

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

*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 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 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.





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

**BASES INTEGRADAS**

### **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°130-2023-GRA- SEDECENTRAL/CS**

**PRIMERA CONVOCATORIA**

## **CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA**

CONTRATACION DEL SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL MEDIANTE EL PUEBLO CARROZABLE CCENTABAMBA DE LOS DISTRITOS DE SIVIA Y AYNA DE LAS PROVINCIAS DE HUANTA Y LA MAR DEL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO” con CUI N°2552790

---

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

**Consultoría de obra:** Servicios profesionales altamente calificados consistente en la elaboración del expediente técnico de obras, en la supervisión de la elaboración del expediente técnico de obra o en la supervisión de obras.

## DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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

## **SECCIÓN GENERAL**

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

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

## CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 1.1. REFERENCIAS

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

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

### 1.2. CONVOCATORIA

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

### 1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

#### Importante

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

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

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

#### 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 tomará 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.*

<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>

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

## 1.8. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

Oferta técnica : 100 puntos  
Oferta económica : 100 puntos

### 1.8.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

### 1.8.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

### 1.8.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, evalúa las ofertas económicas y determina el puntaje total de las ofertas conforme a lo dispuesto en 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 de obras a ser prestadas fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor referencial 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

<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)

correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

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

#### **1.10. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO**

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

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 de que dos (2) o más ofertas empaten, el otorgamiento de la buena pro se efectúa siguiendo 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 referencial sea igual o menor a cincuenta (50) UIT. Cuando el valor referencial 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 referencial 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 el consentimiento de la liquidación final.

##### 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 de consultorías de obras 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 numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.*

##### 3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

#### 3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o

estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

#### **Importante**

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

#### **Advertencia**

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

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

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

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

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

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

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

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

### **3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS**

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

### **3.5. ADELANTOS**

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

### **3.6. PENALIDADES**

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

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

### 3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

### 3.7. 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.*

### 3.8. 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.

### 3.9. 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 AYACUCHO- SEDE CENTRAL  
RUC N° : 20452393493  
Domicilio legal : Jr. CALLAO N°122-AYACUCHO-HUAMANGA-AYACUCHO  
Teléfono: : 066-289505  
Correo electrónico: : [abastecimiento@regionayacucho.gob.pe](mailto:abastecimiento@regionayacucho.gob.pe)

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para la CONTRATACION DEL SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL MEDIANTE EL PUENTE CARROZABLE CCENTABAMBA DE LOS DISTRITOS DE SIVIA Y AYNA DE LAS PROVINCIAS DE HUANTA Y LA MAR DEL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO" con CUI N°2552790.

### 1.3. VALOR REFERENCIAL<sup>4</sup>

El valor referencial asciende a CUATROCIENTOS TREINTA Y UN MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y UNO CON 00/100 SOLES (S/ 431,841.00), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio de consultoría de obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de agosto 2023.

Valor Referencial (VR)	Límites <sup>5</sup>	
	Inferior	Superior
S/ 431,841.00	S/ 388,656.90	S/ 475,025.10

#### Importante

*Las ofertas económicas no pueden exceder los límites del valor referencial de conformidad con el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley.*

### 1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO N°02 el 28/08/2023.

### 1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

<sup>4</sup> El monto del valor referencial indicado en esta sección de las bases no debe diferir del monto del valor referencial consignado en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, de existir contradicción entre estos montos, primará el monto del valor referencial indicado en las bases aprobadas.

<sup>5</sup> De acuerdo a lo señalado en el artículo 48 del Reglamento, estos límites se calculan considerando dos (2) decimales. Para ello, si el límite inferior tiene más de dos decimales, se aumenta en un dígito el valor del segundo decimal; en el caso del límite superior, se considera el valor del segundo decimal sin efectuar el redondeo.

## 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.*

## 1.6. 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.

### Importante

*En el caso de supervisión de obras, cuando se haya previsto que las actividades comprenden la liquidación del contrato de obra, la supervisión se rige bajo el sistema de tarifas mientras que la liquidación se rige bajo el sistema a suma alzada.*

## 1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

## 1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de 90 DIAS CALENDARIOS, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

### Importante

*En el caso de supervisión de obras, el plazo inicial del contrato debe estar vinculado al del contrato de la obra a ejecutar y comprender hasta la liquidación de la obra, de conformidad con el artículo 10 de la Ley.*

## 1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de solicitar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/ 0.10 (10/100 Soles) por cada copia simple tamaño A4 de acuerdo al TUPA de la institución en la Oficina de Abastecimiento y Patrimonio Fiscal (Jr. Callao 122 3er. Piso - Ayacucho).

### Importante

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

## 1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 31638, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2023.
- Ley N° 31639, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto sector público para el año fiscal 2023.
- Ley N° 31640, Ley de Endeudamiento del sector público para el año fiscal 2023.

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>6</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>7</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. (**Anexo N° 2**)

<sup>6</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>7</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/>

- 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 de obra. (**Anexo N° 4**).
- a.6) 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° 5**)

**Importante**

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

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

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

**2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:**

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad<sup>8</sup>.
- b) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Factores de Evaluación**” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.
- c) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. (**Anexo N° 11**)

**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 acápite “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° 6**.

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**

<sup>8</sup> Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.



- *El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, declara no admitidas las ofertas que no se encuentren dentro de los límites del valor referencial previstos en el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley.*
- *La estructura de costos, se presenta para el perfeccionamiento del contrato.*

### 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> = **0.90**  
c<sub>2</sub> = **0.10**

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.
- Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- 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>9</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.

<sup>9</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/>

- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación <sup>10</sup>. **(Anexo N° 12)**
- i) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica<sup>11</sup>.
- j) Estructura de costos de la oferta económica.
- k) Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría de obra que conforman el paquete<sup>12</sup>.
- l) 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 de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU<sup>13</sup>.
- m) Copia de (i) 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.
- n) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes<sup>14</sup>.

#### Importante

- *La Entidad debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación (por ejemplo Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Ingeniería y Gestión Ambiental u otras denominaciones).*

- *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.*

*De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado. No obstante, de presentarse periodos traslapados en el supervisor de obra, no se considera ninguna de las experiencias acreditadas, salvo la supervisión de obras por paquete.*

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

*Asimismo, la Entidad debe valorar 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.*

- *Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como personal clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar,*

<sup>10</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>11</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>12</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

<sup>13</sup> <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

<sup>14</sup> Incluir solo en caso se haya incluido el equipamiento estratégico como requisito de calificación.

*conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.*

- 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 de obras 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.*

#### **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>15</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 de la entidad, sito en el Jr. Callao 122 – 1er Piso – Huamanga - Ayacucho.

## **2.6. ADELANTOS**

La Entidad otorgará UN adelanto directo por el 15% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de 10 DIAS CALENDARIOS, 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 procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de 15 DIAS CALENDARIOS siguientes a la

<sup>15</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

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 – PAGOS A CUENTA.

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

- Informe del funcionario responsable del área usuaria emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de Partes de la Oficina de Abastecimiento y Patrimonio de la Entidad, sito en Jr. Callao 122 - Ayacucho.

## 2.8. REAJUSTE DE LOS PAGOS

De conformidad con el Numeral 38.5 del Art. 38° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, el pago de los honorarios de EL CONSULTOR estará sujeto a reajuste por aplicación de fórmulas.

Los pagos previstos en la consultoría para cada entregable, se reajustará según la siguiente fórmula y de acuerdo con la variación del Índice General de Precios al Consumidor (IU: 39) que establece el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

A cada pago a cuenta o valorización reajustada, se le deducirá el reajuste que no corresponde por el Adelanto Directo, a esa misma fecha. Las fórmulas aplicables son:

### A. Monto de la Valorización Reajustada:

$$Vr = Vo \times (Ip / Io)$$

### Monto del Reajuste:

$$R = Vr - Vo$$

### B. Monto que corresponde a la Amortización del Adelanto:

$$AA = (A / C) \times Vo$$

### C. Monto por la Deducción del Reajuste que no corresponde al Adelanto:

$$D = [AA \times (Ir - Ia)] / Ia$$

### D. Monto a Facturar:

$$M = Vr - AA - D$$

#### Dónde:

Vr = Valorización Reajustada.

Vo = Monto Valorizado según forma de pago.

A = Monto del Adelanto otorgado.

AA = Amortización del Adelanto otorgado.

R = Monto del Reajuste.

D = Deducción de Reajuste que no corresponde.

M = Monto a Facturar.

Ip = Índice General de Precios al Consumidor de INEI a la fecha de la Valorización.

Io = Índice General de Precios al Consumidor de INEI a la fecha del Valor Referencial.

Ia = Índice General de Precios al Consumidor de INEI a la fecha del Pago del Adelanto.

La primera fórmula (A) define el monto de la valorización o pago a cuenta reajustado, y el monto del reajuste. La segunda fórmula (B) determina el monto que corresponde a la amortización del Adelanto. La tercera fórmula (C), define el monto del reajuste que no corresponde al Adelanto otorgado. La cuarta fórmula (D), define el monto final a facturar. Las últimas tres fórmulas sólo son aplicables de haberse otorgado adelanto, y sólo hasta la amortización total del mismo, de ser el

caso.

Serán de aplicación para el cálculo del reajuste, los Índices Generales de Precios al Consumidor publicados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI, a la fecha de la facturación.

Para efectos del reajuste señalado, aplica el procedimiento y criterio establecido en el Art. 38° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. El cálculo final y las correcciones necesarias se definirán en la liquidación final del contrato.

### CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

#### Importante

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

### 3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

#### ANEXO TERMINOS DE REFERENCIA – REQUISITOS DE CALIFICACION

#### Advertencia

*De conformidad con el artículo 30 del Reglamento, las fichas de homologación aprobadas son de uso obligatorio para todas las contrataciones que realizan las Entidades, con independencia del monto de la contratación. En ese sentido, cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente, las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución homologados, son de uso obligatorio.*

#### Advertencia

*No se puede incluir como otras penalidades la sola presentación de la solicitud de sustitución del personal acreditado. La penalidad por sustitución del personal aplica siempre y cuando la Entidad no haya aprobado su sustitución, según lo previsto en el numeral 190.4 del artículo 190 del Reglamento.*

#### Importante

*Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, incorpora los requisitos de calificación previstos por el área usuaria en el requerimiento, no pudiendo incluirse requisitos adicionales, ni distintos a los siguientes:*

### 3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

#### ANEXO TERMINOS DE REFERENCIA – REQUISITOS DE CALIFICACION

#### 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)**

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A.</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>	<b>[50] puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a UNA (01) VEZ EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN, 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.</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 resolución de aprobación; 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>16</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</b> <math>\geq</math> 1 veces el valor referencial:</p> <p><b>[50 puntos]</b></p> <p><b>M</b> <math>\geq</math> 0.75 veces el valor referencial y <math>&lt;</math> 1 veces el valor referencial:</p> <p><b>[25puntos]</b></p> <p><b>M</b> <math>&gt;</math> 0.5 veces el valor referencial y <math>&lt;</math> 0.75 veces el valor referencial:</p> <p><b>[0] puntos</b></p>
<b>B.</b>	<b>METODOLOGÍA PROPUESTA</b>	<b>[50] puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antecedentes</li> <li>2. Objetivos</li> </ol>	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta</p> <p><b>[50] puntos</b></p>

<sup>16</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".

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
	<p>3. Calendario de trabajo acorde a los términos de referencia.</p> <p>4. Mejoramiento del detalle de los entregables.</p> <p>5. Metodología propuesta para el desarrollo de los trabajos.</p> <p>6. IDENTIFICACIÓN DE DIFICULTADES Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN,</p> <p>7. incluir FOTOGRAFÍAS DE RECONOCIMIENTO DEL ÁREA DE ESTUDIO DEL PROYECTO, ACTUALES</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>	<p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta</p> <p><b>0 puntos</b></p>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>100 puntos<sup>17</sup></b>

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

#### Importante

- Los factores de evaluación elaborados por el órgano encargado de 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° 6</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</p> <p>Pi = Puntaje de la oferta a evaluar</p> <p>Oi = Precio i</p> <p>Om = Precio de la oferta más baja</p> <p>PMP = Puntaje máximo del precio</p>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos</b>

<sup>17</sup> Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación, incluyendo los opcionales.





## 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 obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], 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 de obra, 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 de obra materia del presente contrato.

### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>18</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 DE SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS Y SUPERVISIÓN DE OBRAS 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 contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

<sup>18</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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>19</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>20</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>19</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>20</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 el consentimiento de la liquidación final.

#### 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 de obra, 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.”*

#### **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 cumpla 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.

##### **Importante para la Entidad**

*En los contratos de consultoría de obras para elaborar los expedientes técnicos de obra, se debe incluir obligatoriamente esta cláusula:*

##### **CLÁUSULA ...: OBLIGACIÓN DE ATENDER LAS CONSULTAS**

*EL CONTRATISTA asume la obligación de atender las consultas que le remita LA ENTIDAD, dentro de plazo previsto en el numeral 193.7 del artículo 193 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Ante la falta de absolución de dichas consultas, LA ENTIDAD adopta las acciones correspondientes.*

##### **Advertencia**

*Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal h) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, negarse injustificadamente a cumplir las obligaciones derivadas del contrato que deben ejecutarse con posterioridad al pago.*

*Incorporar a las bases de consultoría de obras para la elaboración de expedientes técnicos o eliminar, según corresponda.*

#### **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, SEGÚN CORRESPONDA] año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

##### **Importante para la Entidad**

*En los contratos de consultoría de obras para elaborar los expedientes técnicos de obra, se debe reemplazar el último párrafo de esta cláusula por el siguiente:*

*“El plazo máximo de responsabilidad del contratista por errores o deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE TRES (3) AÑOS] años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD”.*

*En los contratos de consultoría de obras para la supervisión de obra, se debe reemplazar el último párrafo de esta cláusula por el siguiente:*

*“El plazo máximo de responsabilidad del contratista puede ser reclamada por la Entidad por [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE SIETE (7) AÑOS] años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD”.*

*Incorporar a las bases de consultoría de obras para la elaboración de expedientes técnicos o eliminar, según corresponda.*

### **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 aplicarán las siguientes penalidades:

Nº	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal clave permanece menos de sesenta (60) días calendario, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento. (DECRETO SUPREMO N° 376-2019-EF).	Penalidad x día MEDIA (0.5) UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe del administrador del contrato. El plazo se computará desde la fecha de inicio contractual hasta la fecha de comprobación de no permanencia del profesional.
2	En caso culmine la relación contractual entre EL CONSULTOR y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	Penalidad x día UNA (1) UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe del administrador del contrato. El plazo se computará desde la fecha de renuncia del profesional hasta la aprobación del cambio del profesional.
3	Inasistencia de personal clave a reuniones de trabajo convocados por la Entidad	0.05% del monto del contrato vigente por inasistencia, por profesional y por cada reunión	Acta de reunión de trabajo e Informe del Administrador del Contrato. La penalidad se

			realizará por cada profesional ausente.
4	Demora en la presentación y subsanación de los informes parciales	Penalidad diaria= $0.10 \times M / (F \times P)$ Donde: $F=0.25$ M: Monto del contrato vigente total P: Plazo vigente total en días	Verificación de la fecha de presentación y subsanación de los informes parciales contra la fecha programada.

#### 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>21</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>21</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 referencial 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>22</sup>.*

**CAPÍTULO VI**  
**CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA**

De conformidad con el artículo 169 del Reglamento, se deja expresa constancia de la culminación de la prestación derivada del contrato mencionado en el numeral 3 del presente documento.

<b>1 DATOS DEL DOCUMENTO</b>	Número del documento			
	Fecha de emisión del documento			
<b>2 DATOS DEL CONTRATISTA</b>	Nombre, denominación o razón social			
	RUC			
	EN CASO EL CONTRATISTA SEA UN CONSORCIO, ADEMÁS SE DEBERÁ REGISTRAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:			
	Nombre o razón social del integrante del consorcio	RUC	%	Descripción de las obligaciones

<sup>22</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>

<b>3 DATOS DEL CONTRATO</b>	Número del contrato						
	Tipo y número del procedimiento de selección						
	Objeto del contrato	Elaboración de Expediente Técnico		Supervisión de la elaboración del Expediente Técnico		Supervisión de Obra	
	Descripción del objeto del contrato						
	Fecha de suscripción del contrato						
	Monto total ejecutado del contrato						
	Plazo de ejecución contractual	Plazo original					días calendario
		Ampliación(es) de plazo					días calendario
Total plazo						días calendario	
Fecha de inicio de la consultoría de obra							
	Fecha final de la consultoría de obra						

En caso de elaboración de Expediente Técnico

<b>4 DATOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO</b>	Denominación del proyecto	
	Ubicación del proyecto	
	Monto del presupuesto	

En caso de Supervisión de Obras

<b>5 DATOS DE LA OBRA</b>	Denominación de la obra	
	Ubicación de la obra	
	Número de adicionales de obra	
	Monto total de los adicionales	
	Número de deductivos	
	Monto total de los deductivos	
	Monto total de la obra	

<b>6 APLICACIÓN DE PENALIDADES</b>	Monto de las penalidades por mora	
	Monto de otras penalidades	
	Monto total de las penalidades aplicadas	

<b>7 DATOS DE LA ENTIDAD</b>	Nombre de la Entidad	
	RUC de la Entidad	
	Nombres y apellidos del funcionario que emite la constancia	
	Cargo que ocupa en la Entidad	
	Teléfono de contacto	

<b>8</b>	
	<b>NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE</b>



## **ANEXOS**

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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>23</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 reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

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

<sup>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 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 lo señalado 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

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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>24</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>25</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>26</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:

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.

<sup>24</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, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado 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>25</sup> Ibídem.

<sup>26</sup> Ibídem.

2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

## ANEXO N° 2

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

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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 obra **[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 DE OBRA

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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 de obra 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

### PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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>

<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.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

**Importante**

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

**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° 6**

**OFERTA ECONÓMICA**

**ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]**

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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 debe presentar su oferta económica en documentos independientes, en los ítems que se presente”.*
- *En caso de contrataciones que conlleven 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”.*
- *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, consignar lo siguiente:  
“La oferta económica de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 7**), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV”.*

*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**

*En caso de procedimientos bajo el sistema a precios unitarios incluir el siguiente anexo:*

*Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases*

**ANEXO N° 6**

**OFERTA ECONÓMICA**

**ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]**

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	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 los precios unitarios y subtotales de su oferta económica.*
- 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 debe presentar su oferta económica en 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”.*

- *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, consignar lo siguiente:  
“La oferta económica de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 7**), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV”.*

*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**

*En caso de procedimientos bajo el sistema de tarifas incluir el siguiente anexo:*

*Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases*

**ANEXO N° 6**

**OFERTA ECONÓMICA**

**ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]**

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

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

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO <sup>30</sup>	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO DE LA TARIFA <sup>31</sup>	TARIFA UNITARIA OFERTADA <sup>32</sup>	TOTAL OFERTA ECONÓMICA

**Importante para la Entidad**

*En el caso de supervisión de obras, cuando se haya previsto que las actividades comprenden además la liquidación del contrato de obra, se debe reemplazar por la tabla siguiente:*

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO <sup>33</sup>	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO <sup>34</sup>	TARIFA UNITARIA OFERTADA <sup>35</sup>	TOTAL OFERTA ECONÓMICA
<i>Supervisión de obra</i>				
<i>Liquidación de obra</i>				

***Incluir o eliminar, según corresponda***

<sup>30</sup> Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

<sup>31</sup> Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

<sup>32</sup> El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

<sup>33</sup> Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

<sup>34</sup> Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

<sup>35</sup> El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

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**

- *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 debe presentar su oferta económica en 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”.*
- *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, consignar lo siguiente:  
“La oferta económica de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 7**), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV”.*

*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° 7**

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

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

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>36</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>36</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 aquellas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

## ANEXO N° 8

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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>37</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>38</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>39</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>40</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>41</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>42</sup>
1										
2										
3										
4										

<sup>37</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>38</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>39</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>40</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>41</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>42</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>37</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>38</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>39</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>40</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>41</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>42</sup>
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° 9

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

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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/rnp/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.*

**Importante para la Entidad**

*En el caso de contratación de servicios consultoría de obra que se presten fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor referencial no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00) o en procedimientos de selección según relación de ítems cuando algún ítem no supere dicho monto, se debe considerar el siguiente anexo:*

*Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.*

**ANEXO N° 10**

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO (DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [INCLUIR EN CASO CORRESPONDA, EN PROCEDIMIENTOS POR RELACIÓN DE ÍTEMS, CONSIGNANDO EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])**

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

**Importante**

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

**ANEXO N° 10**

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO (DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [INCLUIR EN CASO CORRESPONDA, EN PROCEDIMIENTOS POR RELACIÓN DE ÍTEMS, CONSIGNANDO EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])**

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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



## ANEXO N° 11

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

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

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

**ANEXO N° 12**

**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

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN,  
SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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.*

# **ANEXO**

## **TERMINOS DE REFERENCIA**

### **REQUISITOS DE CALIFICACION**

**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**

**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN,  
PROGRAMAS E INTERVENCIONES**



**TÉRMINOS DE REFERENCIA:**

**CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN  
DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**

**MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL  
MEDIANTE EL PUENTE CARROZABLE CCENTABAMBA DE  
LOS DISTRITOS DE SIVIA Y AYNÁ DE LAS PROVINCIAS DE  
HUANTA Y LA MAR DEL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO -  
CUI N° 2552790**

**JULIO - 2023**





**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL MEDIANTE EL PUENTE CARROZABLE CCENTABAMBA DE LOS DISTRITOS DE SIVIA Y AYNA DE LAS PROVINCIAS DE HUANTA Y LA MAR DEL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO - CUI N° 2552790**

**1. FINALIDAD PÚBLICA:**

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría para la Elaboración del Expediente Técnico del Proyecto: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL MEDIANTE EL PUENTE CARROZABLE CCENTABAMBA DE LOS DISTRITOS DE SIVIA Y AYNA DE LAS PROVINCIAS DE HUANTA Y LA MAR DEL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO - CUI N° 2552790. Los alcances técnicos establecidos en los presentes términos de referencia no son limitativos, el Profesional de considerarlo necesario podrá ampliarlos o profundizarlos, pero no reducirlo, siendo responsable de todos los trabajos y estudios que realice en cumplimiento de dichos términos de referencia y el estudio de pre inversión.

El presente tiene por finalidad contratar por Consultoría para la elaboración del Expediente Técnico del proyecto: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL MEDIANTE EL PUENTE CARROZABLE CCENTABAMBA DE LOS DISTRITOS DE SIVIA Y AYNA DE LAS PROVINCIAS DE HUANTA Y LA MAR DEL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO - CUI N° 2552790; programado en la Unidad Funcional de Estudios Definitivos de Inversión, Programas e Intervenciones.

**2. ANTECEDENTES DE LA CONTRATACIÓN:**

El Gobierno Regional de Ayacucho tiene por finalidad esencial fomentar el desarrollo regional integral sostenible, promoviendo la inversión pública, privada, el empleo y garantizando el ejercicio pleno de los derechos y la igualdad de oportunidades de sus habitantes, de acuerdo con los planes y programas Nacionales, Regionales y Locales de desarrollo.

Así mismo, tiene la misión de organizar y conducir la gestión pública regional de acuerdo a sus competencias exclusivas, compartidas y delegadas, en el marco de las políticas nacionales y sectoriales, para contribuir al desarrollo integral y sostenible de la región.

Como necesidad de petición por las autoridades locales para la construcción del puente Ccentabamba, jurisdicción de los distritos de Sivia y Ayna, provincias de Huanta y La Mar, quienes continuamente han venido solicitando a través de sus autoridades para su intervención, en ese sentido se elabora los Estudios de Pre inversión a nivel de Perfil, registrado en el Banco de Proyectos con código único de inversión N° 2552790 en el marco de la normatividad vigente del Invierte pe.

En tal sentido el objetivo central del proyecto es la de dotar con adecuadas condiciones de transitabilidad vial para el desarrollo integral de las actividades comerciales en las comunidades beneficiarias.

Por tales consideraciones, el Gobierno Regional de Ayacucho ha priorizado elaborar el Expediente Técnico, toda vez que el estudio de Pre inversión a nivel de Perfil se encuentra viable; para ello se viene realizando el procedimiento correspondiente para contratar el servicio de consultoría para la elaboración de los Expedientes Técnicos del Proyecto: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL MEDIANTE EL PUENTE CARROZABLE CCENTABAMBA DE LOS DISTRITOS DE SIVIA Y AYNA DE LAS PROVINCIAS DE HUANTA Y LA MAR DEL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO - CUI N° 2552790.



**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

### UBICACIÓN DEL ESTUDIO

La ubicación del proyecto está ubicada en el área rural de la Región Ayacucho, dentro de los distritos de Sivia y Ayna, sobre el río Piene, cuyas coordenadas son:

Puente Proyectado	Coordenadas UTM	
	Norte	Este
Ccentabamba (río Piene)	622441.87	8597584.87

De la misma manera, se muestra los CC.PP. del área de localización del estudio:

N°	Nombre	Distrito	Provincia	Clasificación	Población 2022
1	Ccentabamba	Ayna	La Mar	Centro Poblado	1,245
2	Anteccasa	Sivia	Huanta	Centro Poblado	115
3	Pampahuasi	Sivia	Huanta	Centro Poblado	165
4	Canaan	Sivia	Huanta	Centro Poblado	49
<b>TOTAL</b>					<b>1,574</b>

### TAMAÑO DE LA INFRAESTRUCTURA

Construcción de puente carrozable Ccentabamba de 52.0 metros lineales (0.052Km), el cual será de tipo sección compuesta, conformado por tres vigas metálicas, tablero de concreto armado y veredas en ambos extremos; dicha superestructura está compuesto por vigas metálicas Tipo A-572 de grado 50, construcción de gaviones de 150 metros lineales en ambas márgenes, mejoramiento de acceso de 100 metros lineales, señales informativas, señales de ambiente temporal y señales de ambiente permanente.

### 3. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS:

#### 3.1. Objetivo General:

Los Términos de Referencia tienen como objetivo fundamental señalar y establecer las condiciones y requerimientos técnicos mínimos bajo cuales el Consultor desarrollará las prestaciones del servicio.

#### 3.2. Objetivo Específico:

Seleccionar y contratar, al Consultor que será el encargado de la elaboración del Expediente Técnico a nivel definitivo, en base a los Términos de Referencia, la documentación que forma parte del estudio de pre inversión viabilizada y las normas nacionales vigentes aplicables para este tipo de proyecto.

### 4. SISTEMA DE CONTRATACIÓN:

Según el Art. 35° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, el sistema aplicable al objeto de esta contratación será:

- A suma Alzada.(Entendiéndose esta modalidad de Suma Alzada, que el postor debe ofertar considerando todos los trabajos necesarios para alcanzar el objetivo que es el Expediente Técnico, para lo cual deberá verificar la demanda, ubicación, contrastarlo con la realidad y demás información del expediente de pre inversión: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL MEDIANTE EL PUENTE CARROZABLE CCENTABAMBA DE LOS DISTRITOS DE SIVIA Y AYNA DE LAS PROVINCIAS DE HUANTA Y LA MAR DEL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO - CUI N° 2552790.





## **5. VALOR REFERENCIAL**

El Valor Referencial estimado asciende a la suma de **S/. 431,841.00 (Cuatrocientos treinta y un mil ochocientos cuarenta y uno con 00/100 soles)**. Estos precios consideran Gastos Generales, Utilidad y el Impuesto General a las Ventas (IGV) como también cualquier otro concepto que pueda incidir en el costo.

## **6. NORMAS OBLIGATORIAS Y/O VOLUNTARIAS:**

El expediente Técnico será formulado en base a las disposiciones legales y normas técnicas vigentes:

### **6.1 Marco Normativo**

- Constitución Política del Perú.
- Ley N°27783 - Ley de Bases de la Descentralización.
- Ley N°27867 - Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
- Ley N° 27444 - Ley de Procedimiento Administrativo General y sus modificatorias vigentes.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF y su Reglamento modificado por Decreto Legislativo N° 1341.

### **6.2 Normas técnicas Obligatorias Y/O Voluntarias**

La Consultoría del Expediente Técnico ha de realizarse con las disposiciones legales y normas técnicas vigentes, como son:

- Glosario de Términos de Uso Frecuente en Proyectos de Infraestructura Vial, aprobado con R.D. N° 02-2018-MTC/14 del 12/01/2018.
- Manual de Puentes; aprobado con Resolución Directoral N° 019-2018-MTC/14 del 20 Dic.2018publicado el 14.Ene.2019.
- Manual de Carreteras: Diseño Goométrico-DG-2018, aprobado con Resolución Directoral N° 003-2018-MTC/14 del 30.01.2018, publicada el 07.Feb.2018.
- Manual de Seguridad Vial; aprobado con Resolución Directoral N°05-2017-MTC/14 del 01.Ago.2017 publicado el 25.Set.2017.
- Manual de Carreteras: Túneles, Muros y Obras Complementarias, aprobado con Resolución Directoral N° 036-2016-MTC/14 del 27.10.2016
- Manual de Ensayos de Materiales, aprobado con Resolución Directoral N°018-2016-MTC/14 del 03.06.2016, vigente del 27.06.2016.
- Manual de Disposiciones 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.
- Manuel de Carreteras: "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos", Sección Suelos y Pavimentos, aprobado con Resolución Directoral N°10-2014-MTC/14 del 09.04.2014.
- Manual de Inventarios Viales, aprobado con Resolución Directoral N° 09-2014-MTC/14, del 03.04.2014.
- Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado con Resolución Directoral N° 08-2014-MTC/14 del 27.03.2014
- 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.
- Manual de "Hidrología, Hidráulica y Drenaje", aprobado con R.D N° 20-2011-MTC/14(12.09.2011)
- Resolución Jefatura N° 131-2018/ING/DC/DPG, publicada el 22.12.2018
- Glosario de Términos de Uso Frecuente en Proyectos de Infraestructura Vial, aprobado con Resolución Directoral N°02-2018-MTC/14 del 12.01.2018
- 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
- 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 14.03.2014 y su modificatoria aprobada con RD. N° 017.2014-MTC/14, del 21.07.2014.





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

- Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales, aprobado con Resolución Directoral N° 02-2013-MTC/14 del 22.02.2013.
- 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 29.09.2012.
- Directiva N° 001-2011-MTC/14 "Reductores de Velocidad tipo Resalto para el Sistema Nacional de Carreteras", aprobada con Resolución Directoral N° 23-2011-MTC/14 del 13.01.2011.
- 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 07.06.2011.
- Directiva N° 007-2008-MTC/02 "Sistemas de Contención de Vehículos tipo Barreras de Seguridad". Aprobada con Resolución Ministerial N° 824-2008-MTC/02 del 10.11.2008.
- Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, aprobado con Decreto Supremo N° 034-2008-MTC, publicado el 25.10.2008 y sus modificatorias (DD.SS. N° 003-2009-MTC, 012-2011-MTC Y 021-2016/MTC)
- Reglamento de Jerarquización Vial, aprobado con Decreto Supremo N°017-2007-MTC, publicado el 26.05.2007 y su modificatoria (D.S. N° 006-2009-MTC)
- Especificaciones AASHTO LRFD Bridge Design Specifications.
- Disposiciones aplicables a los proyectos de infraestructura Vial y para la actualización y/o modificación del Clasificador de Rutas del Sistema Nacional de Carreteras-SINAC, aprobado con Decreto Supremo N° 005-2018-MTC del 01.Mar. 2018, publicado el 02.Mar.2018.
- Decreto Supremo N°008-2019-MTC, que modifica el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante D.S. N° 004-2017-MTC
- Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes, aprobado con Decreto Supremo N°004-2017-MTC, publicado el 17.Feb.2017.
- 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
- Decreto Supremo N° 023-2014-MINAGRI, que modifica el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, publicado el 27.Dic.2014.
- Ley N° 29968 – Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), del 20.Set.2012.
- En forma supletoria o alternativa, podrá plantear la utilización de normas de ensayos y diseño, o criterios técnicos utilizados por Entidades u Organismos de reconocido prestigio internacional, siempre que se justifique técnica y económicamente su aplicación en el proceso constructivo.
- El CONSULTOR tendrá en cuenta las actualizaciones que se hagan a los manuales indicados, o se aprueben nuevas normas.

En forma complementaria: Normas, Manuales y/o Directivas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

- Directiva N°001-2019-EF/63.01-Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada con Resolución Directoral N°001-2019-EF/63.01 del 21.Ene.2019 y publicado el 23.Ene.2019.
- Decreto Supremo N° 284-2018.EF del 07.Dic.2018 y publicado el 09.Dic.2018 que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252-Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, el cual deroga el Decreto Supremo N°027-2017-EF, así como los Decretos Supremos N°104-2017-EF y N°248-2017-EF
- Decreto Supremo N° 242-2018-EF del 29.Oct.2018 y publicado el 30.Oct.2018, que aprueba el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1252.
- Decreto Legislativo N° 1432, que modifica el Decreto legislativo N°1252, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de inversión Pública, de 15.Set.18 y publicado el 16.Set.18.





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

- 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.
- Manuales, Guías Metodológicas y Casos Prácticos de elaboración de estudios de preinversión relacionados con el alcance de la presente consultoría, registrados en la página web de la Dirección General de Programación Multianual del Ministerio de Economía y Finanzas.
- Instrumentos Metodológicos en el Marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada con Resolución Directoral N° 007-2017-EF/63.01 del 20.Oct.2017 y publicado el 24.Oct.2017
- Directiva N° 01-2020-GRA/GG-GRI, Directiva para la Formulación, Evaluación y Aprobación de Expedientes Técnicos de Proyectos de Inversión Pública, bajo la modalidad de Administración Presupuestal Directa, Indirecta, Convenio y/o Contrata, Asesoría y Consultoría, Aprobada con R.E.R. N° 244-2020-GRA/GR del 23/JUN/2020.

## **7. PERFIL DE CONSULTOR**

### **7.1 REQUERIMIENTO MÍNIMO DEL CONSULTOR.**

- a) EL CONSULTOR puede ser persona natural o jurídica, y podrá presentarse individualmente o en consorcio. Deberá contar con una oficina técnica y administrativa implementada y operativa dentro de la jurisdicción donde se ubica el proyecto durante todo el período de ejecución del contrato, a efectos de ejecutar las labores de seguimiento, coordinación y verificación de los avances de la elaboración del expediente técnico por parte de la Entidad en el marco de la presente consultoría.
- b) El consultor debe contar con inscripción vigente en el RNP en la especialidad de Obras Viales, Puertos y Afines, en la categoría C o Superior.
- c) El Comité de Selección no podrá descalificar la oferta presentada por el postor, a menos que verifique en la página del OSCE que no cuenta con tales condiciones por ser una obligación de la Entidad realizar la verificación respectiva del RNP.
- d) EL CONSULTOR no deberá mantener sanción vigente aplicada por el OSCE, ni estar impedido, temporal o permanentemente, para contratar con el Estado Peruano; por consiguiente, no deberá encontrarse incluido en el Capítulo de Inhabilitados para Contratar con el Estado que administra el OSCE. Tampoco podrá estar incurso en las causales de impedimento establecidas en el Art. 11° de la Ley de Contrataciones del Estado. Esta exigencia es aplicable a todos los consorciados.
- e) Durante la vigencia del contrato, EL CONSULTOR deberá acreditar domicilio legal en la ciudad de Ayacucho, a fin de que reciba la documentación que LA ENTIDAD requiera cursar.
- f) EL CONSULTOR deberá mantener activa durante toda la vigencia del contrato la dirección del correo electrónico brindado, siendo su responsabilidad realizar la verificación diaria de las notificaciones que LA ENTIDAD pudiera hacerle llegar a dicha cuenta, debiendo confirmar la recepción del correo, en el plazo máximo de veinticuatro (24) horas.
- g) Estos requisitos se acreditarán mediante declaración jurada simple: La ubicación de la oficina, el domicilio legal en la ciudad de Ayacucho; lo cual deberá ser comunicado a LA ENTIDAD por EL CONSULTOR, mediante carta a la firma del contrato.
- h) De Conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, el área usuaria establece que el número máximo de consorciados es de dos (02) integrantes, asimismo el porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia en la especialidad será treinta por ciento (30%) mínimo.





## 7.2 EXPERIENCIA EN LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS DE PROYECTOS DE OBRAS SIMILARES.

Se consideran servicios de CONSULTORÍA DE OBRA SIMILARES a los siguientes: Elaboración, Evaluación y Supervisión de Expediente Técnico, Supervisión o Inspección en la ejecución de obras o servicios de proyectos referidos a: Construcción, Creación, Reconstrucción, Remodelación, Mantenimiento, Ampliación, Mejoramiento y/o Rehabilitación y/o Ampliación de Carreteras, carreteras que incluyan puentes, pontones, viaductos y afines a los antes mencionados.

## 8. PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO EXIGIDO

EL CONSULTOR, deberá contar con un equipo mínimo de profesionales que, en estricto, cumplirán obligatoriamente el perfil requerido y detallado en los presentes Términos de Referencia, de modo tal que se garantice la calidad de los estudios a realizar y del Expediente Técnico a desarrollar.

La experiencia del personal propuesto por EL CONSULTOR, se podrá acreditar con cualquiera de los siguientes documentos: (i) Copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) Constancias o (iii) Certificados o resolución de aprobación o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente, demuestre indubitadamente la experiencia del personal propuesto.

Todos los profesionales del equipo técnico de EL CONSULTOR que participen, elaboren y suscriban, de acuerdo a las exigencias normativas, los estudios, especificaciones, planos, metrados, costos, etc., materia de la presente consultoría, deberán ser titulados, colegiados y estar habilitados en el Colegio Profesional que les corresponda, al inicio de la prestación efectiva del servicio y durante el plazo que dure la misma. Esta exigencia está contenida en:

- La Ley N° 16053, Ley del Ejercicio Profesional de Arquitectos e Ingenieros.
- Los artículos 1°, 2° y 4° de la Ley N° 28858, Ley Complementaria a la Ley del Ejercicio Profesional de Arquitectos e Ingenieros.
- Los artículos 1.05 y 3.02 del Estatuto del Colegio de Ingenieros del Perú.

Se precisa que, para efecto del reconocimiento y evaluación de la experiencia efectiva del personal profesional clave que será evaluado, sólo será pasible de acreditación en el presente proceso aquella experiencia que el profesional haya obtenido contando con las condiciones legales para el ejercicio de su profesión, esto es, titulado, colegiado y habilitado por el colegio profesional, según corresponda.

En caso de que EL POSTOR resulte ganador en dos (2) o más procedimientos de selección de LA ENTIDAD en tiempos paralelos, deberá realizar el cambio de profesionales (siempre y cuando durante los procesos se haya presentado con los mismos profesionales) previo a la suscripción del Contrato, los cuales deberán cumplir con el perfil técnico (reunir calificaciones profesionales) similares o superiores a lo requerido en los términos de referencia y las bases respectivamente. La misma situación será aplicable en caso dos o más postores ofrezcan un mismo profesional y éstos sean adjudicatarios con la buena pro en la entidad. Esto es exigible debido a que se requiere la participación de los profesionales a tiempo completo para el desarrollo del proyecto. Por este mismo motivo, el referido personal profesional no podrá participar o estar participando simultáneamente en otra consultoría para LA ENTIDAD.

La relación contractual que se derive del otorgamiento de la Buena Pro del proceso de selección, involucra únicamente a LA ENTIDAD y a EL CONSULTOR, quienes suscribirán el respectivo contrato. De ninguna forma LA ENTIDAD tiene relación contractual o laboral con el equipo de profesionales de EL CONSULTOR.

Cada profesional del Equipo Técnico del Estudio asumirá solo una (1) especialidad de acuerdo a sus funciones.

El profesional propuesto deberá estar presente en las reuniones de coordinación y/o evaluación de manera presencial o virtual según sea el caso, los especialistas del consultor deberán demostrar su identidad en cada reunión de coordinación para evitar suplantaciones, su incumplimiento es causal de resolución contractual.





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

Para fines del servicio, la consultoría, dispondrá obligatoriamente del siguiente equipo de profesionales, quienes contarán con las herramientas, equipos de trabajo necesarias, medios de transporte y comunicación para cumplir eficientemente sus obligaciones.

En cumplimiento de lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado el personal que presente EL CONSULTOR deberá ser, obligatoriamente, el que desarrolle directamente los servicios contratados, salvo casos aislados debidamente justificados y previamente aceptados por LA ENTIDAD. Dicho compromiso constituye obligación esencial de EL CONSULTOR. Su incumplimiento es causal de resolución contractual<sup>1 y 2</sup>

La relación mínima de profesionales y denominación de los cargos que conforman el Equipo Técnico del Estudio, son los siguientes:

### **8.1 JEFE DE PROYECTO:**

Ingeniero Civil (01 profesional) colegiado y habilitado. Con 08 años de ejercicio profesional mínima contabilizado desde el momento de la colegiatura, 02 años de experiencia como especialista como **Jefe de Proyecto** en la Elaboración, Evaluación y/o Supervisión de Expedientes Técnicos de proyectos de Infraestructura Vial y Un (01) año de experiencia como especialista como **Jefe de Proyecto** en la ejecución como residente y/o supervisión y/o inspector de obras de proyectos referidos a: Construcción, Creación, Reconstrucción, Remodelación, Mantenimiento, Ampliación, Mejoramiento y/o Rehabilitación y/o Ampliación de Carreteras o carreteras que incluyan puentes, pontones, viaductos y afines a los antes mencionados.

#### **Acreditación:**

- Copia de Título Profesional y Certificado de Habilidad.
- (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 indubitadamente la experiencia del personal propuesto.

### **8.2 BIM MANAGER**

Ingeniero Civil (01 profesional), colegiado y habilitado. Con 02 años de ejercicio profesional mínima contabilizado desde el momento de la colegiatura, 01 año de experiencia como especialista de coordinación BIM, modelador BIM, BIM Manager, Facilitador BIM o puestos similares en ejecución de obras, supervisión de obras, elaboración y/o supervisión de Expediente Técnico de proyectos referidos a: Construcción, Creación, Reconstrucción, Remodelación, Mantenimiento, Ampliación, Mejoramiento y/o Rehabilitación y/o Ampliación de Carreteras o carreteras que incluyan puentes, pontones, viaductos y afines a los antes mencionados.

#### **Acreditación:**

- Copia de Título Profesional y Certificado de Habilidad.
- (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 indubitadamente la experiencia del personal propuesto.

<sup>1</sup> Es un delito penal (delito contra la fe pública), que un tercero usurpe la identidad de un profesional colegiado. En ese sentido, el consultor que realice, ordene o permita, directamente o a través de un tercero, que, mediante la simulación, falsificación, imitación, adulteración o acción similar, se asuma la firma y sello de un profesional colegiado acreditado por el consultor ante el Gobierno Regional de Ayacucho (GRA), para pretender hacer creer que éste ha elaborado y/o suscrito documentos técnicos materia del contrato; incurrirá en ilícito penal.

EL CONSULTOR, los profesionales acreditados y los terceros que incurran en estos hechos, serán denunciados en forma inmediata, haciéndose responsables de las sanciones administrativas, civiles y penales que correspondan.

<sup>2</sup> La causal de resolución por incumplimiento está establecida en el Art. 36° de la Ley de Contrataciones del Estado y en el Art. 164° de su Reglamento; sin perjuicio de la indemnización por daños y perjuicios a la Entidad, a cargo del contratista, según lo establece el Art. 166° del Reglamento.



### 8.3 ESPECIALISTA EN HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y DRENAJE

Ingeniero Civil (01 profesional) colegiado y habilitado. Con 04 años de ejercicio profesional mínima contabilizado desde el momento de la colegiatura, 02 años de experiencia como especialista en **Hidrología y/o Hidráulica y/o Drenaje** en la Elaboración, Evaluación y/o Supervisión de Expedientes Técnicos de proyectos de Infraestructura Vial y 01 años de experiencia como especialista en **Hidrología y/o Hidráulica y/o Drenaje** en la ejecución como residente y/o supervisión y/o inspector de obras de proyectos referidos a: Construcción, Creación, Reconstrucción, Remodelación, Mantenimiento, Ampliación, Mejoramiento y/o Rehabilitación y/o Ampliación de Carreteras o carreteras que incluyan puentes, pontones, viaductos y afines a los antes mencionados.

#### Acreditación:

- Copia de Título Profesional y Certificado de Habilidad.
- (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 indubitadamente la experiencia del personal propuesto.

### 8.4 ESPECIALISTA EN ESTRUCTURA DE PUENTES

Ingeniero Civil (01 profesional), colegiado y habilitado. Acreditar 04 años de ejercicio profesional mínima contabilizado desde el momento de la colegiatura, 02 años de experiencia como especialista en **Estructura de Puentes** en la Elaboración, Evaluación y/o Supervisión de Expedientes Técnicos de proyectos de Infraestructura Vial y 02 años de experiencia como especialista en **Estructura de Puentes** en la ejecución como residente y/o supervisión y/o inspector de obras de proyectos referidos a: Construcción, Creación, Reconstrucción, Remodelación, Mantenimiento, Ampliación, Mejoramiento y/o Rehabilitación y/o Ampliación de Carreteras o carreteras que incluyan puentes, pontones, viaductos y afines a los antes mencionados.

#### Acreditación:

- Copia de Título Profesional y Certificado de Habilidad.
- (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 indubitadamente la experiencia del personal propuesto.

### 8.5 ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA, TRAZO Y/O DISEÑO VIAL

Ingeniero Civil (01 profesional) colegiado y habilitado. Con 04 años de ejercicio profesional mínima contabilizado desde el momento de la colegiatura, 02 años de experiencia como especialista en **Topografía, Trazo y/o Diseño Vial** en la Elaboración, Evaluación y/o Supervisión de Expedientes Técnicos de proyectos de Infraestructura Vial y 01 años de experiencia como especialista en **Topografía, Trazo y/o Diseño Vial** en la ejecución como residente y/o supervisión y/o inspector de obras de proyectos referidos a: Construcción, Creación, Reconstrucción, Remodelación, Mantenimiento, Ampliación, Mejoramiento y/o Rehabilitación y/o Ampliación de Carreteras o carreteras que incluyan puentes, pontones, viaductos y afines a los antes mencionados.

#### Acreditación:

- Copia de título profesional y Certificado de Habilidad.
- (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 indubitadamente la experiencia del personal propuesto.





### 8.6 ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Ingeniero Civil con especialidad en Suelos y/o Geología y/o Geotecnia o Ingeniero Geólogo (01 profesional) colegiado y habilitado. Con 04 años de ejercicio profesional mínima contabilizado desde el momento de la colegiatura, 02 años de experiencia como especialista en **Geología y Geotecnia** en la Elaboración, Evaluación y/o Supervisión de Expedientes Técnicos de proyectos de Infraestructura Vial y 02 años de experiencia como especialista en **Geología y Geotecnia** en la ejecución como residente y/o supervisión y/o inspector de obras de proyectos referidos a: Construcción, Creación, Reconstrucción, Remodelación, Mantenimiento, Ampliación, Mejoramiento y/o Rehabilitación y/o Ampliación de Carreteras o carreteras que incluyan puentes, pontones, viaductos y afines a los antes mencionados.

#### Acreditación:

- Copia de título profesional y Certificado de Habilidad.
- (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 indubitadamente la experiencia del personal propuesto.

### 8.7 ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTO

Ing. Civil (01 profesional) colegiado y habilitado. Acreditar 04 años de ejercicio profesional mínima contabilizado desde el momento de la colegiatura, 02 años de experiencia como especialista en **Medrados, costos y presupuestos** en la Elaboración, Evaluación y/o Supervisión de Expedientes Técnicos de proyectos de Infraestructura Vial y 02 años de experiencia como especialista en **Medrados, costos y presupuestos** en la ejecución como residente y/o supervisión y/o inspector de obras de proyectos referidos a: Construcción, Creación, Reconstrucción, Remodelación, Mantenimiento, Ampliación, Mejoramiento y/o Rehabilitación y/o Ampliación de Carreteras o carreteras que incluyan puentes, pontones, viaductos y afines a los antes mencionados.

#### Acreditación:

- Copia de título profesional y Certificado de Habilidad.
- (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 indubitadamente la experiencia del personal propuesto.

### 8.8 ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN DE RIESGOS, GESTIÓN DE RIESGOS Y SEGURIDAD

Ing. Civil (01 profesional) colegiado y habilitado, y/o cualquier otro profesional de las 35 carreras señaladas en el numeral 11 de los evaluadores de riesgo de CENEPRED. Con 04 años de ejercicio profesional mínima contabilizado desde el momento de la colegiatura, 01 año de experiencia como especialista en **Evaluación de Riesgos y/o Gestión de Riesgos y Seguridad** en la Elaboración, Evaluación y/o Supervisión de Expedientes Técnicos de proyectos de Infraestructura Vial y 01 año de experiencia como especialista en **Evaluación de Riesgos y/o Gestión de Riesgos y Seguridad** en la ejecución como residente y/o supervisión y/o inspector de obras de proyectos referidos a: Construcción, Creación, Reconstrucción, Remodelación, Mantenimiento, Ampliación, Mejoramiento y/o Rehabilitación y/o Ampliación de Carreteras o puentes; cabe precisar carreteras que incluyan puentes o pontones o viaductos.

#### Acreditación:

- Copia de título profesional y Certificado de Habilidad.
- (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 indubitadamente la experiencia del personal propuesto.



## 9 EQUIPAMIENTO Y BIEN INMUEBLE DEL CONSULTOR

El consultor presentará la relación de los siguientes recursos físicos que utilizará en el servicio, cuyos bienes sean de su propiedad o alquilados, asimismo, indicará la dirección del inmueble donde funcionará la consultoría:

- 01 Gps Diferencial
- 01 Equipo Topográfico (Estación Total)
- 03 Laptop
- 01 Equipos de Cómputo
- 01 Impresoras a color multimedia
- 01 Plotter de Planos
- 01 Cámara fotográfica
- 01 GPS Manual
- 01 Camioneta 4x4.

Deberá contar además con la disponibilidad de un Laboratorio propio y/o alquilado avalado con licencia de funcionamiento, contar con la acreditación de la norma ISO/IEC 17025:2017 en por lo menos tres ensayos (INACAL u OTRO) o deberá contar con certificación de la norma ISO 9001:2015 con alcance en ensayos de campo y de laboratorio, además equipos mínimos de mecánica de suelos y concreto avalados con copias de facturas.

- Equipo Triaxial para ensayos en suelos con certificado de calibración actualizado, con un mínimo de tres celdas triaxiales (no mayor a 12 meses) emitido por un ente acreditado por la ISO 17025.
- Equipo para Refracción sísmica.
- Equipo de perforación diamantina con equipamiento de CPTu y SPT automáticos.
- Equipo de VST digital para la toma de datos de campo de la resistencia al corte en condiciones no drenadas.

El laboratorio como parte de su aseguramiento de la calidad deberá haber pasado pruebas de aptitud satisfactoriamente según la norma ISO 17043 en por lo menos tres métodos de ensayo en los últimos dos años.

El equipo propuesto puede ser propio, o con promesa de alquiler, el mismo que podrá acreditar con la presentación de documentos que sustenten la propiedad de los equipos y compromiso de alquiler de los equipos acreditando la propiedad del propietario (Comprobante de Pago para los Equipos y Contrato de arrendamiento para el inmueble), las mismas que serán verificadas antes de la firma del contrato.

## 10 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA

El Consultor, será el responsable de todas las actividades necesarias para el desarrollo del proyecto en mención hasta su aprobación final. Los alcances del servicio requerido se dividen de la siguiente manera:

### 10.1 VERIFICACIÓN Y REPLANTEAMIENTO DE METAS DEL PROYECTO VIABLE.

La verificación y replanteamiento de metas del proyecto se realizará, teniendo en consideración la DIRECTIVA N° 001-2019-EF/63.01, DIRECTIVA DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INVERSIONES Y GESTIÓN DE INVERSIONES del Gobierno Regional de Ayacucho, en la cual se deberá tener en cuenta, de ser necesario, lo siguiente:

- Actualización de Balance Oferta y Demanda (al año 2023).
- Replanteamiento de metas del proyecto si se requiere.





## ALTERNATIVA RECOMENDADA EN EL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN:

El presente proyecto cuenta con el estudio de pre inversión viable, el cual está registrado en el Banco de Proyectos con código único de inversiones N° 2552790, en el marco de la normatividad vigente del Invierte.pe. La alternativa recomendada, comprende los siguientes componentes:

ALTERNATIVA	DESCRIPCION
ALTERNATIVA 1	<p>COMPONENTE 1: EXISTENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL PARA CRUCE DE RÍO MEDIANTE PUENTE. ACCION 1.1. Construcción de puente carrozable Ccentabamba de 52 metros lineales equivalente a 0.052 km el cual será puente de tipo sección compuesta conformado por tres vigas metálicas, tablero de concreto armado y dos veredas en ambos extremos, dicha superestructura está compuesto por vigas metálicas tipo A-572 de grado 50, construcción de gaviones de 150 metros lineales en ambas márgenes y mejoramiento de acceso de 100 metros lineales.</p> <p>COMPONENTE 2: IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALIZACIÓN DE LA VÍA ACCION 2.1. Implementación Señalética informativas de 4 und, señales ambientales temporal 4 und. Y señalización ambiental permanente 4 und con estructura compuesta.</p> <p>COMPONENTE 3 SENSIBILIZACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN EN TEMA DE CONSERVACIÓN VIAL ACCION 3.1. Se desarrollarán capacitación de actores públicos y privados con charlas informativas con taller de sensibilización y concientización en conservación vial de 4 00 und.</p>

## 10.2 ESTUDIO TOPOGRÁFICO, TRAZO Y DISEÑO VIAL

Los trabajos de levantamiento topográfico serán realizados con el uso obligatorio de equipos de precisión como son: la estación total y GPS Manual, se deben establecer 02 puntos geodésicos de orden "C" debidamente certificados por el IGN.

Realizar los trabajos de campo que permitan elaborar los planos topográficos y el diseño geométrico de los accesos.

Proporcionar información de base para complementar los estudios de hidrología e hidráulica, geología, geotecnia, de ser el caso.

Posibilitar la definición precisa de la ubicación y las dimensiones de los elementos estructurales.

Establecer puntos de referencia para el replanteo durante la construcción.

Los Estudios Topográficos para el puente, deberán contener como mínimo, lo siguiente:

- Levantamiento topográfico general de la zona del proyecto, documentado en planos a escala entre 1:200 y 1:500 con curvas de nivel a intervalos de 1m y comprendiendo por lo menos en dirección longitudinal correspondiente al eje de la carretera, 500 mts en ambas márgenes.
- Efectuar el levantamiento topográfico del área de influencia de la obra 300 mts aguas arriba y 200 mts aguas debajo de la ubicación del puente.
- Elaborar secciones transversales tanto en dirección longitudinal como en dirección transversal. Los planos deberán los accesos del puente, así como caminos y otras posibles referencias. Deberá igualmente indicarse con claridad los postes de luz, torres de alta tensión, buzones y otros.
- Proyectar el perfil del río para determinar la gradiente del mismo y ésta amarrarla mediante nivelación de precisión respecto a un BM referencial u obtenido del IGN.
- La georreferenciación se hará estableciendo pares de puntos de control geográfico mediante coordenadas UTM ubicados a lo largo del puente. Los puntos seleccionados estarán en lugares cercanos y accesibles que no sean afectados por las obras o por el tránsito peatonal y de acémilas. Los puntos serán monumentados en concreto de manera fija, asegurando su permanencia en el terreno.
- Obtener tres secciones transversales paralelos al eje del puente: uno en el eje del puente y los otros dos tanto aguas arriba como aguas abajo del mismo.





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

- Levantamiento de accesos al puente hasta empalmar a la vía existente que se encuentra a nivel de afirmado. Los trabajos topográficos estarán orientados a la definición del eje de la vía para su construcción, tratando de reducir al mínimo el volumen de movimiento de tierras.
- Será necesario indicar en planos la dirección del curso de agua y los límites aproximados de la zona inundable en las condiciones de aguas máximas y mínimas, así como los observados en eventos de carácter excepcional.
- El levantamiento topográfico deberá estar amarrado al eje y niveles del puente actual.

El sistema de referencia será único para cada proyecto y todos los trabajos topográficos necesarios para este proyecto estarán referidos a ese sistema. Se utilizará coordenadas planas (topográficas) en vértices de coordenadas UTM. Las cotas o elevaciones se referirán al nivel medio del mar.

El método utilizado para orientar el sistema de referencia y para ligarlo al sistema UTM del IGN se describirán en la memoria descriptiva.

Para efectos de la georreferenciación, debe tenerse en cuenta que el Perú está ubicado en las zonas 17, 18, 19, y en las bandas M, L, K, según la designación UTM. El elipsoide utilizado es el World Geodetic System 1984 (WGS-84).

Los puntos de la poligonal definitiva y los PI's del eje del diseño geométrico deberán ser replanteados y referidos a marcas en el terreno; dichos puntos se monumentarán en concreto de manera que sean inamovibles y, en el caso de los puntos de poligonal, se ubicarán fuera del área de las explanaciones.

El ajuste topográfico se efectuará en relación a los puntos de control geográfico contiguos. El consultor deberá presentar los sustentos de la compensación de la poligonal establecida para el levantamiento topográfico.

Las nivelaciones se cerrarán cada 500 m colocándose un Bench-Mark (BM) de concreto en lugares debidamente protegidos, referidos a otros puntos inamovibles y con marcas en el terreno y fuera del alcance del área de explanaciones. Se adjuntará al estudio registro fotográfico y croquis de ubicación de los BM's; además, presentará la verificación de cierre de cada BM.

Los trabajos de nivelación y seccionamiento se harán en todas las estacas del eje, levantando el perfil longitudinal del terreno tomando como punto de referencia las cotas de los BM's del IGN más cercanos que existen en la zona o de los hitos geodésicos.

La precisión de los trabajos topográficos, tanto en altimetría como en planimetría, se verificará teniendo en cuenta las tolerancias máximas permitidas en la normativa vial vigente (ver Tabla 102-01 de EG-2013).

El estacado de la vía debe ser cada 20 m en tangente y no mayor de 10m en curvas, dichas estacas estarán niveladas y marcadas convenientemente, para poder ser identificadas en la ejecución del estudio. Estas distancias se reducirán en casos de existir variaciones importantes del terreno que sean necesarios mostrar en los planos.

Se estacarán todos los puntos importantes del eje, como los PCs, PI's, PTs, cambios de corte a relleno y viceversa, ubicación de obras de arte y drenaje, entre otros.

Las secciones transversales serán levantadas en cada estaca del eje vial definido por EL CONSULTOR, en un ancho no menor de 25 m. a cada lado del eje, debiendo permitir la óptima evaluación del trazo a proyectar y de los volúmenes de movimiento de tierras.

Se efectuarán levantamientos topográficos complementarios en sectores que requieran mayor detalle como: canteras, depósitos de material excedente, sectores críticos, puentes, áreas que serán afectadas (propiedad de terceros) producto de la construcción de la vía. De igual manera, se realizarán levantamientos topográficos complementarios de las zonas arqueológicas identificadas, a fin de cuantificar y cualificar el nivel y tipo de impacto.





El levantamiento topográfico de las estructuras para puente, se deberá desarrollar en base al Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje, y al Manual de Diseño de Puentes del MTC vigentes.

EL CONSULTOR deberá describir los trabajos topográficos realizados del terreno concerniente al estudio, entregar la base de datos y TIN (red de triángulos irregulares) de todos los levantamientos topográficos realizados.

Los informes deberán detallar las referencias preliminares consultadas, la descripción y las características técnicas del equipo utilizado para la toma de datos, la metodología seguida para los trabajos de campo, el procesamiento de los datos de campo y la obtención de los resultados.. Deberá indicarse las áreas levantadas, longitud de poligonales, magnitud de los errores de cierre, localización de puntos de control y puntos para replanteo.

El Consultor deberá proporcionar personal calificado, el equipo necesario y materiales que se requieran para el levantamiento topográfico, replanteo, estacado, referenciación, monumentación, cálculo y registro de datos para el control del proyecto.

Se implementarán cuadrillas de topografía en número suficiente para tener un flujo ordenado de operaciones que permitan la ejecución de los trabajos de acuerdo a los programas y cronogramas propuestos.

Se deberá implementar el equipo de topografía necesario, capaz de trabajar con el grado de precisión necesario, que permita cumplir con las exigencias y dentro de los rangos de tolerancia especificados.

Se realizarán: Planos de cortes de perfiles longitudinales en las áreas de terreno en el cual se va a intervenir con el proyecto, para los cálculos de volúmenes de corte y relleno masivo.

Finalmente, de acuerdo a su experiencia y a la ubicación del terreno, el consultor deberá prevenir cualquier contingencia al elaborar su propuesta, siendo de su responsabilidad las consideraciones tomadas.

## **PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO**

La instrumentación y el grado de precisión a ser empleados para los trabajos de campo y el procesamiento de los datos deberán ser consistentes con la dimensión del puente y sus accesos y con la magnitud del área estudiada. En cualquier caso, los instrumentos y los procedimientos empleados deberán corresponder a la mejor práctica de la ingeniería.

## **DOCUMENTACIÓN**

El levantamiento topográfico de la zona donde se ubicará el puente deberá documentarse mediante planos con curvas de nivel referidos al IGN, fotografías, planos y archivos digitales e informes impresos.

Los informes deberán detallar las referencias preliminares consultadas, la descripción y las características técnicas del equipo utilizado para la toma de datos, la metodología seguida para el procesamiento de los datos de campo y la obtención de los resultados.

Si se dispusiera de estudios topográficos previos, de zonas adyacentes o que involucren el área del proyecto, éstos deberán ser revisados a fin de verificar la compatibilidad de la información obtenida.

Los planos serán presentados en láminas de formatos A1 de las Normas Técnicas Peruanas, excepto cuando las dimensiones de la estructura hagan indispensable el uso de un formato distinto

Los registros digitales serán entregados en USB o CD's (editables), en un formato compatible con los programas especializados utilizados por el Ministerio, tales como el SAP, Autocad, Excel, etc.



## **DISEÑO GEOMÉTRICO DEL PUENTE Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA**

El informe deberá incluir los parámetros de diseño geométrico considerados para el proyecto, los cuales deberán ser debidamente sustentados como son: Criterios básicos de Diseño Geométrico adoptados en el trazado, velocidad de diseño, visibilidad, longitudes mínimas de curvas, radios mínimos, curvas de transición, longitudes máximas y mínimas en tangentes, pendientes mínimas y máximas, ancho de calzada, bermas, sobreanchos, peraltes, taludes de la estructura del pavimento, taludes de corte y relleno.

El Diseño Geométrico se realizará mediante software de diseño de carreteras tipo Land, AIDC, Civil 3D u otro que pueda realizar el procesamiento y obtención de resultados exigidos por la normatividad vial vigente. Como parte del Diseño Geométrico deberán presentarse a escala conveniente los planos: Clave, sección (es) tipo, Planta-Perfil y Secciones Transversales.

El proyecto será diseñado tomando como base preliminar los criterios expuestos en el estudio del Perfil, en lo que corresponde al trazado propuesto, rasante y la sección transversal del camino proyectado; cualquier cambio, deberá ser sustentando de forma técnica y económica en función a los estándares técnicos precisados en el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG - 2018.

Utilizando los planos de levantamiento topográfico, el consultor proyectará el alineamiento horizontal y vertical de la vía (adecuándose en lo posible a la vía y rasante existente) y obtendrá perfiles y secciones definitivas de la misma, de manera que se obtengan los metrados con la suficiente aproximación. Todo este proceso se desarrollará con un software de diseño vial eficiente y confiable, el cual se presentará en formato digital editable con la data completa de dicho proceso.

El proyecto requiere conseguir un alineamiento horizontal homogéneo, donde tangentes y curvas se sucedan armoniosamente, evitando en lo posible la utilización de radios mínimos y pendientes máximas. Deberá clasificar la vía, indicar el código de la ruta en estudio, el tipo de estudio a realizar y mencionará el derecho de vía, para lo cual deberá coordinar con la autoridad competente.

Deberá proponer y justificar los parámetros y elementos básicos del diseño vial, como: velocidad directriz, sección transversal de diseño, tipo de superficie de rodadura, distancias de visibilidad de parada y sobrepaso, curvas horizontales, radio mínimo, peralte máximo, sobreanchos en curvas circulares, curvas verticales, pendientes mínimas y máximas, ancho de calzada, ancho de bermas y plazoletas de cruce, en concordancia con la clasificación del camino, la demanda proyectada, el tipo de topografía, suelos, clima, etc., según lo más conveniente de acuerdo al Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG - 2018 y al Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013

En lo posible, en las zonas que no tengan el ancho indicado se deberá coordinar con las autoridades y propietarios de los terrenos para lograr mejorar el ancho de la vía existente.

El Consultor deberá presentar en formato digital editable los cálculos de diseño de sobreanchos y transición de peralte de todas las curvas.

El diseño tendrá en cuenta los niveles y límites de las construcciones existentes. Asimismo, deberá tenerse en cuenta que las características de la vía deberán concordar con las características de las estructuras que se propongan.

## **CONTENIDO DEL ESTUDIO TOPOGRÁFICO, TRAZO Y DISEÑO VIAL**

- 1.1 ASPECTOS GENERALES
  - 1.1.1 ANTECEDENTES
  - 1.1.2 OBJETIVO
  - 1.1.3 ACCESOS A LA VIA
  - 1.1.4 SITUACION ACTUAL DE LA VIA
  - 1.1.5 CRUCE DE CENTROS POBLADOS
- 1.2 TRABAJOS DE CAMPO
  - 1.2.1 GENERALIDADES





- 1.2.2 GEOREFERENCIACIÓN
- 1.2.3 TOPOGRAFIA
- 1.2.4 TRAZO
- 1.3 DISEÑO GEOMETRICO
  - 1.3.1 NORMAS DE DISEÑO
  - 1.3.2 CLASIFICACIÓN DE LA CARRETERA
  - 1.3.3 DERECHO DE VIA
  - 1.3.4 INDICE MEDIO DIARIO ANUAL DE TRANSITO (IMDA)
  - 1.3.5 VELOCIDAD DE DISEÑO
  - 1.3.6 DISTANCIA DE VISIBILIDAD
  - 1.3.7 ALINEAMIENTO HORIZONTAL
  - 1.3.8 ALINEAMIENTO VERTICAL
  - 1.3.9 COORDINACIÓN ENTRE EL DISEÑO HORIZONTAL Y EL DISEÑO VERTICAL
  - 1.3.10 SECCION TRANSVERSAL
- 1.4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
- 1.5 ANEXOS (cuando corresponda)
  - 1.5.1 INFORME DE GEOREFERENCIACIÓN
  - 1.5.2 COMPENSACIÓN DE POLIGONALES
  - 1.5.3 CIERRES DE NIVELACIÓN DE BM's
  - 1.5.4 CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS
  - 1.5.5 PANEL FOTOGRAFICO

Nota: las informaciones obtenidas en el Estudio de Tráfico deberán ser considerada para el presente trazo y diseño Vial.

### 10.3 ESTUDIO DE HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA

#### 10.3.1 Objetivos

Los objetivos de los Estudios son establecer los caudales de diseño y los factores hidráulicos fluviales que conllevan a una real apreciación del comportamiento hidráulico del río que permiten definir los requisitos mínimos del puente y su ubicación óptima en función de los niveles de seguridad o riesgos permitidos o aceptables para las características particulares de la estructura. Los estudios de hidrología e hidráulica para el diseño de puentes deben permitir establecer lo siguiente:

- Ubicación óptima integral del cruce (hidráulico, fluvial, geotécnico y de trazo vial).
- Caudal de diseño en la ubicación del puente.
- Comportamiento hidráulico en el tramo fluvial de ubicación del puente.
- Áreas de inundación vinculadas a la ubicación del puente.
- Nivel de Aguas Máximas Extraordinarias (NAME) en la ubicación del puente.
- Gálibo recomendable para el tablero del puente.
- Profundidad de socavación potencial total, en la zona de ubicación de apoyos del puente.
- Profundidad mínima de desplante recomendable de los apoyos.
- Obras de protección y de encauzamiento necesarios.
- Previsiones para la construcción del puente, por la compleja geografía física, el Perú tiene cursos de agua (ríos, quebradas, otros) de características morfológicas distintas; así se diferencian los cursos de aguas de la costa, de la sierra, de montaña, de la vertiente oriental de los andes, de la baja Amazonía y de la cuenca del Lago Titicaca. Muchos de estos cursos de agua transportan en épocas de avenidas grandes cantidades de sedimentos, lodo, bolonerías, flujo de escombros, palizadas y troncos de árboles grandes, lo cual debe ser considerado en la elaboración y cálculos del proyecto.



### 10.3.2 Alcances

El programa de estudios debe considerar la recolección de información, los trabajos de campo y los trabajos de gabinete, cuya cantidad y alcance será determinado en base a la envergadura del proyecto, en términos de su longitud y el nivel de riesgo considerado, la misma que deberá comprender lo siguiente:

- Evaluación de estudios similares realizados en la zona de ubicación del puente; en el caso del reemplazo de un puente colapsado antiguo, sería conveniente obtener, de existir, los parámetros de diseño que se utilizaron en su estudio, sin que esto sea obstáculo para la iniciación de la ejecución inmediata de los nuevos estudios.
- Visita de camp: consiste en el reconocimiento del lugar, tanto en la zona de cruce como de la cuenca global, a fin de identificar y evaluar los sectores críticos y potenciales, de origen hídrico como deslizamientos, derrumbes, huaycos, áreas inundables, entre otros.
- Recolección y análisis de información hidrometeorológica existente, que puede ser obtenida de entidades locales o nacionales; por ejemplo, Ministerio de Agricultura, ANA, SENAMHI, o entidades encargadas de la administración de los recursos hídricos del lugar.
- Caracterización hidrológica de la cuenca considerada hasta el cruce del curso de agua, en base a la determinación de las características de respuesta Lluvia-Escorrentía, y considerando aportes adicionales de flujo en la cuenca. Se analizará la aplicabilidad de los distintos métodos de estimación del caudal de diseño.
- Selección de los métodos de estimación de Caudales máximos de diseño. Para el cálculo del caudal de diseño a partir de datos de lluvia se tienen: el Método Racional, métodos en base a Hidrogramas Unitarios Sintéticos, Métodos Empíricos, Modelamiento Hidrológico, etc; cuya aplicabilidad depende de las características de la cuenca y restricciones de cada método. En caso de contarse con registros hidrométricos de calidad comprobada, puede efectuarse un análisis de frecuencia que permitirá obtener directamente valores de caudal máximo para distintas probabilidades de ocurrencia (periodos de retorno).
- Estimación de los caudales máximos para diferentes periodos de retorno y según distintos métodos probabilísticos; en todos los casos se recomienda llevar a cabo una prueba de bondad de ajuste de los distintos métodos de análisis de frecuencia (Gumbel, Log-Pearson Tipo III, Log Normal, etc), para seleccionar la mejor distribución. Adicionalmente, pueden corroborarse los resultados bien sea mediante factores obtenidos a partir de un análisis regional o, de ser posible, evaluando las huellas de nivel de la superficie de agua dejadas por avenidas extraordinarias recientes.
- Evaluación de las estimaciones de los caudales debidamente calibrados, elección del resultado que, a criterio ingenieril, se estima confiable y lógico.
- Determinación del periodo de retorno y la descarga máxima de diseño; el periodo de retorno dependerá de la importancia de la estructura y del riesgo admisible de falla, debiéndose garantizar un caudal mayor para el diseño de la cimentación del puente que el usualmente requerido para el dimensionamiento del área de flujo a ser confinada por el puente.
- Caracterización Morfológica del cauce: es especialmente importante la determinación de la dinámica e inestabilidad del cauce; y asimismo, el aporte de escombros desde la cuenca, los cuales permitirán pre establecer las condiciones a las que estará expuesta la estructura.
- Determinación de las características físicas del cauce: estas incluyen la pendiente del cauce en el tramo de estudio, diámetro medio del material del lecho tomado a partir de varias muestras del cauce, coeficientes de rugosidad considerando la presencia o no de vegetación, materiales cohesivos, etc.
- Selección de secciones transversales representativas del cauce y obtención del perfil longitudinal; la longitud del tramo a ser analizado dependerá de las condiciones de flujo previstas; por ejemplo, alteraciones aguas arriba o aguas abajo que debieran considerarse.





- Determinación del Perfil de Flujo ante el paso del caudal de diseño a lo largo del cauce: se sugiere la utilización de software, como por ejemplo el HEC-RAS o similares, con la autorización del propietario de la obra.
- Determinación de las características hidráulicas del flujo: estas comprenden la velocidad media, ancho superficial, área de flujo, pendiente de la línea de energía, nivel de la superficie de agua, etc., cuyos valores son necesarios para la determinación de la profundidad de socavación.
- Determinación y evaluación de las profundidades de socavación total: que es la sumatoria de la socavación general, por contracción y local.
- Recomendaciones de protección y/o consideraciones de diseño adicionales.

### **10.3.3 Estudios y Trabajos Previos**

Se tienen los siguientes estudios y trabajos básicos principales previos a los estudios de hidráulica:

- Levantamiento Topográfico para el Estudio Hidráulico debe comprender lo siguiente:
  - En ríos con amplias llanuras de inundación, donde el puente produzca contracción del flujo de avenida, el levantamiento abarcará 12 veces el ancho del cauce principal aguas arriba del eje propuesto y 6 veces hacia aguas abajo.
  - En cursos de agua donde el puente no produzca contracción del flujo de avenida y presente una pendiente pronunciada, el levantamiento topográfico abarcará 8 veces el ancho del cauce principal aguas arriba del eje propuesto y 4 veces hacia aguas abajo. El levantamiento topográfico no debe ser menor a 150.00m aguas arriba y 150.00m aguas abajo del eje del puente propuesto.
  - En caso que el eje del puente propuesto se ubique cerca de la desembocadura a un río principal, lago o mar, el levantamiento topográfico deberá incluir la zona de confluencia.
  - En los planos de topografía se debe indicar lo siguiente: los límites de las llanuras de inundación, los tirantes mínimos y máximos, ambos definidos según evidencias encontradas en campo y consultas hechas a los pobladores de la zona, y se debe colocar también los niveles de agua encontrados durante los trabajos de campo.
- Estudios del material del cauce, peso específico, análisis granulométrico: una vez definido el eje del puente las muestras del material del cauce deben ser tomadas al menos en cuatro puntos, dos en el eje del puente cercanos a los apoyos (estribos), B mts aguas arriba y 0.5B mts aguas abajo, donde B es el ancho promedio del río. En cada punto se deberá ejecutar prospección a cielo abierto a una profundidad no menor de 3.00m, en los cuales se tomarán muestras representativas de cada estrato. Para puentes con apoyos intermedios se deberá tomar muestras correspondientes en concordancia con los especialistas de Geología y Geotecnia.

### **10.3.4 Consideraciones para el Diseño**

Los puentes ubicados en el cruce con un curso de agua deben ser diseñados de modo que las alteraciones u obstáculos que estos representen ante este curso de agua sean previstos y puedan ser admitidos en el desempeño de la estructura a lo largo de su vida útil o se tomen medidas preventivas. Para esto deben establecerse las características hidrogeodinámicas del sistema fluvial con el objeto de determinar la estabilidad de la obra respecto al comportamiento del cauce. Es importante considerar la posible movilidad del cauce, el aporte de escombros desde la cuenca y los fenómenos de socavación, así como la posibilidad de ocurrencia de derrumbes, deslizamientos e inundaciones. Dado que, generalmente el daño ocasional producido a la vía y accesos aledaños al puente ante una avenida extraordinaria puede ser rápidamente reparado para restaurar el servicio de tráfico y, de otro lado, un puente que colapsa o sufre daños estructurales mayores ante la socavación puede amenazar la seguridad de los transeúntes así como crear impactos sociales y pérdidas económicas significativas por un largo periodo de tiempo, debe considerarse mayor riesgo en la determinación del área de flujo a ser confinada por el puente que en la estimación de las profundidades de socavación. El estudio debe indicar los periodos de sequía, de avenidas y de transición, para recomendar las





previsiones a tomarse en cuenta antes, durante y después de la construcción de las estructuras ubicadas en el cauce. Para la ejecución del puente, deberán construirse los pases provisionales, de acuerdo a los resultados del Estudio de Hidrología e Hidráulica.

### 10.3.5 Cálculos de la Socavación

Se debe investigar la socavación de las fundaciones de los puentes para dos condiciones:

- Para la inundación de diseño para socavación se debe asumir que el material del lecho dentro del prisma de socavación encima de la línea de socavación total ha sido retirado (no se considera) para las condiciones de diseño, a no ser que el propietario de la obra determine algo diferente, la inundación de diseño debe ser la más severa del periodo de retorno de 100 años o una inundación de desbordamiento de menor periodo de recurrencia si ésta resulta más severa.
- Para la inundación de verificación para socavación, se debe investigar la estabilidad de las fundaciones del puente para las condiciones provocadas para una determinada inundación de no más de 500 años de periodo de retorno o por una inundación de desbordamiento de menor periodo de recurrencia. Bajo esta condición no es necesaria una reserva superior a la requerida por motivos de estabilidad. Se aplicará el Estado Límite de Evento Extremo. En la zona del río donde se ubicará el puente se deberá tener en cuenta los siguientes fenómenos de socavación:
  - Socavación General: producida por variación del perfil longitudinal debido al comportamiento fluvial sin la presencia del puente.
  - Socavación por contracción de la sección transversal: debido a la construcción de los estribos del puente ubicados en el cauce del río.
  - Socavación local: debido a la presencia de pilares y estribos, la profundidad de socavación potencial total será la suma de la socavación general, socavación por contracción y socavación local en estribos y pilares. En los cálculos de socavación se usarán los resultados de los factores hidráulicos que intervienen en el modelo correspondiente, la geometría de los apoyos respectivos y las características granulométricas del material del lecho. En el caso que el tramo del río en estudio se encuentre cerca de la confluencia con otros ríos, o cerca de un lago, o en el mar, los cálculos de socavación se deben efectuar cuando los niveles de agua alcanzados en la desembocadura correspondiente sean mínimos.

### 10.3.6 Interrelación con los Estudios Geológicos y Geotécnicos

En el caso de puentes sobre cursos de agua, la información sobre la geomorfología y las condiciones del subsuelo del cauce y alrededores son complementarias con aquella obtenida de los estudios hidrológicos. El diseño de los elementos de la subestructura se realizará tomando en cuenta los aspectos de ingeniería estructural, geotécnica e hidráulica en forma conjunta. El nivel de ubicación de la cimentación depende del tipo de cimentación; esto es, si es superficial o profunda, si va apoyada sobre el suelo, roca erosionable o roca resistente, etc. Para el caso de cimentaciones superficiales (ver Artículo 2.6.4.4.2 AASHTO), el fondo de cimentación deberá estar por debajo de la profundidad de socavación máxima calculada, estimado en por lo menos 1.00m (40.0 in). Si la cimentación se apoya en roca buena, resistente a la socavación, se diseñará y construirá manteniendo la integridad de la roca. Para el caso de cimentaciones profundas como pilotes hincados, pilotes perforados, etc, la longitud efectiva de cálculo de su profundidad se tomará desde el nivel de socavación total máxima hasta la parte inferior del pilote. Si una zapata se apoya sobre pilotes para transmitirles las cargas que soporta, la parte superior de esta zapata estará por debajo de la socavación estimada por contracción, con la finalidad de minimizar la obstrucción al flujo de la inundación y que se produzca socavación local (ver Artículo 2.6.4.4.2 AASHTO).

### 10.3.7 Información de Apoyo

Para el óptimo logro de los objetivos, el Estudio de Hidrología e Hidráulica debe apoyarse en la siguiente información adicional:



- Perfil Estratigráfico del suelo.
- Tamaño, gradación del material del lecho.
- Secciones transversales del cauce
- Vista en Planta del curso de agua.
- Características de la cuenca.
- Datos de erosión en otros puentes.
- Historial de avenidas.
- Ubicación del puente respecto a otras estructuras o carácter del curso de agua (perenne, intermitente, etc), o geomorfología del lugar (con llanuras de inundación, cruza deltas o abanicos aluviales, meandros, recto, tranzado, etc).
- Historial erosivo del curso de agua.
- Historial de desarrollo del curso de agua y de la cuenca. Adquirir mapas, fotografías aéreas, entrevistar residentes locales, revisar proyectos de recursos hídricos planificados a futuro.
- Evaluación cualitativa del lugar con un estimado del potencial de movimiento del curso de agua y su efecto sobre el puente.

### **10.3.8 Documentación Requerida**

Los estudios deberán ser documentados mediante un informe que contendrá lo siguiente:

- Características del río en la zona del proyecto.
- Régimen de caudales.
- Características hidráulicas.
- Caudal de diseño y periodo de retorno.
- Definición de la luz del puente y de los niveles del fondo de la superestructura.
- Profundidad de socavación potencial total.
- Profundidad mínima recomendable para la ubicación de la cimentación, según el tipo de cimentación teniendo en cuenta la profundidad de socavación.
- Características de las obras de defensa, de encauzamiento y obras complementarias.
- Conclusiones y recomendaciones.

## **10.4 ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA Y DISEÑO DEL PAVIMENTO**

Los presentes Términos de referencia no son limitativos ni reemplazan al conocimiento y aplicación de los principios básicos y buenas prácticas de la ingeniería, por tanto, el consultor será el responsable de la calidad de los estudios a él encomendados.

Las excavaciones, técnicas de exploración y extracción de muestras deberán, en todo momento, ser realizadas bajo permanente dirección y supervisión del profesional responsable.

El Consultor deberá de tomar todas las medidas de seguridad para este tipo de trabajos, en forma obligatoria y bajo responsabilidad exclusiva de éste, deberá estar provisto y portar en todo momento los elementos y equipos de protección personal (EPP) mínimos necesarios: Casco, gafas, botas, guantes, uniforme, arneses, protección auditiva, etc., para la ejecución de las tareas en campo.

Se deberá coordinar y comunicar con anticipación a la Unidad Funcional de Estudios Definitivos de Inversión, Programas e Intervenciones (UFEDIPI) del Gobierno Regional de Ayacucho la fecha de los trabajos de campo para la verificación por parte del evaluador designado.

### **10.4.1 Estudio de Mecánica de Suelos**

Los trabajos a efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar la conformación del terreno natural,





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

establecer las características físico-mecánicas del terreno natural y la estructura de la subrasante sobre la cual se apoyará el pavimento.

Se recopilará información sobre las características y estado de la superficie existente en el tramo proyectado, por donde se habrá de construir la vía.

EL CONSULTOR debe desarrollar el estudio a lo largo de la franja del trazo proyectado (incluyendo variantes y zonas de ampliación de plataforma); en base a la Sección Suelos y Pavimentos del Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos" del MTC, normas nacionales e internacionales aplicables.

Los trabajos están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar la conformación del terreno natural y la estructura de la sub rasante sobre la cual se proyectará el pavimento, para lo cual como mínimo:

- a) Se recopilará toda la información sobre las características y estado del terreno, superficie de rodadura o pavimento existente a lo largo del tramo por donde se habrá de construir o mejorar la vía.
- b) EL CONSULTOR deberá establecer el Perfil Estratigráfico del suelo por donde está proyectada la vía.
- c) EL CONSULTOR para definir el Perfil Estratigráfico deberá efectuar prospecciones de estudio. Las prospecciones deben ser como mínimo de 1 calicata por cada acceso (1 en cada margen del río).
- d) 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, expansivos, suelos inestables, etc en cuyo caso las calicatas deben ser más profundas de tal forma determinar la profundidad de dicho(s) estrato(s), estableciendo, ubicación, longitud y profundidad de dicho sector. iii) Por mejoras y/o variantes en el eje vial del proyecto. En caso de presentarse precipitaciones (lluvias) durante los trabajos de prospecciones, estos deberán ser paralizados y reanudados una vez que se haya superado el evento.
- e) La profundidad de estudio será como mínimo de 1.50 m debajo de la línea de subrasante proyectada.
- f) EL CONSULTOR, presentará las vistas fotográficas de la totalidad de calicatas que efectúe, en las que se pueda apreciar con claridad las características de estas.
- g) EL CONSULTOR por cada calicata efectuada presentará un Registro de Excavación (columna estratigráfica), donde:
  - Indicar la ubicación (progresiva, lado, profundidad de la calicata, coordenadas UTM WGS84, nivel freático, N° de calicata, etc.).
  - Indicar los espesores y descripción (tipo de material, color, humedad, compacidad, etc.) en concordancia con la norma ASTM D-2488-09a de cada uno de las capas y/o estratos encontrados, (incluyendo la capa superficial).
  - Presentará vistas fotográficas de cada una de las calicatas, donde se aprecie las características de los suelos descritos.
- h) EL CONSULTOR analizará y evaluará las muestras, ejecutando ensayos en el laboratorio de suelos y materiales en conformidad con las Normas MTC, ASTM, AASHTO y NTP, mismas que deben estar respaldados por certificados expedidos por un laboratorio; siendo responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.
- i) Los ensayos de laboratorio de Mecánica de Suelos a efectuarse a las muestras de cada estrato encontrado en cada prospección (calicata), se desarrollarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras del MTC (Versión Vigente) y serán:





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

**Ensayos Estandar:**

- Análisis Granulométrico por tamizado
- Humedad Natural
- Límites de Atterberg (Limite Líquido, Limite Plástico, Índice de Plasticidad)
- Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO.
- Descripción petrográfica Macroscópica y propiedades físicas de la roca (Densidad, peso específico, porosidad, absorción).

**Ensayos Especiales:**

- Proctor Modificado
- California Bearing Ratio (CBR) / como mínimo 1 por cada lado de acceso.

- j) EL CONSULTOR elaborará el Perfil Estratigráfico de la vía proyectada, considerando las cotas del terreno, en base a la información tomada en campo y a los resultados de ensayos de laboratorio; incluir un cuadro Resumen con las características físico mecánicas de cada uno de los estratos: Progresiva, número de Estrato, profundidad (m); Límites Líquido y Limite Plástico Índice de Plasticidad, Humedad Natural, clasificación SUCS y AASHTO, asimismo sus características de densidad-humedad (MDS y OCH), valor de capacidad de soporte CBR: al 95% y al 100%, ubicando cada uno bajo cada columna del Perfil Estratigráfico.
- k) Evaluará el Perfil Estratigráfico y de acuerdo a las características físico - mecánicas, determinará sectores críticos y sectores de características homogéneas.
- l) EL CONSULTOR deberá presentar un cuadro de calicatas, en donde indique: número de calicata, progresiva, lado y coordenadas UTM.
- m) 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 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.
- n) EL CONSULTOR además de los Certificados de ensayos de laboratorio debe presentar cuadros Resúmenes de los Resultados de Ensayos, en donde se indique: Numero de Calicata, Progresiva, Muestra, Profundidad del Estrato, Porcentajes de Material Retenido en las Mallas: N° 04 y N° 200, Constantes Físicas (Limite Líquido e Índice de Plasticidad), Humedad Natural, Clasificación SUCS y AASHTO, Proctor (Máxima Densidad Seca y Optimo Contenido de Humedad) y CBR (al 95 y 100% de la MDS).
- o) 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 de acuerdo a lo señalado por la Highway Research Board 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.
- p) 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 concluida la evaluación y el muestreo de cada uno de los estratos de la prospección, en caso de incumplimiento el consultor asumirá la responsabilidad por los daños y perjuicios a terceros.
- q) La Memoria Descriptiva del Estudio de Suelos, deberá considerar la descripción de los suelos encontrados, condición actual de la superficie y condición estructural del terreno de fundación; ubicación de materiales inadecuados (suelos orgánicos y/o expansivos), suelos débiles (si los hubiera) presencia de nivel freático, análisis de la totalidad de los resultados de ensayos de laboratorio; con sus recomendaciones, tratamiento,







soluciones y demás observaciones al respecto que considere EL CONSULTOR sobre los resultados de los ensayos.

- r) El estudio debe especificar las profundidades (espesores), anchos y longitudes de aquellos sectores donde se efectuarán mejoramientos, ya sea por la existencia de materiales inadecuados, suelos débiles en la superficie existente o de los trazos nuevos, indicando las características del material para el mejoramiento, el procedimiento constructivo y las dimensiones correspondientes.
- s) 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 estabilización 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. Finalmente, EL CONSULTOR debe seleccionar la mejor alternativa de estabilización de suelos, luego de un análisis Técnico.
- t) La entidad de considerarlo conveniente podrá realizar la visita a las Instalaciones del Laboratorio donde se realizarán los ensayos, verificando que dicho Laboratorio tenga el Personal calificado y que los equipos cuenten con los respectivos certificados de calibración vigentes, de manera tal que garantice la exactitud o validez de los resultados de los ensayos.
- u) EL CONSULTOR será el responsable de la exactitud y confiabilidad de todos los resultados que constituyan parte del presente proyecto.



#### **10.4.2 Canteras y Fuentes de Agua**

Se localizarán las canteras que serán utilizadas en la conformación de las diferentes capas del pavimento (relleno, afirmado, afirmado mejorado, materiales estabilizados, subbase y base granular, tratamientos superficiales, recubrimientos con asfalto, carpeta asfáltica, etc.), y preparación de mezclas de concreto hidráulico

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" del MTC (EG 2013); debiendo EL CONSULTOR asegurar en calidad y cantidad, el abastecimiento de materiales para la obra, ejecutando como mínimo las siguientes labores:

- a) EL CONSULTOR localizará como mínimo una (01) cantera que serán utilizadas en las distintas capas estructurales del pavimento (Rellenos, Afirmado, materiales estabilizados, subbase granular, base granular, carpeta asfáltica, concreto hidráulico, tratamientos superficiales, recubrimientos asfálticos, etc.), áreas de préstamo de material para conformar los rellenos, 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) Se efectuará el levantamiento topográfico solo de aquellas canteras que se utilizarán en el proyecto para determinar los usos, volumen y potencia del banco de materiales, debiendo ser delimitadas mediante las respectivas coordenadas UTM del perímetro; Asimismo, se precisarán las coordenadas UTM de las canteras.
- c) Las Canteras serán analizadas y clasificadas, evaluando su calidad, potencia, rendimiento, accesibilidad, estado de las vías de acceso y por su situación legal (disponibilidad para su empleo).



- d) EL CONSULTOR calculará el volumen de material utilizable y desechable asimismo recomendará, el periodo y oportunidad de utilización, calculando el rendimiento para cada uso; señalará el procedimiento de explotación y su disponibilidad para proporcionar los diferentes tipos de materiales a ser empleados en la Obra (Rellenos, Afirmado, materiales estabilizados subbase granular, base granular, carpeta asfáltica, concreto hidráulico, tratamientos superficiales, recubrimientos asfálticos, etc.).
- e) EL CONSULTOR recomendará de ser el caso los tipos de planta: i) para la producción de agregados de los diferentes usos granulométricos, y ii) para tratamientos superficiales, mezclas asfálticas y/o concreto de cemento portland.
- f) EL CONSULTOR Con el fin de determinar los estratos a explotar, utilización, rendimientos y potencia de las canteras, realizará exploraciones (mínimo 03 prospecciones por cada área menor o igual a una hectárea) por medio de perforaciones, sondeos, calicatas y/o trincheras de profundidades no menores de la profundidad máxima de explotación considerada. En caso de que la profundidad de explotación sea mayor, EL CONSULTOR deberá profundizar las calicatas y/o efectuará calicatas complementarias; a fin de alcanzar la profundidad de explotación y garantizar la real potencia del Banco de Materiales.
- g) El Consultor presentará un Registro de Excavación para cada una de las prospecciones que realice en la totalidad de canteras estudiadas, en donde: i) Ubicará la calicata con coordenadas UTM del Elipsoide WGS 84. ii) Detallará las características de los agregados, forma, tamaño, humedad, color, espesor del estrato, etc. en concordancia con la norma ASTM D-2488-09a 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).
- h) 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 para Carretera del MTC (versión vigente), de presentarse ensayos no contemplados en este Manual se podrá utilizar las normas ASTM, AASHTO y NTP, etc., y serán de acuerdo al uso propuesto y además, de acuerdo a lo señalado en el Manual Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013); los que serán básicamente los siguientes.

**Ensayos Estándar:**

- Análisis Granulométrico por tamizado
- Material que pasa la Malla N° 200
- Humedad Natural
- Límites de Atterberg (Material que pasa la Malla N° 40)
  - Limite Liquido
  - Limite Plástico
  - Índice de plasticidad
  - Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO

**Ensayos Especiales:**

- Proctor Modificado
- California Bearing Ratio (CBR)
- Porcentaje de Partículas Chatas y Alargadas
- Porcentaje de Partículas con una y dos Caras de Fractura (relación es de 1/3: espesor /longitud)
- Equivalente de Arena
- Abrasión Los ángeles.
- Durabilidad (Agregado Grueso y Fino)
- Carbón y lignito (Agregado Grueso y Fino)





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

- Sales Solubles Totales (Agregado Grueso y Fino)
- Contenido de Sulfatos (Agregado Grueso y Fino)
- Contenido de Cloruros (Agregado Grueso y Fino)
- Impurezas Orgánicas (Agregado Grueso y Fino)
- Terrones de Arcilla (agregado grueso y fino)
- Pesos Volumétricos (suelto y compactado, del agregado grueso y fino)
- Gravedad Específica y porcentaje de absorción (del agregado grueso y fino)

Y demás que señalen el Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales para Construcción" del MTC (EG-2013), de acuerdo al requerimiento de calidad del uso propuesto.

- i) Las muestras representativas de los materiales de cada cantera serán sometidas a la totalidad de ensayos exigidos por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013), de acuerdo al uso propuesto; mínimo:
- Ensayos Estándar: Un juego de ensayos por cada calicata ejecutada en la cantera. El número de prospecciones se determina de acuerdo al área de explotación de la cantera.
  - Ensayos Especiales: Un (01) Juego de ensayos por cada cantera, a fin de determinar y establecer sus características físico-mecánicas y sustentar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.
- j) Si para el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas, es necesario someter al agregado a un tratamiento (lavado, venteo, mezclas, etc.), el consultor deberá presentar los resultados de los ensayos de materiales efectuados con dicho agregado después de sometidos a dichos tratamientos, a fin de corroborar y verificar si con tales tratamientos se logra el cumplimiento de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).
- k) 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.
- l) En el caso de rocas y/o afloramientos rocosos que se hayan propuestos como cantera, los ensayos de calidad contemplarán, además:
- La descripción Petrográfica Macroscópica de la roca.
  - Resistencia a la compresión simple y/o carga puntual.
  - Propiedades físicas.
  - Definir las características del afloramiento (volumen, fracturamiento, dimensionamiento de bloques, etc.).
  - Recomendación de la metodología de procesamiento de explotación (método de voladura, chancado, etc.).
- m) EL CONSULTOR recomendará los tipos de planta para la producción de agregados para los diferentes usos 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 Presupuestos y el Estudio de Impacto Ambiental.
- n) 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 Técnicas Generales para la construcción de carreteras del MTC (EG 2013), de acuerdo al uso propuesto.
- o) EL CONSULTOR evaluará las condiciones de los accesos a las canteras, considerando las necesidades de construirlos o mejorarlos, señalará también si los accesos se ubican dentro de propiedades de terceros, se establecerá la longitud del mismo.





- p) 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.
- q) 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, etc.).
- r) Se efectuará el levantamiento topográfico solo de aquellas canteras que se utilizarán en el proyecto para determinar los usos, volumen y potencia del banco de materiales, debiendo ser delimitadas mediante las coordenadas UTM de las canteras.
- s) 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 hidráulico o concreto de cemento portland, capas granulares y otros) de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).
- t) 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, usos, potencia, rendimiento, tratamiento, periodo y equipo de explotación).
- u) 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, disponibilidad de la misma, volumen de material utilizable y desechable, y demás información que considere pertinente EL CONSULTOR. Así como también los correspondientes paneles fotográficos de cada una de las canteras.
- v) Asimismo, la Memoria Descriptiva debe establecer información correspondiente a: ubicación de las fuentes de agua, accesibilidad a los mismos, estado de los accesos, tipo de fuente de agua, descripción, usos, y periodo de explotación, propietario y demás información que considere pertinente EL CONSULTOR; así como también el correspondiente panel fotográfico de cada una de las fuentes de agua y el muestreo para ensayos químicos.
- w) Las canteras y las fuentes de agua no deberán ubicarse en zonas arqueológicas o colindantes a ellas, con la finalidad de brindar disponibilidad de las mismas en el informe final de evaluación arqueológica.

#### **10.4.3 Diseño del Pavimento**

El periodo de diseño será de 10 años, teniendo en cuenta que este periodo será desde la entrada en servicio de la vía. EL CONSULTOR estudiará y analizará diferentes alternativas de estructuración del pavimento. Si de acuerdo a los resultados de los trabajos de campo y laboratorio, estudiará y analizará diferentes alternativas de estructuración del pavimento mediante soluciones básicas de pavimentación más adecuadas y técnicamente viables para las condiciones del proyecto como:

- Afirmado estabilizado,
- Suelo estabilizado (finos o gravas)
- Base estabilizada
- Con superficie de rodadura asfáltica (recubrimiento asfáltico)
- Combinación de alternativas
- Carpeta Asfáltica.





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

Los mismos que deben estar en función de la capacidad soporte de la sub-rasante, del tráfico previsto, de las condiciones ambientales del área (clima, altitud, precipitaciones, etc.), de las alternativas de mantenimiento vial, de los materiales naturales disponibles en la zona, etc.

1. En cuanto a los aspectos técnicos relacionados con los procedimientos de diseño estructural del pavimento, EL CONSULTOR debe desarrollar básicamente la metodología indicada en el Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotécnica y Pavimentos" Sección Suelos y Pavimentos del MTC; vigente a la firma del Contrato u otra que permita analizar pavimentos con recubrimiento bituminoso y/o estabilizado.
2. En cuanto a los aspectos técnicos relacionados con los procedimientos del diseño estructural del pavimento a nivel de asfaltado (Carpeta Asfáltica), EL CONSULTOR debe desarrollar la metodología AASHTO versión 1993; y complementariamente alguna otra que se encuentre contemplado en la normativa vigente del MTC.
3. En cuanto a aspectos técnicos relacionados al empleo de Soluciones Básicas de Pavimentación, el Consultor deberá tener en cuenta lo indicado en el Documento Técnico Soluciones Básicas en Carreteras No Pavimentadas del MTC. Presentando toda la documentación sustentadora sobre las dosificaciones y tipos de estabilizadores propuestos (certificados de ensayos de laboratorio).
4. EL CONSULTOR presentará el diseño del Pavimento, adjuntando una memoria de cálculo de todos los criterios adoptados describiendo paso a paso como se han obtenido los resultados de cada parámetro de diseño, e indicando las condiciones y criterios asumidos.
5. EL CONSULTOR a manera de verificación podrá utilizar alguna otra metodología utilizada por entidades u organismos de reconocido prestigio, por lo cual debe contar con la autorización expresa de la Entidad,
6. EL CONSULTOR de acuerdo a los resultados de los trabajos de campo y laboratorio, estudiará y analizará diferentes alternativas de estructuración del pavimento mediante soluciones básicas de pavimentación, más adecuado y técnicamente viable para las condiciones del proyecto:
  - Armado estabilizado
  - Suelo estabilizado (finos o gravas)
  - Con superficie de rodadura asfáltica (recubrimiento asfáltico)
  - Combinación de alternativas
  - Carpeta asfáltica.

Los mismos que deben estar en función de la capacidad soporte de la subrasante, del tráfico previsto, de las condiciones ambientales del área (clima, altitud, precipitaciones, etc.), de las alternativas de mantenimiento vial, de los materiales naturales disponibles en la zona, etc.

7. EL CONSULTOR con el conocimiento de las canteras propuestas y de las características físico-mecánicas de los agregados, realizará los prediseños de los Suelos Estabilizados o prediseño de la Mezcla Asfáltica en Caliente o Frio (en caso que la solución sea a nivel de asfaltado); así como también definirá el tipo de Estabilizador o tipo de Asfalto a utilizar de acuerdo a las características de tráfico, materiales, temperatura, altitud y precipitación de la zona.
8. Deberá tener en cuenta los factores que determinarán el método más conveniente de Estabilización del suelo teniendo en consideración el Documento Técnico Soluciones Básicas en Carreteras No Pavimentadas del MTC y Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotécnica y Pavimentos" Sección Suelos y Pavimentos del MTC.
9. EL CONSULTOR presentará el diseño del Pavimento (a nivel de alternativa acorde a las condiciones del proyecto), así mismo expondrá en una memoria de cálculo los parámetros y todos los criterios adoptados, describiendo secuencialmente como ha obtenido los resultados, adjuntando los cálculos respectivos.



#### **10.4.4 CONTENIDO DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA Y DISEÑO DEL PAVIMENTO**

##### **ESTUDIO DE SUELOS**

1. INTRODUCCION
2. DESCRIPCION DE LA VIA
3. EVALUACION DE CAMPO
  - 3.1. Descripción de los trabajos de Campo
  - 3.2. Relación de Calicatas
4. PROPIEDADES MECANICAS
  - 4.1. Trabajos de Laboratorio
  - 4.2. Descripción de los Ensayos de Laboratorio
  - 4.3. Cuadro de Características de Suelos de Calicatas
  - 4.4. Cuadro de Propiedades Mecánicas de los Suelos de Calicatas
5. PERFIL ESTRATIGRAFICO
  - 5.1. Descripción del Perfil del Proyecto
6. CAPACIDAD DE SOPORTE
  - 6.1. Cuadro de Valores de CBR de los Suelos de las Calicata
7. MEJORAMIENTO O ESTABILIZACION DE SUELOS
  - 7.1. Suelos Orgánicos y Expansivos
    - 7.1.1. Suelos Orgánicos
    - 7.1.2. Suelos Expansivos
  - 7.2. Criterios de Mejoramiento de Suelos
  - 7.3. Cálculos y cuadros de valores
  - 7.4. Determinación del Espesor del Mejoramiento o Estabilización
8. CONCLUSIONES

##### **ESTUDIO DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA**

1. INTRODUCCION
2. METODOLOGIA DEL ESTUDIO
  - 2.1. Investigación de Campo
  - 2.2. Relación de Canteras Ubicadas
  - 2.3. Relación de Fuentes de Agua
3. DESCRIPCION DE LAS FUENTES DE MATERIALES
  - 3.1. Descripción de Canteras
  - 3.2. Descripción de Fuentes de Agua
  - 3.3. Cuadro de Potencia, Usos y Rendimiento
4. RESULTADOS DE LABORATORIO
  - 4.1. Trabajos de Laboratorio
  - 4.2. Propiedades de Materiales de Canteras
  - 4.3. Cuadro de Propiedades de Canteras
  - 4.4. Propiedades Químicas de Fuentes de Agua
5. CONCLUSIONES

##### **DISEÑO DEL PAVIMENTO (cuando corresponda)**

1. INTRODUCCION
2. ANALISIS DE TRAFICO
  - 2.1. Índice Medio Diario (IMDa)
  - 2.2. Determinación de Parámetros de proyección del Trafico
  - 2.3. Cálculo del Trafico de Diseño
3. EVLUACION DE LA SUBRASANTE
4. CAPACIDAD DE SOPORTE DE SUELOS (CBR)
  - 4.1. Cuadro de Valores de CBR de Suelos
  - 4.2. Cuadro de Mejoramiento o Estabilización de Suelos
  - 4.3. Determinación de Sectores Homogéneos
  - 4.4. Análisis y Determinación del CBR de Diseño





5. DETERMINACION DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO
  - 5.1. Metodología a emplear
  - 5.2. Identificación y descripción de los parámetros de Diseño
  - 5.3. Determinación de la Estructura del Pavimento
  - 5.4. Sección de la Estructura del Pavimento
6. CONSIDERACIONES DEL PROCESO CONSTRUCTIVO
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS (cuando corresponda)
  - Perfil Estratigráfico
  - Diagrama de Canteras
  - Panel fotográfico de Suelos
  - Panel fotográfico de Canteras
  - Panel fotográfico de Fuentes de Agua
  - Registros de Explotación de suelos
  - Registros de Explotación de Canteras
  - Certificación de Ensayos de Suelos
  - Certificación de Ensayos de Canteras
  - Certificación de Ensayos de Fuentes de Agua

#### **10.5 ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO**

El Consultor deberá de tomar todas las medidas de seguridad para este tipo de trabajos, en forma obligatoria y bajo responsabilidad exclusiva de éste, deberá estar provisto y portar en todo momento los elementos y equipos de protección personal (EPP) mínimos necesarios: Casco, gafas, botas, guantes, uniforme, arneses, protección auditiva, etc., para la ejecución de las tareas en campo.

Se deberá coordinar y comunicar con anticipación a la Unidad Funcional de Estudios Definitivos de Inversión, Programas e Intervenciones (UFEDIPI) del Gobierno Regional de Ayacucho la fecha de los trabajos de campo para la verificación por parte del evaluador designado.

##### **10.5.1 Estudio Geológico- Geotécnico del Puente**

EL CONSULTOR iniciará el estudio recopilando y analizando información de los estudios geológicos geotécnicos existentes, de la zona de trabajo. Elaborará el informe y plano geológico del Puente.

- a) Se deberá realizar en primer orden el Cartografiado geológico a nivel de geología regional para lo cual deberá utilizar como información base los Cuadrángulos Geológicos publicados por el INGENMET y la información topográfica existente para esa misma escala (IGN, MINISTERIO DE AGRICULTURA, SAN). Por ningún motivo se aceptarán transcripciones de la información geológica si no está debidamente referenciado el autor.
- b) Así mismo, la información geológica regional deberá indicar la interpretación geomorfológica, estratigráfica, litográfica, geología estructural en el emplazamiento del tramo. Estas interpretaciones geológicas deberán estar plasmadas en mapas o planos a escala adecuada, sobre los que se identificarán poblados y quebradas principales, puentes existentes, toponimia y demás elementos geológicos de utilidad al Estudio.
- c) Se deberá realizar el Cartografiado Geológico a nivel de geología local (escala 1/2,000), para lo cual deberá establecer una metodología adecuada para realizar el levantamiento geológico.
- d) Se desarrollará la clasificación de Materiales a lo largo de todo el trazo, cada 20 m como máximo, según se encuentren tramos homogéneos, calificando y cuantificando porcentualmente la cantidad de material suelto, roca suelta y roca fija, cuya información deberá sustentar la inclinación de los cortes de talud de las secciones transversales.
- e) Identificación y análisis de los procesos de geodinámica externa que pongan en riesgo la transitabilidad de la vía, definiendo la magnitud, geometría, evaluará las posibles causas, consecuencias e identificando los agentes desestabilizantes para ser considerados en el planeamiento de las medidas de mitigación u obras de solución.





- f) Planos geológicos geotécnicos regional y local de la carretera, considerando la geomorfología, estratigrafía, geología estructural, riesgo geodinámico, sectores inestables, etc. Se presentará el perfil longitudinal de la vía en sectores importantes.
- g) Se deberán identificar e inventariar todos los sectores de influencia sobre la vía que estén afectados por procesos de geodinámica externa, sectores inestables, bofedales, etc
- h) En los sectores afectados por procesos de erosión de riberas, de darse el caso; EL CONSULTOR evaluará estos problemas y establecerá el tratamiento correspondiente en estrecha coordinación con los especialistas en hidráulica y estructuras
- i) Se desarrollarán los análisis de estabilidad de taludes tanto para suelos como para rocas mediante el método del equilibrio límite, para cuyo efecto se deberán efectuar ensayos estándar y especiales (clasificación, límites de Atterberg, contenido de humedad, corte directo, triaxiales, etc.) como medios de obtención de los parámetros geotécnicos de los materiales presentes, el análisis deberá integrarse considerando el análisis estático sin proyecto, estático con proyecto, pseudoestático con proyecto y soluciones.
- j) En los sectores donde se proyecten realizar estructuras u obras de arte (muros), se deberán realizar ensayos especiales de mecánica de suelos y si se considera que el suelo donde se cimentara la estructura está conformado por materiales inestables como arcillas expansivas, se deberán realizar ensayos especiales de consolidación y de expansión en esos sectores.
- k) En el caso de encontrar sectores de afloramientos rocosos el cartografiado debe considerar el levantamiento de las discontinuidades y realizar de ser el caso estaciones geomecánicas, las discontinuidades deben considerar las estructuras principales considerando estratificación, fallas, contactos, diaclasas, juntas, etc.
- l) En los casos donde se considere que se realizarán cortes en laderas conformadas por rocas, se deberán realizar necesariamente estaciones geomecánicas y tomas de muestras para realizar ensayos de laboratorio de mecánica de rocas que permitan caracterizar y evaluar su grado de estabilidad, siendo lo mínimo a evaluar: análisis de estabilidad cinemática mediante proyecciones estereográficas, definiendo los sistemas de diaclasas, así como definir las familias principales de discontinuidades de acuerdo al tipo de roca encontrada y sobre esa base obtener la muestra in situ para realizar el ensayo de corte directo en discontinuidades.
- m) Realizar el cálculo de resistencia al cortante aplicable a taludes en roca.
- n) En el caso de la ubicación de muros y obras de arte por diseño geométrico, se deberá realizar una zonificación geotécnica (no mayor a dos kilómetros) en función de los materiales considerados como suelo, a fin de establecer una correlación entre los suelos de similares características geotécnicas; en estos casos la toma muestras será en el punto más representativo del sector y nos permitirá definir las cimentaciones de los muros; esta zonificación deberá ser coordinada con el especialista revisor de la entidad, a fin de obtener su conformidad.
- o) Cuando el diseño de la carretera se proyecte sobre terrenos inclinados o a media ladera, el talud correspondiente deberá ser proyectado para su excavación en forma escalonada mediante banquetas, conforme a lo indicado en la clasificación de materiales y los planos de secciones topográficas, considerando banquetas de 3m para taludes de corte en suelo con alturas mayores a 7m y para taludes de corte en roca con alturas mayores a 10m con banquetas de 3m.
- p) Se calculará la capacidad de carga última y asentamiento de los suelos de fundación de los muros y demás obras de competencia geotécnica; para lo cual se ejecutarán las correspondientes investigaciones geotécnicas, tanto en campo como en laboratorio, se desarrollará el cálculo de la capacidad portante de los suelos y de los cálculos de estabilidad de la estructura.
- q) Se presentará la memoria de cálculos de la capacidad portante de los suelos y rocas, así como de los cálculos de estabilidad de la estructura recomendada.

#### **10.5.2 Estudio Geológico - Geotécnico con fines de construcción de Puentes:**

- a) El Consultor realizará la investigación detallada de los aspectos geológicos (geomorfología, geología estructural, estratigrafía, geodinámica, etc.) y geotécnicos de alcance regional y local del área de emplazamiento de las estructuras y su influencia sobre la ubicación del puente, en concordancia con el trazo definitivo, de tal forma que en el diseño no se deje de





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

lado ningún aspecto referido a la estabilidad de la infraestructura del puente. La información geológica local del área de emplazamiento del puente será plasmada en un plano a escala 1/500.

- b) La ejecución de los estudios geológicos y geotécnicos deberá ejecutarse sobre la base de levantamientos topográficos.
- c) Se ejecutarán exploraciones geotécnicas tales como: calicatas o trincheras, perforaciones diamantinas y ensayos de refracción sísmica. De ninguna manera se empezarán a realizar los trabajos de investigaciones geotécnicas si previamente no se ha comunicado y presentado a la entidad una programación de las investigaciones a realizar debidamente sustentada (planos de ubicación).
- d) Se realizarán exploraciones mediante calicatas y/o trincheras (una por punto de apoyo), prevé una profundidad de hasta 3m, con toma de muestra (1 muestra por estrato) para realizar ensayos de laboratorio.
- e) Para las defensas riverenas se realizarán se realizarán exploraciones geotécnicas mediante dos (02) calicatas por cada margen del río.
- f) Los ensayos de laboratorio que se debe desarrollar necesariamente son:

Ensayos en Suelos:

- Contenido de Humedad.
- Gravedad específica.
- Análisis Granulométrico por tamizado.
- Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO
- Límites de Atterberg (Límite Líquido, Límite Plástico, Índice de Plasticidad).
- Triaxial (CD, CU, UU).
- Ensayo de consolidación.
- Ensayo de potencial de Colapso.
- Ensayo de expansión.
- Análisis químico a los suelos y aguas del subsuelo, que permitan identificar la presencia de cloruros, sulfatos y otros agresivos al acero y al concreto.

Ensayos en Rocas:

- Descripción petrográfica Macroscópica
- Propiedades físicas de la roca (Densidad, peso específico, porosidad, absorción)
- Determinación del módulo elástico.
- Ensayo de compresión triaxial.
- Ensayo de resistencia a la rotura.
- g) Con los trabajos de Investigación directa sea perforaciones o calicatas a cielo abierto se deberá identificar el nivel freático.
- h) Presentará el plano topográfico de planta con la ubicación exacta de las calicatas y/o perforaciones, las que deben ubicarse en el emplazamiento de las estructuras.
- i) Deberá presentar el plano perfil sección estratigráfica de detalle, longitudinal al eje del puente, con toda la información referida a la cimentación como: cota de desplante, capacidad de carga, cotas de socavación, licuación de suelos, fondo de cauce, contactos litológicos y geotécnicos, NAME, etc.
- j) Presentará los resultados de los ensayos de laboratorio (certificados), los cuales deben ser emitidos por un laboratorio con la debida competencia técnica y cumplir con los requerimientos establecidos en las Normas Técnicas Peruanas, así como lo indicado en el capítulo de suelos.
- k) Hoja o memoria de cálculos de los análisis, capacidad portante de los materiales de fundación.
- l) La profundidad de cimentación estará referido a cotas absolutas (m.s.n.m.), y deberá estar por debajo del nivel de socavación total y bajo esta condición crítica, la cimentación tendrá una profundidad confinada no menor a la asumida en los cálculos de capacidad portante

**Sondajes**

- m) Para el presente estudio se ha considerado realizar un total de 46 metros lineales de perforación de diamantina con recuperación de núcleos diamantinos las cuales deben estar distribuidas en los apoyos del puente proyectado.





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

- n) El diámetro de perforación será HQ, siendo aceptado una recuperación de 85% en suelo y 95% en roca, caso contrario no será válido, debiendo considerar entre otros; las maniobras de recuperación de muestras deberán ser con triple tubo, corridas cortas (máximo de 30 cm), disminución de agua de perforación y estabilizadores apropiados que permitan recuperar el porcentaje solicitado de la muestra, etc.
- o) Las perforaciones de diamantina deberán ser complementadas con ensayos In Situ como: SPT (ensayos de penetración estándar) y/o Cono Peck cada 1.5 m, así como se debe realizar la respectiva toma de muestra utilizando las herramientas adecuadas que servirán para determinar la estratigrafía (clasificación SUCS) de detalle cada 1.50m y hallar los valores N del SPT o Cono Peck.
- p) En las perforaciones diamantinas se deberán obtener muestras inalteradas (Necesariamente en suelos finos mediante tubo Shelby) 01 por cada punto de perforación al nivel probable de cimentación, las muestras servirán para la ejecución de ensayos especiales de laboratorio, consistentes en:
- o Triaxial CU para la resistencia no drenada de las arcillas.
  - o Corte Directo en suelos arenosos, o remoldeado en gravas.
  - o Consolidación Unidimensional en arcillas
  - o Expansión libre y/o controlada en arcillas,
  - o Peso Unitario efectivo de cada estrato.
- q) Al culminar las perforaciones, el Consultor deberá monumentar con un hito de concreto 30x30 de carácter temporal e introducir una tubería de PVC de 2" (ranurada y/o perforada, a fin de evitar supresión y poder tener información de niveles freáticos) hasta el fondo de perforación.
- r) Las cajas con las muestras de los testigos serán entregados debidamente rotulados a la Entidad una vez concluido los ensayos respectivos, los mismos que serán revisados y verificados por el evaluador de la UFEDIPI.
- s) Se deberán tomar fotografías de las muestras obtenidas dentro de las cajas porta testigos para cada pozo de perforación. Las cajas de muestras deberán ser rotuladas en la contratapa, en la parte frontal y lateral
- t) Se establecerá el valor de la carga última, pero el valor de la capacidad de carga admisible de los suelos de fundación.
- u) Se debe considerar y verificar en coordinación con el especialista de hidrología e hidráulica las condiciones de máxima socavación o de máxima licuefacción, comparada con la metodología propuesta por el AASHTO – LRFD.
- v) Los cálculos de capacidad de carga deben contemplar la influencia del nivel freático, por tanto, es obligación de EL CONSULTOR verificar la cota de éste, e incluir en el estudio esta información. Se deberá presentar la metodología empleada, parámetros (cohesión, fricción, presión de poros, peso unitario, etc.) sustentados mediante ensayos debidamente certificados, hojas y/o memorias de cálculo. se analizará la estabilidad de la obra en lo referido a asentamientos y licuación de suelos.
- w) De ser propuesto un sistema de cimentación mediante pilotes excavados o hincados, al no existir Normas Nacionales, para establecer la capacidad de carga axial admisible, se seguirá la metodología establecida en las Normas AASHTO (para pilotes), o alternativamente la metodología de Reese & O'Neill, considerando que el cálculo de Reese & O'Neill se basa en el asentamiento permisible. De aplicarse otra metodología, también se realizarán los análisis correspondientes de asentamientos en coordinación con el Especialista de la entidad. Los cálculos de resistencia por fricción lateral, no deben considerar el material por encima del nivel de socavación total, ni los estratos susceptibles a licuefacción, así como los de baja resistencia.

**Investigaciones Geofísicas:**

- x) Los trabajos a realizar deberán ser mediante métodos geofísicos (prospecciones Geosísmicas) cuyo objetivo es determinar la velocidad de propagación de las ondas P ( $V_p$ ) del terreno, mediante ensayos de refracción sísmica superficial los cuales permitirán determinar perfiles sísmicos de ondas P ( $V_p$ ), así como ensayos de medición de Ondas Superficiales en Arreglos Multicanal (MASW), los que permitirán obtener perfiles unidimensionales de ondas S ( $V_s$ ). La información obtenida es de gran utilidad para determinar la geometría de los materiales de cobertura, determinar las condiciones





- geomecánicas entre los diferentes materiales que pudieran estar presentes en las zonas evaluadas (por medio de velocidades sísmicas de las ondas p y s), determinar la profundidad y topografía del contacto suelo roca o estratos duros, hasta la profundidad de 30 metros.
- y) Para tal efecto se ha considerado para el estudio dos (2) líneas de refracción sísmica y dos (2) ensayos MASW, pudiendo el consultor de acuerdo a las características del terreno, determinar las dimensiones de las líneas de investigación a ejecutar en la superficie de acuerdo a los requerimientos del proyecto.

## 10.6 ESTUDIO Y DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL

### Señalización

Se proyectará la debida señalización, de acuerdo al Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para calles y Carreteras aprobado con R.D N° 16-2016-MTC/14.

EL CONSULTOR 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.

Todas las intersecciones o bifurcaciones importantes tendrán señalización informativa de destino, de manera que los usuarios tengan pleno conocimiento del destino de las rutas posibles.

Se tendrá especial cuidado en la señalización de carga máxima y de longitud máxima permitida (señales reguladoras R-32 y R-33), lo que será concordante con el diseño geométrico.

Se incorporará en el diseño, la colocación de delineadores verticales con material reflectivo, al menos, en todas las curvas pronunciadas del proyecto.

El diseño de la señalización deberá ser compatible con el diseño geométrico de la carretera y la superficie de rodadura de manera que las señales tengan buena visibilidad en concordancia con la velocidad del tránsito.

EL CONSULTOR deberá proponer la señalización de protección ambiental correspondiente, a fin de contribuir a la protección del entorno ambiental de la Carretera.

EL CONSULTOR propondrá el plan de señalización y procedimientos de control de tránsito durante la ejecución de obra en función al cronograma de obra incluyendo los requerimientos de comunicación, para alertar a los usuarios de la vía, sobre las interrupciones, desvíos de tránsito y posibles afectaciones en el tiempo de viaje.

En los sectores que representen riesgo o inseguridad vial, se proyectará y diseñará la señalización de acuerdo a la normativa vigente.

Adicionalmente, de ser el caso, se identificarán los límites del derecho de vía (en el expediente técnico se considerará la demarcación y señalización de acuerdo a lo indicado en la Resolución Ministerial N° 404-2011-MTC/02)

### Seguridad Vial

Deberán incluirse los siguientes aspectos:

- a) Recolección y análisis de datos de accidentes de los últimos tres (03) años.
  - Recolección de datos de organismos públicos.
  - Análisis de datos, tipos de accidentes, factores y zonas de concentración de accidentes (PCA).
- b) Registro y análisis de características físicas actuales de la vía, para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial.
  - Alineamiento horizontal y vertical inadecuado (tangente excesiva, visibilidad de parada reducida).
  - Acceso a intersecciones irregulares inadecuadas.
  - Estrechamiento de la vía deformaciones de la superficie.



**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

- Punto de cruces de ríos, ojos de agua y canales de riego vulnerables a accidentes con cargas peligrosas.
  - Punto de cruce y recorrido de animales, peatones y ciclistas, inadecuados dispositivos de seguridad vial análisis de los comportamientos sociales y comerciales que tengan lugar es la zona de influencia del camino y que impacten en la seguridad vial ya sea en forma estacional al como periódica a lo largo del año.
  - Insuficiente o inadecuada señalización vial.
  - Carencia y necesidad de defensas laterales (guardavías, muros).
- c) Análisis de características físicas de la vía proyectada, 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.
- d) 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 en diseño vial.
- e) Sistemas de contención Tipo Barreras de Seguridad
- Sobre la base de lo establecido en la Directiva N°007-2008-MTC/02 Sistemas de contención de vehículos, Tipo barreras de seguridad, 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 con accesos a 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, concordante con su función.
- f) 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, metrados, etc.
- g) Los sectores que representen riesgo e inseguridad vial se proyectarán con la debida señalización, diseñando adicionalmente según sea el caso elementos de seguridad (sardineles, postes delineadores, barreras de seguridad vial, guardavías y/o muros y amortiguadores de impacto).
- h) Se pondrá énfasis a las medidas de protección de peatones y transporte no motorizado en las áreas urbanas y en donde se considere necesario de acuerdo al análisis indicado en el apartado de este punto.
- i) Medidas de protección en los cruces de poblados, áreas de concentración poblacional (hospitales, iglesias, escuelas, mercados, etc.) y señalización en las áreas de entrada y salida de los poblados.
- j) Asimismo, el CONSULTOR deberá establecer la señalización y dispositivos de seguridad vial durante la ejecución de las obras, de manera que exista advertencia suficiente a los vehículos que operan en la vía, y no sean sorprendidos por la presencia de los trabajos previstos. En caso de cierre total de la vía (por plazos puntuales muy cortos) se deberá prever la comunicación a la población afectada, utilizando los mecanismos de comunicación aprobados y efectivos. El CONSULTOR especificará las normas y medidas de seguridad necesarias para disminuir los riesgos de accidentes de tránsito durante las obras. Cuando sea necesario hacer desvíos del tránsito deberá hacerse el debido plan de señalización y acondicionamiento del Plan para bloquear de forma segura la zona a intervenir y habilitar adecuadamente la nueva zona de circulación temporal, deberá además hacerse el debido mantenimiento del nuevo tramo y colocarse los dispositivos de seguridad pertinentes para el control del tránsito en estos tramos habilitados.





## 10.7 ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES Y GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS

El estudio de Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales y Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras, será elaborado en el marco de las normatividades:

- Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD.
- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley Orgánica de Gobiernos Regionales. Ley N° 27867 (Fecha: 18 de noviembre de 2002)
- Resolución Ministerial N° 046-2013-PCM, que aprueba la directiva N° 001-2013PCM/SINAGERD- “Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión de Riesgo de Desastre en las entidades del Estado en los tres niveles de Gobierno”
- Resolución Ministerial N° 220-2012-PCM, Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 222-2012-PCM, Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- Decreto Supremo N° 115–2013–PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para las Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.
- Resolución Directoral N 005-2012-EF/63.01 Pautas metodológicas para la incorporación de análisis de riesgos en los proyectos de inversión pública. Ministerio de Economía y Finanzas.
- Directiva 002-2017-CENEPRED/J., aprobado mediante resolución Jefatural N°112-2017-CENEPRED/J.
- Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales. 02 VERSION.
- Otras normas.

### 10.7.1 EVALUACIÓN DE RIESGOS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES

El estudio debe considerar el desarrollo de la Identificación de Peligros, el Análisis de Vulnerabilidades, Estimación o Cálculo del Riesgo y Control de Riesgos.

El estudio se debe elaborar en concordancia y cumplimiento del “Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales 02 VERSIÓN”; la cual deberá contener como mínimo la siguiente información:

#### ÍNDICE

#### PRESENTACIÓN

#### INTRODUCCIÓN

#### CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

- 1.1 Nombre de estudio
- 1.2 Objetivo general
- 1.3 Objetivos específicos
- 1.4 Finalidad
- 1.5 Justificación
- 1.6 Antecedentes
- 1.7 Marco Normativo

#### CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS GENERALES

- 2.1 Ubicación geográfica
- 2.2 Vías de acceso
- 2.3 Características sociales



- 2.3.1 Población
- 2.3.2 Vivienda
- 2.3.3 Abastecimiento de agua
- 2.3.4 Servicios higiénicos
- 2.3.5 Tipo de alumbrado
- 2.3.6 Educación
- 2.3.7 Salud
- 2.4 Características económicas**
  - 2.4.1 Actividades económicas
- 2.5 Características físicas del territorio**
  - 2.5.1 Características geológicas
  - 2.5.2 Características geomorfológicas
  - 2.5.3 Características de pendiente
  - 2.5.4 Características de uso de suelos y cobertura vegetal
  - 2.5.5 Características hidrológicas
  - 2.5.6 Características climatológicas

### **CAPÍTULO III: DETERMINACIÓN DEL PELIGRO**

- 3.1 Generalidades
- 3.2 Metodología para la determinación de la peligrosidad
- 3.3 Recopilación y análisis de la información
- 3.4 Identificación y caracterización del peligro
- 3.5 Parámetros de evaluación de peligros y ponderación
- 3.6 Susceptibilidad del territorio**
  - 3.6.1 Análisis de factores condicionantes
  - 3.6.2 Análisis de factores desencadenantes
- 3.7 Definición de escenarios
- 3.8 Niveles de peligro
- 3.9 Estratificación del nivel de peligro**
  - 3.9.1 Nivel de peligrosidad social
  - 3.9.2 Nivel de peligrosidad económico
  - 3.9.3 Nivel de peligrosidad ambiental
- 3.10 Mapa de peligro
- 3.11 Análisis de los elementos expuestos en zonas susceptibles**
  - 3.11.1 Análisis de elementos expuesto por dimensión social
  - 3.11.2 Análisis de elementos expuestos por dimensión económica
  - 3.11.3 Análisis de elementos expuestos por dimensión ambiental

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

- 4.1 Metodología para el análisis de la vulnerabilidad
- 4.2 Análisis de la vulnerabilidad en la dimensión social**
  - 4.2.1 Análisis de la exposición social
  - 4.2.2 Análisis de la fragilidad social
  - 4.2.3 Análisis de la resiliencia social
- 4.3 Análisis de la vulnerabilidad en la dimensión económica**
  - 4.3.1 Análisis de la exposición económica
  - 4.3.2 Análisis de la fragilidad económica
  - 4.3.3 Análisis de la resiliencia económica
- 4.4 Análisis de la vulnerabilidad ambiental**
  - 4.4.1 Análisis de la exposición ambiental
  - 4.4.2 Análisis de la fragilidad ambiental
  - 4.4.3 Análisis de la resiliencia ambiental
- 4.5 Niveles de vulnerabilidad
- 4.6 Estratificación de la vulnerabilidad
- 4.7 Mapa de vulnerabilidad

### **CAPÍTULO V: CALCULO DE RIESGO**

- 5.1 Metodología para la determinación de los niveles del riesgo





- 5.2 Determinación de los niveles de riesgo**
  - 5.2.1 Niveles del riesgo
  - 5.2.2 Matriz del riesgo
  - 5.2.3 Estratificación del nivel de riesgo
  - 5.2.4 Mapa del riesgo
- 5.3 Cálculo de los efectos probables (cualitativas y cuantitativas)
- 5.4 Zonificación de riesgos
- 5.5 Medidas de prevención de riesgos de desastres (riesgos existentes)**
  - 5.5.1 Medidas de orden Estructural
  - 5.5.2 Medidas de orden No Estructural
- 5.6 Medidas de reducción de riesgos de desastres (riesgos futuros)**
  - 5.6.1 Medidas de orden Estructural
  - 5.6.2 Medidas de orden No Estructural

#### **CAPÍTULO VI: CONTROL DE RIESGO**

- 6.1 Aceptabilidad o tolerancia de riesgos
- 6.2 Análisis costo/beneficio costo/efectividad**
  - 6.2.1 Costo/beneficio
  - 6.2.2 Costo/efectividad
- 6.3 Medidas de Control

#### **CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- 7.1 Conclusiones
- 7.2 Recomendaciones

#### **BIBLIOGRAFÍA**

#### **LISTA DE FIGURAS**

#### **LISTA DE GRÁFICOS**

#### **LISTA DE CUADROS**

#### **ANEXOS:**

- ANEXO 01: PLANOS
- ANEXO 02: PANEL FOTOGRÁFICO
- ANEXO 03: IMÁGENES DE LA VERIFICACIÓN DE LOS PELIGROS ASOCIADOS EN LA PLATAFORMA SIGRID
- ANEXO 04: MAPAS GEORREFERENCIADOS DE PELIGRO, VULNERABILIDAD Y RIESGO EN FORMATO SHAPEFILE
- ANEXO 05: FICHAS DE TRABAJO DE CAMPO
- ANEXO 06: MAPAS TEMÁTICOS

### **10.7.2 GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS**

#### **A. OBJETIVOS**

Identificar y priorizar los diferentes tipos de riesgos del proyecto en estudio previsibles de ocurrencia durante la ejecución de la obra.

Cuantificar los riesgos que tengan mayor impacto en la rentabilidad del proyecto.

Establecer las estrategias de mitigación de los riesgos del proyecto con prioridades e impactos más altos.

Proponer los parámetros con los que se controlará y monitoreará los riesgos durante la ejecución del proyecto.



## B. HIPOTESIS

Aplicar una metodología de gestión o administración de riesgos del proyecto que permite obtener mejores resultados en su rentabilidad, al identificar aspectos del proyecto que pueden afectarlo de forma negativa y formular estrategias para hacer frente a los mismos.

## C. PLANIFICACIÓN DE LA GESTION O ADMINISTRACION DE RIESGOS

La planificación de la Gestión o Administración del Riesgo es el proceso en que se definen las actividades a realizar para administrar los riesgos de un proyecto. En esta etapa se definen los recursos y el tiempo para las actividades de administración y se establece una base para la evaluación de riesgos.

### Información necesaria para iniciar con la planificación de la Gestión o Administración de riesgos

- **Alcance del proyecto:** que define los entregables del proyecto, y brinda una manera clara para identificación de riesgos.
- **Programa de Inversiones:** que indica cómo se utilizará el presupuesto para la cobertura de riesgos, las contingencias y las reservas de gestión. Este programa incluirá la inversión (presupuesto y costos unitarios) necesaria para la implementación de cada uno de los riesgos identificados. Se asigna recursos y se estima los fondos necesarios para la administración de riesgos, para incluirlos en el presupuesto del proyecto.
- **Cronograma de Actividades:** define la forma en que se informarán y evaluarán las contingencias del programa. incluye la base de estructura de desglose de trabajo como cada entregable lo cual facilitará la identificación de los riesgos para cada nivel y la categorización de los mismos.
- **Plan de gestión de las comunicaciones:** define las interacciones que ocurrirán a lo largo del proyecto y determina quien estará disponible para hacer circular la información sobre los diversos riesgos y sus respuestas en diferentes momentos.
- **Factores ambientales de la empresa o contratista:** se refiere a aquellos que puedan influenciar en el proceso de planificación de administración de riesgos e incluye las actitudes y tolerancias respecto al riesgo por parte de la organización.

## D. TIPOS DE RIESGOS

A continuación, sin estar limitados en la identificación de riesgos, se detalla los siguientes tipos de riesgos los cuales se deberá desarrollar según el proyecto de expediente técnico a proyectar:

Fuentes de Riesgos	Riesgos específicos
Técnicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas geotécnicos inesperados.</li> <li>• Supuestos inadecuados sobre asuntos técnicos en la fase de planeación. Fallas técnicas.</li> </ul>
Externos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propietarios de predios afectados que no se encuentren dispuestos a ceder sus terrenos para la ejecución del proyecto.</li> <li>• Cambio de prioridades en el programa actual.</li> <li>• Inconsistencia en los objetivos de costo, tiempo, alcance y calidad.</li> <li>• Objeciones de las comunidades locales.</li> <li>• Cambios en los factores políticos.</li> <li>• Solicitudes de cambios de los interesados a última hora.</li> </ul>
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retraso en los permisos o acciones de los organismos que puedan tomar más tiempo de lo esperado.</li> </ul>



**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nueva información requerida para los permisos ambientales</li><li>• Cambios en las regulaciones ambientales.</li><li>• Requerimientos de la organización ambiental que sean de mayor nivel al asumido por la empresa.</li><li>• Falta de personal especializado.</li><li>• Sitios históricos, especies en peligros de extinción o pantanos presentes.</li><li>• Estudio de impacto ambiental requerido.</li><li>• Impactos negativos a la comunidad.</li></ul>
Organizacional	<ul style="list-style-type: none"><li>• Asignación de personal sin experiencia.</li><li>• Pérdida de personal crítico en una etapa crucial del proyecto.</li><li>• Tiempo insuficiente para planificar.</li><li>• Carga de trabajo imprevista para el gerente del proyecto.</li><li>• Burocracia interna causa retraso en la obtención de aprobaciones y decisiones</li><li>• Nuevas prioridades agregadas al programa del proyecto</li></ul>
Administración de proyecto	<ul style="list-style-type: none"><li>• Objetivo y necesidad del proyecto no está bien definido.</li><li>• Alcance del proyecto, programa, objetivos, costos y entregables no están claramente definidos o comprendidos.</li><li>• Retrasos de los consultores o contratistas.</li><li>• Fracaso en la comunicación del equipo de proyecto.</li><li>• Presión para entregar el proyecto con un programa acelerado.</li><li>• Falta de coordinación/comunicación.</li><li>• Cambio del personal clave a lo largo del proyecto.</li><li>• Mano de obra sin experiencia, personal inadecuado y disponibilidad de recursos.</li></ul>
Riesgos de derecho de vía.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Retraso en la reubicación de servicios públicos.</li><li>• Objeciones para evaluación del derecho de vía toma más tiempo y/o costo.</li></ul>
Constructivos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inadecuada estimación del tiempo contratado.</li><li>• Condiciones geotécnicas del suelo.</li><li>• Contaminación del suelo.</li><li>• Peligros naturales.</li><li>• Riesgos de fallas operación.</li><li>• Defectos en la construcción.</li><li>• Inherentes al tipo de construcción.</li><li>• Cumplir las actividades tal y como estaban previstas en el plan original en lo que se refiere a plazos.</li><li>• Imprevistos que retrasan la ejecución del proyecto.</li><li>• Retrasos por mal tiempo.</li><li>• Huelgas de los trabajadores.</li></ul>





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Accidentes laborales.</li><li>• Defectos en la construcción producto de una mano de obra deficiente</li><li>• Desastres naturales (huaycos inundaciones, etc.)</li></ul>
Diseños	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambios en el criterio sísmico.</li><li>• Fundación de puentes.</li><li>• Demanda de tráfico.</li></ul>
Normativos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambios en los reglamentos de calidad.</li><li>• Nuevos permisos o nueva información.</li><li>• requerida. Requerimientos de las autoridades.</li></ul>
Financiero	<ul style="list-style-type: none"><li>• Financiamiento del proyecto: Deuda, capital.</li><li>• Cambios de las tasas de interés: riesgo de crédito.</li></ul>
Contractuales	<ul style="list-style-type: none"><li>• Responsabilidad contractual: incumplimiento, acciones de terceros.</li><li>• Indemnización: Clausulas de exoneración de responsabilidades.</li><li>• Formas de indemnización: Limitada,</li></ul>

#### **E. DEFINICIONES DE LA PROBABILIDAD E IMPACTO DE LOS RIESGOS**

Las definiciones generales de los niveles de probabilidad e impacto se adaptan a cada proyecto individual durante el proceso de Planificación de la administración de riesgos para usarse en el proceso de análisis cualitativo.

Una escala de la probabilidad de riesgos cae naturalmente entre 0.0 (no existe probabilidad) y 1.0 (certeza). Evaluar la probabilidad del riesgo puede ser difícil ya que normalmente se utiliza el juicio basado en la experiencia, el cual a menudo no tiene el beneficio de la información histórica. Se puede usar una escala ordinal que representa valores relativos de probabilidad desde improbable hasta casi seguro; o bien, se puede asignar una escala general como: 0.1 / 0.3 / 0.5 / 0.7 / 0.9.

Las escalas de impactos de riesgos reflejan la severidad de sus efectos en los objetivos del proyecto. El impacto puede ser ordinal o cardinal, dependiendo de los hábitos de la organización que realiza el análisis. Las escalas ordinales son simplemente valores ordenados por rango, tales como: muy bajo, bajo, moderado, alto y muy alto. Las escalas cardinales asignan valores a estos impactos. Estos valores son generalmente lineales: 0.1 / 0.3 / 0.5 / 0.7 / 0.9 o no son lineales: 0.05 / 0.1 / 0.2 / 0.4 / 0.8.

#### **F. REALIZAR EL ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS**

Este proceso evalúa la prioridad de los riesgos identificados en caso que se presenten, usando la probabilidad relativa de ocurrencia y el impacto correspondiente sobre los objetivos del proyecto. Además, evalúa otros factores como: el plazo de respuesta y la tolerancia al riesgo por parte de la organización asociados con las restricciones del proyecto en cuanto a costos, programa, alcance y calidad.

Este es un medio rápido y económico de establecer prioridades para la planificación de respuesta a los Riesgos y sienta las bases para realizar el análisis cuantitativo, si es necesario. Este proceso debe ser revisado durante el ciclo de vida del proyecto para mantenerlo actualizado con respecto a los cambios de los riesgos del proyecto. Las organizaciones pueden mejorar el desempeño del proyecto concentrándose en los riesgos de alta prioridad.

Un análisis cualitativo del riesgo, por lo general incluye los siguientes aspectos:





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

- Una breve descripción del riesgo.
- Etapas del proyecto donde pueda ocurrir.
- Elementos del proyecto que podrían ser afectadas.
- Los factores que influyen en que ocurra.
- La relación con otros riesgos.
- La probabilidad de ocurrencia.
- Como el riesgo podría afectar el proyecto.

**Matriz de probabilidad e impacto**

			Calificación del Riesgo = PXI				
1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy Alta	0.9	0.045	0.09	0.18	0.36	0.72
	Alta	0.7	0.035	0.07	0.14	0.28	0.56
	Moderada	0.5	0.025	0.05	0.10	0.20	0.40
	Baja	0.3	0.015	0.03	0.06	0.12	0.24
	Muy Baja	0.1	0.005	0.01	0.02	0.04	0.08
2. IMPACTO EN LA EJEUCION DE LA OBRA			0.05	0.10	0.20	0.40	0.80
3. PRIORIDAD DEL RIESGO			Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
					Baja	Moderado	Alta

**G. REALIZAR EL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS**

Un análisis cuantitativo intenta medir el riesgo relacionando la probabilidad de ocurrencia con la severidad de su posible resultado y luego un valor numérico al riesgo. Este método es usado en situaciones en las que un fallo de funcionamiento podría ser muy grave (como diseño de puentes)

El análisis cuantitativo de riesgos se realiza respecto a los riesgos priorizados en el proceso análisis cualitativo de riesgos por tener impacto significativo sobre algún objetivo del proyecto, Se realiza para asignar a esos riesgos una calificación numérica individual o para evaluar el efecto acumulativo de los riesgos que afectan el proyecto.

El proceso de realizar un análisis cuantitativo de riesgos debe repetirse después del proceso de planificación de respuesta como durante el proceso de monitoreo y control de riesgo, para determinar si se han reducido satisfactoriamente el riesgo global del proyecto, Las tendencias pueden indicar la necesidad de implementar más o menos acciones para la administración de riesgos.

El análisis cuantitativo hace uso de técnicas de simulación y decisiones que sirven para:

- Cuantificar numéricamente los posibles resultados del proyecto.
- Evaluar la probabilidad de lograr los objetivos específicos del proyecto.
- Identificar los riesgos que requieren una mayor atención mediante la cuantificación de su contribución relativa al riesgo general del proyecto.
- Identificar objetivos de costo, programa o alcance realistas y viables, dados los riesgos del proyecto,
- Determinar la mejor decisión de dirección de proyectos cuando algunas condiciones o resultados son inciertos.

**H. MONITOREO Y CONTROL DE RIESGOS**

En base a los análisis efectuados de acuerdo a los Anexos 1 y 3 de la Directiva N°012-2017-OSCE/CD, donde se identifican los riesgos del proyecto, el consultor propondrá un plan de respuestas y/o actividades que tomen en consideración las estrategias seleccionadas para mitigar, evitar, aceptar o transferir los riesgos identificados; detallando en qué periodo, trabajo o actividad de la obra deberán ser realizadas identificando los actores (Entidad - Contratista) que deben efectuar el monitoreo y control de riesgos de la futura obra.



**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

**I. ANEXOS (según Directiva N°012-2017-OSCE/CD)**

ANEXO N°01: Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos.

ANEXO N°02: Matriz de probabilidad e impacto según guía PMBOK

ANEXO N°03: Formato para asignar riesgos.

<b>Anexo N° 01</b>											
<b>Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos</b>											
<b>1</b>	<b>NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO</b>		Número								
			Fecha								
<b>2</b>	<b>DATOS GENERALES DEL PROYECTO</b>		Nombre del Proyecto								
			Ubicación Geográfica								
<b>3</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>										
	<b>3.1</b>	<b>CÓDIGO DE RIESGO</b>									
	<b>3.2</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL RIESGO</b>									
	<b>3.3</b>	<b>CAUSA(S) GENERADORA(S)</b>									
		Causa N° 1									
Causa N° 2											
<b>4</b>	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>										
	<b>4.1</b>	<b>PROBABILIDAD DE OCURRENCIA</b>						<b>4.2</b>	<b>IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA</b>		
		Muy baja	0.10						Muy bajo	0.05	
		Baja	0.30						Bajo	0.10	
		Moderada	0.50						Moderado	0.20	
		Alta	0.70						Alto	0.40	
		Muy alta	0.90						Muy alto	0.80	
	<b>4.3</b>	<b>PRIORIZACIÓN DEL RIESGO</b>									
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		<b>0.000</b>		Prioridad del Riesgo					
<b>5</b>	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>										
	<b>5.1</b>	<b>ESTRATEGIA</b>			Mitigar Riesgo				Evitar Riesgo		
					Aceptar Riesgo				Transferir Riesgo		
	<b>5.2</b>	<b>DISPARADOR DE RIESGO</b>									
	<b>5.3</b>	<b>ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO</b>									

\_\_\_\_\_  
Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo: \_\_\_\_\_

Dependencia: \_\_\_\_\_







## 10.8 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Análisis del impacto de los cambios producidos por la construcción de la infraestructura en el ambiente natural, socio-económico, cultural y/o estético del área de influencia.

La finalidad del estudio de Impacto Ambiental es determinar la relevancia del impacto en el medio ambiente que tendría una intervención de esta magnitud, estudio que consistiría en predecir y evaluar las consecuencias que este proyecto puede ocasionar en la zona a implementar y específicamente en el comportamiento de los ecosistemas para luego evaluar el sentido y magnitud de los efectos y finalmente establecer las medidas de mitigación y los costos correspondientes.

Así, por definición todo proyecto producirá necesariamente, uno de los siguientes efectos:

- Positivo: cuando el impacto favorece al medio en que se manifiesta.
- Neutro: cuando no afecta al medio, permitiendo solo la sostenibilidad del mismo.
- Negativo: cuando el impacto perjudica al medio, reduciendo o limitando las características de los ecosistemas.

Para identificar las variables a utilizarse en la evaluación del impacto del proyecto en el medio ambiente, es necesario precisar los componentes del ecosistema en que se desarrolla el mismo. Generalmente estos son cuatro:

- Medio Físico Natural: Referido a los elementos de la naturaleza considerados como inorgánicos: el agua, el suelo y el aire entre los más importantes
- Medio biológico referido a los elementos de la naturaleza considerados orgánicos, es decir la Flora y la Fauna
- Medio Socioeconómico, constituido por el ser humano, y sus atributos culturales, sociales y económicos. En forma general este medio lo constituye la sociedad en su conjunto.
- Medio paisajístico y cultural, constituidos por el paisaje del área y por los elementos arqueológicos y de valor científico y cultural, así como la estrecha relación que debe guardar con la zonificación del terreno y contexto urbano del Distrito correspondiente.

Se realizará este análisis teniendo en cuenta todos los elementos con los que actualmente cuenta dicha zona, a partir de allí se determinará la existencia o no de efectos de impactos ambientales, no obstante se debe de considerar en todas las etapas que pasará el proyecto durante la ejecución de las obras civiles, asimismo en la etapa operativa se identificarán impactos ambientales en el medio socioeconómico debido que se beneficiará fundamentalmente al usuario por las mejoras en las condiciones de la atención inmediata al usuario externo y al usuario interno porque mejorará las condiciones de bioseguridad y confort.

- a). **El contenido mínimo del estudio ambiental** a ser presentado por el consultor, deberá ser acorde a la normativa del sector transportes (Tdr) y en cumplimiento a la ley SEIA. del cual se describe a continuación el contenido mínimo:

- 01 Resumen ejecutivo
- 02 Objetivos
- 03 Marco legal e institucional
- 04 Descripción del proyecto
  - 04.01 Antecedentes del proyecto
  - 04.02 Definición del proyecto
  - 04.03 Ubicación
  - 04.04 Características del proyecto
    - 04.04.01 Características del puente existente
    - 04.04.02 Características proyectadas del puente
  - 04.05 Descripción de las actividades del proyecto
    - 04.05.01 Etapa de planificación
    - 04.05.02 Etapa de construcción
    - 04.05.03 Etapa de cierre de obra
    - 04.05.04 Etapa de operación y mantenimiento





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

04.05.05	Aspectos y recursos del proyecto
04.05.06	Componentes auxiliares
04.05.07	Requerimiento de mano de obra
04.05.08	Análisis de alternativas
04.05.09	Cronograma de la ejecución de obra
04.05.10	Tiempo de vida útil y monto de inversión
05	Área de estudio y área de influencia del proyecto
05.01	Área de influencia directa
05.02	Área de influencia indirecta
06	Caracterización ambiental
06.01	Caracterización de medio físico
06.01.01	Metodología aplicable al medio físico
06.01.02	Clima
06.01.03	Calidad del aire y ruido
06.01.04	Vibraciones
06.01.05	Fisiografía
06.01.06	Geología
06.01.07	Geomorfología
06.01.08	Sismicidad
06.01.09	Suelo
06.01.10	Hidrología, hidrografía e hidrogeología
06.01.11	Calidad de agua
06.01.12	Síntesis y análisis de la caracterización del medio físico
06.02	Caracterización del medio biológico
06.02.01	Metodología aplicable al medio biológico
06.02.02	Formación ecológica
06.02.03	Flora silvestre
06.02.04	Fauna silvestre
06.02.05	Ecosistemas acuáticos
06.02.06	Servicios ecosistémicos
06.02.07	Áreas naturales protegidas
06.02.08	Identificación de ecosistemas frágiles
06.02.09	Hábitats críticos
06.02.10	Amenazas a la biodiversidad en el área de influencia del proyecto
06.02.11	Síntesis de la caracterización del medio biológico
06.03	Paisaje
06.04	Caracterización del medio socioeconómico y cultural
06.04.01	Metodología aplicable al método socio-económico y cultural
06.04.02	Demografía
06.04.03	Caracterización social
06.04.04	Salud y educación
06.04.05	Vivienda y servicios básicos
06.04.06	Economía y pobreza
06.04.07	Uso de los recursos naturales
06.04.08	Transporte y comunicaciones
06.04.09	Institucionalidad local y regional
06.04.10	Análisis de grupo de interés

**b). Clasificación y/o certificación ambiental**

El consultor, como producto final presentará, cuando corresponda:

b.1. Solicitud de clasificación anticipada del Estudio de Impacto Ambiental ante la entidad competente - SENACE en caso no se identifique la tipología de proyecto.

b.2. Certificación Ambiental, en caso de no corresponder presentar la opinión mediante Informe Técnico de Conformidad.



El Estudio Ambiental debe ser aprobado por la entidad competente.

c). **Documentación de trámite**

El consultor deberá adjuntar, los requisitos del proceso de trámite de una clasificación anticipada y de la certificación ambiental en original o fedateado.

d). **Perfil de especialista ambiental**

Necesariamente y obligatoriamente debe estar suscrito por un Ing. Ambiental y/o ingeniero Civil (01 profesional) colegiado y habilitado, quien deberá acreditar 03 años de ejercicio profesional mínima contabilizado desde el momento de la colegiatura, y 01 años como especialista en evaluación de los estudios ambientales en general, como mínimo participación en un proyecto de transportes, quien será el encargado de tramitar la Categorización y Certificación Ambiental del proyecto de acuerdo a los impactos ambientales, en concordancia de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y otras normas conexas para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, para el caso de una ficha técnica.

O una consultora ambiental acreditada a la entidad competente (SENACE) para el sector transportes, del cual los profesionales acreditados deberán firmar el estudio y adjuntar el DNI para la legibilidad de la firma.

El especialista ambiental y/o la consultora ambiental deberán adjuntar al expediente técnico final declaración jurada notariada de su participación.

Por otro lado, en caso que la entidad competente a tramitar será según corresponde la tipología del proyecto que pueda ser Ficha técnica, DIA, EIA-sd, EIA-d, por lo cual podrán presentar a la GRRNGMA - GRA, MTC, SENACE. así mismo en caso requiera de otros sectores su opinión como ANA, SERFOR, SERNANP, CULTURA, SENAMHI, MINAM, etc. deberán tramitar.

## 10.9 **ESTUDIO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO Y CIRA**

El Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA, viene a ser un documento mediante el cual el Estado a través de la Dirección Desconcentrada de Cultura de Ayacucho certifica que, en un área determinada, no existen vestigios de restos arqueológicos. Los requisitos para solicitar el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos, debe ser requerido por el consultor a la Dirección Desconcentrada de Cultura de Ayacucho.

Para solicitar Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA, se debe tener en cuenta el último párrafo del Artículo 55° del Decreto Supremo N° 003-2014-MC, el cual señala *“Los documentos técnicos deberán expresarse y representarse en unidades de medida de acuerdo a la naturaleza de la obra. Para el caso de líneas de transmisión, carreteras, tuberías de agua y desagüe, gasoductos, canales y obras semejantes deberá expresarse longitudinalmente, utilizando unidades de medidas metros (m) o kilómetros (km) e indicando su respectiva servidumbre. Para el caso de predios, áreas de concesión minera, represas y otros, las áreas se expresarán en metros cuadrados (m2) o hectáreas (ha), con su perímetro correspondiente”*.

Por otro lado, si no corresponde Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA, el consultor debe elaborar el documento y/o informe según la recomendación de la Dirección Desconcentrada de Cultura de Ayacucho.

Si el CIRA es consecuencia de un Proyecto de Evaluación Arqueológica (PEA), se debe indicar el número de la Resolución Directoral con la que se aprobó el informe final.

Para la correcta elaboración del expediente de solicitud del CIRA se puede usar la Guía para la expedición del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA, Aprobado con Resolución Viceministerial N° 238-2017-VMPCIC-MC.





Asimismo, es necesario que el consultor tenga en cuenta lo siguiente: El CIRA se encuentra sujeto a las normas del silencio administrativo positivo. Es decir, si a los 20 días hábiles de entregados los requisitos, el Estado no ha emitido opinión respecto de su solicitud, se puede considerar que la solicitud de certificación ha sido aprobada. Por lo tanto, el consultor podría solicitar el correspondiente Plan de Monitoreo Arqueológico. El consultor también debe tener en cuenta que, para la absolución de la observación solo tiene 10 días hábiles, de lo contrario la Dirección Desconcentrada de Cultura de Ayacucho, lo considerará como abandono.

#### **10.10 ESTUDIO SOCIO ECONÓMICO**

En el estudio básico las Infraestructuras deberán cumplir con la normativa actual vigente.

El Estudios Socio Económico deberá contener lo siguiente:

- Información básica del Proyecto: Información demográficos y sociales, de población, vivienda, superficie, densidad poblacional, salud, educación, transportes y comunicaciones, servicios básicos de saneamiento, electricidad, organización administrativa de la zona del proyecto, organización política, actividades agropecuarias, industria, comercio, PEA, recomendaciones y conclusiones.
- Actualizar el cálculo de la brecha oferta – demanda con la proyección correspondiente.

Según la información obtenida del cálculo de la brecha oferta – demanda, determinar el planteamiento técnico del proyecto, especificando las metas con las áreas correspondientes ciñéndose a la normativa actual vigente y según recomendaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones RNE.

#### **10.11 ESTUDIO DE DEMOLICIÓN**

Para Infraestructuras de concreto armado con antigüedad mayor a 20 años, infraestructuras de concreto armado con fallas estructurales severas, infraestructuras de concreto armado que no cumplen con las Normas adecuadas, presentar:

- Memoria descriptiva de la Demolición.
- Informe Técnico de Sustento de demolición.
- Planos de demolición

Para edificaciones de Concreto Armado, con antigüedad menor a 20 años y que se encuentra con fallas estructurales moderadas o pequeñas, se debe adjuntar lo siguiente:

- Pruebas de diamantina y esclerometría, para determinar el f'c de la viga y columna (mínimo 01 diamantinas por cada módulo estructural y 01 esclerometría por cada columna y viga estructural de cada módulo).
- Memoria de cálculo para su reforzamiento o demolición, para lo cual se requiere de un modelamiento estructural del módulo existente y sus verificaciones que debe cumplir con el R.N.E. vigente (si amerita el caso, en la Memoria de Cálculo se debe incluir un Análisis No Lineal).
- Planos de reforzamiento estructural a detalle.
- Volumen de residuos que se generará en la demolición.

#### **11 METRADOS, ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO, FÓRMULAS POLINÓMICAS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA:**

EL CONSULTOR deberá calcular los metrados por partidas para cada actividad considerada en el presupuesto de Obra, teniendo en cuenta las unidades de medición y base de pago indicadas en el Manual de Carreteras, Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras EG-2013 y/o el Glosario de Partidas Aplicables a Obras de Rehabilitación, Mejoramiento; y Construcción de Carreteras y Puentes( R.M. N° 17-2012-MTC/14); y sobre la base de los planos y/o datos o





soluciones técnicas adoptadas para las características técnicas de la vía. Deberá adjuntar los sustentos respectivos. (Planillas de Metrados por cada Partida, gráficos y Resumen Final de metrados) La codificación de las partidas debe ser del tipo EDT (WBS).

Los metrados, especificaciones técnicas 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.

#### **11.1. METRADOS:**

Los Metrados se efectuarán considerando las partidas de obra a ejecutarse, la unidad de medida, los diseños propuestos indicados en los planos de planta y de perfil longitudinal, secciones transversales, cortes longitudinales, diseños y detalles constructivos específicos.

Los Metrados serán detallados para cada partida específica del presupuesto, y se incluirán diagramas, secciones y croquis típicos en donde corresponda y sea necesario para el sustento de los metrados y análisis de precios unitarios. La definición de partidas de obra y el cálculo de los metrados deben ser precisos y estar dentro de un rango razonable respecto a los metrados reales de obra.

El metrado es la cantidad de una determinada partida del presupuesto de obra, según la unidad de medida establecida.

La planilla de metrado debe indicar, cuando corresponda, el código de identificación del plano utilizado para determinar la cantidad de obra para facilitar la revisión.

El metrado debe contener esquemas de referencia o reportes de programas (software) que ofrece el mercado, utilizado en proyectos de carreteras, compatibilizado con los planos presentados por EL CONSULTOR, los planos en mención deben contar con la conformidad de el/los especialistas del CONSULTOR según su especialidad.

Si el estudio considera el uso de material propio producto de las excavaciones, se debe elaborar el Diagrama de Masas, señalando las compensaciones de volúmenes, las distancias parciales de transporte y la clasificación de los materiales. Escala horizontal 1:25000.

#### **11.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**

Las Especificaciones Técnicas y los Planos, deberán contar con la conformidad de el/los especialistas según especialidad.

Las Especificaciones Técnicas deberán elaborarse por cada una de las partidas que conforman el presupuesto de obra, definiendo la naturaleza de los trabajos, procedimientos constructivos y formas de pago. Dichas especificaciones técnicas constituyen las reglas que definen las presentaciones específicas de la etapa de ejecución de obra; esto es, descripción de los trabajos, métodos de construcción, calidad de los materiales, sistema de control de calidad, métodos de medición y condiciones de pago. El presupuesto base y el resumen de metrados presentarán los mismos códigos numéricos o ITEM de las especificaciones técnicas.

Las Especificaciones Técnicas serán desarrolladas para cada partida del proyecto, en términos de especificaciones particulares y serán concordantes con la naturaleza de la obra las que tendrán como base las recomendaciones y soluciones formuladas por cada especialista; deberán estar sujetas a las normas indicadas en el Numeral 5.1 de los presentes TdR. Complementariamente se utilizarán las normas y especificaciones AASHTO y ASTM. Incluirán el control de calidad, ensayos durante la ejecución de obra y criterios de aceptación o rechazo, controles para la recepción de la obra, los aspectos referidos a la conservación del medio ambiente y los factores de seguridad en cada una de las etapas del proceso de ejecución de los trabajos; de manera que ante la eventualidad de que se ejecuten incorrectamente se puedan tomar medidas correctivas en forma oportuna.

Las Especificaciones Técnicas Especiales deben ser planteadas por EL CONSULTOR y presentadas como resumen especificando con respecto al General y será únicamente para el proyecto específico y formarán parte del Expediente.





Las Especificaciones Técnicas del proyecto deberán ser elaboradas en coordinación de los demás especialistas de EL CONSULTOR y el pliego de especificación constará con la firma y sello de cada uno de los especialistas en los temas de su competencia. La firma y sello del Jefe de Proyecto deberá ser en todas las páginas.

### **11.3 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS:**

Los Análisis de Precios Unitarios se efectuarán para cada partida y sub partida de acuerdo a las características particulares de la obra, considerando la composición de mano de obra, equipos y materiales, el rendimiento de la mano de obra y equipos 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 todo gasto en general.

Los Análisis se elaborarán en forma detallada, tanto para los costos directos, como los indirectos (gastos generales fijos, variables y utilidad) por separado y en moneda nacional.

### **11.4 PRESUPUESTO DE OBRA:**

El Presupuesto de Obra deberá ser calculado en base a los metrados y los análisis de precios unitarios, diferenciando los costos directos, Gastos Generales, Supervisión, Expediente Técnico y otros gastos y el IGV que corresponda. El presupuesto deberá ser elaborado usando el programa S10 u otro similar que la Entidad disponga para su revisión, asimismo el consultor deberá presentar la base de datos del S10 o de cualquier otro software utilizado. Los precios de los insumos necesarios para la elaboración del presupuesto deberán ser sustentados por el correspondiente estudio de mercado (Cotizaciones), presentando para ello cuadros comparativos y anexando como mínimo tres (03) cotizaciones o fuentes por cada insumo con fecha actualizada.

Cuando se trate de Proyecto por Contrata, se elaborará la fórmula polinómica correspondiente.

### **11.5 CRONOGRAMAS**

EL CONSULTOR deberá formular el Cronograma de Ejecución de Obra, considerando las restricciones que puedan existir para un 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 PERT-CPM y GANTT utilizando el 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 de ejecución de obra es aplicable para las condiciones climáticas de la zona en concordancia con el cronograma de desembolsos económicos establecido con el plazo de ejecución del contrato y sustentado en el cronograma de ejecución de obra (PERT - CPM); Asimismo, presentará un cronograma valorizado de ejecución de obra, cronograma de adquisición de materiales, cronograma de utilización de equipos y maquinarias y cronograma de mano de obra, concordado con el cronograma de ejecución de obra.

EL CONSULTOR presentará el cronograma de ejecución de obra indicando la cantidad de cuadrillas consideradas para realizar dichos trabajos.

Se elaborará un cronograma de desembolso, teniendo en cuenta el plazo y el adelanto que se otorgará al inicio de las obras.

También deberá presentar la relación del equipo mínimo necesario para asegurar el cumplimiento de los trabajos en los plazos programados.





## **12 DOCUMENTOS A SER ELABORADOS Y PRESENTADOS POR EL CONSULTOR:**

Todos los Informes y/o entregables se presentarán en formato A-4 y los Planos en formato A-1; con un índice, ordenado, numerado sus páginas (foliado), firmados y sellados en todas sus páginas por 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.

Los Informes será entregados en Archivadores o Pioneer y deberán contener toda la documentación exigida en los anexos del presente TdR, con los sustentos correspondientes y serán desarrollados en programas MS WORD para textos, MS EXCEL para hojas de Cálculo, MS Project para Programación, AUTOCAD para Planos y S10 para costos o similar.

### **12.1 PLAN DE TRABAJO**

EL CONSULTOR, dentro de los diez días (10) hábiles de firmado el contrato, presentará ante el GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO, el PLAN DE TRABAJO, conteniendo el cronograma de actividades relacionadas a trabajos en campo, de los especialistas ofertados en la propuesta, con la finalidad que la Entidad pueda programar y efectuar las visitas de campo a fin de compatibilizar con el estudio de Pre inversión a nivel de perfil, así como también confirmar la ubicación de los ejes del proyecto planteadas por el consultor, dicho informe debe contener lo siguiente:

1. Descripción general del Proyecto y metodologías a emplear en la elaboración del Estudio.
2. Relación de todo el Personal Profesional de EL CONSULTOR, indicando su profesión, especialidad, número de teléfono personal y correo electrónico.
3. 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.
4. Dirección de la Oficina Técnica, en la ciudad de Ayacucho.
5. 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 cuál será revisado por la Gerencia Regional de Infraestructura o quien haga sus veces, antes de iniciarse su ejecución.
6. Relación de Personal Técnico y Auxiliar
7. Relación de Equipos de Cómputo.
8. Relación de Equipos Topográficos.
9. Relación de los equipos de laboratorio que dispone EL CONSULTOR para realizar los ensayos de mecánica de suelo; ubicación de las normas vigentes; asimismo, indicar la razón social, dirección, teléfono y correo electrónico del laboratorio, donde se efectuarán los ensayos.
10. Metodología de los trabajos de Georreferenciación, cronograma de ejecución de labores de campo y gabinete.
11. Plan de Ejecución BIM

### **12.2 INFORME DEL COMPONENTE DE INGENIERÍA**

Los Informes de Avance (INFORME N° 01 y 02) se presentarán en UN (01) Original, separado por especialidades, para facilitar su revisión, además de discos (CD o DVD) o USB que contenga los Archivadores digitales de la totalidad del contenido de los referidos informes en versión nativa y escaneado. Los informes deberán estar firmados por los Especialistas de EL CONSULTOR, además del Jefe de Proyecto.

El informe Final se presentará en UN (01) Original, además de discos (CD o DVD) o USB que contenga los archivos digitales de la totalidad del contenido del referido informe en versión nativa





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

y escaneado. Luego de la aprobación por la CRREAETE, EL CONSULTOR presentará 01 original más 03 copias, además de discos (CD o DVD) o USB que contenga los Archivadores digitales de la totalidad del contenido del informe final, en versión nativa y escaneado. Los informes deberán estar firmados por los Especialistas de EL CONSULTOR, además del Jefe de Proyecto.

Para la subsanación de observaciones formuladas en cada informe se le otorgará a EL CONSULTOR un plazo de 10 días calendarios, se precisa que corresponde sola una vez la subsanación, si persiste las observaciones se aplicarán penalidades.

Los Informes serán entregados con los contenidos descritos en los presentes Términos de Referencia y en los Plazos establecidos que a continuación se detallan:

**CUADRO N° 01 – COMPUTO DE PLAZOS**

INFORMES	Plazo
INFORME N° 01	<b>40 días</b> calendario contados a partir del día siguiente de la firma de contrato
INFORME N°02	<b>30 días</b> calendario contados a partir del día siguiente de la notificación de aprobado del INFORME N°01
INFORME N°03-Informe Final	<b>20 días</b> calendario contados a partir del día siguiente de la notificación de aprobado del INFORME N°02
<b>TOTAL</b>	<b>90 días calendarios.</b>

**12.2.1 INFORME N° 01**

EL CONSULTOR presentará el **INFORME N° 01** con el resumen del avance realizado a nivel técnico, en el desarrollo de la elaboración de dicho informe, además del siguiente contenido:

**a) Estudio Topográfico y Trazo (Acápites 10.2).**

- ✓ Puntos principales (georreferenciación), poligonal de apoyo, control, auxiliares y BM's, etc.
- ✓ Levantamiento de la franja topográfica
- ✓ Replanteo de Pl's, estacado y nivelación.
- ✓ Trazo definitivo del alineamiento, teniendo en cuenta la normativa vigente, supeditado a posibles variaciones de parámetros del diseño vial que determinen las especialidades de suelos y pavimentos, hidrología y drenaje, y geología y geotecnia, cuando éstas se presenten. Planos de planta (incluyendo el trazo concluido), perfil y secciones transversales (a nivel de terreno).
- ✓ Informe de georreferenciación, topografía y trazo.
- ✓ Levantamiento topográfico de canteras, DME's, cuencas, quebradas, áreas de muros de contención.
- ✓ Informe de análisis de alternativas de trazado para reducir afectaciones a viviendas, muros, cultivos, infraestructura social como escuelas, iglesias, clínicas y cementerios.

**b) Hidrología, Hidráulica y Drenaje (Acápites 10.3)**

Después de la revisión y recopilación de la información (hidrometeorológica, cartográfica, estudios previos, etc) disponible en la zona, el estudio se desarrollará de acuerdo al Acápites 10.3.



**c) Mecánica de suelos, Geología, Geotecnia, Canteras y Pavimentos (Acápites 10.4)**

- ✓ Estudios de Suelos
- ✓ Estudios de Canteras
- ✓ Estudio de Fuentes de Agua.
- ✓ Estudio de perforación – diamantina para puentes
- ✓ Estudio Geofísico (dentro del estudio adjuntar plano geológico con la ubicación tentativa de los estribos).
- ✓ Diseño del Pavimento Para la presentación de los informes de los estudios indicados.

**d) Geología y Geotecnia (Acápites 10.5)**

El Consultor presentará el componente geológico y el componente geotécnico conforme se especifica en el **Acápites 10.5**

- ✓ Capítulo V: Aspectos Geotécnicos
- ✓ Conclusiones
- ✓ Recomendaciones

**e) Trazo, Diseño Geométrico de la carretera (Acápites 10.2)**

Se desarrollarán los siguientes ítems, conforme se especifica en el **Acápites 10.2**:

- ✓ Clasificación de Carreteras,
- ✓ Definición de Vehículo de Diseño,
- ✓ Velocidad de Diseño,
- ✓ Derecho de Vía,
- ✓ Control de Accesos, y
- ✓ Todo lo que concierne a Diseño Geométrico en Planta.

**f) Estudio de Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales (Acápites 10.8)**

De acuerdo a lo establecido en la RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 334-2012-PCM, - Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres) - RESOLUCIÓN JEFATURAL N°112-2014-CENEPRED/J

Así mismo se adjuntará a este informe Estudios Básicos descritos líneas abajo:

- I. Copia del Acta de Entrega de Terreno suscrito entre el consultor y el funcionario o personal designado por la entidad. De no haberse realizado la entrega del terreno por parte de la entidad, se adjuntará la constancia de elaboración de trabajos de campo (levantamiento topográfico y estudio de mecánica de suelos) emitida por las autoridades locales del área de intervención del proyecto o autoridades del centro de intervención.
- II. Copia de la contrata suscrita y sus correspondientes términos de referencia y copia de la propuesta del equipo técnico con la que se otorgó la buena PRO al consultor.
- III. Informe de compatibilidad de estudio de Pre-inversión.
- IV. Copia del plano y documentos que acrediten la libre disponibilidad de uso de terreno.
- V. Panel Fotográfico con mínimo 15 fotografías del área de intervención del proyecto.
- VI. Obtener el informe de Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) que acrediten el Trámite ante el Ministerio de Cultura para la obtención del CIRA u opinión técnica para el uso del PMA en el proyecto. Este informe debe ser aprobado ayudando a observar si el terreno donde se ejecutará es viable o no para su construcción al inicio del proyecto.
- VII. Presentar el avance del estudio de impacto ambiental, acorde al TDR de la normativa de protección de transportes u otra normativa de acuerdo al sector. e informe del especialista o





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

consultora ambiental justificando el alcance de su avance, tener en consideración el plan de monitoreo ambiental, trámites a los sectores SERNANP, etc, participación ciudadana, ubicación y permiso de disposición final de los tipos de residuos.

Consultor presentará el Informe N° 01 para su evaluación en archivadores de palanca con micas, se usará papel tamaño A4 y para los planos papel blanco A-1 preferentemente y deben estar ordenados y doblados de manera que permitan su fácil desglosamiento, deben de estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma de los profesionales responsables.

Se presentará en un plazo de sesenta (40) días calendarios contados del día siguiente de la la suscripción del contrato.

Toda la documentación que se presente deberá tener un índice y numeración de páginas, mostrarán el sello y firma del Jefe de Proyecto y de cada uno de los profesionales según la especialidad correspondiente.

De presentarse incompleto el primer informe, se considerará como no presentado y será devuelto al consultor, involucrando esto que los plazos de entrega final del expediente técnico siguen contabilizando, aplicándose la penalidad hasta la correcta presentación.

De existir observaciones a los documentos técnicos presentados en el primer informe, se asentará en acta de reunión y evaluación, que será firmada por el consultor y los responsables de la evaluación, indicándose en la misma y en forma detallada los pliegos de observaciones que serán emitidas por única vez, para que el consultor absuelva de manera detallada el pliego de observaciones indicando páginas, cuadros, planos, cálculos, otros; de lo contrario no se considerará como absuelto y luego de su verificación se otorgue la conformidad correspondiente, de ser el caso.

El consultor tendrá un plazo máximo hasta (10) días calendarios para absolver las observaciones emitidas en primera oportunidad, las cuales no serán computadas como parte del plazo contractual del contrato suscrito.

Así mismo el consultor tendrá un plazo máximo hasta (05) días calendarios para absolver las observaciones emitidas en segunda oportunidad, las cuales serán computadas como parte del plazo contractual del contrato suscrito y estará sujeto a contar como penalidad por cada día que demore el consultor en presentar su entregable respectivo.

Si pese al plazo otorgado, el Consultor no cumple a cabalidad con el levantamiento de observaciones, el Área Usuaria lo emplazará notarialmente para que satisfaga a cabalidad tal requerimiento en un plazo de cinco (05) días calendarios, bajo apercibimiento de resolver el contrato y sin perjuicio de la aplicación de las penalidades correspondiente por incumplimiento.

Los días que los evaluadores demoren en los procesos de revisión, evaluación y la emisión de la conformidad a los documentos presentados al primer informe no serán computables dentro de los plazos señalados para la presentación del expediente técnico por parte del consultor, así mismo las demoras en los procesos de evaluación, no será causal o razón bajo ningún concepto para que el consultor solicite ampliaciones de plazo o le genere derecho a solicitar mayores pagos a los establecidos en el contrato suscrito.

Para el proceso de la firma del acta de evaluación del primer informe (aprobación y/u observación), por parte del CONSULTOR, bastará comunicarlo mediante correo electrónico u otro sistema de comunicación telefónica fija o celular. De no presentarse el consultor en el lugar, a la fecha y hora de reunión citada, se considerará aceptada el acta elaborada por el jefe de Supervisión y a partir del día siguiente se comenzará a contar los plazos del siguiente entregable.

dará como aceptada la emisión del acta correspondiente que será firmada por la comisión evaluadora, dejando constancia la inasistencia del consultor a la reunión citada, quién firmará y recepcionará sin ninguna objeción el acta emitida.





## **12.2.2 INFORME N° 02**

EL CONSULTOR presentará el INFORME N° 2 con el resumen del avance realizado a nivel Técnico-Financiero, en el desarrollo de la elaboración de dicho informe, además presentará los siguientes capítulos concluidos (los especialistas intervendrán en el campo con los planos topográficos aprobados, para levantar la información de cada especialidad).

### **a) Estructuras (puentes) y Obras de Arte: (Acápites 10.6)**

- ✓ Para la presentación del informe final de estructuras y obras de arte, previamente deberán estar aprobados todos los estudios; topografía y diseño vial, hidrología e hidráulica, geología y geotecnia, gestión y evaluación de riesgos, entre otros.
- ✓ Memoria de cálculo estructural completo, bien detallado y estructurado bajo un índice.
- ✓ El diseño de todas las estructuras definitivas debe cumplir con las normas o reglamentos vigentes (manual de diseño de puentes y reglamento AASHTO LRFD en su versión vigente en ambos casos) y de acuerdo al material que se determine como apropiado.
- ✓ Planos de estructuras bien detallados y completos en planta, perfil, secciones, detalles e isométricos de todas las partes del puente.
- ✓ Planos estructurales y sus detalles correspondientes para cada tipo de estructura.
- ✓ Los planos que se generen deben ser presentados en los formatos y escalas adecuadas, además de adjuntar en versión digital en formato editable dwg y 3d (en caso de puentes), no se admitirán otros formatos.
- ✓ Se deberá entregar los cálculos y diseños de manera detallada.
- ✓ A manera de fomentar la investigación y desarrollo de hojas de cálculo para el cálculo y diseño estructural, se permite la entrega en los formatos de pdf o Word.
- ✓ Adjuntar los modelos estructurales, realizados en softwares comerciales de cálculo y diseño estructural 3d, como por ejemplo: CSI Bridge, Sap2000, Midas, Civil Studio, Robot Structural, entre otros.
- ✓ Todos los planos deben presentarse en formato dwg, para el caso de los puentes además de los formatos dwg, adjuntar los archivos de dibujos 3d en su formato editable.
- ✓ Plano Clave de replanteo del puente, con la ubicación y coordenadas exactas del puente.

### **b) Diseño de Señalización y Seguridad Vial (Acápites 10.7)**

- ✓ Estudio que se elaborará para la etapa de ejecución y de operación (ver Acápites 10.7).

### **c) Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras. (Acápites 10.8).**

- ✓ Información de acuerdo al ítem de Gestión de Riesgos en la planificación de la ejecución de obras junto a los anexos según la Directiva N°012-2017-OSCE/CD.

Consultor presentará el Informe N° 02 para su evaluación en archivadores de palanca con micas, se usará papel tamaño A4 y para los planos papel blanco A-1 preferentemente y deben estar ordenados y doblados de manera que permitan su fácil desglosamiento, deben de estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma de los profesionales responsables.

Se presentará en un plazo de sesenta (30) días calendarios contados del día siguiente de la notificación de la aprobación del Informe N° 01.



Toda la documentación que se presente deberá tener un índice y numeración de páginas, mostrarán el sello y firma del Jefe de Proyecto y de cada uno de los profesionales según la especialidad correspondiente.

De presentarse incompleto el primer informe, se considerará como no presentado y será devuelto al consultor, involucrando esto que los plazos de entrega final del expediente técnico siguen contabilizando, aplicándose la penalidad hasta la correcta presentación.

De existir observaciones a los documentos técnicos presentados en el primer informe, se asentará en acta de reunión y evaluación, que será firmada por el consultor y los responsables de la evaluación, indicándose en la misma y en forma detallada los pliegos de observaciones que serán emitidas por única vez, para que el consultor absuelva de manera detallada el pliego de observaciones indicando páginas, cuadros, planos, cálculos, otros; de lo contrario no se considerará como absuelto y luego de su verificación se otorgue la conformidad correspondiente, de ser el caso.

El consultor tendrá un plazo máximo hasta (10) días calendarios para absolver las observaciones emitidas en primera oportunidad, las cuales no serán computadas como parte del plazo contractual del contrato suscrito.

Así mismo el consultor tendrá un plazo máximo hasta (05) días calendarios para absolver las observaciones emitidas en segunda oportunidad, las cuales serán computadas como parte del plazo contractual del contrato suscrito y estará sujeto a contar como penalidad por cada día que demore el consultor en presentar su entregable respectivo.

Si pese al plazo otorgado, el Consultor no cumple a cabalidad con el levantamiento de observaciones, el Área Usaria lo emplazará notarialmente para que satisfaga a cabalidad tal requerimiento en un plazo de cinco (05) días calendarios, bajo apercibimiento de resolver el contrato y sin perjuicio de la aplicación de las penalidades correspondiente por incumplimiento.

Los días que los evaluadores demoren en los procesos de revisión, evaluación y la emisión de la conformidad a los documentos presentados al primer informe no serán computables dentro de los plazos señalados para la presentación del expediente técnico por parte del consultor, así mismo las demoras en los procesos de evaluación, no será causal o razón bajo ningún concepto para que el consultor solicite ampliaciones de plazo o le genere derecho a solicitar mayores pagos a los establecidos en el contrato suscrito.

Para el proceso de la firma del acta de evaluación del primer informe (aprobación y/u observación), por parte del CONSULTOR, bastará comunicarlo mediante correo electrónico u otro sistema de comunicación telefónica fija o celular. De no presentarse el consultor en el lugar, a la fecha y hora de reunión citada, se considerará aceptada el acta elaborada por el jefe de Supervisión y a partir del día siguiente se comenzará a contar los plazos del siguiente entregable.

dará como aceptada la emisión del acta correspondiente que será firmada por la comisión evaluadora, dejando constancia la inasistencia del consultor a la reunión citada, quién firmará y recepcionará sin ninguna objeción el acta emitida.

### **12.2.3 INFORME N° 03 - EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO**

EL CONSULTOR presentará el INFORME N° 03 con el resumen del avance realizado a nivel Técnico-Financiero, en el desarrollo de la elaboración de dicho informe y deberá presentar el expediente técnico definitivo.

#### **a) Metrados, Costos y Presupuestos (Acápito 11)**

- ✓ EL CONSULTOR deberá calcular los Metrados por partidas para cada actividad considerada en el presupuesto de Obra, teniendo en cuenta las unidades de medición y base de pago indicadas en el Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras EG-2013 y/o el Glosario de





- ✓ El contenido debe guardar relación con lo especificado en el **numeral 1 del Acápite 11**.
- ✓ Además, debe desarrollarse lo especificado en el **numeral 4 PRESUPUESTO DE OBRA del Acápite 11**.

El Expediente Técnico de Obra será presentado de acuerdo a la estructura mínima de la Directiva N° 01-2020-GRA/GG-GRI "Norma para la Elaboración, Evaluación y Aprobación de Expedientes Técnicos de Proyectos de Inversión Pública del Gobierno Regional de Ayacucho, Aprobada con R.E.R. N° 244-2020-GRA/GR del 23/JUN/20 y complementado con otros estudios.

- Volumen Nº I : Resumen Ejecutivo
- : Índice
- : Antecedentes
- Volumen Nº II : Memoria Descriptiva
- Volumen Nº III : Estudio Topográfico y Geodesia (ET)
- Volumen Nº IV : Estudio de Impacto Ambiental.
- Volumen Nº V : Estudio Socio y Agro Económico.
- Volumen Nº VI : Estudios de Mecánica de Suelos, Geología y Geotecnia
- Volumen Nº VII : Estudio Hidrológico e Hidráulico
- Volumen Nº VIII : Estudio Arqueológico
- Volumen Nº IX : Estudio de Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales
- Volumen Nº X : Estudio de Gestión de Riesgos
- Volumen Nº XI : Diseño Geométrico de Carreteras
- Volumen Nº XII : Estudio de Señalización y Seguridad
- Volumen Nº XIII : Estudio y Diseño de Pavimentos
- Volumen Nº XIV : Estudio de Estructuras para Obras Viales
- Volumen Nº XV : Ingeniería y Aspectos Económicos del Proyecto
- Volumen Nº XVI : Anexos
- Volumen Nº XVII : Versión Digital

(\*) El Expediente Técnico de Obra presentado deberá contener una caratula e índice.

- a) Información de Campo de Tráfico (formatos, cuadros de conteo, etc.).
- b) Informe de Georreferenciación, Compensación de Poligonales, Cierres de Nivelación de BMs y Certificados de Calibración de Equipos Topográficos.
- c) Información de campo y ensayos de laboratorio del Estudio de Geología y Geotecnia.
- d) Información de campo y estadísticas del Estudio de Hidrología e Hidráulica.
- e) Información de campo y ensayos de laboratorio del Estudio de Suelos, Canteras, Fuentes de Agua, Pavimentos.
- f) Información de campo y ensayos de Estructuras y Obras de Arte.





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

---

- g) Información y Documentación de infraestructuras existentes.
- h) Certificados de Ensayos de Laboratorio, etc.
- i) Fotografías.

Se presentará el estudio de impacto ambiental definitivo, la certificación ambiental original y/u opinión técnica de conformidad, este último adjunto la opinión del sector correspondiente a una clasificación ambiental por no estar en el listado del SEIA o tener más de una tipología. Asimismo, la documentación original y/o legalizada (en caso de copias) del proceso de trámite.

Consultor presentará el Informe N° 03 (INFORME FINAL) para su evaluación en archivadores de palanca con micas, se usará papel tamaño A4 y para los planos papel blanco A-1 preferentemente y deben estar ordenados y doblados de manera que permitan su fácil desglosamiento, deben de estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma de los profesionales responsables.

Se presentará en un plazo de sesenta (20) días calendarios contados del día siguiente de la notificación de la aprobación del Informe N° 02.

Toda la documentación que se presente deberá tener un índice y numeración de páginas, mostrarán el sello y firma del Jefe de Proyecto y de cada uno de los profesionales según la especialidad correspondiente.

El Expediente Técnico Definitivo para su evaluación será presentado en la forma descrita en los párrafos precedentes, en 01 original con su respectivo CD ROM conteniendo los archivos correspondientes al Expediente técnico, en los archivos originales y editables, referente a los programas de Edición e Ingeniería correspondientes: EXCEL, WORD, MS PROJECT, S10, SAFE, ETABS, ROBOT STRUCTURAL, SAP 2000, TEKLA, CYPE CAD, PLAXIS, GEOSLOPE, GEOSLIDE, MIDAS SET, WATER CAD, SEWER CAD, HYDROCVL, ARCGIS, ARCHIDRO, GOOGLE EARTH PRO, ISTRAM, CLIP, CIVIL 3D, REVIT, ARCHICAD, AUTO CAD; AIDC, S10, PRESUPUESTOS.PE, CPOC, MS PROJECT, etc.,.

Para el cálculo, verificación y/o diseño estructural, elaborados en Excel y MathCad a fin de promover el desarrollo de los softwares de los profesionales estructuristas, no es obligatorio adjuntar las hojas de cálculo en su formato editable; pero si es obligatorio el sustento de la memoria de cálculo, el cual debe ser completo y detallado paso a paso.

EL CONSULTOR deberá entregar los discos (CD o DVD) o USB, con los archivos correspondientes al Estudio, en una forma ordenada y con una memoria explicativa indicando la manera de reconstruir totalmente el Expediente Técnico. El Estudio DEFINITIVO será presentado en los formatos CAD para Planos que permitan el modelamiento digital de la información para la ejecución de la obra pública (en cumplimiento del Decreto Legislativo N° 1444 - artículo 3, publicado el 16.09.2018), MS WORD para Textos, MS EXCEL para Hojas de Cálculo, MS PROJECT para Programación, S10 para Costos, para mapas temáticos ArcGIS, etc., así como los archivos de HDM.

De igual forma EL CONSULTOR, presentará los discos (CD o DVD) o USB de la versión digital (extensión PDF) del escaneado del Expediente Técnico impreso y entregado al GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO, debidamente sellado y firmado por el Jefe de Proyecto y Especialistas responsables de su elaboración.

En antecedentes y/o anexos del expediente técnico, el consultor obligatoriamente adjuntará todo el contenido documentario generado desde la presentación del primer informe, hasta la aprobación del expediente técnico final.

Aprobado el expediente técnico en su integridad, el consultor presentará cuatro copias más el original en volúmenes anillados y/o espiralados de tamaño A4 con el CD que





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

contiene toda la información del Expediente Técnico en formato original y en escaneado con los sellos respectivos de aprobación.

De presentarse incompleto el primer informe, se considerará como no presentado y será devuelto al consultor, involucrando esto que los plazos de entrega final del expediente técnico siguen contabilizando, aplicándose la penalidad hasta la correcta presentación.

De existir observaciones a los documentos técnicos presentados en el primer informe, se asentará en acta de reunión y evaluación, que será firmada por el consultor y los responsables de la evaluación, indicándose en la misma y en forma detallada los pliegos de observaciones que serán emitidas por única vez, para que el consultor absuelva de manera detallada el pliego de observaciones indicando páginas, cuadros, planos, cálculos, otros; de lo contrario no se considerará como absuelto y luego de su verificación se otorgue la conformidad correspondiente, de ser el caso.

El consultor tendrá un plazo máximo hasta (10) días calendarios para absolver las observaciones emitidas en primera oportunidad, las cuales no serán computadas como parte del plazo contractual del contrato suscrito.

Así mismo el consultor tendrá un plazo máximo hasta (05) días calendarios para absolver las observaciones emitidas en segunda oportunidad, las cuales serán computadas como parte del plazo contractual del contrato suscrito y estará sujeto a contar como penalidad por cada día que demore el consultor en presentar su entregable respectivo.

Si pese al plazo otorgado, el Consultor no cumple a cabalidad con el levantamiento de observaciones, el Área Usaria lo emplazará notarialmente para que satisfaga a cabalidad tal requerimiento en un plazo de cinco (05) días calendarios, bajo apercibimiento de resolver el contrato y sin perjuicio de la aplicación de las penalidades correspondiente por incumplimiento.

Los días que los evaluadores demoren en los procesos de revisión, evaluación y la emisión de la conformidad a los documentos presentados al primer informe no serán computables dentro de los plazos señalados para la presentación del expediente técnico por parte del consultor, así mismo las demoras en los procesos de evaluación, no será causal o razón bajo ningún concepto para que el consultor solicite ampliaciones de plazo o le genere derecho a solicitar mayores pagos a los establecidos en el contrato suscrito.

Para el proceso de la firma del acta de evaluación del primer informe (aprobación y/u observación), por parte del CONSULTOR, bastará comunicarlo mediante correo electrónico u otro sistema de comunicación telefónica fija o celular. De no presentarse el consultor en el lugar, a la fecha y hora de reunión citada, se considerará aceptada el acta elaborada por el jefe de Supervisión y a partir del día siguiente se comenzará a contar los plazos del siguiente entregable.

dará como aceptada la emisión del acta correspondiente que será firmada por la comisión evaluadora, dejando constancia la inasistencia del consultor a la reunión citada, quién firmará y recepcionará sin ninguna objeción el acta emitida.

### **13 REVISIÓN DE INFORMES**

La Gerencia Regional de Infraestructura o quien haga sus veces, revisará cada uno de los informes a través de sus especialistas, finalmente notificará a EL CONSULTOR la conformidad u observaciones del informe presentado en un plazo máximo de 20 días calendarios. De existir demora por parte de la Entidad, esta no podrá considerarse como conformidad del informe.

El consultor tendrá un plazo máximo hasta (10) días calendarios para absolver las observaciones emitidas en primera oportunidad, las cuales no serán computadas como parte del plazo contractual del contrato suscrito.

Así mismo el consultor tendrá un plazo máximo hasta (05) días calendarios para absolver las observaciones emitidas en segunda oportunidad, las cuales serán computadas como parte del plazo





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

contractual del contrato suscrito y estará sujeto a contar como penalidad por cada día que demore el consultor en presentar su entregable respectivo.

Si pese al plazo otorgado, el Consultor no cumple a cabalidad con el levantamiento de observaciones, el Área Usuaria lo emplazará notarialmente para que satisfaga a cabalidad tal requerimiento en un plazo de cinco (05) días calendarios, bajo apercibimiento de resolver el contrato y sin perjuicio de la aplicación de las penalidades correspondiente por incumplimiento.

Cuando, los informes requieran de la opinión favorable de otras entidades o cuando se requiera de Autorizaciones de otras entidades, los plazos de revisión que estos requieran no estarán contenidos en el plazo de revisión de la Entidad (caso CIRA, Certificación ambiental, entre otros).

En caso que el informe presentado por EL CONSULTOR no cumpla con las características y condiciones de los presentes Términos de Referencia, la Entidad dentro de los tres días calendarios lo devolverá y no efectúa la recepción o no otorgará la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose las penalidades respectivas.

Al presentar el INFORME FINAL del Estudio, EL CONSULTOR devolverá al GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO, toda la documentación recibida para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

El Informe Final obtendrá la conformidad correspondiente, una vez que el área usuaria revise y emita su pronunciamiento de conformidad mediante documento cursado al Consultor.

Una vez que los Especialistas de la Supervisión y/o Gerencia Regional de Infraestructura, otorguen la conformidad al Informe Final, la UF aprobará la Consistencia entre el Expediente Técnico y el Estudio de Preinversión con el cual se obtuvo la viabilidad, acompañado de los formatos correspondientes de acuerdo a la Directiva N° 01-2019 del INVIERTE.PE.

Con el pronunciamiento de la UF, se dará la aprobación administrativa del Expediente Técnico, mediante Resolución por parte del GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO.

Cualquier error o defecto que se detecte posteriormente deberá ser subsanado por EL CONSULTOR.

#### **14 RESPONSABILIDAD DE EL CONSULTOR**

EL CONSULTOR asumirá la responsabilidad técnica total por los servicios profesionales prestados para la elaboración del estudio. La revisión de los documentos y planos, durante la elaboración del estudio, no exime a EL CONSULTOR de la responsabilidad final y total del mismo.

EL CONSULTOR será responsable por la precisión de los Metrados del Expediente Técnico de Obra.

EL CONSULTOR como único responsable del Estudio según la LCE del artículo 40.3, deberá garantizar la calidad del servicio y responder por el trabajo realizado, de acuerdo a las normas legales durante los siguientes tres (3) años, desde la fecha de conformidad de obra otorgada por la Entidad, por lo que, en caso de ser requerido para cualquier aclaración o corrección, no podrá negar su concurrencia. En caso de no concurrir a la citación antes indicada, se hará conocer su negativa al OSCE y/o la CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA, para los efectos legales consiguientes, en razón de que el servicio prestado es un acto administrativo por el cual es responsable ante el Estado.

Dentro del plazo arriba mencionado, se podrá requerir la participación de EL CONSULTOR para que absuelva las consultas u observaciones sobre los documentos que conforman el Expediente Técnico, que se presente durante el proceso de selección de la Obra.

Asimismo, durante la ejecución de la obra, se solicitará su intervención para aclarar y opinar sobre las modificaciones sustanciales y la subsanación de errores y omisiones en el Expediente Técnico (Artículo 177 del Reglamento de la Ley 30225 Ley de Contrataciones del Estado, D.S. 344-2018-EF del 31/12/2018 y su modificatoria).

En el caso que EL CONSULTOR sea Consorcio, las empresas integrantes son solidariamente responsables frente al GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO.





## **15 TRÁMITES ADMINISTRATIVOS Y OTROS**

### **15.1 COORDINACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CONSULTORÍA**

La Gerencia Regional de Infraestructura del Gobierno Regional de Ayacucho o quién haga sus veces, EFECTUARÁ LA ENTREGA DE TERRENO del proyecto descrito, entrega de la copia del estudio de pre inversión y designación del equipo de supervisión por parte de la Gerencia Regional de Infraestructura-GRA en un plazo no mayor de 10 días de suscrito el contrato.

A medida que se elaborando el estudio y según sea necesario, se mantendrán reuniones de trabajo entre EL CONSULTOR y el Coordinador, a fin de aclarar cualquier duda o inquietud que pueda ocurrir durante su elaboración. Para tal efecto, bastará la sola notificación simple al EL CONSULTOR para que acuda el Jefe de Proyecto y los especialistas (de su propuesta técnica) que se solicite.

### **15.2 PLAZO**

El plazo para la elaboración del Expediente Técnico de obra será de **noventa días (90)** días calendarios, conforme las condiciones previstas en el Computo de Plazos.

Los tiempos de revisión, evaluación, levantamiento de observaciones, dar conformidad y/o aprobación de los Informes del Expediente Técnico, no están computados en el plazo contractual, motivo por el cual no son causales de modificación del plazo contractual, ni mucho menos le dará derecho a EL CONSULTOR a reclamar pagos de gastos generales.

### **15.3 CALENDARIO DE PAGO**

Los pagos se efectuarán de acuerdo a lo siguiente:

INFORMES	PAGOS A LA	%VAL
INFORME N°01	Acta de Aprobación del Informe N° 1	30%
INFORME N°02	Acta de Aprobación del Informe N° 2	40%
INFORME N°03 - INFORME FINAL	El pago se efectuará previo Acta de Aprobación de la CRREAETE, revalidación mediante Acto Resolutivo de la Gerencia Regional de Infraestructura	30%

El pago se dividirá en tres etapas:

- **1er. Pago**

La entidad cancelará el 30% del monto total del contrato a la presentación del INFORME N° 01 de acuerdo a lo indicado en los presentes términos de referencia. El pago se efectuará previo informe de conformidad del supervisor o inspector designado del proyecto, informe de conformidad del responsable de la UFEDIPI y V° B° de la Gerencia Regional de Infraestructura.

- **2do. Pago**

La entidad cancelará el 40% del monto total del contrato a la presentación del INFORME N° 02 de acuerdo a lo indicado en los presentes términos de referencia. El pago se efectuará previo informe de conformidad del supervisor o inspector designado del proyecto, informe de conformidad del responsable de la UFEDIPI y V° B° de la Gerencia Regional de Infraestructura.



● **3er. Pago**

La entidad cancelará el 30% restante del monto total del contrato a la entrega del Expediente Técnico Final en 01 original y 04 copias con su respectivo CD conteniendo el Expediente Técnico en archivos editables y escaneado debidamente sellado y foliado por la CRREAETE. El pago se efectuará previo Acta de Aprobación de la CRREAETE, revalidación mediante Acto Resolutivo de la Gerencia Regional de Infraestructura, informe de conformidad del supervisor o inspector designado del proyecto, informe de conformidad del responsable de la UFEDIPI y Vº Bº de la Gerencia Regional de Infraestructura.

La solicitud de pago por parte del consultor se realiza una vez comunicada la aprobación del entregable por parte de la Entidad.

Todos los pagos que la Entidad deba realizar a favor de EL CONSULTOR por concepto de los servicios objeto del contrato, se efectuarán después de ejecutada la respectiva prestación correspondiente.

Para tal efecto EL CONSULTOR deberá solicitar la cancelación de la valorización mediante carta que debe adjuntar la notificación de aprobación del informe, comprobante de pago, entre otros; la Entidad gestionará la valorización luego de la recepción de la documentación completa.

**15.4 GARANTÍAS**

Las garantías que EL CONSULTOR deberá mantener vigente durante la prestación del servicio serán por los siguientes conceptos:

- Fiel Cumplimiento del Contrato

Debiendo cumplir los requisitos de plazo, condiciones y características establecidas en el Artículo 148, 149, 151, 153, del Reglamento de la Ley de Contrataciones.

**15.5 PENALIDADES Y RESOLUCIÓN DE CONTRATO**

Se aplicará de conformidad al Artículo 162: Penalidad por mora en la ejecución de la prestación del Capítulo IV: "Incumplimiento del Contrato" del Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado (Según D.S. 344-2018-EF del 31/12/2018)

La penalidad se aplicará automáticamente, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.

Nº	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Retraso injustificado en la ejecución de la prestación objeto del contrato	Penalidad diaria= $0.10 \times M / (F \times P)$ Donde: F = 0.25. M: Monto del contrato vigente total P: Plazo vigente total en días.	Automático

Procede igualmente la aplicación de otras penalidades en virtud a lo establecido en el Artículo 163° del CAPITULO IV: "Incumplimiento del Contrato", Título VI: Ejecución Contractual del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado vigente (Según D.S. 344-2018-EF del 21/12/2018) según el siguiente detalle:

Nº	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
----	--------------------------------------	------------------	---------------





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

1	Cuando el personal clave permanece menos de sesenta (60) días calendario, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento. (DECRETO SUPREMO N° 376-2019-EF).	Penalidad x día MEDIA (0.5) UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe del administrador del contrato. El plazo se computará desde la fecha de inicio contractual hasta la fecha de comprobación de no permanencia del profesional.
2	En caso culmine la relación contractual entre EL CONSULTOR y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	Penalidad x día UNA (1) UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe del administrador del contrato. El plazo se computará desde la fecha de renuncia del profesional hasta la aprobación del cambio del profesional.
3	Inasistencia de personal clave a reuniones de trabajo convocados por la Entidad	0.05% del monto del contrato vigente por inasistencia, por profesional y por cada reunión	Acta de reunión de trabajo e Informe del Administrador del Contrato. La penalidad se realizará por cada profesional ausente.
4	Demora en la presentación y subsanación de los informes parciales	Penalidad diaria= $0.10 \times M / (F \times P)$ Donde: $F=0.25$ M: Monto del contrato vigente total P: Plazo vigente total en días	Verificación de la fecha de presentación y subsanación de los informes parciales contra la fecha programada.

Estas penalidades se calculan de forma independiente a la penalidad por mora. La penalidad se aplicará automáticamente, y puede alcanzar un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente de conformidad al Artículo 163 del Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.

La Entidad puede resolver el contrato de conformidad con al Art. 36 de la Ley, cuando el Consultor haya llegado a acumular el monto máximo de penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo.

#### 15.6 FÓRMULA DE REAJUSTE

Los pagos estarán sujetos a reajuste establecido en el Artículo 38 del Reglamento de la Ley de Contrataciones D.S. 344-2018-EF (31/12/2018):

$$Pr = [Po \times (Ir/Io)] - [(A/C) \times Po \times (Ir - Ia)/(Ia)] - [(A/C) \times Po]$$

Donde:

- Pr = Monto de la valorización reajustada  
Po = Monto de la valorización, a precios del mes de la fecha correspondiente a la Propuesta.  
Ir = Índice general de precios al Consumidor a la fecha de la valorización.





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

- Lo = Índice general de precios al Consumidor al mes de la fecha correspondiente a la Propuesta  
La = Índice general de precios al Consumidor a la fecha de pago del Adelanto  
A = Adelanto directo entregado.  
C = Monto del Contrato Principal

### **15.7 LIQUIDACIÓN DE CONTRATO**

- ✓ Se procederá según el Artículo 170° del Reglamento de la Ley de Contrataciones con el Estado.
- ✓ EL CONSULTOR presentará al GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO la liquidación del contrato de consultoría de obra dentro de los quince (15) días hábiles siguientes de haberse otorgado la conformidad de la última prestación. La Entidad se pronuncia respecto a dicha liquidación y notifica su pronunciamiento dentro de los treinta (30) días siguientes de recibida; de no hacerlo, se tiene por aprobada la liquidación presentada por el contratista.
- ✓ Si la Entidad observa la liquidación presentada por el contratista, este se pronuncia y notifica su pronunciamiento por escrito en el plazo de cinco (5) días hábiles de haber recibido la observación; de no hacerlo, se tiene por consentida la liquidación con las observaciones formuladas por la Entidad.
- ✓ Cuando el contratista no presente la liquidación en el plazo indicado, la Entidad la efectúa y notifica dentro de los quince (15) días siguientes, a costo del contratista; si este no se pronuncia dentro de los cinco (5) días de notificado, dicha liquidación queda consentida.
- ✓ Si el contratista observa la liquidación practicada por la Entidad, esta se pronuncia y notifica su pronunciamiento dentro de los quince (15) días siguientes; de no hacerlo, se tiene por aprobada la liquidación con las observaciones formuladas por el contratista.
- ✓ En el caso de que la Entidad no acoja las observaciones formuladas por el contratista, lo manifiesta por escrito dentro del plazo previsto en el párrafo anterior.
- ✓ Culminado el procedimiento descrito en los párrafos anteriores, según corresponda, la parte que no acoge las observaciones solicita, dentro del plazo previsto en la Ley, el sometimiento de esta controversia a conciliación y/o arbitraje, vencido el plazo se considera consentida o aprobada, según corresponda, la liquidación con las observaciones formuladas.
- ✓ Una vez que la liquidación haya quedado consentida o aprobada, según corresponda, no procede someterla a los medios de solución de controversias.

### **15.8 CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**

#### **CARÁTULA**

CON LA FINALIDAD de uniformizar la presentación de los Expedientes Técnicos, la Unidad Funcional de Estudios Definitivos de Inversión, Programas e Intervenciones (UFEDIPI) será la encargada de proporcionar la Carátula que lo identificará al Expediente Técnico y/o Estudio, conforme se muestra en los anexos de la presente Directiva.

#### **RESUMEN EJECUTIVO**

Considera el resumen general del proyecto, exponiendo en forma genérica pero clara el contenido y objetivo del mismo:

- **NOMBRE DEL PROYECTO**
- **CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES**
- **METAS**
  - METAS FINANCIERAS Y FÍSICAS DE ACUERDO AL PROYECTO DE PRE-INVERSIÓN
  - METAS FINANCIERAS Y FÍSICAS DE ACUERDO AL EXPEDIENTE TÉCNICO
- **REFERENCIA DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN:**



**- DATOS DEL CONSULTOR DEL PROYECTO**

- a) NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: \_\_\_\_\_
- b) PROFESIÓN: \_\_\_\_\_
- c) DATOS PERSONALES: \_\_\_\_\_
  - DIRECCIÓN: \_\_\_\_\_
  - RUC: \_\_\_\_\_
  - TELÉFONO: \_\_\_\_\_
  - CORREO ELECTRÓNICO: \_\_\_\_\_
  - DECLARACIÓN JURADA DE HABER TOMADO CONOCIMIENTO DEL CONTENIDO DE LA PRESENTE DIRECTIVA.

**- DATOS DEL JEFE DE PROYECTO O CONSULTOR DEL PROYECTO.**

- a) NOMBRES Y APELLIDOS: \_\_\_\_\_
- b) PROFESIÓN: \_\_\_\_\_
- c) COPIA DEL CERTIFICADO DE HABILIDAD DEL COLEGIO PROFESIONAL, vigente a la presentación del Expediente Técnico (COPIA que se adjuntará en anexos del expediente técnico).
- d) DATOS PERSONALES: \_\_\_\_\_
  - DIRECCIÓN: \_\_\_\_\_
  - RUC: \_\_\_\_\_
  - TELÉFONO: \_\_\_\_\_
  - CORREO ELECTRÓNICO: \_\_\_\_\_
  - DECLARACIÓN JURADA DE RESPONSABILIDAD DEL PROYECTO REALIZADO

**EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**

- a) RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE: \_\_\_\_\_
- b) NOMBRES Y APELLIDOS: \_\_\_\_\_
- c) PROFESIÓN: \_\_\_\_\_
- d) N° DE REGISTRO DEL COLEGIO CORRESPONDIENTE: \_\_\_\_\_
- e) COPIA DEL CERTIFICADO DE HABILIDAD DEL COLEGIO PROFESIONAL VIGENTE (que será adjuntado en anexos del expediente técnico).
- f) DATOS PERSONALES: \_\_\_\_\_
  - DIRECCIÓN: \_\_\_\_\_
  - RUC: \_\_\_\_\_
  - TELÉFONO: \_\_\_\_\_
  - CORREO ELECTRÓNICO: \_\_\_\_\_
  - DECLARACIÓN JURADA DE RESPONSABILIDAD DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS ORIGINAL (que será adjuntado en anexos del expediente técnico).

**ÍNDICE:**

En el índice se consignará la Estructura Programática del proyecto e indicará todas las materias contenidas en el Expediente Técnico, señalando el número de las páginas que correspondan, conforme se muestra en anexos de la Directiva.

**ANTECEDENTES:**

Comprende documentos fuentes que dieron origen a la identificación del proyecto, si para la ejecución cuenta necesariamente con: Estudio de Pre inversión viable, disponibilidad presupuestal.

**Aprobación del Sector**





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

Deberá adjuntarse la copia del Formato SNIP 03 o 04 o Fichas Técnicas del Invierte.pe conjuntamente con un Informe Técnico, en el cual recomienda la viabilidad del estudio de Preinversión.

**Libre Disponibilidad del Terreno:**

Es el documento que acredita la libre disponibilidad del terreno donde se ejecutará el proyecto, otorgado por la institución correspondiente y/o por acuerdo de asamblea de la comunidad o beneficiarios legalizado por un Notario público o Juez de Paz del lugar.

**Libre Disponibilidad del Recurso**

De ser el caso se debe adjuntar el certificado de libre uso de los recursos a utilizar (agua, agregados, etc.), otorgado por los responsables de su administración, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Salud, Energía y Minas, Gobierno Local, etc.

**Documentos de saneamiento físico del terreno.**

Cuando corresponda, se adjuntará según el tipo de proyecto, copia fedatada o legalizada de los documentos que den constancia que el terreno o área de intervención del proyecto cuenta con el saneamiento físico legal correspondiente.

**Foliado del Expediente Técnico:**

Deberá estar foliado en la parte superior derecha, del final hacia delante, debiendo consignarse en la hoja de la carátula el folio final de contenido del Expediente Técnico.

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

**Estructura Programática del Proyecto:**

Indicar: Sector, Pliego, Unidad Ejecutora, Función, Programa, Subprograma, Actividad/Proyecto; Componente, Meta, Sub Meta. Fuente de Financiamiento, Modalidad de Ejecución, Presupuesto, Costo Directo, Gastos Generales y Contenido. (Ver Anexo).

**Antecedentes:**

Resumir las acciones previas a la formulación del expediente técnico vinculado al proyecto, fundamentalmente lo referente al origen del mismo. En caso de expediente técnico desagregado indicar las metas obtenidas en los años de ejecución y la entidad ejecutora.

Es importante indicar las condiciones en que se encuentra en la actualidad; así como quienes solicitan la ejecución del Proyecto y/o Meta; deberán indicarse y adjuntarse todos los documentos desde su inicio hasta su aprobación, inclusive las observaciones a que hubiera habido lugar.

**Localización**

Indicar: Región, provincia, distrito, centro poblado, comunidad o lugar donde se localiza el proyecto.

**Límites y / o Linderos:**

Indicar los límites de acuerdo a las coordenadas geográficas y los linderos del predio donde se va a ejecutar el proyecto según sea el caso.

**Vías de Acceso**

Indicar las diferentes rutas de acceso a la zona del proyecto, con distancias y horas de viaje, así como el medio de transporte a utilizar. Es conveniente indicar también las poblaciones más cercanas de donde se proveerá de materiales, de ser el caso las canteras de agregados y/o materiales de la zona, que serán utilizados en el proyecto.

**Objetivos y Fines:**

Describir el objetivo central o propósito del proyecto, así como los objetivos específicos, los cuales deben reflejar los cambios que se espera lograr con la ejecución del PIP, para lo que debe





tomarse como referencia el estudio de pre inversión. Deben mantener los objetivos y fines del estudio de pre inversión.

#### **Problemática que resolverá el proyecto.**

Resumir con mucha objetividad el problema principal que el proyecto resolverá, de acuerdo a las necesidades y carencias diagnosticadas, el que deberá guardar relación con los objetivos, planes y programas del Gobierno Regional de Ayacucho.

#### **Solución propuesta de acuerdo a la alternativa seleccionada.**

Señalar objetivamente la forma que el proyecto solucionará la problemática descrita de acuerdo a la alternativa seleccionada en el estudio de pre inversión.

Estos dos últimos acápites constituyen la justificación del Proyecto, por ello se requiere el uso de algunos indicadores y la evaluación económica del proyecto de inversión pública.

#### **Descripción del Proyecto**

Describir en forma detallada las características técnicas del producto final del PIP (Infraestructura Vial o similares), precisando las metas físicas y los resultados esperados. Indicar si se trata de un PIP nuevo, ampliación, mejoramiento, rehabilitación de infraestructura, de tal forma que describa la actividad más importante a realizar.

#### **Costo y Duración del Proyecto**

Consignar el costo total del proyecto en forma desagregada de acuerdo al Pie de Presupuesto y la duración del mismo.

#### **Beneficios Esperados**

Especificar los beneficios que se lograrán con el proyecto, en términos de:

- a) Empleo: Número de jornales generados en el proceso de ejecución del proyecto.
- b) Población: Número de personas o familias que se beneficiarán con la ejecución y funcionamiento del proyecto.

#### **MEMORIA DESCRIPTIVA POR ESPECIALIDADES**

En lo que se refiere a Proyectos Viales, se deberán elaborar adicionalmente las memorias descriptivas por especialidades: de topografía, de estructuras, instalaciones adicionales, etc. (ver anexo).

#### **ESTUDIOS ESPECIALIZADOS**

**ESTUDIO TOPOGRÁFICO (ET)**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**ESTUDIOS SOCIO ECONÓMICO:**

**ESTUDIOS DE MECÁNICA DE SUELOS, GEOLOGÍA Y GEOTECNIA**

**ESTUDIO ARQUEOLÓGICO Y/O CERTIFICACIÓN DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS.**

**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES**

**ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS**

**INGENIERÍA Y ASPECTOS ECONÓMICOS DEL PROYECTO**

**METRADOS**

**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS**



**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
 UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES

## PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Debe elaborarse por partidas genéricas y específicas, incluyendo los metrados y precios unitarios respectivos. Su estructura está conformada por los costos directos y gastos generales.

Para todo proyecto en concordancia de la Norma G 050, se considerará en forma obligatoria las partidas concernientes a seguridad en Obra.

El monto del presupuesto del Proyecto no podrá tener una antigüedad mayor a nueve meses (09). Es imprescindible la indicación de la fecha de elaboración del presupuesto para los procesos.

Para su ejecución del proyecto por la modalidad **por Contrata**, debe tener la siguiente estructura:

Partida	Descripción	Unid.	Metrado	C.U	Parcial
01.01	Excavación en material suelto	M3	10.00	10.00	100.00
<b>COSTO DIRECTO (***)</b>					<b>100.00</b>
Gastos Generales (Fijos y Variables) 8% a 13% (**Ref.)					10.00
Utilidad 5% - 10%					10.00
Sub-Total					120.00
IGV 18.00%					21.60
<b>PRESUPUESTO BASE DE EJECUCIÓN</b>					<b>141.60</b>
Gastos de Supervisión 3% a 10% del Ppto. Ejec.					14.16
Elaboración del expediente técnico (**Ref.)					5.00
Gastos de gestión de proyectos (**Ref.)					2.00
Gastos de liquidación y cierre (**Ref.)					1.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO</b>					<b>164.76</b>

(\*) El monto de costo de formulación del expediente técnico es obtenido según el análisis del mercado, realizado mediante cotizaciones, por tanto, se indica como "referencia"

(\*\*) El monto y porcentaje de los gastos generales fijos o variables están sujetos al correspondiente análisis de costo unitario, por tanto, se indica como "referencia"

(\*\*\*) Los costos de materiales, insumos, maquinarias y equipos deben ser sin IGV.

## DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES:

Para proyectos a ser ejecutados por administración directa, debe elaborarse el desagregado de los gastos generales teniendo en cuenta las partidas específicas del clasificador por objeto de gastos en vigencia (debidamente sustentados con sus costos unitarios), de tal modo que facilite la ejecución del analítico de gastos. Los gastos generales para proyectos a ser ejecutados por administración directa, podrán ser considerados hasta 10% del Costo Directo del proyecto, sustentándose en función a la complejidad y distancia con respecto a los centros de acopio.

Para proyectos por contrata los gastos generales deberán ser desagregados en gastos generales fijos y gastos generales variables, debidamente sustentados mediante sus correspondientes análisis de costos unitarios.

**Nota:** Para la ejecución de obra se debe considerar gasto del Plan de vigilancia y prevención de control de salud de los trabajadores por el COVID-19.

## GASTOS DE SUPERVISIÓN O INSPECCIÓN:

Los gastos de supervisión no excederán en ningún caso del 10% del Valor Referencial de ejecución del proyecto.

Los gastos de la inspección no deben superar el 5% del Valor Referencial de ejecución del proyecto.





Los gastos de supervisión o inspección deberán estar sustentados mediante sus correspondientes análisis de costos unitarios.

### **PRESUPUESTO ANALÍTICO DEL PROYECTO.**

Adjuntar el Presupuesto Analítico de obra, elaborado de acuerdo al Clasificador de Gastos Públicos del año correspondiente y el presupuesto, considerando el desagregado en costo directo, gastos generales y gastos de supervisión del proyecto. Solo para proyectos a ser ejecutados por Administración Directa.

### **RELACIÓN DE INSUMOS, EQUIPOS Y MANO DE OBRA**

Se adjuntará en forma separada, la relación de los materiales, equipos y mano de obra, obtenida a partir del procesamiento del presupuesto del proyecto.

Para obras por Ejecución Presupuestaria Directa, se deberá de considerar el I.G.V., en los costos de materiales, insumos, equipos y maquinarias, para la obtención del Costo Directo.

Para el caso de Ejecución Presupuestaria Indirecta (Contrata), se deberá de considerar sin I.G.V., el costo de materiales, insumos, equipos y maquinarias, para la obtención del Costo Directo.

### **FÓRMULA POLINÓMICA O FÓRMULA DE REAJUSTE DE PRECIOS**

Se adjuntará la fórmula de reajuste de precios o fórmula polinómica del proyecto elaborado según el D.S N°011-79-VC y en cumplimiento de la Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión Pública.

### **CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

Es la programación de actividades para un periodo determinado que se hará mediante una ruta crítica PERT-CPM y/o diagrama de GANTT valorizado. Diseñar un diagrama de barras con las partidas correspondientes y los tiempos necesarios para su ejecución, se debe utilizar el software Microsoft Project.

### **CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO POR PARTIDAS ESPECÍFICAS Y GENÉRICAS:**

Calendarización presupuestal mensualizada del proyecto, resultado de la sumatoria del importe mensual de partidas específicas, durante el tiempo programado de ejecución, incluye la partida de gastos generales. Está relacionada con el cronograma de ejecución de metas.

### **CRONOGRAMA DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS.**

El cronograma de requerimiento de materiales y herramientas será obtenido en función al análisis de costos unitarios y los metrados.

Su calendarización debe estar de acuerdo al cronograma de desembolso por partidas.

### **CRONOGRAMA DE REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO**

El cronograma de requerimiento de maquinaria y/o equipo será obtenido en función al análisis de precios unitarios y los metrados. Su calendarización debe estar de acuerdo al cronograma de desembolsos por partidas y cronograma de ejecución del proyecto.

### **CRONOGRAMA DE REQUERIMIENTO DE PERSONAL**

El cronograma de requerimiento de personal será obtenido en función al análisis de costos unitarios y los metrados. Su calendarización debe estar de acuerdo al cronograma de desembolsos por partidas y cronograma de ejecución del proyecto.

### **MEMORIA DE CÁLCULO Y DISEÑO DE PROYECTO.**

Se deberá adjuntar los datos y cálculos de diseño de manera detallada, teniendo en cuenta los estudios básicos (los mismos que también incluirán su respectiva memoria de cálculo), los reglamentos y/o normas vigentes para cada sector. (Ver anexos)







### **PLAN DE CONTINGENCIA (cuando corresponda)**

Se deberá elaborar un pequeño componente que deberá contener: ubicación de terreno para el plan de contingencia, plano topográfico, plano de ubicación del terreno, planos de detalles para las instalaciones de agua, desagüe y luz, planos de detalle de los módulos a usarse, plano de ubicación de los módulos, planos de distribución general de todo el plan de contingencia, elaborar un desagregado de costo de plan de contingencia, especificaciones técnicas de los módulos a usarse, cronograma de ejecución de plan de contingencia, debe contar como mínimo

- Memoria descriptiva.
- Especificaciones técnicas
- Metrados
- Presupuesto
- Costos unitarios
- Cronograma de ejecución
- Cotizaciones
- Documento de gestión.

### **PLANOS**

El volumen de planos debe contar con un índice de planos.

Los diseños deberán guardar concordancia con los reglamentos y/o normas vigentes para cada sector y serán firmados por los profesionales de cada especialidad: Ingenieros, Arquitectos, etc. registrado en el Colegio pertinente y habilitado, indicando el nombre, especialidad, firma y número de colegiatura en forma clara e inequívoca.

Los planos estarán impresos en papel bond de 80 gr/m2, en formato A0, A1, A2, A3 y A4. En caso que sea necesario se subdividió en hojas parciales, consiguiendo la integridad del proyecto en un plano clave general de iguales dimensiones, a escala conveniente.

El plegado de los planos se realizará de tal manera que facilite su ubicación y lectura, pudiéndose emplear el plegado normal cuando los planos vayan a archivar sueltos o en sobres y el plegado para archivo en carpeta A4.

El membrete a usarse en los planos será la facilitada por la Unidad Funcional de Estudios Definitivos de Inversión, Programas e Intervenciones (UFEDIPI) y será la única aceptada para todos los expedientes técnicos a ser elaborados por el Gobierno Regional de Ayacucho (ver anexo).

### **PANEL FOTOGRÁFICO**

Es el conjunto de fotografías que mostraran los aspectos más importantes del área de intervención del proyecto (se presentará un mínimo 10 fotografías con su numeración y con una breve y concisa descripción de la misma).

### **ANEXOS**

Es el conjunto de documentos obligatorios a ser presentados por el proyectista, ya sean en copia fe datada u original:

- 03 Cotizaciones de compra de todos los materiales, equipos, muebles, de alquiler de equipos o maquinarias ligeras o pesadas, pago por servicios de fletes, pagos por servicios y todo insumo involucrado en la formulación del presupuesto para el proyecto, sometidos a un proceso de cómputo entre los insumos similares para obtener el P.U. a utilizar.
- Todos los documentos exigidos en los diversos numerales de la presente directiva.

## **16 VICIOS OCULTOS:**

La recepción conforme de la prestación por parte de la Entidad no reserva 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 CONSULTOR según la LCE del artículo 40.3 En los contratos de consultoría para elaborar los expedientes técnicos de obra, la responsabilidad del contratista por errores, deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por un plazo no menor de tres (3) años después de la conformidad de obra otorgada por la Entidad.

## **17 RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD:**

### **17.1 Recepción;**

El Consultor presentará los Informes directamente por mesa de partes de la Gobierno Regional de Ayacucho, dentro del plazo pactado, dirigida a la Oficina al área de Infraestructura.

Para que los informes sean aceptados y considerados como presentados, deberán incluir todos los contenidos que se indican en los presentes Términos de Referencia; no se dará como válida la presentación del informe incompletos sin los contenidos, en cuyo caso el Evaluador lo devolverá al Consultor mediante documento, considerándolo como no presentado.

### **17.2 Conformidad;**

La conformidad del Servicio estará a cargo del responsable de la Unidad Funcional de Estudios Definitivos de Inversión, Programas e Intervenciones, previa Acta de Aprobación por la CRREAETE.

El consultor presentará la liquidación del proyecto de acuerdo al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado en el Artículo 170.- Liquidación del Contrato de Consultoría, en el primer párrafo dice: "el CONSULTOR presentará a la Entidad la Liquidación del Contrato de consultoría de Obra dentro de los quince (15) días siguientes de haber otorgado la conformidad de la última prestación. La Entidad deberá pronunciarse respecto a dicha liquidación y notificar su pronunciamiento dentro de los quince (15) días siguientes de recibida; de no hacerlo, se tendrá por aprobada la liquidación presentada por el CONSULTOR.

## **18 ADELANTOS:**

### **18.1 ADELANTE DIRECTO:**

En concordancia al Art. 38° de la Ley de Contrataciones del Estado y Art. 156° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, EL CONSULTOR podrá solicitar, por escrito, UN (1) Adelanto Directo, el que podrá ser, como máximo, equivalente al QUINCE POR CIENTO (15%) del monto contractual; adjuntando a su solicitud la garantía por adelanto mediante carta fianza por idéntico valor con una vigencia no menor a tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico, hasta la amortización total del adelanto, así mismo debe estar acompañada del comprobante de pago correspondiente para el adelanto. Al momento de su renovación, dicha garantía podrá reducirse, a solicitud de EL CONSULTOR, por el saldo pendiente de amortizar.

La garantía por el Adelanto Directo será mediante Carta Fianza, con las condiciones de: solidaria, irrevocable, incondicional, de realización automática en el país, al sólo requerimiento y a favor de LA ENTIDAD.

La garantía deberá ser emitida por empresa que se encuentre bajo la supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, y deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la lista actualizada de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú; debiendo cumplir, en estricto, con los requisitos establecidos en el Art. 33° de la Ley de Contrataciones del Estado.

La amortización del adelanto directo será realizada proporcionalmente en cada uno de los pagos previstos, de conformidad con lo establecido en el Art. 183° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

La solicitud, y garantía del adelanto directo y comprobante de pago, deberán ser presentadas dentro de los DIEZ (10) DÍAS CALENDARIO contados desde el día siguiente de suscrito el contrato. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.





LA ENTIDAD procederá el pago del adelanto directo dentro de los QUINCE (15) DÍAS CALENDARIO siguientes a la solicitud.

La ejecución de la garantía bancaria se producirá por parte de LA ENTIDAD cuando se produzca cualquiera de los supuestos previstos en el Art. 155° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

## **19 REAJUSTE DE LOS PAGOS**

De conformidad con el Numeral 38.5 del Art. 38° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, el pago de los honorarios de EL CONSULTOR estará sujeto a reajuste por aplicación de fórmulas.

Los pagos previstos en la consultoría para cada entregable, se reajustará según la siguiente fórmula y de acuerdo con la variación del Índice General de Precios al Consumidor (IU: 39) que establece el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

A cada pago a cuenta o valorización reajustada, se le deducirá el reajuste que no corresponde por el Adelanto Directo, a esa misma fecha. Las fórmulas aplicables son:

### **A. Monto de la Valorización Reajustada:**

$$V_r = V_o \times (I_p / I_o)$$

#### **Monto del Reajuste:**

$$R = V_r - V_o$$

### **B. Monto que corresponde a la Amortización del Adelanto:**

$$AA = (A / C) \times V_o$$

### **C. Monto por la Deducción del Reajuste que no corresponde al Adelanto:**

$$D = [AA \times (I_r - I_a)] / I_a$$

### **D. Monto a Facturar:**

$$M = V_r - AA - D$$

Dónde:

$V_r$	=	Valorización Reajustada.
$V_o$	=	Monto Valorizado según forma de pago.
$A$	=	Monto del Adelanto otorgado.
$AA$	=	Amortización del Adelanto otorgado.
$R$	=	Monto del Reajuste.
$D$	=	Deducción de Reajuste que no corresponde.
$M$	=	Monto a Facturar.
$I_p$	=	Índice General de Precios al Consumidor de INEI a la fecha de la Valorización.
$I_o$	=	Índice General de Precios al Consumidor de INEI a la fecha del Valor Referencial.
$I_a$	=	Índice General de Precios al Consumidor de INEI a la fecha del Pago del Adelanto.

La primera fórmula (A) define el monto de la valorización o pago a cuenta reajustado, y el monto del reajuste. La segunda fórmula (B) determina el monto que corresponde a la amortización del Adelanto. La tercera fórmula (C), define el monto del reajuste que no corresponde al Adelanto otorgado. La cuarta fórmula (D), define el monto final a facturar. Las últimas tres fórmulas sólo son aplicables de haberse otorgado adelanto, y sólo hasta la amortización total del mismo, de ser el caso.

Serán de aplicación para el cálculo del reajuste, los Índices Generales de Precios al Consumidor publicados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI, a la fecha de la facturación.

Para efectos del reajuste señalado, aplica el procedimiento y criterio establecido en el Art. 38° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. El cálculo final y las correcciones necesarias se definirán en la liquidación final del contrato.





## **20 RESOLUCIÓN DE CONTRATO**

En caso que el Consultor no cumpla con presentar el estudio definitivo debidamente elaborado para su aprobación, en el plazo establecido o no cumpla con absolver las observaciones en los tiempos máximos establecidos en los informes o actas de evaluación, la Entidad lo emplazará notarialmente para que satisfaga tal requerimiento en un plazo no mayor a los Cinco (5) días calendarios, bajo apercibimiento de resolver el contrato y sin perjuicio de la aplicación de las penalidades correspondientes por incumplimiento.

Si vencido el plazo notarialmente solicitado, el incumplimiento continúa, la entidad podrá resolver el contrato en forma total o parcial comunicando mediante carta notarial la decisión de resolver el contrato.

No será necesario efectuar el requerimiento notarial si la resolución del contrato se deba a la acumulación del monto máximo de penalidad por mora o por otras penalidades establecidas en el presente término de referencia.

La resolución del contrato por causas imputables al Consultor le originará las sanciones que le imponga el Consejo de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, así como el resarcimiento de los daños y perjuicios ocasionados.

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato por incumplimiento de alguna obligación, si previamente ha requerido de la misma, de acuerdo a las formalidades y requisitos establecidos en la ley de contrataciones del estado y su reglamento.

La recepción conforme no enerva el derecho a la entidad realizar reclamos posteriores por defectos o vicios ocultos al consultor.



GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO  
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES

## VALOR REFERENCIAL

### PRESUPUESTO ANALITICO PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL MEDIANTE EL PUENTE CARROZABLE CCENTABAMBA DE LOS DISTRITOS DE SIVIA Y AYNA DE LAS PROVINCIAS DE HUANTA Y LA MAR DEL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO" CUI N°2552790

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MESES	% PART ICP.	TARIFA SI.	PARCIAL SI.	TOTAL SI.
<b>A</b>	<b>SUELDOS Y SALARIOS</b>							<b>317,800.00</b>
<b>a.1.0</b>	<b>Personal Profesional</b>							<b>145,400.00</b>
a.1.1	Jefe de Proyecto	Mes	1.00	3.00	100%	10,000.00	30,000.00	
a.1.2	BIM Manager	Mes	1.00	2.50	90%	8,000.00	18,000.00	
a.1.3	Especialista en Hidrología e Hidráulica y Drenaje	Mes	1.00	2.50	100%	8,000.00	20,000.00	
a.1.4	Especialista en Estructuras de Puentes	Mes	1.00	3.00	100%	9,000.00	27,000.00	
a.1.5	Especialista en Topografía, Trazo y Diseño Vial	Mes	1.00	2.00	80%	7,000.00	11,200.00	
a.1.6	Especialista en Geología y Geotecnia	Mes	1.00	2.00	100%	7,000.00	14,000.00	
a.1.7	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	Mes	1.00	2.00	100%	7,000.00	14,000.00	
a.1.8	Especialista en Evaluación, Gestión de Riesgos y Seguridad	Mes	1.00	2.00	80%	7,000.00	11,200.00	
<b>a.2.0</b>	<b>Personal de Apoyo Profesional</b>							<b>15,000.00</b>
a.2.1	Asistentes de Proyecto	Mes	1.00	3.00		5,000.00	15,000.00	
<b>a.3.0</b>	<b>Personal de Apoyo Administrativo</b>							<b>2,500.00</b>
a.3.1	Asistente administrativo	Mes	1.00	1.00		2,500.00	2,500.00	
<b>a.4.0</b>	<b>Estudios Basicos</b>							<b>154,900.00</b>
a.4.1	Estudio de Mecanica de Suelos, Geologia y Geotecnia	Est.	1.00	1.00		12,000.00	12,000.00	
a.4.2	Prueba de Diamantina	MI	2.00	23.00		1,150.00	52,900.00	
a.4.3	Refraccion Sismica	Est.	1.00	1.00		6,000.00	6,000.00	
a.4.4	Levantamiento Topografo y geodesia	Est.	1.00	1.00		8,000.00	8,000.00	
a.4.5	Elaboracion de Estudio Arqueologico y Tramite de CIRA	Est.	1.00	1.00		8,000.00	8,000.00	
a.4.6	Elaboracion de Estudio de Trafico	Est.	1.00	1.00		10,000.00	10,000.00	
a.4.7	Elaboracion de Evaluacion de Impacto Ambiental	Est.	1.00	1.00		35,000.00	35,000.00	
a.4.8	Estudio de Evaluación de Riesgo y Gestión de Riesgos en Puentes	Est.	1.00	1.00		15,000.00	15,000.00	
a.4.9	Estudio Socioeconomico y Agroeconomico	Est.	1.00	1.00		8,000.00	8,000.00	
<b>B</b>	<b>ALQUILERES Y SERVICIOS</b>							<b>11,700.00</b>
<b>b.1.0</b>	<b>Alquileres</b>							<b>4,900.00</b>
b.1.1	Oficina	Mes	1.00	3.00		800.00	2,400.00	

Términos de Referencia para la Elaboración del Expediente Técnico del Proyecto: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL MEDIANTE EL PUENTE CARROZABLE CCENTABAMBA DE LOS DISTRITOS DE SIVIA Y AYNA DE LAS PROVINCIAS DE HUANTA Y LA MAR DEL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO - CUI N° 2552790





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

b.1.2	Camioneta para especialistas 4 x 4 (incl. Operación)	Mes	1.00	0.50		5,000.00	2,500.00	
<b>b.2.0</b>	<b>Servicios</b>							<b>6,800.00</b>
b.2.1	Ploteo de Planos	Und	200.00			5.00	1,000.00	
b.2.2	Copia de Planos	Und	800.00			5.00	4,000.00	
b.2.3	Impresiones	Und	3,000.00			0.20	600.00	
b.2.4	Copias	Und	12,000.00			0.10	1,200.00	
<b>C</b>	<b>MATERIAL MOBILIARIO Y UTILES DE OFICINA</b>							<b>1,597.23</b>
c.1.0	Copias e impresiones	Glb	1.00			947.23	947.23	
c.2.0	Materiales de oficina y útiles de escritorio	Glb	1.00			650.00	650.00	
<b>D</b>	<b>COSTOS BANCARIOS Y SEGUROS</b>							<b>1,600.00</b>
d.1.1	Fianzas por adelanto (intereses)	Glb	1.00			1,600.00	1,600.00	
	<b>COSTO DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO</b>							<b>332,697.23</b>
	UTILIDAD (10%)	%	10.00%					33,269.72
	<b>COSTO SUB TOTAL</b>							<b>365,966.95</b>
	I.G.V. (18%)	%	0.18					65,874.05
	<b>COSTO TOTAL</b>							<b>431,841.00</b>





### 3.1 REQUISITOS DE CALIFICACION

#### A CAPACIDAD LEGAL

##### HABILITACION RNP

Requisitos:

Estar inscrito en el Registro Nacional de Proveedores, en la especialidad de Consultoría de obras viables, puentes y afines – Categoría C o superior.

#### B CAPACIDAD TECNICA Y PROFESIONAL

##### B.1 CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE

##### FORMACION ACADEMICA

Requisitos:

1. **Jefe de Proyecto**  
Título Profesional de Ingeniero Civil colegiado y habilitado.
2. **Bim Manager**  
Título Profesional de Ingeniero Civil colegiado y habilitado.
3. **Especialista en Hidrología, Hidráulica y Drenaje**  
Título Profesional de Ingeniero Civil, colegiado y habilitado
4. **Especialista en Estructura de Puentes**  
Título Profesional de Ingeniero Civil colegiado y habilitado
5. **Especialista en Topografía, Trazo y/o Diseño Vial**  
Título Profesional de Ingeniero Civil colegiado y habilitado
6. **Especialista en Geología y Geotecnia**  
Título Profesional de Ingeniero Civil con especialidad en Suelos y/o Geología y/o Geotecnia colegiado y habilitado.
7. **Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos**  
Título Profesional de Ingeniero Civil colegiado y habilitado
8. **Especialista en Evaluación, Gestión de Riesgos y Seguridad**  
Título Profesional de Ingeniero Civil y/o Arquitecto y/o cualquier otro profesional de las 35 carreras señaladas en el numeral 11 de los evaluadores de riesgo de CENEPRED colegiado y habilitado. Registro Nacional de Evaluadores de Riesgo.

Acreditación:

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

##### Importante

De conformidad con el artículo 186 del reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el jefe de proyecto. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico tiene que cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.



## B.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

### Requisitos:

El tiempo de experiencia del personal clave a cargo de la prestación objeto de la convocatoria es lo siguiente:

#### 1. JEFE DE PROYECTO

Ingeniero Civil (01 profesional) colegiado y habilitado. Con 08 años de ejercicio profesional mínima contabilizado desde el momento de la colegiatura, 02 años de experiencia como especialista como **Jefe de Proyecto** en la Elaboración, Evaluación y/o Supervisión de Expedientes Técnicos de proyectos de Infraestructura Vial y Un (01) año de experiencia como especialista como **Jefe de Proyecto** en la ejecución como residente y/o supervisión y/o inspector de obras de proyectos referidos a: Construcción, Creación, Reconstrucción, Remodelación, Mantenimiento, Ampliación, Mejoramiento y/o Rehabilitación y/o Ampliación de Carreteras o carreteras que incluyan puentes, pontones, viaductos y afines a los antes mencionados.

#### **Acreditación:**

- Copia de título profesional y Certificado de Habilidad.
- (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 indubitadamente la experiencia del personal propuesto.

#### 2. BIM MANAGER

Ingeniero Civil (01 profesional), colegiado y habilitado. Con 02 años de ejercicio profesional mínima contabilizado desde el momento de la colegiatura, 01 año de experiencia como especialista de coordinación BIM, modelador BIM, BIM Manager, Facilitador BIM o puestos similares en ejecución de obras, supervisión de obras, elaboración y/o supervisión de Expediente Técnico de proyectos referidos a: Construcción, Creación, Reconstrucción, Remodelación, Mantenimiento, Ampliación, Mejoramiento y/o Rehabilitación y/o Ampliación de Carreteras o carreteras que incluyan puentes, pontones, viaductos y afines a los antes mencionados.

#### **Acreditación:**

- Copia de Título Profesional y Certificado de Habilidad.
- (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 indubitadamente la experiencia del personal propuesto.

#### 3. ESPECIALISTA EN HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y DRENAJE

Ingeniero Civil (01 profesional) colegiado y habilitado. Con 04 años de ejercicio profesional mínima contabilizado desde el momento de la colegiatura, 02 años de experiencia como especialista en **Hidrología y/o Hidráulica y/o Drenaje** en la Elaboración, Evaluación y/o Supervisión de Expedientes Técnicos de proyectos de Infraestructura Vial y 01 años de experiencia como especialista en **Hidrología y/o Hidráulica y/o Drenaje** en la ejecución como residente y/o supervisión y/o inspector de obras de proyectos referidos a: Construcción, Creación, Reconstrucción, Remodelación, Mantenimiento, Ampliación, Mejoramiento y/o Rehabilitación y/o Ampliación de Carreteras o carreteras que incluyan puentes, pontones, viaductos y afines a los antes mencionados.





**Acreditación:**

- Copia de título profesional y Certificado de Habilidad.
- (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 indubitadamente la experiencia del personal propuesto.

**4. ESPECIALISTA EN ESTRUCTURA DE PUENTES**

Ingeniero Civil (01 profesional), colegiado y habilitado. Acreditar 04 años de ejercicio profesional mínima contabilizado desde el momento de la colegiatura, 02 años de experiencia como especialista en **Estructura de Puentes** en la Elaboración, Evaluación y/o Supervisión de Expedientes Técnicos de proyectos de Infraestructura Vial y 02 años de experiencia como especialista en **Estructura de Puentes** en la ejecución como residente y/o supervisión y/o inspector de obras de proyectos referidos a: Construcción, Creación, Reconstrucción, Remodelación, Mantenimiento, Ampliación, Mejoramiento y/o Rehabilitación y/o Ampliación de Carreteras o carreteras que incluyan puentes, pontones, viaductos y afines a los antes mencionados.

**Acreditación:**

- Copia de título profesional y Certificado de Habilidad.
- (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 indubitadamente la experiencia del personal propuesto.

**5. ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA, TRAZO Y/O DISEÑO VIAL**

Ingeniero Civil (01 profesional) colegiado y habilitado. Con 04 años de ejercicio profesional mínima contabilizado desde el momento de la colegiatura, 02 años de experiencia como especialista en **Topografía, Trazo y/o Diseño Vial** en la Elaboración, Evaluación y/o Supervisión de Expedientes Técnicos de proyectos de Infraestructura Vial y 01 años de experiencia como especialista en **Topografía, Trazo y/o Diseño Vial** en la ejecución como residente y/o supervisión y/o inspector de obras de proyectos referidos a: Construcción, Creación, Reconstrucción, Remodelación, Mantenimiento, Ampliación, Mejoramiento y/o Rehabilitación y/o Ampliación de Carreteras o carreteras que incluyan puentes, pontones, viaductos y afines a los antes mencionados.

**Acreditación:**

- Copia de título profesional y Certificado de Habilidad.
- (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 indubitadamente la experiencia del personal propuesto.

**6. ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA Y GEOTECNIA**

Ingeniero Civil con especialidad en Suelos y/o Geología y/o Geotecnia o Ingeniero Geólogo (01 profesional) colegiado y habilitado. Con 04 años de ejercicio profesional mínima contabilizado desde el momento de la colegiatura, 02 años de experiencia como especialista en **Geología y Geotecnia** en la Elaboración, Evaluación y/o Supervisión de Expedientes Técnicos de proyectos de Infraestructura Vial y 02 años de experiencia como especialista en **Geología y Geotecnia** en la ejecución como residente y/o supervisión y/o inspector de obras de proyectos referidos a: Construcción, Creación, Reconstrucción, Remodelación, Mantenimiento, Ampliación, Mejoramiento y/o Rehabilitación y/o Ampliación de Carreteras o carreteras que incluyan puentes, pontones, viaductos y afines a los antes mencionados.





**Acreditación:**

- Copia de título profesional y Certificado de Habilidad.
- (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 indubitadamente la experiencia del personal propuesto.

**7. ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTO**

Ing. Civil (01 profesional) colegiado y habilitado. Acreditar 04 años de ejercicio profesional mínima contabilizado desde el momento de la colegiatura, 02 años de experiencia como especialista en **Metrados, costos y presupuestos** en la Elaboración, Evaluación y/o Supervisión de Expedientes Técnicos de proyectos de Infraestructura Vial y 02 años de experiencia como especialista en **Metrados, costos y presupuestos** en la ejecución como residente y/o supervisión y/o inspector de obras de proyectos referidos a: Construcción, Creación, Reconstrucción, Remodelación, Mantenimiento, Ampliación, Mejoramiento y/o Rehabilitación y/o Ampliación de Carreteras o carreteras que incluyan puentes, pontones, viaductos y afines a los antes mencionados.

**Acreditación:**

- Copia de título profesional y Certificado de Habilidad.
- (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 indubitadamente la experiencia del personal propuesto.

**8. ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN DE RIESGOS, GESTIÓN DE RIESGOS Y SEGURIDAD**

Ing. Civil (01 profesional) colegiado y habilitado, y/o cualquier otro profesional de las 35 carreras señaladas en el numeral 11 de los evaluadores de riesgo de CENEPRED. Con 04 años de ejercicio profesional mínima contabilizado desde el momento de la colegiatura, 01 año de experiencia como especialista en **Evaluación de Riesgos y/o Gestión de Riesgos y Seguridad** en la Elaboración, Evaluación y/o Supervisión de Expedientes Técnicos de proyectos de Infraestructura Vial y 01 año de experiencia como especialista en **Evaluación de Riesgos y/o Gestión de Riesgos y Seguridad** en la ejecución como residente y/o supervisión y/o inspector de obras de proyectos referidos a: Construcción, Creación, Reconstrucción, Remodelación, Mantenimiento, Ampliación, Mejoramiento y/o Rehabilitación y/o Ampliación de Carreteras o puentes; cabe precisar carreteras que incluyan puentes o pontones o viaductos.

**Acreditación:**

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

**Definición de Proyectos Similares:**

Elaboración, Evaluación y Supervisión de Expediente Técnico, Supervisión o Inspección en la ejecución de obras o servicios de proyectos referidos a: Construcción, Creación, Reconstrucción, Remodelación, Mantenimiento, Ampliación, Mejoramiento y/o Rehabilitación y/o Ampliación de Carreteras, carreteras que incluyan puentes, pontones, viaductos y afines a los antes mencionados.

**Acreditación de Personal:**

Se acreditará con Carta de compromiso de presentación y acreditación del personal especialista requerido, señalado que se presentarán los documentos de acreditación para la suscripción de



**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

contrato en el caso del jefe de proyecto del estudio y de los demás profesionales, antes del inicio de su participación efectiva en la elaboración del expediente técnico.

La formación académica se acreditará con copia simple de título profesional. En caso de presentar títulos profesionales con diferente denominación que la requerida, para la suscripción de contrato el postor adjudicatario deberá adjuntar obligatoriamente: i) la revalidación u homologación del título profesional extranjero, emitido por SUNEDU; o ii) el reconocimiento del título profesional extranjero, emitido por la SUNEDU.

La experiencia del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: copia simple de contratos y su respectiva conformidad y/o, constancias y/o certificados y/o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal especialista propuesto.

**Importante**

**De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el jefe de proyecto, Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración de Expediente Técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.**

**B CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL**

**B.3 EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO**

**Requisitos:**

La relación de Equipos Mínimos para la prestación, objeto de la Convocatoria es la siguiente:

- 01 Gps Diferencial
- 01 Equipo Topográfico (Estación Total)
- 03 Laptop
- 01 Equipos de Cómputo
- 01 Impresoras a color multimedia
- 01 Plotter de Planos
- 01 Cámara fotográfica
- 01 GPS Manual
- 01 Camioneta 4x4.

Deberá contar además con la disponibilidad de un Laboratorio propio y/o alquilado avalado con licencia de funcionamiento, contar con la acreditación de la norma ISO/IEC 17025:2017 en por lo menos tres ensayos (INACAL u OTRO) o deberá contar con certificación de la norma ISO 9001:2015 con alcance en ensayos de campo y de laboratorio, además equipos mínimos de mecánica de suelos y concreto avalados con copias de facturas:

- Equipo Triaxial para ensayos en suelos con certificado de calibración actualizado, con un mínimo de tres celdas triaxiales (no mayor a 12 meses) emitido por un ente acreditado por la ISO 17025.
- Equipo para Refracción sísmica.
- Equipo de Perforación Diamantina con equipamiento de CPTu y SPT automáticos.
- Equipo de VST digital para la toma de datos de campo de la resistencia al corte en condiciones no drenadas.

El laboratorio como parte de su aseguramiento de la calidad deberá haber pasado pruebas de aptitud satisfactoriamente según la norma ISO 17043 en por lo menos tres métodos de ensayo en los últimos dos años.





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

El equipo propuesto puede ser propio, o con promesa de alquiler, el mismo que podrá acreditar con la presentación de documentos que sustenten la propiedad de los equipos y compromiso de alquiler de los equipos acreditando la propiedad del propietario (Comprobante de Pago para los Equipos y Contrato de arrendamiento para el inmueble), las mismas que serán verificadas antes de la firma del contrato.

Acreditación:

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

**C EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a una (1.0) vez el valor referencial de la contratación de servicios de consultoría de obra igual o similar al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de 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 DE OBRA SIMILARES a los siguientes: Elaboración, Evaluación y Supervisión de Expediente Técnico, Supervisión o Inspección en la ejecución de obras o servicios de proyectos referidos a: Construcción, Creación, Reconstrucción, Remodelación, Mantenimiento, Ampliación, Mejoramiento y/o Rehabilitación y/o Ampliación de Carreteras, carreteras que incluyan puentes, pontones, viaductos y afines a los antes mencionados.

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 resolución de aprobación; 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>3</sup>.

**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 diez (10) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

<sup>3</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".*





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INVERSIÓN, PROGRAMAS E INTERVENCIONES**

En el caso de servicios de supervisión en ejecución, 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.

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

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

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

Si el postor acredite experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicio 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° 8** 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".*