EN CAUCE Y/O PARA SUBDRENAJE	H-M	2	3	/		
A.4.5	PERSONAL PARA CALI CATEO – SUELOS Y CANTERAS	H-M	7	1	/		
A.4.6	ADMINISTRADOR	H-M	1	5	/		
A.4.7	SECRETARIA	H-M	1	5	/		
A.4.8	GUARDIAN	H-M	1	5	/		




**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 115 de 116



785

	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH	Gerencia Regional de Infraestructura	Subgerencia de Estudios de Inversiones	Unidad Formuladora
---	--------------------------------	---	--	-----------------------

B	ALQUILERES Y SERVICIOS						
B.1.0	ALQUILERES						
B.1.1	OFICINA PRINCIPAL (INCLUYE MANTENIMIENTOS DE LOS SERVICIOS)	U-M	1	5			
B.1.2	COMPUTADORAS	U-M	4	5			
B.1.3	IMPRESORAS	U-M	3	5			
B.1.4	PLOTTERS	U-M	2	5			
B.1.5	CAMIONETA PICK UP 4X4 INC. OPERACIÓN PARA TOPOGRAFÍA	U-M	2	4			
B.1.6	CAMIONETA PICK UP 4X4, INC. OPERACIÓN PARA INGENIERÍA	U-M	1	5			
B.1.7	CAMIONETA PICK UP 4X4, INC. OPERACIÓN PARA EVALUACIÓN AMBIENTAL	U-M	1	5			
B.1.8	CAMIONETA PICK UP 4X4, INC. OPERACIÓN PARA ESTUDIO TRAFICO	U-M	1	2			
B.1.9	ESTACIÓN TOTAL + EQUIPAMIENTO PARA TOPOGRAFÍA DE INGENIERÍA	U-M	3	3			
B.1.10	GPS SUB MÉTRICO PARA AFECTACIONES	U-M	1	2			
B.1.11	NIVEL DE INGENIERO + EQUIPAMIENTO PARA TOPOGRAFÍA	U-M	3	5			
B.1.12	NAVEGADOR GPS PARA INGENIERÍA	U-M	3	4			
B.1.13	CAMPAMENTOS TEMPORALES Y/O ALQUILER TEMPORAL DE VIVIENDAS (ALEDAÑAS AL TRAZO)	U-M	2	2			
B.2.0	SERVICIOS						
B.2.1	GEORREFERENCIACIÓN CON GPS (42 KM)	GLB	18	1			
B.2.2	MONUMENTACIÓN HITOS PARA POLIGONAL DE APOYO	GLB	98	1			
B.2.3	CENSO DE PESAJE (TRANSPORTE DE CARGA)	GLB	1	1			
B.2.4	ENSAYOS DE LABORATORIO (SUELOS, CANTERAS Y FUENTES DE AGUA, INCLUYEN REPARACIÓN DE ZONAS DE MUESTREO A SU CONDICIÓN ORIGINAL)	GLB	94	1			
B.2.5	ADQUISICIÓN DE INFORMACIÓN CATASTRAL Y REGISTRAL DE PREDIOS DE LOS AFECTADOS (DRA, GORE, COFOPRI, SUNARP, SBN, RENIEC, MINCUL, ETC)	GLB	10	1			
B.2.6	CIRA (INC. TRAMITES)	GLB	1	1			
B.2.7	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	GLB	1	1			
B.2.8	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN	GLB	1	1			
B.2.9	MOBILIARIO DE OFICINA Y ÚTILES DE ESCRITORIO	GLB	5	1			
B.2.10	MATERIAL FOTOGRÁFICO, GRABACIONES Y FILMACIONES	GLB	1	1			
B.2.11	IMPLEMENTOS DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL		1	1			
B.2.12	IMPRESIONES Y COPIAS DE LOS ENTREGABLES	GLB	1	1			
B.2.13	TELECOMUNICACIONES INC. EQUIPOS	GLB	5	1			
	COSTO DIRECTO						
	GASTOS GENERALES Y FINANCIEROS				10%		
	UTILIDADES				10%		
	SUB TOTAL						
	IGV				18%		
	TOTAL						



**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

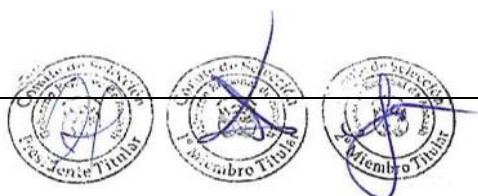
Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Página 116 de 116



### 3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El Tiempo de experiencia mínimo del personal clave, para cada cargo (especialidad), detallado a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Jefe de Proyecto (Jefe de Estudio):</b> Deberá acreditar una experiencia mínima de Veinticuatro (24) meses, como Jefe de Proyecto (Jefe de Estudio) y/o formulador en la elaboración y/o evaluación y/o reformulación de Estudios de Perfil y/o Factibilidad y/o estudios Definitivos de Proyectos de Infraestructura vial.</li> <li><b>2. Especialista en tráfico:</b> Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses, como especialista en tráfico y/o ingeniero de tráfico en la elaboración y/o evaluación y/o reformulación de Estudios de Perfil y/o Factibilidad y/o estudios Definitivos de Proyectos de Infraestructura vial.</li> <li><b>3. Especialista en Topografía, Trazo y Diseño Geométrico:</b> Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses, como especialista en Topografía y/o Especialista de Trazo y/o Especialista en Diseño Geométrico en la elaboración y/o evaluación y/o reformulación de Estudios de Perfil y/o Factibilidad y/o estudios Definitivos de Proyectos en general <a href="#">y/o diseño vial</a></li> <li><b>4. Especialista en Señalización y Seguridad Vial:</b> Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses como especialista en Seguridad y/o especialista de seguridad y medio ambiente y/o especialista seguridad vial y/o ingeniero de seguridad en la elaboración y/o evaluación y/o reformulación de Estudios de Perfil y/o Factibilidad y/o estudios Definitivos de Proyectos en general</li> <li><b>5. Especialista en Geología y Geotecnia:</b> Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses como Especialista en Geología y/o Especialista en Geotecnia y/o Ingeniero en Geología y/o Ingeniero en Geotecnia en la elaboración y/o evaluación y/o reformulación de Estudios de Perfil y/o Factibilidad y/o estudios Definitivos de Proyectos en general.</li> <li><b>6. Especialista en Hidrología e Hidráulica:</b> Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses como especialista en Hidrología e Hidráulica y/o Ingeniero Hidráulico en la elaboración y/o evaluación y/o reformulación de Estudios de Perfil y/o Factibilidad y/o estudios Definitivos de Proyectos de infraestructura de riego y/o proyectos de saneamiento. <a href="#">y/o infraestructura vial.</a> <a href="#">y/o especialista en hidrología y drenaje.</a></li> <li><b>7. Especialista en Suelos y Pavimentos:</b> Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses como especialista en Suelos y Pavimentos y/o Ingeniero de Suelos en la elaboración y/o evaluación y/o reformulación de Estudios de Perfil y/o Factibilidad y/o estudios Definitivos de Proyectos de Infraestructura vial.</li> <li><b>8. Especialista en Estructuras y Obras de Arte:</b> Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses como especialista en Estructuras y Obras de Arte y/o Ingeniero de estructuras en la elaboración y/o evaluación y/o reformulación de Estudios de Perfil y/o Factibilidad y/o estudios Definitivos de Proyectos en general.</li> <li><b>9. Especialista en Metrados, Costos y presupuestos:</b> Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses como especialista en Metrados, Costos y presupuestos y/o Ingenieros de metrados en la elaboración y/o evaluación y/o reformulación de Estudios de Perfil y/o Factibilidad y/o estudios Definitivos de Proyectos en general.</li> <li><b>10. Especialista en Formulación y Evaluación Económica:</b> Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses como especialista y/o jefe de proyecto en la elaboración y/o evaluación y/o reformulación de Estudios de Perfil y/o Factibilidad y/o estudios Definitivos de Proyectos en general.</li> </ol>



**11. Especialista Ambiental:** Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses como especialista Ambiental y/o ingeniero ambiental en la elaboración y/o evaluación y/o reformulación de Estudios de Perfil y/o Factibilidad y/o estudios Definitivos de Proyectos en general.

**12. Especialista en Arqueología:** Cinco (05) meses en la elaboración en Proyectos de Intervención Arqueológica (Plan de monitoreo, Evaluación Arqueológica, Proyectos de Rescate Arqueológica, Proyectos Arqueológicos de Emergencia), para Estudios y/o Ejecución de Obras de Infraestructura en general (carreteras, electrificación, fibra óptica, gasoductos, canales, exploración minera, etc.).

El Especialista en Arqueología, deberá acreditar que realizó la elaboración de las actividades o labores de arqueología en Proyectos de Intervención Arqueológica (Plan de Monitoreo, Evaluación Arqueológica, Proyectos de Rescate Arqueológico, Proyectos Arqueológicos de Emergencia) para Estudios y/o Ejecución de Obras de Infraestructura en general (carreteras, electrificación, fibra óptica, gasoductos, canales, exploración minera, etc.) o cualquier combinación entre ellas; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de /as demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita.

**13. El Especialista en saneamiento físico legal:** Doce (12) meses como especialista en saneamiento físico legal Deberá acreditar que realizó como parte de elaboración de Estudios requeridos, la actividad o labor de Afectaciones y/o Expropiaciones y/o PACRI, la cual puede complementarse con las actividades de Reasentamientos o Planes de Compensaciones o cualquier combinación entre ellas; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita

y/o afectaciones prediales. y/o afectaciones prediales y/o expropiaciones y/o pacri / pac

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el período traslapado.

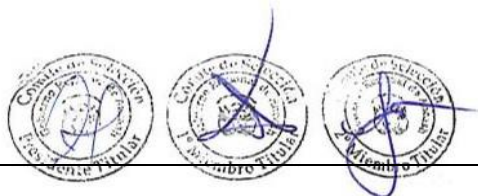
#### Acreditación:

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.

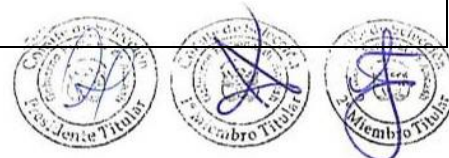
Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 9** referido al personal clave propuesto para la ejecución del servicio de consultoría.

#### **Importante**

- 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.
- 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.
- Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.
- 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.

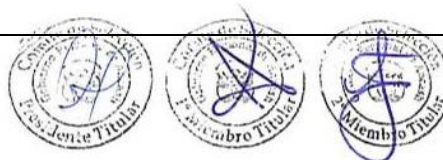


<b>B.2</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
<b>B.2.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <u>Jefe de Proyecto</u> Ingeniero Civil</li> <li>2) <u>Especialista en Tráfico</u> Ingeniero Civil o Ingeniero de Transportes o Ingeniero Economista.</li> <li>3) <u>Especialista en Topografía, Trazo y Diseño Vial</u> Ingeniero Civil</li> <li>4) <u>Especialista en Señalización y Seguridad Vial</u> Ingeniero Civil</li> <li>5) <u>Especialista en Geología y Geotecnia</u> Ingeniero Civil o Geólogo</li> <li>6) <u>Especialista en Hidrología e Hidráulica</u> Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola</li> <li>7) <u>Especialista en Suelos y Pavimentos</u> Ingeniero Civil</li> <li>8) <u>Especialista en Estructuras y Obras de Arte</u> Ingeniero Civil</li> <li>9) <u>Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos</u> Ingeniero Civil</li> <li>10) <u>Especialista en Evaluación Económica</u> Ingeniero Civil o Ingeniero Economista o Ingeniero de Transportes o Licenciado en Economía o Economista.</li> <li>11) <u>Especialista Ambiental</u> Ingeniero Ambiental o Ingeniero Civil o Ingeniero Geógrafo</li> <li>12) <u>Especialista en Arqueología</u> Licenciado en Arqueología</li> <li>13) <u>Especialista en Saneamiento Físico Legal</u> Ingeniero Civil o Arquitecto o Abogado o Ingeniero Agrícola.</li> </ol> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>EL TITULO PROFESIONAL será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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 EL TITULO PROFESIONAL 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>
--	--

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																														
B.3	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																														
	<p>Requisitos:</p> <table><thead><tr><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Descripción</th></tr></thead><tbody><tr><td>04</td><td>Unidad</td><td>Computadoras</td></tr><tr><td>03</td><td>Unidad</td><td>Impresoras</td></tr><tr><td>02</td><td>Unidad</td><td>Plotters</td></tr><tr><td>05</td><td>Unidad</td><td>Camioneta pick up 4x4</td></tr><tr><td>03</td><td>Unidad</td><td>Estación Total para Topografía y/o Dron para fotogrametría</td></tr><tr><td>01</td><td>Unidad</td><td>GPS Sub métrico para Afectaciones</td></tr><tr><td>03</td><td>Unidad</td><td>Nivel para Topografía</td></tr><tr><td>03</td><td>Unidad</td><td>Navegador GPS para Ingeniería</td></tr><tr><td>01</td><td>Unidad</td><td>GPS Diferencial</td></tr></tbody></table> <p>Acreditación:</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> <div><p>Importante</p><p>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.</p></div>	Cantidad	Unidad de medida	Descripción	04	Unidad	Computadoras	03	Unidad	Impresoras	02	Unidad	Plotters	05	Unidad	Camioneta pick up 4x4	03	Unidad	Estación Total para Topografía y/o Dron para fotogrametría	01	Unidad	GPS Sub métrico para Afectaciones	03	Unidad	Nivel para Topografía	03	Unidad	Navegador GPS para Ingeniería	01	Unidad	GPS Diferencial
Cantidad	Unidad de medida	Descripción																													
04	Unidad	Computadoras																													
03	Unidad	Impresoras																													
02	Unidad	Plotters																													
05	Unidad	Camioneta pick up 4x4																													
03	Unidad	Estación Total para Topografía y/o Dron para fotogrametría																													
01	Unidad	GPS Sub métrico para Afectaciones																													
03	Unidad	Nivel para Topografía																													
03	Unidad	Navegador GPS para Ingeniería																													
01	Unidad	GPS Diferencial																													
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD																														
	<p>Requisitos:</p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>UNA (01) VEZ EL VALOR REFERENCIAL</b>, 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 Estudios de Preinversión de PERFIL y/o FACTIBILIDAD de Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Construcción y/o Creación de <u>Infraestructura Vial Pavimentada</u>. Otra terminología distinta a Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Construcción y/o Creación, será válida, siempre y cuando, EL POSTOR acredite su equivalencia documentalmente. <u>y/o estudios de estudios de pre inversión de perfil, factibilidad y/o expedientes técnicos</u></p> <p><u>Infraestructura Vial Pavimentada</u>. Se refiere a Carreteras y/o Autopistas y/o Vías de Evitamiento y/o Puentes y/o Intercambios Viales y/o Viaductos y/o Túneles y/o Pasos a Desnivel y/o Bypass y/o pistas de aterrizaje</p>																														



<p>y/o pasos a desnivel, cuya superficie de rodadura se encuentre conformada dos tipos de mezcla: flexible bituminosa (carpeta asfáltica, tratamiento superficial, slurry seal) o rígida (concreto portland).</p> <p>Para otra terminología distinta a la indicada en la definición de <u>Infraestructura Vial Pavimentada</u>, será válida, siempre y cuando EL POSTOR acredite su equivalencia documentalmente.</p> <p>Cuando los documentos de acreditación de los estudios requeridos correspondan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- A la Red Vial Nacional, no deben contener necesariamente el tipo de superficie de rodadura. Es decir, serán válidos los documentos que mencionen o no el tipo de superficie de rodadura señalado.</li></ul> <p>A la Red Vial Departamental Vecinal, deben contener necesariamente el tipo de superficie de rodadura. Es decir, serán válidos si los documentos mencionan el tipo de superficie de rodadura o se adjunte otro documento complementario que lo mencione.</p> <p>No siendo válida la <u>Infraestructura Vial no pavimentada o de bajo volumen de tránsito, ni vías urbanas, tampoco serán válidos los estudios de Mantenimiento.</u></p> <p>La fecha de culminación del servicio de la consultoría, será la que se indique en el certificado de conformidad o resolución de aprobación del servicio o la que se indique en un certificado similar emitido por la entidad contratante.</p> <p>La calificación se efectuará sobre los servicios de consultoría concluidos, no aceptándose presentaciones o términos parciales.</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 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.</p> <p>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.</p> <p>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</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”

(...)

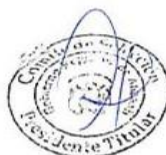
“Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término “cancelado” o “pagado”] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia”.



<p>consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>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.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el <b>Anexo N° 11</b>.</p> <p>Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta 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.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 10</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p>
<p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><i>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.</i></li><li><i>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".</i></li></ul>

**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.*



## CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

### EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

#### Importante para la Entidad

De acuerdo con el artículo 51 del Reglamento, se **debe** establecer los siguientes factores de evaluación::

**Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases, así como los factores de evaluación que no se incluyan**

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 <b>S/7,149,341.52</b> (Siete Millones Ciento Cuarenta y Nueve Mil Trescientos Cuarenta y Uno con 52/100 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>14</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 ≥ S/7,149,341.52</b> <sup>15</sup>: <b>80 puntos</b></p> <p><b>M ≥ S/5,362,006.14 y &lt; S/7,149,341.52:</b> <b>75 puntos</b></p> <p><b>M &gt; S/3,574,670.76</b> <sup>16</sup> y &lt; S/5,362,006.14: <b>70 puntos</b></p>

<sup>14</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>15</sup> El monto no puede ser mayor a tres (3) veces el valor estimado.

<sup>16</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

M ≥ S/ 750,000.00 y < 1 000,000.00

M > S/ 500,000.00 y < S/ 750,000.00

[...] puntos

[...] puntos

[...] puntos



FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>B. METODOLOGÍA PROPUESTA</b>		<b>20 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de trabajo</li> <li>- CRONOGRAMA DE EJECUCION</li> <li>- METAS. Planear metas para el logro de la ejecución del Servicio</li> <li>- ACTIVIDAD. Actividades para la ejecución de la consultoría.</li> <li>- INDICADOR. Medición de cumplimiento de la actividad. Desarrollar un cuadro donde se presente la designación de responsabilidades del personal clave y su nivel de participación en las actividades que comprenden la ejecución de servicio.</li> <li>- MEDIOS DE VERIFICACION, Para verificar el logro de la meta</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>20 puntos</b></p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta <b>0 puntos</b></p>

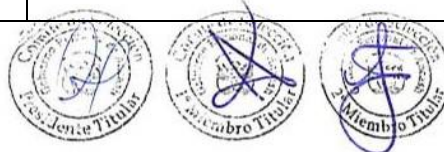
Para acceder a la etapa de evaluación económica, el postor debe obtener un **puntaje técnico mínimo de ochenta (80) puntos**.

#### 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.

#### 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 documento que contiene la oferta económica (<b>Anexo N° 7</b>).</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.  <i>P<sub>i</sub></i> = Puntaje de la oferta a evaluar.  <i>O<sub>i</sub></i> = Precio i.  <i>O<sub>m</sub></i> = 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 del servicio de consultoría de FORMULACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL "CREACIÓN DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO AL TRANSPORTE TERRESTRE EN LA CARRETERA VARIANTE DE LA CORDILLERA NEGRA, DISTRITOS DE RECUAY, HUARAZ, INDEPENDENCIA Y JANGAS DE LAS PROVINCIAS DE RECUAY Y HUARAZ DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH -CODIGO DE IDEA N° 252864", que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], 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° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN]** para la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], 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 [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN].

### **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.

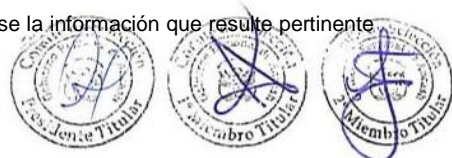
### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>17</sup>**

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.

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

<sup>17</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.



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 ULTIMO CASO].

##### **Importante para la Entidad**

*De preverse en los Términos de Referencia la ejecución de actividades de instalación, implementación u otros que deban realizarse de manera previa al inicio del plazo de ejecución, se debe consignar lo siguiente:*

*“El plazo para la [CONSIGNAR LAS ACTIVIDADES PREVIAS PREVISTAS EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA] es de [.....], el mismo que se computa desde [INDICAR CONDICIÓN CON LA QUE DICHAS ACTIVIDADES SE INICIAN].”*

*Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.*

##### **Importante para la Entidad**

*En el caso de contratación de prestaciones accesorias, se puede incluir la siguiente cláusula:*

#### **CLÁUSULA ...: PRESTACIONES ACCESORIAS<sup>18</sup>**

*“Las prestaciones accesorias tienen por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].*

*El monto de las prestaciones accesorias asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.*

*El plazo de ejecución de las prestaciones accesorias es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL CUMPLIMIENTO DE LAS PRESTACIONES PRINCIPALES, 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 DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO].*

*[DE SER EL CASO, INCLUIR OTROS ASPECTOS RELACIONADOS A LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].”*

*Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda*

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

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora<sup>19</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,

<sup>18</sup> De conformidad con la Directiva sobre prestaciones accesorias, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesorias, pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.

<sup>19</sup> La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.



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**

*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.

**Importante para la Entidad**

*Sólo en el caso que la Entidad hubiese previsto otorgar adelanto, se debe incluir la siguiente cláusula:*

**CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO**

*“LA ENTIDAD otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] adelantos directos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE NO DEBE EXCEDER DEL 30% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] del monto del contrato original.*



EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD], adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO] siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.”

*Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.*

#### **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.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

#### **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>20</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: [.....]

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.

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].



<sup>20</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).

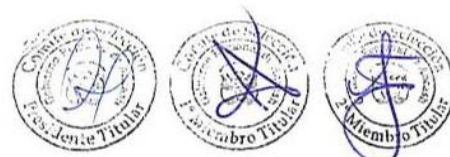
“LA ENTIDAD”

“EL CONTRATISTA”

**Importante**

*Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>21</sup>.*

BASES INTEGRADAS



<sup>21</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

**ANEXOS**

BASES INTEGRADAS



ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 32-2023-GRA/CS-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>22</sup>		Sí	No
Correo electrónico :			

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

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 reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

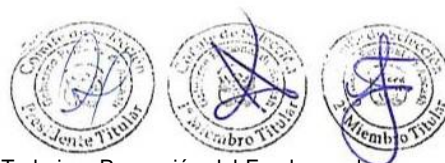
Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[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>22</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

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 32-2023-GRA/CS-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>23</sup>		Sí		No
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>24</sup>		Sí		No
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>25</sup>		Sí		No
Correo electrónico :				

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

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

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

<sup>23</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>24</sup> Ibídem.

<sup>25</sup> Ibídem.



1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. 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  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 32-2023-GRA/CS-1**  
Presente.-

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

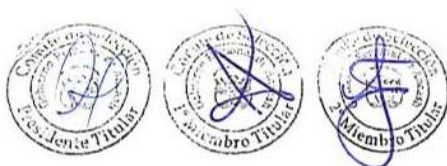
- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer 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  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 32-2023-GRA/CS-1**  
Presente.-

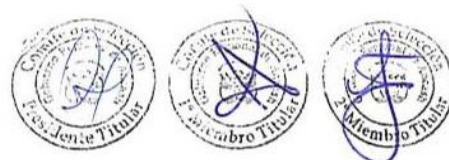
Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el servicio de consultoría de [CONSIGNAR 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  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 32-2023-GRA/CS-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

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 32-2023-GRA/CS-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>26</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:

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

#### B. Experiencia

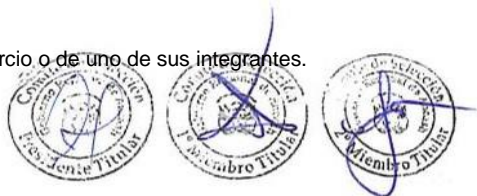
[CONSIGNAR LA EXPERIENCIA SEGÚN LO REQUERIDO EN EL CAPÍTULO III DE LA PRESENTE SECCIÓN DE LAS BASES].

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

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

Asimismo, manifiesto mi disposición de ejecutar las actividades que comprenden el desempeño del

<sup>26</sup> En el caso que el postor sea un consorcio se debe consignar el nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.



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.

BASES INTEGRADAS



## ANEXO N° 6

### PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

#### COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 32-2023-GRA/CS-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>27</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]<sup>28</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>29</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>27</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>28</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>29</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.



.....  
**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.*

BASES INTEGRADAS



**Importante para la Entidad**

*En caso de procedimientos bajo el sistema a suma alzada incluir el siguiente anexo:*

*Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases*

**ANEXO N° 7**  
**OFERTA ECONÓMICA**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 32-2023-GRA/CS-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.*
- En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- 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]”.*

**Importante para la Entidad**

- En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:  
“El postor puede presentar su oferta económica en un solo documento o documentos independientes, en los ítems que se presente”.*
- En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:  
“El postor debe detallar en su oferta económica, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias”.*

*Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas.*



**Importante para la Entidad**

*Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, incluir el siguiente anexo:*

*Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.*

**ANEXO N° 8**

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 32-2023-GRA/CS-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:

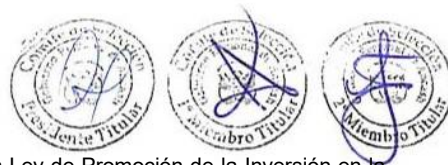
- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa<sup>30</sup> se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en 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>30</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

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 32-2023-GRA/CS-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 N° 10

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 32-2023-GRA/CS-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>31</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>32</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>33</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>34</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>35</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>36</sup>
1										
2										

<sup>31</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.

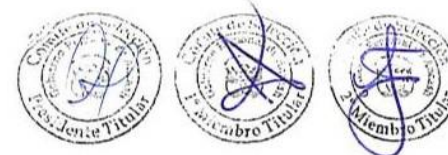
<sup>32</sup> Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

<sup>33</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 N° 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 N° 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>34</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>35</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>36</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.



N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>31</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>32</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>33</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>34</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>35</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>36</sup>
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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



**ANEXO N° 11**

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 32-2023-GRA/CS-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 N° 14

**AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA  
SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE  
COMUNICACIÓN**

**(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 32-2023-GRA/CS-1**  
Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado 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], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

*La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.*