

# 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	<b>Importante</b> • Abc	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	<b>Advertencia</b> • Abc	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	<b>Importante para la Entidad</b> • Xyz	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 sombreado.
- 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>**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°  
022-2021-MPAA/CS**

**[PRIMERA CONVOCATORIA]**

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA  
ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO:  
CONSTRUCCIÓN DE CAMINO VECINAL SAN JUAN DE LA  
LIBERTAD VILLA HERMOSA Y ANEXO – DISTRITO DE  
YURIMAGUAS ALTO AMAZONAS LORETO, CUI N° 2202432**

---

<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

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

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

**Importante**

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

### 1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

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

**Importante**

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

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 de 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>2</sup>. Lo mismo aplica en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando algún ítem no supera el monto señalado anteriormente.*

## 1.9. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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

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

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

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

Previo al otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, aplica lo dispuesto en los numerales 68.5 y 68.6 del artículo 68 del Reglamento, 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 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 de 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 accesorias, 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 : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ALTO AMAZONAS

RUC N° : 20177662446

Domicilio legal : PLAZA DE ARMAS N° 112 - 114 - 116 (LORETO-ALTO AMAZONAS-YURIMAGUAS).

Teléfono: : 942411968

Correo electrónico: :

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra **Elaboración del Expediente Técnico del Proyecto: Construcción de Camino vecinal San Juan de la Libertad Villa Hermosa y anexo – Distrito de Yurimaguas Alto Amazonas Loreto, CUI N° 2202432.**

### 1.3. VALOR REFERENCIAL

El valor referencial asciende a **TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO CON 10/100 SOLES (S/ 349,274.10)**, 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 OCTUBRE 2021.

Valor Referencial (VR)	Límites <sup>3</sup>	
	Inferior	Superior
<b>S/ 349,274.10</b>	<b>S/ 314,346.69</b>	<b>S/ 384,201.51</b>

#### 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.*

#### 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, debe tomarse en cuenta la regulación de la*

<sup>3</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.

*Cuarta Disposición Complementaria Final del Reglamento.*

*De conformidad con lo señalado en el numeral 2 de la citada Disposición Complementaria Final, en las bases se debe establecer además del valor referencial, los límites de este, con y sin IGV, tal como se indica a continuación:*

<b>Valor Referencial (VR)</b>	<b>Límite Inferior</b>		<b>Límite Superior</b>	
	<b>Con IGV</b>	<b>Sin IGV</b>	<b>Con IGV</b>	<b>Sin IGV</b>
<b>S/ 349,274.10</b>	<b>S/ 314,346.69</b>	<b>S/ 266,395.5</b>	<b>S/ 384,201.51</b>	<b>S/ 325,594.5</b>

**1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN**

El expediente de contratación fue aprobado mediante Resolución Gerencial N° 685-2021-MPAA/GM, de fecha 29 de diciembre de 2021.

**1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

05: RECURSOS DETERMINADOS  
PREVISION PRESUESTAL

**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.

**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 75 días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

**1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES**

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar diez con 00/100 soles (S/ 10.00) en la Unidad de Logística de la MPAA.

**Importante**

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

#### 1.10. BASE LEGAL

- N° 30235 – Ley de Contrataciones del Estado.
- Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones, y sus modificaciones.
- Glosario de términos en uso frecuente en proyectos de infraestructura vial (R.D. N° 02- 2018-MTC/14) y sus modificatorias.
- Manual del Diseño Geométrico de Carreteras DG-2018 (R.D. N° 03-2018-MTC/14, Vigente 08. Feb.2018)
- Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013
- Especificaciones de Diseño de Puentes AASHTO-LRFD (SPECIFICATIONS FOR HIGHWAY BRIDGES)
- Manual de Diseño de Puentes del MTC (R.D. N° 19-2018-MTC/14)
- Manual de Ensayo de Materiales para Carreteras EM-2000 (R.D. N° 18-2016-MTC/14)
- Manual de Carreteras de Suelos, Geología y Geotecnia, sección Suelos y Pavimentos, (R.D.N° 10-2014-MTC/14)
- Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras (R.D. N° 16-2016-MTC/14)
- Manual de Seguridad Vial (R.D. N° 05-2017-MTC/14)
- Demarcación y Señalización del Derecho de Vía (R.M.N° 404-2011-MTC/02)
- Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje del MTC (R.D.N° 20-2014MTC/14)
- Manual de Inventarios Viales (R.D. N° 22-2015-MTC/14).
- Normas Técnicas de Edificación G.050 – Seguridad durante la Construcción.
- Resolución Directoral N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC.
- Decreto Supremo del 07-01-66 Tanque Séptico
- Decreto supremo N°021-2009 Vivienda
- Decreto supremo N°015-2015 MINAM
- Decreto Supremo N° 001-2009-JUS.
- Reglamento de metrados vigente.
- Decreto Supremo N° 008-2020-SA, que Declara en Emergencia Sanitaria a nivel Nacional por el Plazo de Noventa (90) Días Calendario y dicta medidas de Prevención y Control del Covid-19
- Decreto Supremo N° 083-2020-PCM, que prorroga el Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del COVID-19 y establece otras disposiciones.
- Todas las demás aplicables a proyectos de este tipo.

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

## CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

#### Importante

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

### 2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

#### 2.2.1. OFERTA TÉCNICA

La oferta contendrá, además de un índice de documentos<sup>4</sup>, la siguiente documentación:

##### 2.2.1.1. Documentación de presentación obligatoria

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

- a.1) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)
- a.2) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

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

En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

#### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>5</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no*

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

<sup>5</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresa al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

*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**)
- 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>6</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**)

#### **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, consignar el siguiente literal:*
- d) *Los postores que apliquen el beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deben presentar la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV*

<sup>6</sup> Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

**(Anexo N° 7).**

- *En el caso de contratación de consultorías de obra que se presten fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor referencial del procedimiento de selección no supere los doscientos mil Soles (S/200,000.00), consignar el siguiente literal:*
- e) *Los postores con domicilio en la provincia donde se prestará el servicio de consultoría de obra, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región, pueden presentar la solicitud de bonificación por servicios prestados fuera de la provincia de Lima y Callao, según **Anexo N° 10**.*

*Lo mismo aplica en el caso de procedimientos por relación de ítems cuando el monto del valor referencial de algún ítem no supere dicho monto, en cuyo caso debe consignarse el o los ítems, en los cuales los postores pueden solicitar la referida bonificación, adicionando el siguiente párrafo:*

*Dicha solicitud se puede presentar en el [CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE PUEDE SOLICITAR LA BONIFICACIÓN].*

**Incorporar a las bases, según corresponda, eliminando aquellas disposiciones que no se incluyan.**

**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 debe registrarse directamente en el formulario electrónico del SEACE.

Adicionalmente, se debe adjuntar el **Anexo N° 6**, en el caso de procedimientos convocados a precios unitarios o tarifas.

En el caso de procedimientos convocados a suma alzada únicamente se debe adjuntar el **Anexo N° 6**, cuando corresponda indicar el monto de la oferta de la prestación accesoria o que el postor goza de alguna exoneración legal.

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

**Importante**

- *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:

$$PTP_i = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

- PTP<sub>i</sub> = Puntaje total del postor i  
PT<sub>i</sub> = Puntaje por evaluación técnica del postor i  
Pe<sub>i</sub> = Puntaje por evaluación económica del postor i  
c<sub>1</sub> = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.  
c<sub>2</sub> = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

**Se aplicarán las siguientes ponderaciones:**

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

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

#### Importante para la Entidad

*Esta disposición **solo** debe ser incluida en el caso de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea igual o menor a cincuenta (50) UIT:*

#### **2.4. PRESENTACIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN**

*“NO APLICA”*

#### **2.5. 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>7</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).*

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica<sup>8</sup>.
- i) Estructura de costos de la oferta económica.
- j) Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría de obra que conforman el paquete<sup>9</sup>.
- k) 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>10</sup>.
- l) 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.
- m) 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>11</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.*

<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/>

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

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

<sup>10</sup> <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

<sup>11</sup> Incluir solo en caso se haya incluido el equipamiento estratégico como requisito de calificación.

*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, 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 para la Entidad**

*En caso se determine que adicionalmente se puede considerar otro tipo de documentación a ser presentada para el perfeccionamiento del contrato, consignar el siguiente literal:*

- n) [DE ACUERDO AL OBJETO CONTRACTUAL CONVOCADO REQUERIR LA PRESENTACIÓN DE OTROS DOCUMENTOS, SEGÚN CORRESPONDA].

**Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.**

**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>12</sup>.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

## 2.6. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en mesa de partes de la ENTIDAD, ubicado en plaza de armas N° 112-114 ciudad de Yurimaguas.

### Importante para la Entidad

*Esta disposición **solo** debe ser incluida en el caso que la Entidad considere la entrega de adelantos:*

### 2.7. ADELANTOS<sup>13</sup>

**“La Entidad otorgará un (01) adelanto directo por el 30% del monto del contrato original.**

**El contratista debe solicitar los adelantos dentro de ocho (08) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>14</sup> mediante Carta Fianza acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.**

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

## 2.8. FORMA DE PAGO

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

<sup>12</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

<sup>13</sup> Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el plazo en el cual el contratista debe solicitar el adelanto, así como el plazo de entrega del mismo, conforme a lo previsto en el artículo 156 del Reglamento.

<sup>14</sup> De conformidad con el artículo 129 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

Entregable	Plazos	Contenido de los Entregables
<p><b>1ER. ENTREGABLE</b></p>	<p>A los DIEZ (10) días calendario después de la Firma del Acta de Reconocimiento Terreno.</p>	<p>Capitulo /contenidos a Entregar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b><u>PLAN DE TRABAJO</u></b></li> <li>➤ <b><u>MATRIZ DEL SEGUIMIENTO DE RIESGO PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO</u></b></li> </ul>
<p><b>2DO. ENTREGABLE</b></p>	<p>A los VEINTE (20) días calendarios a partir de la conformidad del primer entregable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b><u>INGENIERIA BASICA</u></b></li> <li>- Inventario Vial</li> <li>- Topografía y Trazo.</li> <li>- Suelos, Cantera y Pavimentos</li> <li>- Informe Ambiental.</li> <li>- Informe de Hidrología e Hidráulica.</li> </ul>
<p><b>3ER. ENTREGABLE</b></p>	<p>A los CUARENTA Y CINCO (45) días calendario a partir de la conformidad del Segundo Entregable.</p>	<p><b><u>ESTUDIO DEFINITIVO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estudios de topografía, trazo y diseño geométrico (al 100%).</li> <li>➤ Estudio de Señalización y Seguridad Vial al 100%.</li> <li>➤ Certificado Ambiental deberá incluir todo el contenido del Anexo 01, Resultados de Talleres y Consultas Públicas.</li> <li>➤ Resultados finales del PACRI, Documentos de Libre disponibilidad.</li> <li>➤ Resultados del CIRA y del Plan de Monitoreo Arqueológico.</li> <li>➤ Diseño Estructuras</li> <li>➤ Metrados</li> <li>➤ Costos y Presupuestos</li> <li>➤ Especificaciones Técnicas.</li> <li>➤ Certificado De Impacto Ambiental</li> </ul>
<p><b>4TO. ENTREGABLE</b></p>	<p>Al finalizar el servicio se pagará el 10% del monto del contrato</p>	<p>A la conformidad del Estudio Definitivo aprobado por el MTC y su respectiva Resolución de aprobación de expediente tecnico por la entidad.</p>

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

- Informe del funcionario responsable del Gerencia de Obras maquinaria y Equipo de la MPAA emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en **MESA DE PARTES DE LA GERENCIA DE OBRAS MAQUINARIA Y EQUIPO DE LA MPAA.**

**Importante para la Entidad**

**2.9. REAJUSTE DE LOS PAGOS**

NO APLICA

**CAPÍTULO III  
REQUERIMIENTO**

**TERMINOS DE REFERENCIA**

**ACTUALIZACION DE ESTUDIOS DEL PROYECTO DE INVERSISON  
PUBLICA: CONSTRUCCIÓN DEL CAMINO VECINAL SAN JUAN DE LA LIBERTAD –  
VILLA HERMOSA Y ANEXO, DISTRITO DE YURIMAGUAS, PROVINCIA DE ALTO  
AMAZONAS – LORETO**

**YURIMAGUAS – ALTO AMAZONAS – LORETO - 2021**

## **1. DENOMINACION DE LA CONTRATACION**

Se requiere los servicios de consultoría de obra de una persona natural o jurídica (CONSULTOR DE OBRA), para la elaboración de la Actualización del Expediente Técnico del proyecto: **CONSTRUCCIÓN DEL CAMINO VECINAL SAN JUAN DE LA LIBERTAD – VILLA HERMOSA Y ANEXO, DISTRITO DE YURIMAGUAS, PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS – LORETO**

## **2. FINALIDAD PUBLICA**

La Creación de este Camino Vecinal permitirá mejorar la transitabilidad peatonal y vehicular de las comunidades en el área de influencia del proyecto en la zona, asimismo facilitará el traslado de los productos agrícolas y pecuarios hacia los mercados locales de mayor demanda de la Provincia de Alto Amazonas.

## **3. BASE LEGAL**

La ejecución del estudio, deberá realizarse de acuerdo con las Disposiciones Legales y Normas Técnicas Vigentes:

- ✓ Glosario de términos en uso frecuente en proyectos de infraestructura vial (R.D. N° 02- 2018-MTC/14) y sus modificatorias.
- ✓ Manual del Diseño Geométrico de Carreteras DG-2018 (R.D. N° 03-2018-MTC/14, Vigente 08. Feb.2018)
- ✓ Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013
- ✓ Especificaciones de Diseño de Puentes AASHTO-LRFD (SPECIFICATIONS FOR HIGHWAY BRIDGES)
- ✓ Manual de Diseño de Puentes del MTC (R.D. N° 19-2018-MTC/14)
- ✓ Manual de Ensayo de Materiales para Carreteras EM-2000 (R.D. N° 18-2016-MTC/14)
- ✓ Manual de Carreteras de Suelos, Geología y Geotecnia, sección Suelos y Pavimentos, (R.D.N° 10-2014-MTC/14)
- ✓ Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras (R.D. N° 16-2016-MTC/14)
- ✓ Manual de Seguridad Vial (R.D. N° 05-2017-MTC/14)
- ✓ Demarcación y Señalización del Derecho de Vía (R.M.N° 404-2011-MTC/02)
- ✓ Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje del MTC (R.D.N° 20-2014MTC/14)
- ✓ Manual de Inventarios Viales (R.D. N° 22-2015-MTC/14)
- ✓ Ley N° 27293 Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública y su Reglamento D.S. N° 157-2002-EF
- ✓ Ley N° 27867 Ley Orgánica de Gobiernos Regionales
- ✓ Ley del Presupuesto Participativo N° 28056 Concordantes D.S. N° 171-2003-EF (Reglamento)
- ✓ Ley N° 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y su Reglamento.
- ✓ Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM Reglamento de la Ley 27446 del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- ✓ Ley N° 28296 Ley del Patrimonio Cultural de la Nación – D.S. N° 054-2013-PCM y la Directiva N° 001-2013-VPMCIC/MC

- ✓ Norma Técnica G 050 Seguridad durante la Construcción
- ✓ Normas sobre consideraciones de Mitigación de Riesgos ante cualquier desastre en Términos de organización, función y estructura.
- ✓ Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, cuyo Texto Único Ordenado ha sido aprobado mediante el Decreto Supremo N° 242-2018-EF. En la presente Directiva se le menciona como la Ley.
- ✓ Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones
- ✓ Ley N° 27444 del Procedimiento Administrativo General y su modificatoria mediante Decreto Legislativo N° 1452.
- ✓ Ley de Presupuesto del Sector Público. Para el Año fiscal 2021 - Ley
- ✓ D.L. N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado y su modificatoria mediante D.L. N° 1444
- ✓ D.S. N° 344-2018-EF Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- ✓ Directivas del OSCE

#### 4. ANTECEDENTES

La Región de Loreto es la más extensa del Perú, siendo poblado desde tiempos remotos por familias indígenas nómadas y seminómadas; los inmensos potenciales de Loreto aún no han sido aprovechados en su totalidad; en esta Región se ubica la Provincia de Alto Amazonas, cuya ciudad más importante es la ciudad de Yurimaguas, principal polo de desarrollo de la zona y una de las ciudades más importantes asentada a orillas del río Huallaga

En nuestra Región se puede apreciar que aún existen Distritos, centros poblados que no cuentan con sus carreteras y en el mejor de los casos si existen éstas, en su mayor parte son caminos vecinales que no cumplen con las Especificaciones Técnicas mínimas para un eficiente servicio.

Las trochas aperturadas en la provincia han sido construidas a nivel de apertura pero sin tomar en cuenta los parámetros técnicos establecidos en las Normas Peruanas para el Diseño de carreteras y se encuentran carentes de una superficie de rodadura o pavimento, lo cual hace intransitable la vía entre los meses de Diciembre a Junio (períodos de lluvia).

Mediante Resolución Gerencial N°0050-2016-MPAA-GM, de fecha 02 de mayo del 2016, se aprueba el expediente técnico del proyecto: **CONSTRUCCIÓN DEL CAMINO VECINAL SAN JUAN DE LA LIBERTAD – VILLA HERMOSA Y ANEXO, DISTRITO DE YURIMAGUAS, PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS – LORETO**, por el monto de S/. **6,265,846.86 (SEIS MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS CON 86/100 SOLES)**, según el siguiente detalle:

COSTO DIRECTO	3,955,485.50
GASTOS GENERALES 10.0874%	399,005.66
UTILIDAD 10%	395,548.55
-----	-----
OBRAS CIVILES	4,750,039.71
REFORESTACION DE LA FRANJA MARGINAL	310,000.00
ORGANIZACION Y CAPACITACION	250,000.00
-----	-----
SUB TOTAL	5,310,039.71
IGV 18%	955,807.15
-----	-----
PRESUPUESTO TOTAL	6,265,846.86

SON: SEIS MILLONES DOSCIENTOS SESENTACINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTISEIS Y 86/100 NUEVOS SOLES

Para la elaboración del expediente técnico del proyecto: **CONSTRUCCIÓN DEL CAMINO VECINAL SAN JUAN DE LA LIBERTAD – VILLA HERMOSA Y ANEXO, DISTRITO DE YURIMAGUAS, PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS – LORETO**, se tuvo como Normativo referencia el Manual de Carreteras - Diseño Geométrico DG 2014, APROBADO MEDIANTE Resolución Directoral N°028-2014-MTC/14

## 5. OBJETIVOS DE LA CONTRATACION

### Objetivo General

- ✓ Contar con un Expediente Técnico adecuado bajo las consideraciones normativas actuales del Sector, teniendo como marco normativo el Manual de Carreteras -Diseño Geométrico DG 2018, APROBADO MEDIANTE Resolución Directoral N°03-2018-MTC/14, de fecha 30 de enero del 2018.

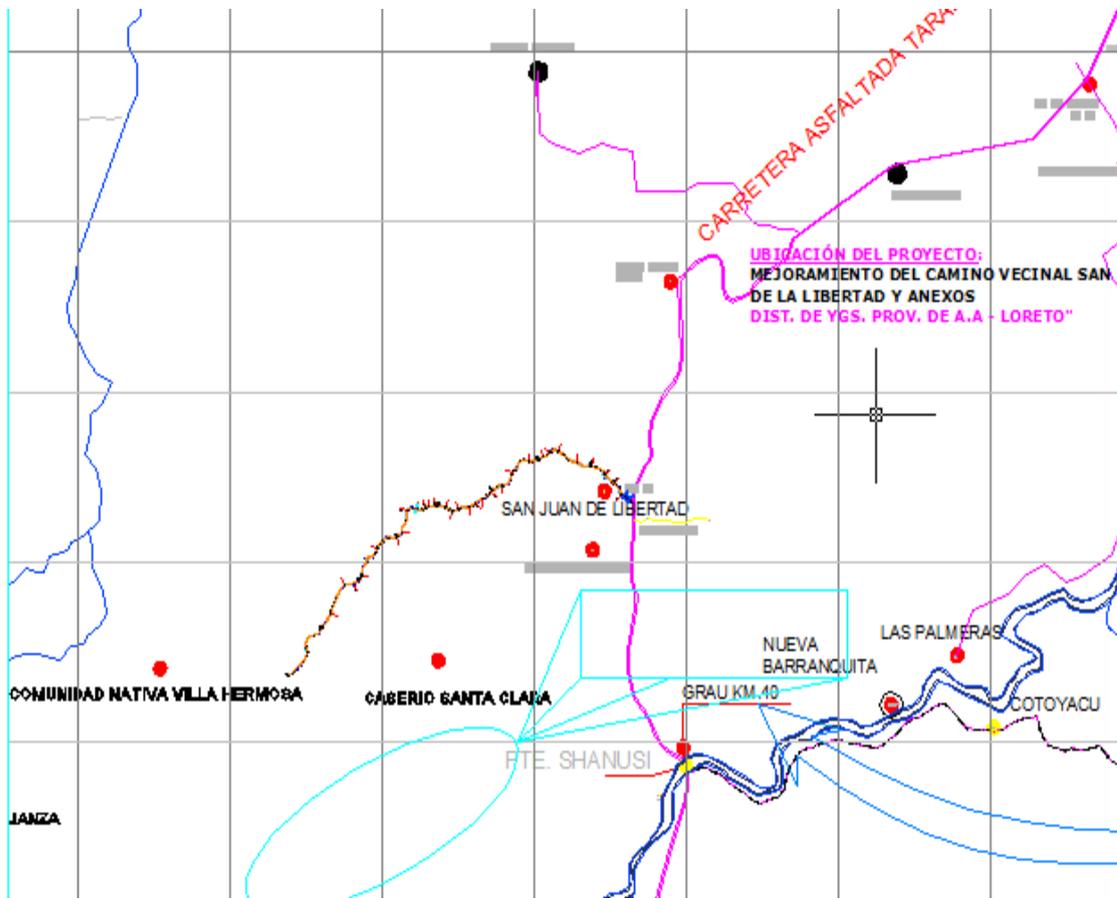
### Objetivos Específicos

- ✓ Actualizar el nivel de detalle de las condiciones iniciales del planteamiento del expediente técnico, teniendo en consideración la actualización de la Normatividad, Manual de Carreteras -Diseño Geométrico DG 2018, APROBADO MEDIANTE Resolución Directoral N°03-2018-MTC/14, de fecha 30 de enero del 2018.
- ✓ Tener una estimación presupuestal del costo de ejecución de obra más real.

## ALCANCES Y DESCRIPCION DEL PROYECTO

### 6.1 Ubicación

Departamento	:	Loreto
Provincia	:	Alto Amazonas
Distrito	:	Yurimaguas
Localidades	:	San Juan de la Libertad – Villa Hermosa y anexo
Kilómetro de inicio	:	0+000
Kilómetro de fin de tramo	:	9+355.81-
Anexo a Payac	:	0+000-1+086.
Longitud del tramo	:	10.44 m



## **6.2 Descripción del Proyecto**

El Camino Vecinal San Juan de la Libertad – Villa Hermosa y Anexo, con el fin de asegurar la transitabilidad de la vía, se propone afirmar la superficie de rodadura y dotarle de las características técnicas y geométricas con la capacidad suficiente de prestar un servicio seguro a los usuarios. No se realiza mejoramiento de trazo del alineamiento horizontal y vertical, adecuándose el trazo a la plataforma existente, salvo en zonas críticas en las cuales no cuentan con radio mínimo.

De acuerdo a la demanda del Camino Vecinal San Juan de la Libertad – Villa Hermosa y Anexo se clasifica como una vía de Bajo Volumen de Transito (IMD 16 -50 veh/día), por ello se utilizan los parámetros de diseño del Manual de diseño Geométrico 2018. Teniendo las siguientes características técnicas:

Velocidad Directriz :	30 Km/h
Ancho de calzada :	4.5 m
Cunetas :	0.75m x 0.30m
Pendiente máxima :	12%
Bombeo :	2.5%

### **ALINEAMIENTO HORIZONTAL**

En general el relieve del terreno es el elemento de control de la velocidad directriz y por lo tanto es el condicionante de las diferentes características geométricas que gobernarán el buen funcionamiento de esta vía. En el caso de la carretera en estudio, la topografía es poco accidentada y montañosa, siendo una de las variables el relieve topográfico que influye en el costo de las obras de construcción de caminos.

En su mayor parte el alineamiento horizontal es sinuoso, por la misma topografía del terreno donde las curvas y las tangentes se suceden rápidamente, se tiene continuidad en todo el tramo de la vía respecto al trazado en planta y perfil, y que este trazo está funcionando y dando servicio a los usuarios de la vía aunque con las restricciones de transitabilidad y servicialidad, producido por el mal estado del camino.

El trazado del eje del camino Vecinal se ha efectuado de acuerdo al Manual para el Diseño de Caminos No Pavimentados de Bajo Volumen de Transito tratando de mantener siempre como criterio de diseño geométrico, el trazado existente, y también evitando en lo posible afectar las zonas de cultivos, o provocar grandes cantidades de movimientos de tierras.

Entre los alcances se ha considerado lo siguiente:

- Aprovechamiento al máximo de las partidas ya ejecutadas durante la apertura del camino, es decir las secciones de la plataforma y trazado existente.
- Resultados preliminares de los estudios de: suelos, drenaje, pavimentos, topografía y del socio económico. El alineamiento horizontal descrito se ha realizado de acuerdo a los parámetros reglamentarios, así como se indica a continuación:

- Tramos en tangente: estacado cada 20 m.
- Tramos en curvas: estacado cada 10 m.
- P.I monumenticos.

Por lo que concierne a los Bench Marks (B.M.), estos se encuentran ubicados sobre estacas de madera dura cuya descripción esta con pintura roja.

#### **PERFIL LONGITUDINAL Y DISEÑO DE AFIRMADO**

A todo lo largo del tramo se ha tratado de reducir al mínimo los movimientos de tierra y, por lo tanto, se ha seguido en lo posible la rasante actual, considerando únicamente los cortes y rellenos necesarios para regularizar y nivelar la plataforma existente. Solo en algunos sectores la nueva subrasante presenta unas diferencias, pero muy leves, respecto al existente; estas diferencias se deben a la necesidad de mejorar el trazo, en especial en correspondencia de las curvas cerradas.

El Proyecto prevé que la nueva subrasante tenga una Pendiente Máxima Normal del 8% y una Pendiente Máxima Excepcional del 12%.

Resumiendo se puede decir que la subrasante del nuevo Alineamiento Vertical, que se ha previsto en el Proyecto, presenta unas diferencias mínimas respecto del alineamiento vertical existente, por lo que el movimiento de tierras resulta reducido al mínimo.

Los planos relativos al perfil longitudinal y subrasante se han dibujado en las siguientes escalas:

- Horizontal: 1/2000
- Vertical: 1/200.

#### **SECCIONES TRANSVERSALES**

Las secciones transversales tienen una múltiple finalidad:

- La de salvaguardar la seguridad de los transeúntes mediante su particular geometría, que presente una especial sobre elevación (peralte) y sobre ancho, los cuales sirven para contrarrestar la acción de la fuerza centrífuga que se desarrolla en las curvas horizontales.
- Con su geometría, condicionan el escurrimiento del agua superficial, permitiendo que, después de una lluvia, la plataforma quede libre de las aguas.
- Una tercera finalidad es determinar, juntamente con la distancia que las separa, la magnitud del movimiento de tierras.

Es obvio que el primer aspecto prima sobre los otros, en cuanto garantiza o, según el caso, perjudica la seguridad de los usuarios.

Como consecuencia, cuando se han establecido los parámetros para determinar la geometría de las secciones transversales, se han tomado en cuenta los factores mencionados.

Para establecer la pendiente transversal que garantiza el natural escurrimiento del agua superficial hacia la cuneta lateral se han considerado:

- Los datos relativos a la precipitación pluvial de la zona proporcionados por SENAMHI;
- Coeficiente de escurrimiento correspondiente al tipo de superficie sobre la cual corre el agua (afirmado con material granular);
- Ancho de la plataforma, que corresponde a la distancia que el agua debe recorrer para llegar a la cuneta.

El bombeo considerado es de **2.5%**, de acuerdo al Manual de caminos no Pavimentados de Bajo Volumen de Tránsito.

Por lo que concierne a los sectores en curva horizontal, como ya se dijo, para contrarrestar la acción de la fuerza centrífuga, se dispone del peralte y del sobre ancho.

Por cuanto se refiere al movimiento de tierra, su magnitud está determinada por la geometría global de la sección transversal o sea, por la pendiente transversal, por la eventual presencia del peralte y del sobre ancho, por la cota de la subrasante y del terreno natural y por los taludes de corte y/o relleno, según sea el caso.

## 1.1 Hidrología y Drenaje

El análisis hidrológico estuvo orientado para determinar los caudales de diseño de las obras de drenaje transversal y longitudinal producidas por lluvias extremas, en tal sentido el estuvo enfocado a: Determinación de descargas de diseño para cunetas, alcantarillas y pontones.

1. El presente proyecto comprende el tramo San Juan de la Libertad – Villa Hermosa y Anexo de 10.44 Km de longitud, según como indica el plano de planta.
2. El régimen de la precipitación pluvial máxima de 24 horas según el registro histórico de 10 años es 666.3 mm presentado en Marzo de 2011 según el reporte de la estación CP San Ramón.

### **Drenaje**

El objetivo del proyecto de Drenaje del **“CONSTRUCCION DEL CAMINO VECINAL SAN JUAN DE LA LIBERTAD – VILLA HERMOSA Y ANEXO, DISRITO DE YURIMAGUAS, PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS - LORETO”**. Es el de controlar los problemas que generan los flujos de agua superficial a la plataforma de la carretera, específicamente a la estructura del afirmado, causando con ello la reducción de la capacidad portante de esta y por ende el de su vida útil.

Después de haber realizado un reconocimiento y evaluación detallada de los sistemas de drenaje naturales se concluye efectuar en su totalidad del tramo el sistema de drenaje longitudinal y transversal (Proyectar 19 alcantarillas)

Desde el punto de vista hidráulico se propone diseños de obras de drenaje lo más eficiente posible y que guarden una proporción de rentabilidad y conservación con el medio ambiente.

### **Reseña de la Evaluación de Campo**

La evaluación de campo del sistema de drenaje consistió en determinar el drenaje natural en la zona, como las quebradas, arroyos, embalses denominados piscigranjas y su comportamiento o interacción con el camino; así mismo observar las zonas que necesiten la proyección de nuevas estructuras con cual se mejore e incremente la eficiencia del drenaje natural de dicho camino.

### **Sistema de Drenaje**

El sistema de drenaje se debe entender como aquel conjunto de estructuras que, con un adecuado diseño y correctamente ubicadas permiten la evacuación ordenada de los diferentes flujos de agua presentes en la carretera.

Para el presente estudio, los sistemas de drenaje propuestos, se plantean básicamente siguiendo la orientación longitudinal y transversal al eje de la carretera, como principio base del orden de evaluación.

#### ***A- Sistema de Drenaje Longitudinal***

El sistema de drenaje longitudinal planteado se destina a la recolección del agua pluvial que incide directamente sobre la superficie de rodadura y sobre las laderas aledañas al camino. Dicho flujo superficial es ordenadamente evacuado con estructuras de drenaje que siguen el sentido longitudinal del camino. Tales estructuras para el sistema de drenaje longitudinal son las denominadas cunetas.

El sistema de drenaje longitudinal planteado consiste en cunetas revestidas con concreto simple  $f'c=175$  kg/cm<sup>2</sup>; con sección triangular de 0.30 m de profundidad y 0.75m de longitud. El talud interno es de 1:1 (H: V) y el externo se acomoda al talud del terreno.

#### ***B- Sistema de Drenaje Transversal***

El sistema de drenaje transversal planteado permite el paso del flujo en forma inalterada de los cauces que cruzan a la carretera; lo hacen a través de estructuras diseñadas adecuadamente a la topografía y al caudal que presentan dichos cauces. También se les considera a aquellas estructuras que permiten evacuar cada cierta distancia el flujo pluvial que es captado por las cunetas.

Las estructuras de drenaje establecidas por el presente proyecto, para el sistema de drenaje transversal, siendo necesarias la construcción de 07 Badenes, 19 alcantarillas tipo HDPE entre 36" y 48".

Se hace mención que en la progresiva 6+400 se ha planteado un puente de 12.00 ml de concreto armado tipo viga losa, sobre la quebrada Candado.

### **1.2 Suelos, Canteras y Diseño de Pavimento.**

Los ensayos de C.B.R. ejecutados con la finalidad de conocer la Capacidad de Soporte de los suelos del terreno de fundación arrojan un **CBR de diseño** (al 95% de la máxima Densidad Seca) para el pavimento de la vía en estudio igual a **9.13%**.

Se debe indicar que para la realización del presente estudio básico de suelos y diseño del pavimento, los datos referidos al tráfico del camino a proyectar, han sido proporcionados por la entidad los cuales corresponden al estudio de perfil.

Para el cálculo del tráfico de diseño, se ha empleado la metodología de la AASHTO; y los factores de carga se han calculado con los pesos establecidos en el reglamento nacional de vehículos.

Se ha empleado la metodología del Manual para el diseño de caminos no pavimentados de bajo volumen de tránsito, en el diseño del espesor para la estructura del pavimento (Afirmado), el cual se analizará para definir el espesor del Afirmado a colocar.

De los parámetros empleados en el cálculo del espesor de la estructura del pavimento (Afirmado), y de los resultados obtenidos de los métodos empleados, se ha determinado la siguiente estructura a colocar a fin de que soporte las solicitaciones de tráfico proyectado:

<b>ESTRUCTURA</b>	<b>Tramo: San Juan de la Libertad – Villa Hermosa y Anexo</b>
<b>AFIRMADO</b>	<b>25.00 cm.</b>

Antes de la colocación y conformación de la capa de Afirmado, se debe perfilar y compactar el terreno de sub rasante, debiendo eliminarse todo material u objeto que provoque irregularidades que puedan afectar la uniformidad de la estructura a colocarse.

Para cumplir adecuadamente con el Control de Calidad de la Obra (materiales y proceso constructivo), es indispensable el cumplimiento irrestricto de las Especificaciones Técnicas adjunto al presente.

Cabe mencionar que los puntos no contemplados en las Especificaciones del presente estudio, deben estar en concordancia con las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG - 2000). Y el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito.

### **1.3 Geología y Geotecnia**

En el presente tramo se aprecian movimientos de remoción en masas pequeñas.

#### **Erosión Concentrada**

La acción continua del agua concentrada en hilos sobre superficies expuestas, genera una lenta disgregación del material partícula a partícula, hasta variar significativamente la conformación morfológica inicial de la ladera o el talud original, formando las denominadas cárcavas y surcos las cuales generan a su vez, en muchos

casos, procesos de remoción en masa. Muchos de estos procesos se han desarrollado a partir de las malas entregas de aguas producto del drenaje natural que se pueden apreciar generalmente y afectan tanto el borde exterior como la misma plataforma.

### **Reptaciones**

Corresponde a movimientos superficiales de material, involucrando suelos de escasa cohesión y baja resistencia al corte, los cuales se mueven ante pequeñas cargas. Aunque no tienen una profundidad importante, pueden cubrir grandes áreas, como en potreros con sobre pastoreo. En el presente tramo no se presentan reptaciones de suelos.

### **Estabilidad de Taludes**

#### ***Taludes de Corte en Suelo***

Una vez analizadas las diferentes secciones, se elige la geometría del talud de corte óptima para el sector y con un factor de seguridad adecuado. Se empleara inclinaciones 1H: 1V

#### ***Taludes de Rellenos***

Para los taludes de relleno o terraplén de la vía se empleara inclinaciones 1,5H: 1V siempre que la altura no supere los 3,00 mts. En cuyo caso deberán emplearse taludes de relleno con una inclinación de 2H: 1V.

### **Fuente de Materiales**

De acuerdo con el recorrido realizado a lo largo del trazado de las distintas áreas, se seleccionaron los sitios de cantera para el material. Identificándose una fuente principal de acuerdo a la cantidad de material, disposición y características geotécnicas.

Así mismo el material granular para la base será de procedencia de la cantera natural **SERNA**. Para ser usada no necesita ser mezclado con arcilla ni arena ya que cumple con las condiciones requeridas para el pavimentado.

#### **1.4 Diseño de Estructuras**

De las obras de arte a construirse como el pontón se diseñaron en base al Manual de Puentes del MTC y a las Especificaciones AASHTO versión LRFD.

Las alcantarillas se realizarán sus respectivos diseños de acuerdo al Manual de caminos no pavimentados de bajo volumen de tránsito

### 6.3 Alcances

- **A los 10 días calendarios de la Firma del Acta de Reconocimiento del Terreno**

El consultor deberá presentar su Plan de Trabajo, y Cronograma de Trabajo, para ejecutar el Servicio de Actualización del Expediente Técnico de la obra, para dar inicio al plazo contractual, **Debiendo para ello presentar el Certificado de Habilidad del Profesional**, (Ingeniero Civil), que participara y será el responsable del desarrollo, seguimiento y control del expediente hasta su aprobación final, así como los profesionales de cada especialidad que participaran en la elaboración del expediente Técnico.

- ✓ La no presentación del Plan de Trabajo en la fecha establecida, se entenderá que el inicio del plazo contractual, regirá a partir de la firma del Contrato, **En Caso que el Plan de Trabajo no se ha presentado por el Consultor o que no tenga coherencia con el objeto del Contrato**, el profesional designado por la ENTIDAD, realizara su primer informe y se pondrá de conocimiento, al consultor por medio de la Gerencia de Obras de la Municipalidad Provincial de Alto Amazonas. Si al levantamiento de Observaciones por parte del Consultor mantiene o no subsane totalmente las observaciones, se le considera como no presentada.
- ✓ **Nota** La no presentación del Plan de Trabajo o cuando la Entidad la considera como no presentada, por no subsanar las observaciones, se aplicará penalidad por día de retraso hasta el máximo establecido en la Ley y Reglamento de Contrataciones del Estado, y se podrá resolver el contrato.
- ✓ Para el Caso que la Entidad lo considere como no presentada, la penalidad se computara desde el día siguiente de la comunicación de observaciones al Consultor.

- **Características del Servicio**

- ✓ El presente proyecto comprende el tramo San Juan de la Liberta – Villa Hermosa y Anexo de 10.44 Km de longitud, según como indica el plano de planta.
- ✓ El régimen de la precipitación pluvial máxima de 24 horas según el registro histórico de 10 años es 666.3 mm presentado en marzo de 2011 según el reporte de la estación CP San Ramón.
- ✓ Pontón Yanayacu de L=5.00m., se ubicará en el Km 5+490 sobre la quebrada que lleva el mismo nombre.
- ✓ Puente Candado de L=12.00m., se ubicará en el Km 6+395.82 sobre la quebrada que lleva el mismo nombre.
- ✓ Las estructuras de drenaje establecidas por el presente proyecto, para el sistema de drenaje transversal, siendo necesarias la construcción de 07 Badenes, 19 alcantarillas tipo HDPE entre 36" y 48".

- ✓ Se hace mención que en la progresiva 6+400 se ha planteado un puente de 12.00 ml de concreto armado tipo viga losa, sobre la quebrada Candado.

✓

Sin embargo, el **Consultor en la actualización del Estudio Definitivo determinara las características y cantidades definitivas de las actividades** que se ejecutaran garantizando técnicamente y económicamente la viabilidad del proyecto.

### • **Consideraciones Generales**

- a) Es necesario que la actualización del Estudio Definitivo concuerde en lo posible con el costo de inversión, de la alternativa recomendada, en el estudio de preinversión aprobada, con el propósito de no afectar con la rentabilidad del proyecto.
- b) El diseño se realizará en estricto cumplimiento del Manual del Diseño Geométrico de Carreteras DG-2018 (R.D. N° 03-2018-MTC/14, Vigente 08. Feb.2018) y del Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013.
- c) El Consultor brindará la información necesaria para que la ENTIDAD, gestione ante la autoridad competente, la obtención del documento oficial que establezca la faja de terreno que constituye el derecho de vía del camino vecinal en estudio, además considerará en el presupuesto de proyecto, partidas para la demarcación y señalización del derecho de vía, durante la etapa de ejecución, de conformidad con la Resolución Ministerial N° 404-2011-MTC/22 de fecha 07.06.2011.
- d) La ENTIDAD, tramitará el código de ruta del proyecto en mención, para el **RECONOCIMIENTO E INCORPORACION DE LA RUTA DEL CAMINO VECINAL**.
- e) Evaluación y selección de las actividades y obras a ejecutar priorizando aquellas que contribuyan en alcanzar los objetivos del proyecto como una circulación permanente y segura por la vía a intervenir, garantizando técnicamente y económicamente la viabilidad del proyecto.
- f) El Consultor dispondrá del personal profesional y técnico, así como los recursos necesarios, propuestos, para la elaboración de los estudios con calidad, precisión y costo necesario en el plazo establecido, debiendo tener en cuenta lo siguiente:
  - La descripción de los avances de los servicios que se hace a continuación no es limitativa, pudiendo el **CONSULTOR**, ampliar o profundizar el servicio, sin variar

el monto de su propuesta, siendo responsable de todas las investigaciones de campo, trabajos de gabinete, y estudios que realice.

- **EL CONSULTOR** será directamente responsable de la calidad de los servicios que preste y de la idoneidad del personal a su cargo, así del cumplimiento de la programación, logro oportuno de las metas previstas y adopción de las previsiones necesarias para el fiel cumplimiento del contrato, en el plazo otorgado.
- **EL CONSULTOR** dispondrá de una organización de profesionales especialistas, técnicos, administrativos y personal de apoyo, los cuales contarán con todas las instalaciones necesarias para garantizar su permanencia en la zona del estudio, así como los medios de transporte y comunicación para cumplir eficientemente sus obligaciones (radio y teléfono).
- Los profesionales que conformen el equipo de **EL CONSULTOR** serán responsables directos de las investigaciones de campo y gabinete que les compete, por especialidad, debiendo participar de una reunión de coordinación al inicio y durante el desarrollo del estudio, con la finalidad de detallar el procedimiento de trabajo a seguir.
- **EL CONSULTOR** deberá contar en la zona de trabajo, obligatoriamente, con el personal y el equipamiento ofertado en su propuesta.
- Para el diseño se utilizarán programas de cómputo “software” de diseño vial, que cuenten con reconocimiento internacional y/o nacional para su utilización. Estos programas deben producir archivos capaces de ser importados y reproducidos.
- **EL CONSULTOR** entregará en archivos digitales editables toda la información correspondiente a los informes parciales y final del estudio, en forma ordenada y con una memoria explicativa, indicando la manera de reconstruir totalmente dichos informes, en original y dos copias.
- Todo cálculo, aseveración, estimación o dato, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico; no se aceptarán estimaciones o apreciaciones de **EL CONSULTOR** sin el debido respaldo.
- **EL CONSULTOR** será responsable de todos los trabajos y estudios que realice, en cumplimiento de los presentes Términos de Referencia.

## 6. ESTUDIOS BÁSICOS DE INGENIERÍA

El alcance de los servicios comprenderá los siguientes estudios:

### 7.1 Inventario Vial

**EL CONSULTOR**, realizará el Inventario Vial, para lo cual, si existiera algún elemento no compatibilizado para el Expediente Técnico, **EL CONSULTOR** deberá realizar una descripción y un inventario vial detallado del camino materia de estudio, indicando todos los puntos críticos como: Quebradas, aguajales, fallas, posibles zonas con erosión de taludes, cruces de agua, posibles pontones y/o puentes; etc. Indicando las progresivas en las que se ubican y las posibles soluciones técnicas propuestas (Ficha de Inventario Vial).

**EL CONSULTOR** presentara vistas fotográficas, del total del Inventario Vial, en los cuales se pueda apreciar la ubicación, condición y dimensiones.

### 7.2 Estudio de Tráfico

**EL CONSULTOR**, realizará el Estudio de Tráfico, debidamente firmado por los profesionales que realizaron el Estudio, tanto en físico como en digital.

### 7.3 Estudio de Topografía, Trazo y Diseño Vial

#### 7.3.1 Levantamiento Topográfico y Trazo

**EL CONSULTOR** realizara el cálculo de las coordenadas (UTM) de los vértices de la poligonal definitiva, se tomarán como referencia las coordenadas de los hitos geodésicos oficiales (IGN) más cercanos que existan en la zona.

La georreferenciación será de Orden "C", se hará estableciendo pares de puntos de control geográfico mediante coordenadas UTM con una equidistancia no mayor de 10 km. Ubicados a lo largo de la carretera. 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.

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 Pl'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, presentara, 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 10 m 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.

Las secciones transversales serán levantadas en cada estaca del eje vial definido por **EL CONSULTOR**, en un ancho no menor de 15 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 tipo puente que demande el proyecto, se deberán 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.

### **7.3.2 Trazo y Diseño Geométrico del Camino Vecinal**

El proyecto será diseñado tomando como base preliminar los criterios expuestos en el Estudio de Factibilidad Viable, en lo que corresponde al trazado propuesto rasante y la sección transversal del camino proyectado; cualquier cambio, deberá ser sustentado 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 lavía y rasante existente) y obtendrá perfiles y secciones definitivas de la misma, de manera de obtener los metrados con la suficiente aproximación.

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**, que será proporcionado por la ENTIDAD, el tipo de estudio a realizar y mencionará el derecho de vía **que gestionará la ENTIDAD**, ante 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 en estudio.

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

#### **7.4 Estudio de Hidrología y Drenaje**

**El consultor** proporcionara, el estudio de drenaje, ya que el funcionamiento del sistema de drenaje (alcantarillas de paso, tajeas, badenes y desviadores de agua, cunetas, subdrenes y puentes) permite la durabilidad y preservación de la vida útil de la calzada y del medio ambiente. Para el mejoramiento del Camino Vecinal se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. Revisar y recopilar la información hidrometeorológica y cartográfica disponible en la zona de estudio, elaboradas o monitoreadas por instituciones autorizadas (IGN, Senamhi, etc.). La representatividad de la información debe contar con un mínimo de 25 años de registro, incluyendo los años en que se han registrado los eventos del fenómeno “El Niño”. **La información debe ser presentada con el sello de las entidades.**
- b. Describir las condiciones actuales de las estructuras de drenaje existente y proyectado. Se debe incluir los sectores críticos de la vía.
- c. Elaborar el análisis estadístico de la precipitación, incluyendo los cálculos y resultados de la prueba de bondad de ajuste, precipitaciones para

diferentes periodos de retorno y las curvas de intensidad – duración – frecuencia.

- d. Determinación del periodo de Retorno de acuerdo al tipo de obra de drenaje propuesta.
- e. Delimitación de las cuencas, subcuencas y/o quebradas que son interceptadas por la carretera. Se debe incluir cuadros con los parámetros geomorfológicos de cada cuenca incluyendo el área, perímetro, longitud de cauce, cota máxima y mínima del cauce y tiempo de concentración.
- f. Estimación del caudal máximo de cada estructura de drenaje propuesta mediante modelos hidrológicos computarizados o modelos hidrológicos adecuados.
- g.** Elaborar el Inventario Vial de las estructuras de drenaje existentes y plantear la alternativa de solución según su estado situacional de cada una de ellas, según el formato modelo que recomienda el “Manual de Inventarios Viales” R.D. N° 22-2015-MTC/14. A continuación se incluyen los parámetros mínimos que debe incluir el inventario, **como ejemplo:**

(Modelo de Presentación)

Ítem	PROGRESIVA (Km)	TIPO DE ESTRUCTURA DE DRENAJE EXISTENTE	DIMENSIONES Luz (m) x altura (m) x longitud transversal	SINGULARIDAD ( TIPO Y NOMBRE)	DESCRIPCION DE LA SITUACION ACTUAL	ALTERNATIVA DE SOLUCION	FOTO
1	0+43.00	Alcantarilla marco	0.85 m – 0.80 m – 6.00 m	Quebrada	De concreto armado en mal estado , coordenadas UTM	Reemplazar alcantarilla	Fotos longitudinal, aguas arriba y aguas abajo
2	0+483.00	Alcantarilla artesanal	0.75 m – 1.30 m * 7.50 m	Riego	De piedra en mal estado, utilizado como cruce de agua para riego. Desbordamiento de caudal por el tamaño de la estructura coordenadas UTM	Reemplazar alcantarilla	Fotos aguas arriba y aguas abajo
3	1+080.50	Alcantarilla TMC	TMC de 48" x 7.50 m	Alivio	En buen estado coordenadas UTM	Mantener	Fotos aguas arriba y aguas abajo
4	2+688.00	Alcantarilla	4.50 m – 8.50 m	Quebrada	Losa de madera, estribos de concreto armado, en mal estado presenta erosión en estribo derecho	Reemplazar pontón	Fotos aguas arriba y aguas abajo
5	2+720.00 a 2+745.00	Ninguna	-	-	Desbordamiento y estabilidad de ladera, longitud 45.00 m	Proyectar muro de contención	Vista
6	3+970.00	Puentes	6.00 m – 25.00 m	Rio	De concreto armado, en buen estado presenta desbordamiento de caudal en épocas de avenida	Reemplazar puente	Fotos aguas arriba y aguas abajo
7	3+000.00 a 3+200.00	Cuneta triangular	0.50 m * 1.00 m		Cuneta de tierra con problemas de erosión	Revestimiento	Fotos aguas arriba y aguas abajo

**NOTA:** este cuadro es importante y fundamental aquí EL CONSULTOR debe indicar, señalar, describir, detallar, la situación actual de la estructura de drenaje existente, y en el caso de que no hubiera estructura de drenaje alguna, se debe indicar "Sin estructura" en la tercera columna, la cual ya está identificada con la progresiva correspondiente. También sería importante colocar las coordenadas UTM y su altitud de cada una de ellas en la recopilación de información de campo. Cabe recalcar que la definición y determinación de la cantidad de estructuras de drenaje u obra de arte del proyecto, debe obligatoriamente estar descrita en el cuadro propuesto.

- h) Elaborar los planos de ubicación, red de estaciones, delimitación de cuencas, plano clave, diagrama de drenaje longitudinal y plano de secciones transversales de drenaje.
- i) Incluir los anexos de cálculo para la verificación de los resultados hidrológicos e hidráulicos.
- j) En caso se requiera reemplazar estructuras existentes, la sección hidráulica de las estructuras proyectadas debe ser igual o mayor a las originales.
- k) Debe ponerse énfasis en el óptimo funcionamiento del sistema de drenaje, la alcantarilla de desfogue o de alivio, teniendo en cuenta que la solución que se plantee garantice la operatividad del drenaje superficial en las épocas de avenida.
- l) El dimensionamiento de las obras de drenaje a proyectar / reemplazar se efectuará de acuerdo a los resultados del Estudio de Hidrología, basado en series estadísticas a partir de la información meteorológica de eventos máximos disponibles en el área del estudio.
- m) Las capacidades hidráulicas de las cunetas se diseñarán en función a la precipitación máxima diaria de la estación seleccionada para el análisis y el área de influencia.
- n) De acuerdo a la evaluación de campo y propuestas de diseño, de ser necesario se deberán definir los sectores que requieran elevar la cota de sub-rasante por razones de hidrología y drenaje.
- o) Para el caso de alcantarillas, badenes, y cunetas, se deberá analizar y determinar tipo, ubicación (progresiva), parámetros hidráulicos y dimensiones finales.
- p) Para el caso de Puentes, se deberá analizar y determinar: tipo, ubicación (progresiva), sentido del flujo, batimetría o topografía, NAME, socavaciones (general, contracción, local, etc.), galibo, parámetros hidráulicos, y dimensiones finales, adjuntándose el perfil longitudinal del cauce, y la sección transversal en el eje del puente o pontón, visualizándose todos los niveles solicitados para su determinación. Además, se deberá incluir el diseño de la obra de protección en los estribos.
- q) Para el caso de defensas ribereñas, se deberá analizar y determinar: tipo, ubicación, name y socavación, adjuntando el diseño y los planos estructurales.
- r) En el capítulo de CONCLUSIONES, consolidar cuantitativamente las estructuras de drenaje propuestas en el estudio.
- s) Toda documentación relacionada a la obtención de la información hidrológica y cartográfica básica necesaria que permita definir el régimen hídrico en la zona estudiada, es responsabilidad de EL CONSULTOR y el ESPECIALISTA y deberá formar parte del informe técnico respectivo.
- t) Para los cálculos hidrológicos e hidráulicos se debe tomar en cuenta las consideraciones dadas en el Manual de Hidrología, Hidráulica y drenaje del MTC.

## **7.5 Estudio de Suelos, Canteras, Fuentes de Agua y Diseño del Pavimento**

### **7.5.1 Estudio de Suelos**

**EL COSNULTOR**, proporcionara los estudios a efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar la conformación del terreno natural, establecer las características físicas – 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.

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 proyectara 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) Perfil Estratigráfico (horizontal 1 10000 y Vertical 1:12.5) del suelo por donde está proyectado la vía.
- c) Definir el Perfil Estratigráfico deberá efectuar prospecciones de estudio. Las prospecciones deben ser de 01 por km (una cada 1,000 m, mínima), distanciadas uniformemente, en forma alternada (izquierda – derecha) y dentro de la faja (ancho de calzada) de la vía proyectada; en caso de haber diferenciación en las características de los estratos entre calicatas contiguas o de encontrarse sectores críticos (suelos inestables, saturados, orgánicos, etc.) se hará una calicata adicional entre ambas.
- d) La profundidad de estudio será como mínimo de 1.50 m debajo de la línea de subrasante proyectada.
- e) Presentará las vistas fotográficas de la totalidad de calicatas que efectuó, en las que se pueda apreciar los estratos encontrados y la profundidad de la calicata.
- f) Por cada calicata efectuada presentará un Registro de Excavación (columna estratigráfica), donde:
  - i. Indicara los espesores y descripción (tipo de material, color, humedad, compacidad, etc.) de cada uno de los estratos encontrados, (incluyendo la capa superficial).
  - ii. Presentará vistas fotográficas de cada una de las calicatas, donde se aprecie los estratos encontrados y la profundidad de cada excavación.
- g) Analizará y evaluará las muestras, ejecutando ensayos en el laboratorio de suelos y materiales en conformidad con las Normas EM- 2000, ASTM, AASHTO Y NTP, mismas que deben estar respaldados por certificados expedidos por un laboratorio reconocido, siendo responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.

- h) 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 (EM -2000) y serán:
- Análisis Granulométrico por tamizado
  - Humedad Natural
  - Límites de Alterberg (Limite Liquido, Limite Plástico, índice de plasticidad).
  - Clasificación de suelos por los Métodos SUCS y AASHTO
- i) Un valor de CBR del terreno de fundación deberá obtenerse por cada tipo de suelo y como control de permanencia de esta cada tres (03) kilómetros como máximo, con la finalidad de obtener luego de un análisis estadístico la determinación del CBR de diseño, que corresponda con el Perfil Estratigráfico (cada sector y/o subtramo de características homogéneas).
- j) La cantidad de material muestreado debe ser tal que permita efectuar ensayos de verificación, en especial de los estratos seleccionados para la ejecución de Proctor y CBRs.
- k) La evaluación deberá determinar la presencia o no de suelos orgánicos, expansivos en cuyo caso las calicatas podrían ser más profundas. Se indicará claramente su ubicación, longitud y profundidad de dicho sector y se darán recomendaciones concretas sobre el tratamiento a realizarse durante el proceso constructivo.
- l) Elaborar 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; indicando tipo, espesor de los diferentes estratos de suelos, asimismo sus características como densidad, humedad, valor soporte, plasticidad, etc.
- m) Evaluar el Perfil Estratigráfico y de acuerdo a las características físico- mecánicas, determinará sectores críticos y sectores de características homogéneas
- n) Con la finalidad de establecer el CBR de Diseño, se efectuará el análisis de los suelos desde el punto de vista de capacidad de soporte para el pavimento proyectado, el cual concluirá en la sectorización de la carretera de ser posible. El CBR de diseño, para la estructuración del pavimento, se podrá establecer en base al valor de mayor incidencia en el sector, o en base al cálculo estadístico de todos los ensayos de CBR efectuados y la totalidad de suelos encontrados; luego dicho CBR de Diseño se empleará para establecer la estructura del pavimento.

- o) Presentar, 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 Liquido 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)
- p) En el Perfil Estratigráfico de acuerdo a lo señalado por la Highway Research Board, se representará en forma gráfica, los tipos de suelos, espesor de los diferentes estratos, características físico- mecánicas de cada uno de los estratos de acuerdo a resultados de ensayos de laboratorio, nivel freático y demás observaciones que considere EL CONSULTOR.
- q) Las calicatas deben ser protegidas, para su evaluación y estar debidamente referidas a las progresivas que correspondan para su ubicación.
- r) 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 del nivel freático, análisis de la totalidad de los resultados de ensayos de laboratorio; con sus recomendaciones, tratamiento, soluciones.
- s) El estudio debe especificar las profundidades (espesores), ancho 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, así como de los cortes de taludes o ensanches de plataforma, indicando las características del material para el mejoramiento, el procedimiento constructivo y los metrados correspondientes.

### 7.5.2 Canteras y Fuentes de Agua

Se localizarán las canteras que serán utilizadas en la conformación de las diferentes capas para la conformación del pavimento (relleno, sub-base y base, tratamientos superficiales, etc), y preparación de mezclas con agregados. Se seleccionarán únicamente aquellas que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para la construcción de la obra y que cumplan con el uso propuesto del **Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de carreteras del MTC (EG-2013)**

y además con los criterios ambientales establecidos en el Informe de evaluación ambiental.

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; para lo cual como mínimo:

- a) Se localizarán como mínimo dos (02) canteras por cada 10 km. en caso de no encontrarse se considerara las canteras que se ubiquen dentro del área de influencia de la obra y que cumplan las especificaciones técnica, las mismas que serán utilizadas en las distintas capas estructurales del pavimento (Rellenos, materiales estabilizados etc.), áreas de préstamo de material para conformar los rellenos, así como agregados pétreos para la elaboración de concretos hidráulicos, a las que inicialmente se propondrán con las estimaciones necesarias o serán descartadas según la experiencia del especialista.
- b) Se seleccionarán únicamente aquellas que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para la construcción vial y que cumplan con las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras (EG-2013) y además con los criterios ambientales establecidos en el Plan de Manejo Ambiental del MTC.
- c) Se efectuará el levantamiento topográfico solo de aquellas canteras que se utilizaran en el proyecto para determinar los usos, volumen y potencia del banco de materiales, debiendo ser delimitadas en el terreno mediante hitos de fácil ubicación. Asimismo, se precisarán las coordenadas UTM de las canteras.
- d) Las canteras serán analizadas y clasificadas, evaluando su calidad, potencia, rendimiento, accesibilidad, estado de las vías de acceso y por su situación legal (libre disponibilidad).
- e) **EL CONSULTOR** calculara el volumen de material utilizable y desechable y 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, mejoramiento de suelos, etc.).
- f) **EL CONSULTOR** recomienda de ser el caso los tipos de Planta para la producción de agregados, para los diferentes usos granulométricos, señalará los requerimientos de rendimientos de producción.
- g) La calidad de agregados de la Cantera estará dada por el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas de acuerdo al uso que propone **EL CONSULTOR**.
- h) Con el fin de determinar los estratos a explotar, utilización, rendimientos y potencia de las canteras, **EL CONSULTOR** realizara 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. En caso de que la profundidad de explotación sea mayor, EL CONSULTOR deberá profundizar las calicatas y/o efectuara calicatas complementarias; a fin de alcanzar la profundidad de explotación y garantizar la real potencia del Banco de Materiales.
- i) El consultor presentara 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) Detallara las características de los agregados, forma, tamaño, humedad, color, espesor del estrato, etc. en concordancia con la norma ASTM D-2488 y ii) presentara 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).

- j) 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 (EM- 2000), normas ASTM, AASHTO y NTP, y serán de acuerdo al uso propuesto.

### Ensayos Estándar

- Análisis Granulométrico por tamizado
- Material que pasa la Malla N° 200
- Humedad Natural
- Porcentaje de Absorción (Agregado Grueso y Fino)
- Límites de Atterberg (Material que pasa la Malla N° 40)
  - Limite Líquido
  - Limite Plástico
  - Índice de Plasticidad
- Clasificación de Suelos por los Metodos 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)
- Porcentaje de Absorción (Agregado Grueso y Fino)
- Equivalente de Arena
- Abrasión
- Durabilidad (Agregado Grueso y Fino)
- Carbón y lignito (Agregado Grueso y Fino)
- Sales Solubles Totales
- Contenido de Sulfatos y Cloruros (Agregado Grueso y Fino)
- Impurezas Orgánicas (Agregado Grueso y Fino)
- Terrones de Arcilla (agregado grueso y fino)
- Pesos Volumétricos (suelto y compactado, estado natural y/o chancado del agregado grueso y fino)
- Pesos Específicos (del agregado grueso y fino)

Y demás, de acuerdo a lo señalado en el Manual Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

- k) 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 estrato de la prospección ejecutada en la cantera. El número de prospecciones se determina de acuerdo al área de explotación de la cantera.
  - Ensayos Especiales: Tres (03) Juegos de ensayos por cada cantera, a fin de determinar y establecer sus características físico-mecánicas y sustentar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.
- l) 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.
- m) En el caso de rocas y/o afloramientos rocosos que se hayan propuestos como cantera, los ensayos de calidad contemplaran, además.
- La descripción Petrográfica Macroscópica de la roca.
  - Definir las características del afloramiento (volumen, fracturamiento, dimensionamiento de bloques, etc.). o Recomendación de la metodología de procesamiento de explotación (modelo devoladura, chancado, etc.).
- n) La Memoria Descriptiva debe establecer información correspondiente a: ubicación del banco de materiales, accesibilidad al mismo (longitud y estado), tipo de fuente de materiales, descripción de los agregados, potencia, rendimiento, usos, tratamiento, tipo y periodo de explotación, propietario y demás información que considere pertinente **EL CONSULTOR**.
- o) **EL CONSULTOR** evaluará los requerimientos 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.
- p) Se efectuará el levantamiento topográfico, tanto de la fuente de materiales, así como del camino de acceso a ella. **EL CONSULTOR** analizará y clasificará las canteras evaluando su calidad, volumen de material utilizable y desechable, recomendará el periodo y oportunidad de utilización, calculará el rendimiento, señalará el procedimiento de explotación y su disponibilidad para proporcionar los materiales a ser empleados en obra.
- q) Deberá determinar la ubicación de las Fuentes de Agua, **efectuar su análisis químico y**

**determinar su calidad para ser usada en la obra** (para mezclas de concreto, capas granulares y otros). Debiendo como mínimo realizar los siguientes ensayos: sales solubles, materia orgánica, Ph, contenido de ion cloruros e ion sulfatos.

- r) **EL CONSULTOR** deberá establecer las condiciones legales y técnicas o posibles derechos de explotación teniendo en cuenta los dispositivos legales vigentes para la explotación de canteras, **debe realizar los trámites correspondientes para la obtención de los permisos, autorizaciones y concesiones de tipo ambiental, así como las servidumbres, necesarias para la extracción, uso y aprovechamiento de los recursos naturales requeridos por el Proyecto.**
- s) **EL CONSULTOR** presentara un Plano o Diagrama de Canteras y Fuentes de Agua, en el cual detallara 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, distancia de transporte).
- t) En el caso de tratarse de canteras de ríos (cauces) y fuentes de agua, **EL CONSULTOR** debe realizar las gestiones correspondientes para la obtención de los permisos de disponibilidad ante la Autoridad Nacional de Agua (LEY DE RECURSOS HIDRICOS LEY N° 29338-Marzo 2009)
- u) La Memoria Descriptiva debe establecer información correspondiente a: ubicación de la fuente de agua, accesibilidad al mismo, 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.
- v) Las canteras y las fuentes de agua no deberán ubicarse en zonas arqueológicas o colindantes a ellas, debiendo reconsiderar una nueva cantera y/o fuente de agua, con la finalidad de brindar de disponibilidad de las mismas en el informe final de evaluación arqueológica.

### 7.5.3 **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, en función de la capacidad soporte de 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.

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” del MTC**, u otra que permita analizar

pavimentos con recubrimiento bituminoso y/o estabilizado. **EL CONSULTOR** presentara el diseño del Pavimento, adjuntando una memoria de cálculo de todos los criterios adoptados describiendo paso a paso como se han obtenido los resultados, e indicando las condiciones asumidas.

En cuanto a los aspectos técnicos relacionados con los procedimientos del diseño estructural del pavimento a nivel de asfaltado, el consultor debe desarrollar la metodología AASHTO versión 1993 y complementariamente dependiendo del tipo de superficie de rodadura que analice o alguna otra que se encuentre contemplado en la normativa vigente del MTC.

**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, asimismo presentar con el diseño del pavimento una memoria de cálculo todos los criterios adoptados describiendo paso a paso como se han obtenido los resultados (cálculos, condiciones asumidas, etc).

Si de acuerdo a los resultados de los trabajos de campo y laboratorio, estudiara y analizara diferentes alternativas de estructuración del pavimento mediante soluciones básicas de pavimentación (pavimentos económicos), más adecuado y técnicamente viable para las condiciones del proyecto:

- Afirmado estabilizado
- Suelo estabilizado
- 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 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.

**EL CONSULTOR** presentará el diseño del pavimento (a nivel de la 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.

**El consultor** con el conocimiento de las canteras propuestas y de las características físico-mecánicas de los agregados, realizará un pre-diseño a utilizar de acuerdo a las características de tráfico, temperatura, altitud y precipitación de la zona.

## **7.6 Estudio de Geología y Geotécnica**

EL CONSULTOR, proporcionara el estudios geológico – geotécnico debe constituir una estructura lógica conformada por contenidos concatenados entre sí, dispuestos en secuencia prelativa de tal manera que el desarrollo de los primeros contenidos soporten a los subsiguientes, teniendo en consideración que a su vez el estudio geológico-geotécnico debe proporcionar parámetros fundamentales de diseño del proyecto, por consiguiente sus respectivas recomendaciones deben necesariamente ser incorporadas por el proyectista de tal manera que se logre una propuesta de ingeniería coherente y sólidamente sustentada sobre bases correctas.

### **7.6.1 Estudio de Geología y Geotécnica para carreteras**

La ejecución de los Estudios Geológicos y Geotécnicos deberá ejecutarse sobre los siguientes requerimientos.

- a) En base de la geología regional publicada por el Ingemmet se ubicará el cuadrángulo de la zona de estudio. Se dibujará el eje de la carretera (de acuerdo al levantamiento topográfico efectuado) a ser evaluada y se analizara las formaciones geológicas y estructuras que cortan la carretera con su respectiva leyenda estratigráfica, adjuntando el plano a escala 1/100,000.
- b) En base a los planos geomorfológicos publicados por el Ingemmet se determinarán las unidades geomorfológicas que se encuentra en la carretera adjuntando el plano geomorfológico respectivo.
- c) En base al levantamiento topográfico a escala 1/2000 se efectuará el levantamiento geológico, geotécnico y geodinámica local al detalle de la carretera con su respectiva leyenda geológica-geotécnica.
- d) En base a la geología local se elaborará el cuadro de clasificación de materiales de corte de acuerdo al tipo de suelo y se determinara el talud adoptar, y que deberán estar concordantes a las secciones transversales (ver Formato 01-Geología y Geotecnia).
- e) Se desarrollará el capítulo de Geodinámica externa de acuerdo a la evaluación efectuada en el campo. Los parámetros principales a ser evaluados son:
  1. Magnitud (puede ser alta, mediana o baja)
  2. Causas de su ocurrencia
  3. Consecuencias
  4. Nivel de riesgo (alta, mediana o baja)

5. Agentes desestabilizantes
6. Reactivación
7. Medidas correctivas

Sin ser limitante se podrá agregar otros tipos de parámetros que sean necesarios en la evaluación de la carretera.

Se desarrollarán estudios de geodinámica externa en el área de influencia, y de hallarse condiciones geológico-geotécnicas desfavorables (represamientos, deslizamientos, flujos aluvionales, etc) con influencia directa o potencial sobre la estabilidad de la estructura proyectada, deberán efectuarse las evaluaciones e investigaciones geotécnicas correspondientes, con levantamientos topográficos complementarios que abarquen el área afectada; para finalmente proponer su tratamiento respectivo.

La información consignada en el estudio deberá estar documentada con los gráficos, esquemas explicativos, fotografías y mapas en los que **EL CONSULTOR** apoya su trabajo de campo; las propuestas geotécnicas deberán estar respaldadas por los respectivos ensayos de laboratorio.

En los cauces de los ríos, cursos de agua menores y de huaycos que atraviesen el trazo vial y sea necesario diseñar obras complementarias, se efectuarán los correspondientes levantamientos topográficos, materializando poligonales auxiliares a lo largo del cauce hasta una longitud de 300 metros aguas arriba y 300 metros aguas abajo, las mismas que serán niveladas y a partir de las cuales se obtendrán secciones transversales al cauce.

- f) Se desarrollará el capítulo de Estabilización de Taludes. **EL CONSULTOR** en la visita de campo identificara todos los taludes potencialmente inestables, los datos del levantamiento de campo deberán apoyarse en identificación visual y entrevistas detalladas con la población local.

En caso que existan sitios críticos de inestabilidad de taludes, se deberá preparar un diseño para reparación o reconstrucción de las obras necesarias con el fin de asegurar la transitabilidad. Esta actividad de trabajo será teniendo en cuenta el Manual de Diseño de Carreteras D.G. 2018 y según las condiciones del clima, aguas subterráneas, vientos y características del suelo de la zona de estudio.

Se identificarán las zonas donde se requieran soluciones más sencillas para estabilización tales como revegetación de los taludes, siendo esta una solución factible o también la construcción de terrazas y zanjas de coronación. En estos casos se determinará las zonas, cantidades, los procedimientos y especificaciones de acuerdo al Manual de Reforestación de **PROVIAS DESCENTRALIZADO**.

En los casos de construcción o reparación de muros de contención, se tomarán en cuenta las características del subsuelo, la evaluación de los empujes y el diseño propio de los mismos. debe adjuntar los cálculos respectivos.

- g) Se desarrollará la geodinámica Interna que comprende determinar las características sísmicas de la zona de estudio, adjuntando los mapas sísmicos respectivos.

### Conclusiones

- Constituyen una consecuencia del estudio y deberá tenerse la precaución de verificar que guarden pertinencia y trascendencia para el proyecto, además de sentido de proporcionalidad con los objetivos del mismo.

### Recomendaciones

- Deberán satisfacer las solicitudes del proyecto y deberá tenerse la precaución de verificar que sean consideradas e integradas al estudio global.

#### Nota

Para la lectura del presente documento, debe tenerse en cuenta que el contenido no es limitativo y, en caso de duda, ambigüedad, contradicción u omisión, prevalecerá en todo sentido y extensión lo estipulado por la correspondiente normatividad técnica vigente.

## **7.7 Diseño Estructural de Obras de Drenaje y Obras Complementarias**

### **7.7.1 Alcantarillas, Badenes y otras obras**

Los sistemas de drenaje para carreteras, generalmente, están conformados por las estructuras siguientes: Alcantarillas, Tajeas, Badenes y desviadores de agua, cunetas, subdrenes en áreas con aguajales, puentes, las cuales deben estar definidas y con la conformidad en la Especialidad de Hidrología y Drenaje.

**EL CONSULTOR** deberá realizar el estudio de reconocimiento de campo, a fin de evaluar y/o verificar las condiciones topográficas, climáticas, hidrologías, drenaje, puntos de paso principales, cruce de quebradas, ríos e identificación de sectores críticos, a fin de efectuar el estudio hidrológico y cálculo hidráulico de cada una de las obras de drenaje antes indicadas.

Toda documentación relacionada a la obtención de la información hidrológica y cartográfica básica necesaria que permita definir el régimen hídrico en la zona estudiada, es responsabilidad de EL CONSULTOR y deberá formar parte del informe técnico respectivo.

EL CONSULTOR presentará en cuadros consolidados de las posibles obras de arte y drenaje, de corresponder, acorde a los aspectos definidos en los Estudios de hidrología, drenaje e hidráulica, geología y geotecnia y de estructuras, incluyendo conclusiones

conciliatorias, en cuanto a las alternativas de solución optadas, así como en relación a su ubicación y a su situación actual según lo observado en campo.

En el ítem de estructuras se desarrollará la alternativa viable para la CONSTRUCCION de las diferentes obras de arte, debiendo presentar los planos de ubicación, vista general encofrados, detalles estructurales de las alcantarillas, tajeas, cunetas, subdrenes, badenes y muros de contención de existir, dichas soluciones deben estar debidamente respaldadas por las memorias de cálculo correspondientes.

**EL CONSULTOR** deberá realizar el levantamiento topográfico de la zona de ubicación de cada una de las obras de arte, en base al mismo efectuar el diseño respectivo.

Considerando que la sección típica a proyectarse es la apropiada según reglamento para la construcción de carretera no debe existir muros de contención en corte y relleno, sin embargo, de existir el diseño de dichos muros deben realizarse considerando la naturaleza del área de cimentación (suelos, roca fracturada, roca fija, etc), secciones, perfiles, niveles, determinando su trazado y elevación. Cada muro debe ser diseñado con indicación de su cota de cimentación y coronación, preparando sus planos de detalle tanto en sección transversal, longitudinal y planta. Las otras soluciones que se propongan también deben contar con el estudio correspondiente.

En los casos de construcción de alcantarillas, **EL CONSULTOR** deberá considerar muros de cabecera o cabezales en la entrada y salida, disipadores de energía a la entrada y salida para evitar la socavación (emboquillados de piedra), así mismo prepararan planos y procedimientos detallados para la ejecución de estas obras, de acuerdo al Manual y Guía Ambiental dePROVIAS DESCENTRALIZADO.

Efectuar el diseño de todas las estructuras de acuerdo a las Especificaciones AASHTO y de acuerdo al material que se determine como apropiado. Los cálculos se efectuarán en sistema computarizado, cuya memoria de cálculo se adjuntará al estudio.

Debe presentar los planos siguientes ubicación, vista general en planta y elevación (ubicación y descripción del tipo de suelo estimado, niveles de agua máximos y mínimos y niveles de socavación). Detalles estructurales de las obras propuestas (encontrados, armadura de estribos, capacidad de carga, presión transmitida al terreno).

En la memoria descriptiva del proyecto debe incluirse el resumen general del número de alcantarillas, badenes, muros de contención, pontones y puentes, cunetas, etc. estableciendo el tipo de intervención a realizar.

## **7.8 Estudio de Señalización y Seguridad Vial**

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** presentara 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.

El diseño de la señalización deberá ser compatible con el diseño geométrico del camino 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 proyectara y diseñara 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 los indicado en la Resolución Ministerial N° 404-2011-MTC/02).

Los costos de los trabajos de señalización se considerarán como partidas en el presupuesto de obra del estudio.

## **7.9 Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras**

En la gestión de riesgos, los equipos de respuestas deben tener presente la importancia de compartir un lenguaje en común que facilite la comprensión mutua y contribuya a hacer más eficiente el trabajo entre los distintos actores antes, durante y después de una emergencia. Por eso a continuación, se presentan términos que han sido consensuados a nivel internacional en materia de gestión de riesgo.

**Gestión de riesgo:** Es la acción integral para el abordaje de una situación de desastre. Permite determinar los riesgos, intervenir para modificarlos, disminuirlos, eliminarlos o lograr la preparación pertinente para responder ante los daños que, sin duda, causara un determinado desastre.

**Amenaza:** cualquier factor externo de riesgo con potencial para provocar daños sociales, ambientales y económicos en una comunidad durante determinado periodo de tiempo.

De acuerdo a su origen, las amenazas pueden ser:

- Naturales son aquellos en los que no interviene la actividad humana, como sismos, erupciones volcánicas, algunos tipos de inundaciones, deslizamientos, entre otros.
- Antrópicas o generadas por la actividad humana, sucesos como incendios, explosiones, contaminaciones, accidentes de transporte masivo, entre otros.
- Mixtas producto de un proceso natural modificado por la actividad humana, como los deslizamientos por deforestación de las laderas, sequias, derrumbes por mala construcción de caminos, canales, viviendas, etc.

**Emergencia:** es una alteración o daño de diverso tipo (a la salud, los bienes, el medio ambiente, etc), que demanda respuestas inmediatas de la comunidad afectada, causados por sucesos naturales, generados por la actividad humana o por la combinación de ambos cuyas acciones de respuesta pueden ser manejadas con los recursos localmente disponibles.

**Desastre:** se trata de eventos adversos de mayor magnitud que las emergencias, por lo que superan la capacidad de respuesta de la comunidad afectada y exigen el apoyo externo, ya sea de otra región, jurisdicción o nivel gubernamental.

**Riesgo:** Remite a la probabilidad en una comunidad de sufrir daños sociales, ambientales y económicos, en determinado periodo de tiempo, en función de la amenaza y la vulnerabilidad. Una buena gestión del riesgo permite minimizar los potenciales daños, actuando oportunamente antes, durante y después de producido un desastre.

**Vulnerabilidad:** Es un factor interno de riesgo de una comunidad expuesta a una amenaza, en función de su predisposición a resultar dañada. Existe en la medida en que se haga o deje de hacer algo: la ubicación geográfica de las ciudades, la calidad de la construcción de las viviendas, el nivel de mantenimiento en todo tipo de servicios públicos, el tipo de producción económica, el grado de organización social, la capacidad de gestión, etc.

7.09.1 Al elaborar el expediente técnico, la Entidad debe incluir un enfoque integral de gestión de los riesgos previsibles de ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución.

Para tal efecto, se deben usar los formatos incluidos como Anexos 1 y 3 de la Directiva, los cuales contienen la información mínima que puede ser enriquecida por las Entidades según la complejidad de la obra.

- 7.09.2** Al elaborar las Bases para la ejecución de la obra, el Comité de Selección debe incluir en la proforma de contrato, conforme a lo que señala el expediente técnico, las cláusulas que identifiquen y asignen los riesgos que pueden ocurrir durante la ejecución de la obra y la determinación de la parte del contrato que debe asumirlos durante la ejecución contractual.
- 7.09.3** Durante la ejecución de la obra, la Entidad a través del inspector o supervisor, según corresponda, debe realizar la debida y oportuna administración de riesgos durante todo el plazo de la obra.
- 7.09.4** El residente de la obra, así como el inspector o supervisor, según corresponda deben evaluar permanentemente el desarrollo de la administración de riesgos, debiendo anotar los resultados en el cuaderno de obra, cuando menos, con periodicidad semanal, precisando sus efectos y los hitos afectados o no cumplidos de ser el caso.

## **7.10 Gestión de Riesgos en la Planificación de Obra**

- 7.10.1** - Datos de Obra
- 7.10.2** - Consideración general de riesgos
- 7.10.3** - Fases de la obra
- 7.10.4** - Análisis y prevención d riesgos en las fases de obra.
- 7.10.4.1** Procedimientos y equipos técnicos a utilizar en obra
  - 7.10.4.2** Tipos de riesgos
  - 7.10.4.3** Medidas preventivas
  - 7.10.4.4** Protecciones colectivas
  - 7.10.4.5** Protecciones personales
- 7.10.5** – Análisis y prevención de riesgos en los medios y en la maquinaria
- 7.10.6** – Análisis y prevención de riesgos catastróficos
- 7.10.7** – Cálculo de los medios de seguridad
- 7.10.8** – Medicina preventiva y primeros auxilios
- 7.10.9** – Medidas de higiene e instalaciones del personal
- 7.10.10** – Formación sobre seguridad

### **7.11 Metrados, Análisis de Precios Unitarios, Presupuesto y Formulas Polinómicas**

**EL CONSULTOR** deberá calcular los metrados por las 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 sobre la base de los planos y/o datos o soluciones técnicas adoptadas para las características técnicas para la CONSTRUCCION 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).

Se deberán elaborar los análisis de precios unitarios incluyendo materiales, equipo y mano de obra y/o subpartidas necesarias para cada una de las partidas que integran la obra, según se establece en las Normas del MTC. Se dará énfasis a la maximización de uso de mano de obra, calificada y no calificada de la zona de estudios. Los rendimientos de las actividades proyectadas por **EL CONSULTOR**, deberán estar acorde a las Tablas de Rendimientos de Equipo Mecánico para las diferentes zonas geográficas y altitudes, establecidos por RM N° 001-87- TC/VMT.

Para el cálculo del flete, se deberá emplear el DS N° 033-2006-MTC vigente, que modifica el DS N° 010-2006-MTC para el cálculo de los valores referenciales por kilómetro virtual para transporte de bienes y materiales y para el flete fluvial y/o aéreo realizar un estudio de mercado firme.

Se deberá presentar el estudio de mercado efectuado para determinar los costos de los materiales y costos de alquiler de equipo, adjuntando las cotizaciones y fuentes de información (3 cotizaciones como mínimo). Para el caso de la mano de obra se empleará los costos de construcción civil vigentes.

Los gastos generales deben separarse en gastos fijos y variables, adjuntar calculo respectivo.

La fórmula polinómica se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 011-79- VC.

La fecha de los precios del presupuesto de obra debe tener una antigüedad no mayor de 2 meses a la fecha de su presentación.

## **7.12 Especificaciones Técnicas**

Las especificaciones técnicas serán desarrolladas por **EL CONSULTOR**, teniendo en cuenta el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras EG-2013, en caso de modificación o quedar sin efecto, el manual correspondiente que se encuentra vigente.

Se deberán elaborar especificaciones especiales cuando los trabajos a realizar no estén cubiertos por las especificaciones y normas generales o cuando las características del proyecto requieran su modificación.

## **7.13 Cronograma de Ejecución de Obra**

**EL CONSULTOR** deberá formular el cronograma de ejecución de obra, considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento de las obras, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. el cronograma se realizara empleando el método PERT-CPM, e identificará las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del proyecto, también se presentará un diagrama de barras para cada una de las tareas.

**EL CONSULTOR** deberá presentar un cronograma o calendario de Avance de Obra Valorizado, la programación PERT-CPM y GANTT en función a los metrados a ejecutar y cantidad de equipo mínimo.

**EL CONSULTOR** deberá dejar claramente establecido, que el cronograma es aplicable para las condiciones climáticas de la zona. Así mismo presentara un programa de utilización de equipos y materiales: así como la relación de equipo mínimo, concordante con el Cronograma GANTT y PERT-CPM.

En la programación se pondrá especial énfasis en la evaluación de la etapa de movilización e instalación de campamentos y equipos mínimos necesarios en obra por el Contratista, y en la producción de agregados para la obra, con indicación de la producción diaria relacionada con el plazo de ejecución.

**EL CONSULTOR** deberá presentar un cronograma de Desembolsos, concordante con los adelantos a efectuar durante la ejecución de la obra y el cronograma o calendario de Avance de Obra Valorizado.

## 7.14 Planos

Todos los planos se dibujarán en formato A1, a escalas según las Normas de Diseño Geométrico de Carreteras (DG-2014) y a falta de estas las que la experiencia y buena práctica de la ingeniería, aconsejan.

Los planos de planta serán a escala 1 2000, los planos del perfil longitudinal a escala horizontal del eje de la vía 1 2000 y la Escala vertical 1 200. Debiéndose presentar en planos la topografía actual y modificada con las medidas realizadas de la rasante y de las secciones transversales.

Las secciones transversales deberán ser dibujadas en escala 1 200. Los planos de obras de arte y drenaje deben presentarse por cada una y en una escala 1 200, en planta cortes respectivos y detalles.

El plano general de ubicación (PLANO CLAVE), deberá ser dibujado en escala 1 5000 u otra escala adecuada, con progresivas y ubicación de obras de arte (existentes y proyectadas), centros poblados que atraviesa, zonas críticas, canteras de materiales y fuentes de agua u otra información que estime necesario **EL CONSULTOR**.

Los planos tendrán una presentación y tamaño uniforme, debiendo ser entregados en porta planos, que los mantenga unidos, pero que permita su fácil desglosamiento.

Deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma del jefe de Proyecto y de los Especialistas correspondientes.

La relación de planos sin ser limitativa es la siguiente:

- Índice de planos
- Plano de ubicación en la red vial actual, mostrando las vías, centros poblados y proyectos más importantes dentro del área de influencia del estudio.
- Plano de secciones tipo a escala 1/50 horizontal y 1:5 vertical, indicando todas las dimensiones y demás características de las obras incluidas en la sección transversal del camino como: espesor del pavimento, bermas, cunetas, drenes, inclinación de taludes, zanjas de coronación o pie de talud, ancho derecho de vía, etc.
- Planos de planta y perfil a escalas 1:2000 H y 1:200 V. En los planos de planta se indicarán las referencias de los Pls, cuadro de BMs y elementos de curvas, ubicación de obras de arte y drenaje

existentes y proyectados (incluyendo cotas y pendientes), y otras obras complementarias importantes.

- Planos de secciones transversales a escala 1/200, indicando cotas de terreno y subrasante, y áreas de corte y relleno, considerando los taludes de acuerdo al tipo de suelo.
- Planos de canteras, Deposito de Material Excedente – DME, sectores críticos.
- Diagrama de masas

- Planos de obras de drenaje (topografía, ubicación, vista general en planta y elevación, detalles estructurales (encofrados, armadura)

## 8. EVALUACION AMBIENTAL

El estudio del Impacto Socio Ambiental será realizado por una empresa inscrita en el Registro de entidades autorizadas para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental en el sub Sector Transportes (Resolución Directoral N° 063-2007-MTC/16 publicada en el diario El Peruano el 19.07.2007), **el cual desarrollará el Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a la Resolución Directoral N° 214-2017-SENACE/DCA, de fecha 11 de agosto del 2017.**

---

### 8.1 Objetivo General

Identificar y caracterizar los impactos ambientales y sociales que potencialmente pudiera generar el proyecto en los medios físico, biológico, socioeconómico y cultural y especificar medidas para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos negativos.

### 8.2 Objetivos Específicos

- Elaborar la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP), como instrumento de clasificación, para el trámite correspondiente ante la DGASA, según los contenidos de los anexos de 1 al 6.
- Caracterizar y describir el medio ambiente físico, biótico socio económico, cultural y social en el que se desarrollara el proyecto.
- Identificar y evaluar los impactos, directos e indirectos, positivos o negativos producidos por las obras del proyecto sobre su entorno.
- Definir especificaciones ambientales para la ejecución de las diferentes obras del proyecto.
- Definir las necesidades de expropiaciones de viviendas, áreas agrícolas o forestales afectadas permanentemente por el proyecto.
- Presentar un Plan de Manejo Ambiental en el que queden precisadas y ubicadas las medidas ambientales para la prevención, corrección, mitigación y compensación de los impactos ambientales negativos. Asimismo, las que permitan la compensación de las propiedades afectadas. Presentar el respectivo programa de implantación de acuerdo con el cronograma de obras.
- Incluir en el Plan de Manejo Ambiental, un Programa de Seguimiento o Monitoreo Ambiental, que permita evaluar la oportunidad y eficacia de las medidas señaladas anteriormente.
- Asimismo, incluir un Programa de Contingencias, para dar respuestas a la ocurrencia de accidentes o riesgos previsible o de los ajenos al desarrollo y operación normal del proyecto.

- Presentar un Programa de inversiones, que contenga el costo de llevar a cabo las medidas propuestas para la mitigación de los impactos negativos, directos e indirectos y la compensación de la población afectada.

### 8.3 Componentes del estudio de impacto ambiental

En los Anexos de 1 al 6 se establecen los aspectos e información indispensable que **EL CONSULTOR** deberá desarrollar para cada tema.

## 9 ACTIVIDADES

Cuadro N° 03

N°	Cant.	CARGO ESPECIALIDAD	O	FUNCIONES Y/O OBLIGACIONES
1.00	1	Jefe de Estudio o jefe de Proyecto		Realizar y Supervisar las Especialidades del Proyecto de Infraestructura Vial de Conformidad con los Términos de Referencia y principios básicos de la Ingeniería de carreteras o vías Terrestres y con apego a los Lineamientos y las Normas Técnicas del MTC. Apoyo a los especialistas responsables del proyecto. Elaboración del Plan de Riesgos según DIRECTIVA N° 012-2017-OSCE/CD, "Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras"
2.00	1	Especialista en estructuras y obras de arte,		Diseño estructural de Puentes, Pontón, alcantarillas de concreto, TMC y/o de PVC, cunetas concreto, canaletas de concreto, de Drenaje pluvial, tomando en cuenta los datos hidrológicos, drenaje, suelos y SPT, proporcionados por el Jefe del Proyecto.
3.00	1	Especialista en Topografía, Trazo y Diseño Geométrico vial		Participar en el inventario vial de reconocimiento de la ruta y las obras de arte existentes y las que deba tomarse información topográfica de las existentes y las proyectadas. Elaboración de Estudios de Topografía, colocando los BM's correspondientes Georreferenciadas, PI's. Elementos de curva, estacado cada 20 m en tangente y en curva cada 10 m, empleando estación total y GPS. Elaboración del Diseño Geométrico Vial, debiendo reflejarse las explanaciones, según la sección determinada, y el tráfico de la vía, hidrología y drenaje para proyectar el espesor del pavimento a nivel de afirmado, en coordinación con el jefe del proyecto.

4.00	1	Especialista en Impacto Ambiental	Reconocimiento del Ecosistema ambiental de la zona, así como las afectaciones posibles a la fauna y vida silvestre, realizando el inventario según el EIA, normativo para el tipo de vía. Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental, en coordinación con el Jefe del proyecto
5.00	1	Especialista en Metrados Costos y Presupuestos	Participar en la cotización de materiales e insumos, así como sub contratos. Elaboración del Presupuesto del Estudio definitivo a nivel de obra, en coordinación con el Jefe de Proyecto. Elaborar y controlar los metrados según los planos así, como elaborar todos los cronogramas y programación a nivel de obra en Gantt y PERT, CPM, incluido la propuesta de Ruta Crítica del mismo. Procesar y Elaborar los Análisis de Costos e Insumos partida y Sub Contratos, el material agregado que se empleará en el proyecto deberá ser desagregado en sus componentes de Extracción Carguío, transporte, zarandeo, etc., el derecho de extracción y peajes deberá considerarse en los gastos fijos. Los Insumos de implementos de seguridad y salud no deberán ser considerados como material en la relación de insumos sino como subcontratos <b><u>v/o en gastos fijos de gastos generales.</u></b> <u>Los insumos ambientales no deberán figurar en la relación de insumos, debiendo ser un sub presupuesto.</u> Elaborar la Relación de Insumos de partida y subcontratos y otras actividades en las que sea designado por el jefe del proyecto. Elaborar los desagregados de Gastos generales fijos, variables, seguros, gastos de licitación, planilla de personal según CAPECO, en coordinación con el jefe del proyecto.

## a. Metodología

### Trabajo de campo

Consiste en realizar visita a campo para verificación y compatibilización del Proyecto de Pre Inversión, así como de determinar las condiciones generales del Proyecto, como son requerimientos del perfil técnico y la verificación de los requerimientos de la Norma del Sector según corresponda, además, está considerada la determinación de estudios básicos.

## Trabajo de Gabinete

Se desarrollará en forma coordinada una vez aprobados los estudios básicos, empiezan con la elaboración de Propuestas y el desarrollo de las mismas hasta la culminación, para este fin se debe contar con los equipos y personal necesario.

## b. Recursos a ser provistos por el consultor

Para llevar a cabo la consultoría, el consultor o empresa consultora deberá contar como mínimo con los siguientes equipos.

- 01 nivel Topográfico
- 01 estación total la precisión de la lectura angular deberá estar comprendida entre 3 y 5 segundos.
- 01 GPS – Diferencial
- 01 dron, velocidad máxima 50km/h, calidad imagen 12MP, Resolución video en FULL HD
- 02 equipos de cómputo I7.
- 01 impresora de planos.
- 01 impresora Multifuncional
- 01 camioneta 4x4

## c. Recursos y facilidades a ser provistos por la Entidad

A fin que le consultor o empresa consultora lleve a cabo la ejecución del servicio, la Entidad proporcionara los siguientes recursos:

- Copia de los estudios de pre inversión.
- Coordinaciones con las entidades concesionarias del servicio de energía, y agua si fueran necesarios.

## d. Requerimientos del consultor y de su personal

### i. Requisitos del Consultor

- El consultor deberá estar inscrito en el Registro Nacional de Proveedores (RNP) del OSCE, como consultor de Obras Viales, Puertos y Afines a partir de la Categoría B.

## ii. Perfil del Personal

El consultor en su propuesta técnica, ofertara el plantel profesional que a su juicio sea idóneo en (presupuesto analítico), siendo este el mínimo requerido para realizar el estudio.

## iii. Definición de Servicio Similar

**Se consideran Servicios de Consultoría de Obras similares:** a la Elaboración, Actualización, reformulación de Expedientes Técnicos de Pavimentación y/o Mejoramientos de Calles, Construcción de Pista con Pavimento Asfáltico o Pavimento Rígido, Mejoramiento y Rehabilitación de Carreteras y/o Caminos Vecinales, Mejoramiento de Trochas Carrozables o Creación y/o construcción de Caminos vecinales, Puentes vehiculares y peatonales

## iv. Personal Clave

El consultor deberá contar con el siguiente personal clave, cuya forma de calificación y evaluación respecto a su experiencia se describen en los requisitos de calificación del presente requerimiento.

Cuadro N° 04

N°	Cant.	CARGO O ESPECIALIDAD	REQUERIMIENTO MINIMO PERSONAL
1.00	1	Jefe de Estudio o jefe de Proyecto	Con Cien (100) meses de experiencia como Gerente y/o director de Obras, Jefe de Proyecto o Jefe de Estudio, Proyectista, Evaluador y/o Supervisor o Jefe de Supervisión en Servicios Similares.
2.00	1	Especialista en Estructuras y Obras de Arte.	Ingeniero Civil con Doce (12) meses de experiencia como Especialista en Estructura de Obras de Arte o Puentes vehiculares o peatonales, Pontones o Alcantarillas drenajes pluviales en servicios similares.
3.00	1	Especialista en Topografía, Trazo y Diseño Geométrico Vial	Ingeniero Civil, con Doce (12) meses de experiencia como Especialista en Topografía, Trazo y Diseño Vial, en servicios similares.
4.00	1	Especialista en Impacto Ambiental	Ingeniero Ambiental y/o a fin, con Doce (12) meses de experiencia como Especialista en la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental o Medio Ambiental en servicios en General.
5.00	1	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	Ingeniero Civil, con doce (12) meses de experiencia como Especialista en Metrados, Costos y Presupuesto en Servicios en General.

\* Profesionales exigidos por la DGASA – MTC y que están incluidos en el Costo del Estudio de Impacto Ambiental Detallado Categoría III

**IMPORTANTE:**

La experiencia efectiva del personal propuesta será pasible de acreditación siempre y cuando el profesional la obtuvo contando con las condiciones legales para el ejercicio de su profesión esto es colegiado y habilitado por el respectivo colegio profesional.

**Los requerimientos mínimos para el personal propuesto se acreditarán de la siguiente manera:**

Para acreditar la Profesión del personal profesional se presentará copia del Título Profesional. En caso de los técnicos, copia del Título respectivo.

Conforme al Pronunciamiento N° 107-2016-OSCE/DGR: “La colegiatura y habilitación de los profesionales se requerirá para el inicio de su participación efectiva en el contrato, tanto para aquellos titulados en el Perú o en el extranjero”. La experiencia efectiva será pasible de acreditación en el presente proceso siempre

y cuando el profesional la obtuvo contando con las condiciones legales para el ejercicio de su profesión, esto es colegiado y habilitado por el respectivo colegio profesional.

La experiencia del personal profesional y técnico propuesto se acreditará mediante la presentación de cualquiera de los siguientes documentos: i) contratos con sus respectivas conformidades. ii) Constancias, iii) certificados o iv) cualquier otro tipo de documento que, de manera fehaciente, demuestre el tiempo de experiencia del profesional propuesto.

Con relación a la experiencia en la especialidad, cabe precisar que esta se encontrara referida a prestaciones iguales o similares al objeto de la presente convocatoria y no por la similitud de su envergadura o complejidad.

De no contar con uno o más de los requerimientos técnicos mínimos establecidos para los profesionales propuestos, la propuesta técnica no será admitida.

### e. Lugar y Plazo de Prestación de la Consultoría

- **Lugar**

El ENTREGABLE materia del presente estudio, se encuentran ubicado en el distrito de Yurimaguas, Provincia de Alto Amazonas- Región Loreto – Municipalidad Provincial de Alto Amazonas

- **Plazo**

La consultoría se realizará en un plazo total máximo de **SETENTA Y CINCO (75) días calendario**, considerando para la presentación de los entregables, los siguientes plazos parciales.

Cuadro N° 05

Entregable	Plazos	Contenido de los Entregables
<b>1ER. ENTREGABLE</b>	A los DIEZ (10) días calendario después de la Firma del Acta de Reconocimiento del Terreno.	Capitulo /contenidos a Entregar: ➤ <b>PLAN DE TRABAJO</b> - Diagrama de barras mostrando las tareas a realizar y las metas a cumplir, en función a su desagregado de costos presentado a la ENTIDAD. - Programa de asignación de recursos del personal para el desarrollo del servicio - Programación calendarizada de los recursos materiales y equipos a ser utilizados en la prestación de los servicios que utilizará cada Especialista. - La programación se efectuará en base a días calendario e indicará claramente el tiempo

		<p>de duración de cada tarea dentro del plazo establecido (utilizando MS-PROJECT).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción general de las Actividades a realizar con la finalidad de obtener el Expediente Técnico de la Obra Integral.</li> <li>- Relación de todo el Personal Profesional responsable mínimo, indicando su domicilio actual, correo electrónico, teléfonos, copia del DNI, título profesional y colegiatura, copia del pasaporte (en el caso de extranjeros), donde se pueda visualizar la firma del profesional, y estar debidamente habilitados por todo el tiempo de ejecución del servicio.</li> <li>- Relación de todo el recurso físico mínimo ofertado por el Contratista, en la cual, para los equipos topográficos, y equipos de suelos, deberá adjuntar fecha última de calibración.</li> <li>- Dirección de la oficina y demás instalaciones.</li> </ul> <p>➤ <b><u>MATRIZ DEL SEGUIMIENTO DE RIESGO PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO</u></b></p>
<b>2DO. ENTREGABLE</b>	A los VEINTE (20) días calendarios a partir de la conformidad del primer entregable.	<p>Capitulo /contenidos a Entregar</p> <p>➤ <b><u>INGENIERIA BASICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventario Vial</li> <li>- Topografía y Trazo.</li> <li>- Suelos, Cantera y Pavimentos</li> <li>- Informe Ambiental.</li> <li>- Informe de Hidrología e Hidráulica.</li> </ul>
<b>3ER. ENTREGABLE</b>	A los CUARENTA Y CINCO (45) días calendario a partir de la conformidad del Segundo Entregable.	<p>Capitulo /contenidos a Entregar</p> <p>➤ <b><u>ESTUDIO DEFINITIVO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudios de topografía, trazo y diseño geométrico (al 100%).</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>- Estudio de Señalización y Seguridad Vial al 100%.</li><li>- El Instrumento Ambiental deberá incluir todo el contenido del Anexo 01, Resultados de Talleres y Consultas Públicas; resultados finales del PACRI, Documentos de Libre disponibilidad, Resultados del CIRA y del Plan de Monitoreo Arqueológico.</li><li>- Diseño Estructuras</li><li>- Metrados</li><li>- Costos y Presupuestos</li><li>- Especificaciones Técnicas.</li><li>- Certificado De Impacto Ambiental</li></ul>
4TO. ENTREGABLE	Al finalizar el servicio se pagará el 10% del monto del contrato	A la conformidad del Estudio Definitivo aprobado por el MTC y su respectiva Resolución de aprobación de expediente tecnico por la entidad.

**Nota:**

La contabilización del tiempo de elaboración del Expediente Técnico, no incluye los tiempos de revisión, ni observación por parte de la Gerencia de Obras de la Municipalidad Provincial de Alto Amazonas. El levantamiento de observaciones por parte del consultor o empresa consultora será de acuerdo al cuadro del Ítem f.5) Condiciones para la revisión, Observaciones y Levantamiento de Observaciones de los Entregables.

**f. Productos o Entregables**

Los entregables deberán ser presentados en la mesa de partes del Municipalidad Provincial de Alto Amazonas con atención a la Gerencia de Obras, Maquinarias y Equipos.

**f.1) EL CONSULTOR presentara el ENTREGABLE N° 01 a los 10 días calendarios de la Firma del Acta de Reconocimiento del Terreno, con el siguiente contenido:**

Plan de Trabajo, Detallado en el Cuadro N° 05

Matriz de Seguimiento de Riesgo de la Elaboración del Expediente Técnico.

f.2) **EL CONSULTOR presentara el ENTREGABLE N° 02 a los 20 días calendarios a partir de la conformidad del primer entregable, con el siguiente contenido:**

- **Inventario Vial**
  - Informe de inspección de campo, el que deberá ser hecho de conocimiento de todos los especialistas del consultor.
  - Descripción detallada del camino e inventario de los puntos críticos, con indicación de las progresivas de ubicación, alternativas de solución a los

puntos críticos referidos, indicación de distancia y características topográficas generales y características de la vía.

- Inventario y evaluación de las obras de drenaje, obras complementarias existentes (el cual debe ser concordante con el inventario vial, la evaluación de hidrología e hidráulica y la evaluación de geología y geotecnia), todas debidamente ubicadas en la progresiva que corresponda.
- Complementara al Inventario Vial existente realizado en el Estudio de Factibilidad.

### • **Topografía y trazo**

- Puntos principales (georreferenciación). poligonal de apoyo, control, auxiliares y BM's, etc) al 100%. Todo de acuerdo a lo solicitado en el numeral 7.3.1 de los presentes términos de referencia.
- Levantamiento de franja topográfica (ver numeral 7.3.1) a lo largo del eje proyectado al 100%. Replanteo DE PI's. estacado y nivelación al 100%.
- Planos de planta (incluyendo el trazo concluido), perfil y secciones transversales (a nivel de terreno) al 100%.
- Informe de georreferenciación topografía y trazo al 100%
- Levantamiento topográfico de canteras, DME's, cuencas, quebradas, áreas de muros de contención al 100%.
- A la presentación del Entregable N° 02 el consultor solicitara la verificación de los trabajos de campo.

### • **Suelos, Canteras y Pavimentos:**

- Estudio de suelos – Descripción de las condiciones de la superficie de rodadura existente.
- Estudio de Canteras – Descripción de las canteras (ubicación, accesos, potencia, rendimiento, etc).
- Estudio de Fuentes de Agua – Descripción de las fuentes de agua existentes.

### • **Informe Ambiental:**

- El consultor deberá estar registrado en la DGASA o un especialista de su plantel profesional (adjuntando copia de la resolución respectiva).
- Según la descripción del contenido de los términos de referencia específicos, deberá desarrollar el contenido consignado en el Anexo 1.
- Para este capítulo se desarrollará los acápite siguientes:
  - Desde el acápite 2 (Objetivos del EIA) hasta el acápite 7 (Diagnóstico Arqueológico) de la Tabla de Contenidos Mínimos del Informe Final (Anexo 2).
  - El Plan de Consulta Pública (solamente el Plan, los resultados serán presentados en el Informe N° 02).
  - Mapas Temáticos, Planos.
  - Los avances sobre las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural colindantes o atravesadas por la vía.

- Los avances de los resultados del PACRI.

Notas a la presentación del ENTREGABLE N° 02, el consultor solicitará la visita de campo de los especialistas de la entidad conjuntamente con los especialistas del consultor.

### • Informe de Hidrología e Hidráulica

- Revisión y recopilación de la información cartográfica e hidrometeorológica disponible en la zona de estudio.
- Descripción de la zona de estudio.
- Caracterización hidrometeorológica.
- Registro de precipitación máxima en 24 horas.
- Análisis estadístico de datos hidrológicos.
- Determinación de la precipitación para diferentes periodos de retorno.
- Determinación de la ecuación y curvas de Intensidad –Duración – Frecuencia.
- Planos de ubicación y red de estaciones.
- Fichas de datos hidrometeorológicos de Senamhi.
- Anexos de cálculo.

### f.3) EL CONSULTOR presentara el ENTREGABLE N° 03 a los 30 días calendarios a partir de la conformidad del Segundo Entregable, con el siguiente contenido concluidos:

Los especialistas intervendrán en el campo con los planos topográficos aprobados, para levantar la información de cada especialidad;

#### • Diseño Geométrico

Al 100% de acuerdo al numeral 7 .3 .2 de los Términos de Referencia.

#### • Señalización y Seguridad Vial

Al 100% de acuerdo al punto 7 .8 de los Términos de Referencia.

#### • Hidrológica e hidráulica

- Estudio de cuentas hidrográficas.
- Determinación de los parámetros geomorfológicos, como son: área, perímetro, longitud de cauce, cota mínima del cauce, cota máxima del cauce y tiempo de concentración.
- Selección del periodo de retorno para cada estructura.
- Estimación de caudales mediante modelos hidrológicos computarizados o modelos hidrológicos adecuados.
- Estudio de drenaje.

- Cálculo hidráulico y diseño de drenaje longitudinal.
- Cálculo hidráulico y diseño de drenaje transversal (alcantarillas, badenes y puentes).
- Cálculo hidráulico y diseño de drenaje su superficial.
- Planos clave y delimitación de cuentas.

- Diagrama de drenaje.
  - Planos de secciones de las obras de drenaje transversal.
  - Anexos de cálculos.
- **Geología y Geotecnia** elaborado al 100% (ver ítem 7 .6 .1)

- **Suelos, Canteras y Pavimentos:**

- Estudios de Suelos (100%)
- Estudios de Canteras (100%)
- Estudio de Fuentes de Agua (100%)
- Diseño del Pavimento (100%)
- Para la presentación de los informes de los estudios indicados, ver ítem 7.5.

- **Informe Ambiental (Anexo 2 –Contenido mínimo)**

Solo se aceptará el ENTREGABLE 03 una vez que el ENTREGABLE 02 cuente con la conformidad de la ENTIDAD.

Bajo la denominación de “Evaluación Ambiental Preliminar” deberá incluir lo siguiente:

- Todo el contenido del ENTREGABLE 02 y el contenido desde los acápite 8 (Identificación y Evaluación de Impactos Socio Ambientales) al 10 (Cronograma de Actividades) de la Tabla de Contenidos Mínimos del Informe Final (Anexo 2).
- Resultados finales de Talleres y Consultas Públicas (generales y específicas).
- Resultados finales del PACRI.
- Documentos de libre disponibilidad de todas las áreas que serán intervenidas durante la ejecución del proyecto, otorgados por propietarios, poseionarios o entidad con autoridad legal sobre dichas áreas.
- Resultados del CIRA y del Plan de Monitoreo Arqueológico.
- El consultor deberá realizar el pago en el Banco de la Nación por derecho de revisión y evaluación del PIP, según TUPA de la DGASA.
- El consultor deberá acudir a la DGASA las veces que sea requerido, con el objeto de realizar las coordinaciones necesarias respecto al proyecto.
- El Instrumento Ambiental deberá incluir todo el contenido del Anexo 01, con las correcciones que hayan sido solicitados por la DGASA.
- Resultados de talleres y Consultas Públicas; resultados finales del PACRI.
- Documentos de libre disponibilidad.

- **Estructuras**

- Para la entrega del informe, primero deberá cumplirse con lo establecido en el ENTREGABLE 02, es decir que el estudio topográfico y trazo deben haber culminado y deben estar aprobados.
- Elaborar de acuerdo a lo indicado. Considerando las especialidades básicas de topografía y diseño vial, tráfico, hidrología –hidráulica y drenaje, geología y geotecnia culminadas.
- Los planos finales del proyecto serán conforme a lo descrito en el Volumen VI del Entregable Final o Informe Final. Tanto los planos como la memoria de cálculo y otros, deberán ser firmados por el especialista en estructuras y el jefe de proyecto.
- Las estructuras a desarrollarse, deben estar de acuerdo con la viabilidad del proyecto aprobado, en caso de modificarse, el consultor deberá sustentar técnica y económicamente los cambios.
- En este informe, el consultor desarrollara las notas de cálculo a nivel de:
  - Descripción de la estructura.
  - Hipótesis de cálculo.
  - Norma de Referencia.
  - Dimensionamiento, con el sustento adecuado, y planos en formato A3
- Para el desarrollo del mismo, el consultor deberá compatibilizar el diseño con las demás especialidades, es decir que la longitud del puente debe estar aprobado del estudio de Hidrología e Hidráulica. En cuanto al tipo de cimentación a adoptarse, debe estar aprobado y/o recomendado en el estudio de geología y geotecnia.
- Los resultados, con notaciones, unidades y símbolos, deben ser acompañados con diagrama de solicitaciones y desplazamientos.
- En caso de efectuar los cálculos software especializado, deberán presentar los datos de entrada, modelo estructural, descripción detallada de la estructura acompañada de esquema con dimensiones, propiedades de las secciones, condiciones de apoyo, características de los materiales, cargas y sus combinaciones.

- **Metrados**

El consultor, presentara la estructura del presupuesto del proyecto conforme las especificaciones técnicas generales para construcción de carreteras EG-2013 y metrados al 100% de aquellas partidas culminadas (ver ítem 7. 9).

- **Costos y presupuestos**

- Las partidas consideradas para la obra (puente, accesos, encausamiento y obras de protección del cauce), impacto ambiental relacionado directamente con la obra, cotizaciones (3 como mínimo), diagrama de canteras. DME (depósitos de materiales excelentes). (Ver ítem 7. 9).
- Bases de Cálculo de fletes, jornales, movilizaciones, distancias medias y rendimiento de transporte. (ver ítem 7. 10)

- La apertura de partidas de los trabajos requeridos para la libre disponibilidad del terreno –PACRI (partida para la libre disponibilidad del terreno), incluyendo para ello la unidad de pago de cada partida.

- **Especificaciones técnicas**

**f.4) EL CONSULTOR presentara el ENTREGABLE N° 04 a los 15 días calendarios a partir de la conformidad del TERCER Entregable, con el siguiente contenido concluidos:**

**Estudio definitivo**

- Se presentará a los **15 días calendario** de otorgada la conformidad al Borrador del ENTREGABLE N°03). Las recomendaciones y/o precisiones que se hagan al Borrador del ENTREGABLE N° 03, deben considerarse en la presentación del ENTREGABLE N° 04 o Informe Final.
- Los Planos originales y las copias deben ser presentados en formato A1 ordenados en uno o varios porta planos, de manera que permita su fácil desglosamiento para hacer reproducciones. Deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma del Jefe de Proyecto e ingenieros especialistas.
- Toda la documentación que se presente deberá tener un índice y numeración de páginas, asimismo mostrarán el sello y firma del Jefe de Estudio, cada especialista visará en señal de conformidad los documentos de su especialidad. En la Memoria Descriptiva se incluirá una relación de todos los profesionales responsables de cada actividad del proyecto, esta relación mostrará especialidad, nombre, registro profesional y firma.
- El Instrumento Ambiental deberá incluir todo el contenido del ENTREGABLE N°03, con las correcciones que hayan sido solicitadas por la DGASA. Incluido la Certificación Ambiental.
- Certificado de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA) expedido por el Ministerio de Cultura.
- El PACRI en versión impresa y digital por separado para su respectiva revisión y posterior implementación.
- El Informe Final será presentado en ORIGINAL (por cada especialidad) y dos COPIAS. Además, EL CONSULTOR deberá entregar los CDs con los archivos correspondientes al estudio, en una forma ordenada y con una memoria explicativa indicando la manera de restituir totalmente el Informe Final.
- Respecto a los Planos de Diseño serán presentados en “CD” en archivos de formato CAD o Microestation o Autocad.
- EL CONSULTOR deberá entregar vistas fotográficas ordenadas secuencialmente con descripción e indicación de las progresivas de la carretera a construir.

- El Informe Final del **Estudio Definitivo** estará constituido por el Informe Final del Camino Vecinal, los volúmenes y estructura siguiente:

a. **INFORME FINAL O ENTREGABLE FINAL DEL  
CAMINO VECINAL: VOLUMEN I: RESUMEN**

**EJECUTIVO**

En anillado independiente, precisar el resumen del estudio definitivo, en el cual se incluirá un capítulo expreso que detalle el estado de situación de la disponibilidad del terreno de la vía en toda su longitud, canteras, depósitos de material excedente, campamentos, patio de máquinas, fuentes de agua, etc.

Asimismo, se incluirá el Informe de Viabilidad del PIP

**VOLUMEN II: ESTUDIOS BÁSICOS DE INGENIERÍA**

Se presentará en anillados independientes cada uno de los siguientes rubros.

- 2.01 INVENTARIO VÍAL.
- 2.02 ESTUDIO DE TRÁFICO
- 2.03 ESTUDIO DE TOPOGRAFIA, TRAZO Y DISEÑO GEOMETRICO (Ver anexo 08)
- 2.04 ESTUDIO DE HIDROLOGÍA Y DRENAJE
- 2.05 ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA Y DISEÑO DEL PAVIMENTO
- 2.06 ESTUDIO DE GEOLOGIA Y GEOTECNIA
- 2.07 DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE
- 2.08 ESTUDIO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL
- 2.10 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

**Nota:** Cada uno de los estudios básicos debe contener sus paneles fotográficos.

**VOLUMEN III: MEMORIA DESCRIPTIVA,  
ESPECIFICACIONES Y METRADOS**

- 3.01 MEMORIA DESCRIPTIVA, donde además se incluirá un capítulo expreso que detalle el estado de situación de la disponibilidad del terreno de la vía en toda su longitud, canteras, depósitos de material excedente, campamentos, patio de

máquinas, fuentes de agua, etc.

**3.02 ESPECIFICACIONES GENERALES Y TÉCNICAS**

De cada una de las partidas consideradas en la hoja del presupuesto

- 3.03 METRADOS
- 3.04 RESUMEN DE METRADOS
- 3.05 JUSTIFICACION DE METRADOS

## VOLUMEN IV: COSTOS Y PRESUPUESTOS

- 4.01 MEMORIA DE COSTOS
- 4.02 RESUMEN DE PRESUPUESTO
- 4.03 ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES
- 4.04 PRESUPUESTO
- 4.05 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
- 4.06 RELACION DE SUB ARTIDAS, ANÁLISIS DE SUB PARTIDAS
- 4.07 RELACION DE INSUMOS
- 4.08 AGRUPAMIENTO PRELIMINAR Y FÓRMULA POLINÓMICA
- 4.09 COSTOS MANO DE OBRA
- 4.10 COSTOS MATERIALES
- 4.11 COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPO
- 4.12 RELACION DE EQUIPO MÍNIMO
- 4.13 CÁLCULO DE FLETE Y MOVILIZACION
- 4.14 PROGRAMACION DE OBRA GANTT Y PERT-CPM
- 4.15 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS ECONOMICOS
- 4.16 CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO
- 4.17 CRONOGRAMA DE UTILIZACION DE INSUMOS
- 4.18 DISTANCIAS MEDIAS
- 4.19 RENDIMIENTO DE TRANSPORTES
- 4.20 COTIZACIONES

**Nota:** EL CONSULTOR debe encargarse de obtener de la autoridad competente el documento legal que define el derecho de vía del camino en estudio y considera en el presupuesto una partida para la señalización de derecho de vía de conformidad a las normativas vigentes del MTC.

## VOLUMEN V: EVALUACION AMBIENTAL

El informe final deberá presentarse de acuerdo a los términos de referencia específico, en **anillado independiente** y debe contener los siguientes tomos.

- Tomo I** : ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- Tomo II** : CIRA Y PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO
- Tomo III** : PLAN DE AFECTACIONES, COMPENSACIÓN Y REASENTAMIENTO INVOLUNTARIO (PACRI)

## **VOLUMEN VI: PLANOS**

- 6.01 INDICE
- 6.02 UBICACIÓN DE LA CARRETERA EN LA RED VIAL ACTUAL
- 6.03 CLAVE
- 6.04 SECCION TIPO
- 6.05 PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL
- 6.06 SECCIONES TRANSVERSALES
- 6.07 SECCIONES TRANSVERSALES DE OBRAS DE DRENAJE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS
- 6.08 ESTRUCTURAS DE OBRAS DE DRENAJE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS
  - 6.08.01 MURO
  - 6.08.02 ALCANTARILLA
  - 6.08.03 ALCANTARILLA CORTES Y DETALLES
  - 6.08.04 BADENES
- 6.09 SEÑALIZACION
  - 6.09.01 UBICACIÓN DE SEÑALIZACION
  - 6.09.02 ESTRUCTURA Y DETALLES DE SEÑALES VERTICALES, PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS
  - 6.09.03 SEÑALIZACIONES DE DERECHO DE VIA
- 6.10 SEÑALIZACION PROVISIONAL DE TRABAJO
- 6.11 DIAGRAMA DE MASAS
- 6.12 CARTEL DE OBRA
- 6.13 UBICACIÓN DE CANTERAS, PUNTOS DE AGUA Y DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE, CAMPAMENTOS Y PATIO DE MAQUINAS.

## **VOLUMEN VII: ANEXOS**

- 7.1 CERTIFICADO DETALLADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD FISICO DE TERRENO, DE CANTERAS, PUNTOS DE AGUA Y DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE, CAMPAMENTOS Y PATIO DE MAQUINAS.
- 7.2 PANEL FOTOGRAFICO ORDENADO Y DETALLADO.
- 7.3 RECOMENDACIONES

## **VOLUMEN VIII: TUTOR DE IMPRESIÓN DE INFORME FINAL**

Memoria explicativa indicando la manera de reconstruir o editar totalmente el Informe Final. Los archivos del Informe Final se organizarán en carpetas de acuerdo a los volúmenes presentados, cada carpeta tendrá el *nombre del Volumen* (por ejemplo: VOLUMEN I – RESUMEN EJECUTIVO), dentro de cada carpeta se consignarán los *nombres de cada archivo* en los formatos. Word, excel, power point, autocad, ms project, adobe acrobat, etc, respetando el orden de impresión. Acompañando del CD o CDS. En el caso de capítulo de costos, los cuadros de las bases de cálculo, en

archivo de Word y/o Excel (editables), la programación de la obra en formato ms Project, la copia de respaldo en formato S10 de la base de datos del presupuesto de obra.

**Nota:**

- Cada carpeta de los entregables, deberán estar acompañado de **un CD, en archivos digitales y en otro archivo escaneado donde se encuentra el expediente aprobado con sus respectivas firmas de cada especialista.**
- Es responsabilidad del consultor o empresa consultora, la presentación de los entregables conforme a lo indicado, en caso no se cumpla con lo establecido, la Gerencia de Obras, Maquinarias y Equipos de la MPAA procederá a su devolución, sin perjuicio de la aplicación de penalidades que corresponda.

**f.5) Condiciones para la Revisión, Observación y Levantamiento de Observaciones de los Entregables:**

Cuadro N° 06

<b>Entregable</b>	<b>Revisión</b>	<b>Levantamiento de observaciones</b>
Primero	05 días hábiles	Hasta 05 días calendarios
Segundo	05 días hábiles	Hasta 10 días calendarios
Tercero	05 días hábiles	Hasta 10 días calendarios
Cuarto	05 días hábiles	Hasta 10 días calendarios

En caso de existir observaciones de los entregables, la Gerencia Territorial de Purús, procederá a notificar al consultor o empresa consultora, para la subsanación respectiva, señalando en dicho documento el plazo para el levantamiento de observaciones, estableciéndose que en ausencia de ello, se tendrá el plazo máximo establecido en el cuadro precedente, para el levantamiento de observaciones de cada entregable, en el caso que el consultor mantiene o no subsana totalmente las observaciones, se le considera como no presentada, y se aplicará la penalidad por día de retraso, los días computables será a partir de la comunicación de la primera observación hasta su presentación de levantamiento de observaciones, de acuerdo a la Ley de Contrataciones con el Estado y se podrá resolver el contrario.

Los plazos para el levantamiento de las observaciones de cada entregable, se computarán desde el día siguiente de la notificación al consultor o empresa consultora, para el levantamiento de las observaciones.

### g. Otras Obligaciones del Consultor

Cabe señalar que todo Consultor deberá (\*):

- Todo Informe, Carta, Oficio y ENTREGABLE debe ser ingresado por mesa de partes de la GERENCIA DE OBRA, MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE LA MPAA.
- Adjuntar a todo Informe, con su respectivo CD Magnético con la información solicitada en cada entregable (obligatoria), en caso contrario no será recepcionada.
- **El Consultor** emitirá Factura y/o recibo por honorarios por el Costo total del servicio, según sea el caso
- **El consultor o empresa consultora** es responsable directo y absoluto de las actividades que realizará, ya sea directamente o a través de su personal, debiendo responder por el servicio de consultorio brindado.
- **El consultor o empresa consultora** realizará los trámites ante el Ministerio de Cultura, el certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), en casos que la evidencia particular del Estudio de Suelo (EMS), condiciones de antigüedad de la Infraestructura o cualquier condición que determine la posibilidad de tener presencia de restos Arqueológicos; en las áreas donde aún no se han realizado, ya que la ENTIDAD, entregara al Consultor el CIRA, realizado en la etapa de FACTIBILIDAD, y que con llevo a la Viabilización del proyecto de inversión.
- El consultor no debe utilizar personal de LA ENTIDAD para el desarrollo parcial o total del Expediente Técnico, causal que originará la resolución del contrato.
- **El consultor durante la actualización del expediente técnico se deben identificar los riesgos previsible que puedan ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución. Conforme la DIRECTIVA N° 012-2017-OSCE/CD Aprobada del Organismo Supervisor del Estado – OSCE, usando los formatos debidamente obligatorios.**

A continuación, se listan algunos riesgos que pueden ser identificados al elaborar el expediente técnico mediante el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo e identificara las probabilidades de mayor riesgo, firmado por un especialista en Seguridad:

- i. Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.
- ii. Riesgo de construcción que generen sobrecostos y/o sobre plazos durante el periodo de construcción, los cuales se pueden originar por diferentes causas que abarcan aspectos técnicos, ambientales o regulatorios y decisiones adoptadas por las partes.
- iii. Riesgo de expropiación de terrenos de que el encarecimiento o la no disponibilidad del predio donde construir la infraestructura provoquen retrasos en el comienzo de las obras y sobrecostos en la ejecución de las mismas.
- iv. Riesgo geológico/geotécnico que se identifica con deferencias en las condiciones del medio o del proceso geológico sobre lo previsto en los estudios de la fase de formulación y/o estructuración que redunde en sobrecostos o ampliación de plazos de construcción de la infraestructura.

- v. Riesgo de interferencias / servicios afectados que se traduce en la posibilidad de sobrecostos y/o sobrepazos de construcción por una deficiente identificación y cuantificación de las interferencias o servicios afectados.
- vi. Riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales.
- vii. Riesgo arqueológico que se traduce en hallazgos de restos arqueológicos significativos que generen la interrupción del normal desarrollo de las obras de acuerdo a los plazos establecidos en el contrato o sobrecostos en la ejecución de las mismas.
- viii. Riesgo de obtención de permisos y licencias derivado de la no obtención de alguno de los permisos y licencias que deben ser expedidas por las instituciones u organismos públicos distintos a la Entidad contratante y que es necesario obtener por parte de esta antes del inicio de las obras de construcción.
- ix. Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.
- x. Riesgos regulatorios o normativos de implementar las modificaciones normativas pertinentes que sean de aplicación pudiendo estas modificaciones generar un impacto en costo o en plazo de la obra.
- xi. Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros. Esta lista no es taxativa, sino enunciativa, pudiendo la Entidad incorporar otros riesgos, según la naturaleza o complejidad de la obra.

**Esta lista no es taxativa, sino enunciativa, pudiendo incorporar otros riesgos, según la naturaleza y compleja de la obra.**

- Garantizar la calidad del Expediente Técnico y responder por el trabajo realizado durante los 2 años siguientes desde la Aprobación del Expediente Técnico mediante Resolución, **suscribiendo una Carta Notarial de Compromiso de atender las consultas de manera fundamentada dentro de los plazos establecidos en la Ley y Reglamento de Contrataciones del Estado, bajo responsabilidad de ser comunicado al Tribunal de Contrataciones del Estado del OSCE, por infracción conforme lo prescrito en el artículo 50° de la Ley.**

Así mismo, según el Art. 193.2° del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado aprobado mediante D.S. N° 344-2018-EF, que señala lo siguiente: *“Las consultas cuando por su naturaleza, en opinión del inspector o supervisor, requieran de la opinión del proyectista serán elevadas por éstos a la Entidad dentro del plazo máximo de (4) días siguientes de anotadas, correspondiendo a ésta en coordinación con el proyectista absolver la consulta dentro del plazo máximo de quince (15) días siguientes a la comunicación del inspector o el supervisor.*

(\*) El Consultor deberá emitir el Informe Final completo o Entregable Final y el Estudio a nivel de Expediente Técnico del Proyecto, además de presentarlo grabado en CD

(Disco Compacto), esto incluye Estudios de Ingeniería, textos, gráficos, cuadros y plano en programas Excel, Word, Autocad, S10, etc., según sea el caso.

#### **h. Adelantados**

La Entidad otorga un (01) adelantado directo por el 30% del monto del contrato original, de acuerdo al Art. 156.1° del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado aprobado mediante D.S. N° 344-2018-EF

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de ocho (08) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantados mediante carta Fianza acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud, de acuerdo al Art. 181.1° del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado aprobado mediante D.S. N° 344-2018-EF

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de siete (7) días siguientes a la presentación de la solicitud del contratista, de acuerdo al Art. 181.2° del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado aprobado mediante D.S. N° 344- 2018-EF.

De conformidad con el Art. 153° del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado aprobado mediante D.S. N° 344-2018-EF, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado, cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

#### **i. Sub Contratación**

**El consultor o empresa consultora**, podrá subcontratar los estudios básicos, siempre y cuando estos cumplan con las exigencias señaladas para Topografía, Estudio de Mecánica de Suelos y el Estudio de Impacto Ambiental.

**El consultor o empresa consultora**, es el único responsable de la ejecución total de las prestaciones frente a la Entidad y que las responsabilidades derivadas de la subcontratación son ajenas a la Entidad.

#### **j. Confidencialidad**

La información obtenida del Contratante y la documentación elaborada dentro de los alcances del presente servicio no podrán ser divulgadas a terceros o usada para otros fines que no sean los del presente contrato.

#### **k. Propiedad intelectual**

Toda la documentación producto de la elaboración del expediente técnico pasa a ser propiedad de la Gerencia de Obras, Maquinarias y Equipos de la MPAA.

## I. Medidas de Control Durante la Ejecución Contractual

### - Áreas que coordinarán con el consultor

El consultor externo contratado coordinará la ejecución del proyecto directamente con la Oficina de Estudios y Proyectos de la Gerencia de Obras, Maquinarias y Equipos de la MPAA, a fin de aclarar cualquier duda respecto al desarrollo de la documentación técnica requerida.

### - Áreas responsables de las medidas de control

Efectuada la entrega del Expediente definitivo, la de Estudios y Proyectos de la Gerencia de Obras, Maquinarias y Equipos de la MPAA, procederá a efectuar la revisión del Expediente Técnico o Estudio definitivo, en cada una de sus especialidades.

### - Área que brindará la conformidad

La conformidad será otorgada por la Oficina Estudios y Proyectos de la Gerencia de Obras, Maquinarias y Equipos de la MPAA, en un plazo máximo de veinte (20) días calendarios, contados desde la presentación del expediente técnico o desde la presentación del levantamiento de observación, según sea el caso.

## m. Forma de Pago

La forma de pago se realizará con la presentación del comprobante de pago correspondiente, en la siguiente forma.

- **A la aprobación del Primer Entregable se pagará el 20% del monto del contrato**, los documentos deben ser aprobados por los especialistas evaluadores designados por la oficina de Estudios y Proyectos de la Gerencia de Obras, Maquinarias y Equipos de la MPAA.
- **A la aprobación del Segundo Entregable se pagará el 40% del monto del contrato**, los documentos deben ser aprobados por los especialistas evaluadores designados por la Oficina Estudios y Proyectos de la Gerencia de Obras, Maquinarias y Equipos de la MPAA.
- **A la aprobación del Tercer Entregable se pagará el 30% del monto del contrato**, los documentos deben ser aprobados por los especialistas evaluados designados por la Oficina Estudios y Proyectos de la Gerencia de Obras, Maquinarias y Equipos de la MPAA.
- **Al finalizar el servicio se pagará el 10% del monto del contrato**, a la conformidad del Estudio Definitivo aprobado por el MTC y su respectiva Resolución de aprobación de expediente tecnico por la entidad.

**Si en caso el CONSULTOR no presentara todo lo solicitado para cada informe, la Oficina de Estudios y Proyectos de la Gerencia d Obra, Maquinarias y Equipos de la MPAA, considerará por no presentado el respectivo informe, contabilizando todo plazo de ejecución y se efectuará la penalización según cláusulas del contrato.**

En caso de incumplimiento en cualquier de las etapas de los ítems antes mencionados se aplicarán las penalidades según cláusulas del contrato.

La entidad se obliga a pagar la contraprestación al consultor o empresa consultora en soles, dentro de los quince (15) días calendarios siguientes a la conformidad de la consultoría, según lo establecido en el Art. 171.1° del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado aprobado mediante D.S. N° 344-2018-EF.

**n. Formula de Reajuste**

No Aplica

**o. Penalidades Aplicables**

El retraso en el levantamiento de las observaciones, generará la aplicación de penalidades, en aplicación del Art. 162.1° del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado aprobado mediante D.S. N° 344-2018-EF, los mismos que se aplicará de la siguiente manera

Penalidad diaria  $0.10 \times \text{monto vigente}$

$f \times \text{plazo vigente en días}$  Donde  $f$

tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días  $f=0.40$
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días  $f=0.25$

## Otras Penalidades

Adicionalmente a la penalidad por retraso en la entrega del Expediente Técnico, se ha implementado un cuadro de penalidades, que ayudara a evitar los retrasos en la Elaboración y Evaluación del Expediente Técnico.

De acuerdo con el artículo 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado aprobado mediante D.S. N° 344-2018-EF, se pueden establecer penalidades distintas a la penalidad por mora en la ejecución de la prestación. Para dicho efecto, se debe incluir los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica en el supuesto a penalizar.

Cuadro N° 07

<b>Otras Penalidades</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de calculo</b>	<b>procedimiento</b>
1	En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución.	0.5 UIT Por cada día de ausencia del	Según informe del AREA USUARIA.
2	No responder las solicitudes escritas de la Entidad en el plazo establecido.	0.5 UIT Cada vez que suceda	Según informe del AREA USUARIA.
3	Por inasistencia a las reuniones técnicas convocadas por la consultora y/o la entidad, de acuerdo a la designación del personal que va asistir.	0.5 UIT Cada vez que suceda	Según informe del AREA USUARIA.
4	La omisión de levantar las actas de las reuniones convocadas por la Consultora y/o la entidad.	0.5 UIT Cada vez que suceda	Según informe del AREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISION DEL CONTRATO
5	La omisión de exposiciones, si fuera el caso.	0.5 UIT Cada vez que suceda	Según informe del AREA USUARIA.
6	Reemplazar a cualquiera de los profesionales en las reuniones técnicas convocadas por la consultora y/o la Entidad.	0.5 UIT Cada vez que suceda	Según informe del AREA USUARIA.

<b>Otras Penalidades</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de calculo</b>	<b>procedimiento</b>
7	Subcontratar en forma parcial el servicio de consultoría, sin previa autorización de la Entidad.	0.5 UIT Cada vez que suceda	Según informe del AREA, USUARIA
8	Por la presentación del Expediente Técnico o entregables sin haber levantado las observaciones realizadas.	0.5 UIT por cada presentación	Según informe del revisor o evaluador designado por AREA, USUARIA, debidamente convalidado por esta.
9	Por la presentación del Expediente Técnico o entregable sin la firma de los profesionales o especialista propuestos.	0.5 UIT por cada presentación	Según informe del revisor o evaluador designado por AREA, USUARIA, debidamente convalidado por esta.
10	En caso de no realizar el estudio de mecánica de suelos, conforme a la normativa correspondiente.	0.1 UIT	Según informe del revisor o evaluador designado por AREA, USUARIA, debidamente convalidado por esta.
11	Por no presentación del Plan de Trabajo o cuando la entidad lo considere como no presentado por no subsanar las observaciones.	0.1 UIT, por cada día de retraso	Según informe del AREA, USUARIA.
12	Por no cumplir con el cronograma establecido en el Plan de trabajo aprobado por la Entidad	0.1 UIT, por cada día de retraso	Según informe del AREA, USUARIA.

Las penalidades se aplicarán para cada caso que se presente en la elaboración de Expediente técnico.

Cabe precisar que la penalidad por mora y otras 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.

**p. Responsabilidad por vicios ocultos.**

“El plazo máximo de responsabilidad del contratista por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por DOS (02) AÑOS después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD”.

**q. Responsabilidad del Consultor**

Sin exclusión de las obligaciones que correspondan a El Consultor, conforme a los dispositivos legales y reglamentarios vigentes y que son inherentes a la elaboración del Expediente Técnico contratado, este se obliga y compromete a cumplir lo siguiente:

- i. Informarse oportunamente sobre la normatividad técnica y reglamentaria vigente, aplicable al objeto de la elaboración del Expediente Técnico o Estudio Definitivo.
- ii. Prestar los servicios contratados de conformidad con lo exigido en las presentes Términos de Referencia.
- iii. Entre 1 y 10 días posterior a la firma del contrato. El consultor visitará el terreno que será materia de aplicación en la elaboración del Expediente Técnico, previa coordinación con el Coordinador designado por la ENTIDAD, para lo cual suscribirá **el Acta de Reconocimiento del Terreno**. En dicho reconocimiento participará el Jefe de Proyecto y el Coordinador designado por la ENTIDAD, y el cual dará inicio al plazo efectivo de ejecución del Servicio de Consultoría.
- iv. Tomar conocimiento de los alcances del Estudio de Preinversión aprobado, efectuando oportunamente ante la Entidad, las observaciones o consultas que correspondan, lo que podrá efectuar en los primeros 5 días de iniciado el plazo contractual.
- v. Efectuar los trabajos de campo que sean necesarios para verificar el estado y características topográficas, geográficas, batimetría, climáticas, Estudio de Suelos, Canteras y Fuentes de Agua y de servicios básicos, análisis del impacto ambiental todos correspondientes a la localidad y al terreno sobre el que se ejecuta el proyecto.
- vi. El Consultor es responsable por presentar el Proyecto Definitivo ante la GERENCIA DE OBRAS, MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE LA MPAA, efectuando los trámites que correspondan, así como el seguimiento respectivo hasta obtener la conformidad de los mismos, subsanando las observaciones que estas Entidades le puedan hacer.
- vii. El Consultor es responsable por presentar toda la documentación, efectuando el trámite correspondiente a la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP), así como el seguimiento respectivo hasta obtener la conformidad subsanando las observaciones que esta Entidad le pudiera hacer. Así mismo participará en la elaboración de los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (de ser el caso) hasta la obtención de la Certificación Ambiental requerido según la clasificación de categoría y requerimientos que determine la entidad competente y el cual no será limitante para efectuar el pago descrito en el índice m) del numeral 9).

- viii. El consultor es responsable de efectuar el trámite correspondiente ante el Ministerio de Cultura para la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos, así como el seguimiento respectivo hasta obtener la conformidad, subsanando las observaciones que esta Entidad le pudiera hacer, y el cual no será limitante para efectuar el pago descrito en el índice m) del numeral 9).
- ix. Determinar las características y la capacidad portante del terreno, mediante la ejecución del Estudio de Mecánica de Suelos, canteras y fuentes de agua.
- x. Garantizar la participación del personal profesional mínimo que se exige en el presente documento, así como de los servicios, equipos y personal técnico y auxiliar que garanticen la buena y oportuna elaboración del Estudio Definitivo.
- xi. Es de su exclusiva responsabilidad, cumplir con los plazos parciales y con el plazo total programado para la elaboración del Estudio Definitivo.
- xii. Asumir la responsabilidad, total y exclusiva por la calidad del Expediente Técnico ejecutado para lo cual mantendrá coordinación permanente con la Entidad sobre los trabajos a elaborar.
- xiii. El consultor será legalmente responsable, en el campo administrativo, civil y penal, por los resultados que obtenga y que puedan producir faltas en la Obra que recomiende ejecutar como producto de los estudios efectuados.
- xiv. El consultor está obligada a aplicar la reglamentación, directivas, ordenanzas municipales, parámetros urbanísticos y edificatorios, normas técnicas y demás documentos (vigentes a la fecha de aprobación del Estudio Definitivo) que sean de cumplimiento obligatorio para el desarrollo del Estudio Definitivo, así como para sustentar adecuadamente la documentación técnica que formulara para la Entidad.
- xv. De ser necesario, el consultor brindara las máximas facilidades para el cumplimiento de sus funciones al coordinador que designara la Entidad.
- xvi. El contrato establecerá las demás responsabilidades y obligaciones esenciales de El Consultor, las que se complementaran con los aquí listados.
- xvii. En atención a que el consultor es el responsable absoluto del Estudio que realiza, deberá garantizar su calidad y responder por trabajo realizado, dentro de los términos que establecen las normas durante los siguientes dos (2) años, desde la fecha de aprobación del Expediente Técnico, por lo que en caso de ser requerido por la GERENCIA DE OBRAS, MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE LA MPAA, para absolver consultas u observaciones sobre el Expediente Técnico Definitivo o para cualquier aclaración o corrección durante la etapa de ejecución de la obra, no podrá negar su contestación y/o concurrencia.
- xviii. En caso de no contestar por escrito en un plazo máximo de 13 días calendario y/o no concurrir a la citación antes indicada, se hará conocer su negativa al OSCE y a la Contraloría General de la Republica, para los efectos legales consiguientes, en razón de que el servicio prestado es un acto administrativo por el cual es responsable ante el Estado.
- xix. Es responsabilidad del consultor, identificar las instituciones, tipos y requisito de trámites necesarios para las aprobaciones y/o autorizaciones requeridas, previos a la ejecución de obra.
- xx. Es responsabilidad del consultor la presentación completa y oportuna de la documentación establecida para cada una de las etapas de esta consultoría.

- xxi. EL CONSULTOR será responsable por la precisión de los metrados del Estudio definitivo, los cuales deben estar dentro de un rango razonable de los metrados reales de obra, con una confiabilidad del 100%.
- xxii. 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.
- xxiii. Así mismo, EL CONSULTOR está obligado a actualizar el Presupuesto Referencial del proyecto (obra) cuantas veces sea solicitado, hasta que se otorgue la buena pro para la ejecución del proyecto (obra).
- xxiv. En el caso que EL CONSULTOR sea consorcio, las empresas integrantes son solidariamente responsables frente a la GERENCIA DE OBRAS, MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE LA MPAA.
- xxv. EL CONSULTOR es responsable de la permanencia durante el tiempo que dure el servicio del equipo profesional considerado en su propuesta técnica, no estando permitido que profesionales que estén considerados a dedicación completa (100% de participación), formen parte simultáneamente de otro equipo profesional de un proyecto de Elaboración de Expedientes Técnicos por la GERENCIA DE OBRAS, MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE LA MPAA

#### **r. Resolución de Contrato**

Las formalidades de la Resolución del Contrato se regirán por lo estipulado en el Artículo 36° de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Ley 30225 y su modificación aprobada mediante D. Leg. N° 1341.

GERENCIA DE OBRAS, MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE LA MPAA, podrá resolverse con arreglo a Ley en los casos que el consultor:

- i. Incumpla injustificadamente obligaciones contractuales, legales o reglamentarias a su cargo, pese a haber sido requerido para ello. En caso de obligaciones contractuales no esenciales, GERENCIA DE OBRAS, MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE LA MPAA, podrá resolver el Contrato solo si, habiéndolo requerido dos (02) veces, el consultor no ha verificado su cumplimiento.
- ii. No cuente con la capacidad económica y técnica para la continuación de la prestación del servicio, pese a haber sido requerido la corrección de tal situación.
- iii. El Consultor acumule el monto máximo de penalidades por mora en la ejecución de la prestación de servicios.

#### **s. Declaratoria de viabilidad**

No aplica

## t. Normativa especifica

EL CONSULTOR para elaborar el estudio deberá tener en cuenta **OBLIGATORIAMENTE** la versión vigente de los manuales siguientes:

1. Glosario de términos en uso frecuente en proyectos de infraestructura vial (R.D. N° 02-2018-MTC/14) y sus modificatorias.
2. Manual del Diseño Geométrico de Carreteras DG-2018 (R.D. N° 03-2018- MTC/14, Vigente 08. Feb.2018)
3. Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013
4. Especificaciones de Diseño de Puentes AASHTO-LRFD (SPECIFICATIONS FOR HIGHWAY BRIDGES)
5. Manual de Diseño de Puentes del MTC (R.D. N° 19-2018-MTC/14)
6. Manual de Ensayo de Materiales para Carreteras EM-2000 (R.D. N° 18-2016- MTC/14)
7. Manual de Carreteras de Suelos, Geología y Geotecnia, sección Suelos y Pavimentos, (R.D.N° 10-2014-MTC/14)
8. Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras (R.D. N° 16-2016-MTC/14)
9. Manual de Seguridad Vial (R.D. N° 05-2017-MTC/14)
10. Demarcación y Señalización del Derecho de Vía (R.M.N° 404-2011-MTC/02)
11. Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje del MTC (R.D.N° 20-2014MTC/14)
12. Manual de Inventarios Viales (R.D. N° 22-2015-MTC/14)

En forma complementaria

- a) Especificaciones de la American Association of State Highway and Transportation Official – AASHTO – LRFD BRIDGE Design Specifications 2010 en adelante.
- b) Glosario de partidas aplicables a obras de rehabilitación, mejoramiento y construcción de carreteras y puentes. (R.D.N° 17 – 2012-MTC/14)
- c) Otros manuales del MTC
  - Y otras que correspondan y sean aplicables a la presente.

## u. Sistemas de Contratación

Bajo el sistema de SUMA ALZADA



## 10 REQUISITOS DE CALIFICACION

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD LEGAL</b>
	<b>HABILITACION</b>
	<p><u>Requisitos:</u> Ficha RUC, en condición Habido y Activo, cuya actividad económica este referida al objeto de la convocatoria. RNP como Consultor de obras viales Categoría B</p> <p><b>Importante</b></p> <p><i>De conformidad con la Opinión N° 186-2016/DTN, la habilitación de un postor, está relacionada con cierta atribución con la cual debe contar el proveedor para poder llevar a cabo la actividad materia de contratación, este es el caso de las actividades reguladas por normas en las cuales se establecen determinados requisitos que las empresas deben cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado.</i></p> <p><u>Acreditación:</u> Copia de la Ficha RUC Copia Simple de la Constancia del RNP</p> <p><b>Importante</b> En el caso de consorcios, cada integrante del consorcio que se hubiera comprometido a ejecutar las obligaciones vinculadas directamente al objeto de la convocatoria debe acreditar este requisito.</p>

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>				
<b>B.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>				
	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>				
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. JEFE DE PROYECTO</b> Ingeniero Civil, colegido</li><li><b>2. ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE</b> Ingeniero Civil, colegido.</li><li><b>3. ESPECIALISTA EN TOPOGRAFIA, TRAZO Y DISEÑO GEOMETRICO VIAL.</b> Ingeniero Civil, colegido.</li><li><b>4. ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL</b> Ingeniero Ambiental y/o afín, Colegiado.</li><li><b>5. ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTO</b> Ingeniero Civil, Colegido</li></ol> <p><u>Acreditación:</u> Se acreditará con copia simple de Título Profesional y Colegiatura. De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <table border="1"><tr><td><b>Importante</b></td></tr><tr><td><i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.</i></td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>	<b>Importante</b>	<i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.</i>		
<b>Importante</b>					
<i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.</i>					

<b>B.2</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>				
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. JEFE DE PROYECTO</b> <b>Experiencia Mínima</b> Con Cien (100) meses de experiencia como Gerente y/o director de Obras, Jefe de Proyecto o Jefe de Estudio, Proyectista, Evaluador y/o Supervisor o Jefe de Supervisión en Servicios Similares.</li> <li><b>2. ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE</b> <b>Experiencia Mínima</b> Con Doce (12) meses de experiencia como Especialista en Estructura de Obras de Arte o Puentes o Pontones o Alcantarillas drenajes pluviales o servicios de obras en general.</li> <li><b>3. ESPECIALISTA EN TOPOGRAFIA, TRAZO Y DISEÑO GEOMETRICO VIAL.</b> <b>Experiencia Mínima</b> Con Doce (12) meses de experiencia como Especialista en Topografía, Trazo y Diseño Vial, en servicios similares.</li> <li><b>4. ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL</b> <b>Experiencia Mínima</b> Con Doce (12) meses de experiencia como Especialista en Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental o Medio Ambiental en servicios en General.</li> <li><b>5. ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTO</b> <b>Experiencia Mínima</b> Con doce (12) meses de experiencia como especialista en Metrados, Costos y Presupuesto, en servicios en general.</li></ol> <p><u>Acreditación:</u> Mediante la presentación de cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <table border="1" data-bbox="341 1599 1412 1881"><tr><td data-bbox="341 1599 1412 1648"><b>Importante</b></td></tr><tr><td data-bbox="341 1648 1412 1787"><i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.</i></td></tr><tr><td data-bbox="341 1787 1412 1868"></td></tr><tr><td data-bbox="341 1868 1412 1881"></td></tr></table>	<b>Importante</b>	<i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.</i>		
<b>Importante</b>					
<i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.</i>					

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.3</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 01 nivel Topográfico</li><li>• 01 estación total la precisión de la lectura angular deberá estar comprendida entre 3 y 5 segundos.</li><li>• 01 GPS – Diferencial</li><li>• 01 dron, velocidad máxima 50km/h, calidad de imagen hasta 12MP, Resolución de video en FULL HD</li><li>• 02 equipos de cómputo I7.</li><li>• 01 impresora de planos.</li><li>• 01 impresora Multifuncional</li><li>• 01 camioneta 4x4</li></ul> <p><u>Acreditación:</u> Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento de ingeniería requerido.</p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>
<b>C</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente <b>A (1.00) VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN</b>, 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>Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: <u><b>a la Elaboración, Actualización, reformulación de Expedientes Técnicos de Pavimentación y/o Mejoramientos de Calles, Construcción de Pista con Pavimento Asfáltico o Pavimento Rígido, Mejoramiento y Rehabilitación de Carreteras y/o Caminos Vecinales, Mejoramiento de Trochas Carrozables o Creación y/o construcción de Caminos vecinales, Puentes vehiculares y peatonales,</b></u></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que</p>

acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>1</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 solo se considerará, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de supervisión en ejecución, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

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

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

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

Si el postor acredita experiencia de 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*

<sup>1</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”*

(...)

*las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*

- *En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

#### **Importante**

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

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

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

<b>FACTORES DE EVALUACIÓN</b>		<b>PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN</b>
<b>A.</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>	<b>[80] puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>MAYOR A UNA VEZ (1.0) VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN</b>, 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 (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>2</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>M &gt;= [1.00]<sup>3</sup> veces el valor referencial:  <b>[80] puntos</b></p> <p>M &gt;= [1.00] veces el valor referencial y &lt; [0.50] veces el valor referencial:  <b>[60] puntos</b></p> <p>M &gt; [0.50]<sup>4</sup> veces el valor referencial y &lt; [0.25] veces el valor referencial:  <b>[40] puntos</b></p>

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>B.</b>	<b>METODOLOGÍA PROPUESTA</b>	<b>[20] puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente</p> <p>1) Los procedimientos de trabajo del Consultor de obra; diagrama Gantt e informe, donde se presente una programación secuencial de todas las actividades, así como la programación de utilización del personal y equipos en las fases del servicio, para el cual se otorgará 5 puntos</p> <p>2) Los mecanismos de aseguramiento de calidad del servicio en la elaboración del Expediente Técnico; para el cual se otorgará 5 puntos</p> <p>3) Descripción de las Actividades de Control para los Sistemas de Impacto Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional, para el cual se otorgará 5 puntos</p> <p>4) Elaboración de la Matriz de Riesgo de Seguimiento por la ejecución de la elaboración del Expediente Técnico, para el cual se otorgará 5 puntos,</p> <p>Los cuáles serán presentados debidamente sustentados y en formato libre</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta <b>[20] puntos</b></p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta <b>0 puntos</b></p>
		<b>20 PUNTOS</b>

EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p><b>A. PRECIO</b></p> <p><u>Evaluación:</u> Se evaluará considerando la oferta económica del postor.</p> <p><u>Acreditación:</u> 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: I = Oferta Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Oi = Precio i Om = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio</p>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos</b>

## ANEXO 1

### TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA EVALUCION AMBIENTAL CONTENIDO MIIMO

---

#### I. DATOS GENERALES DEL TITULAR Y DE LA ENTIDAD AUTORIZADA PARA LA ELABORACION DE LA EVALUACION PRELIMINAR

##### 1.1 Nombre del proponente (persona natural o jurídica) y su razón social

Numero de Registro único de Contribuyente (RUC)

Domicilio legal

Calle y Número

Distrito Provincia

Departamento

Teléfono

Fax

Correo electrónico

##### 1.2 Titular o Representante Legal

Nombre completos

Documentos de identidad N°

Domicilio

Teléfono

Correo electrónico

En caso de ser representante legal, deberá acreditarse mediante documentos legalizados

##### 1.3 Entidad Autorizada para la elaboración de la Evaluación Preliminar

###### 1.3.1 Persona Natural

Nombres y Apellidos

RUC

Profesión

Domicilio

Teléfono

Correo electrónico

###### 1.3.2 Persona Jurídica

Razón social

RUC

Profesionales

Domicilio

Teléfono

Correo electrónico

## **EVALUACION AMBIENTAL**

La evaluación ambiental será realizada por una empresa inscrita en el Registro de entidades autorizadas para la elaboración de estudios de impacto ambiental en el sub sector transportes (Resolución Directoral N° 063 – 2007-MTC/16 publicada en el diario El peruano el 19.07.2007), administrado por la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales (DGASA)

La evaluación ambiental del proyecto considera un conjunto de etapas que EL CONSULTOR deberá cumplir en orden cronológico de acuerdo a las coordinaciones que se realicen con la DGASA.

### **1. Objetivo de la Evaluación Ambiental**

#### **1.1 Objetivo General**

Definir los impactos que genere un proyecto de infraestructura vial, establecer las medidas de mitigación a niveles aceptables y prevenir el deterioro ambiental que podría causar la operación de las mismas. La identificación temprana de impactos evitara medidas costosas de mitigación y/o corrección. Asimismo, utilizado adecuadamente servirá para realizar el entorno natural y preservar valores culturales y sociales.

#### **1.2 Objetivos específicos**

- Evaluar la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP), como instrumento de clasificación, para trámite correspondiente ante la DGASA, según los contenidos del anexo 1.
- Caracterizar y describir el medio ambiente físico, biótico socio económico, cultural y social en el que se desarrollara el proyecto.
- Identificar y evaluar los impactos directos e indirectos, positivos o negativos producidos por las obras de proyecto sobre su entorno.
- Definir especificaciones ambientales para la ejecución de las diferentes obras del proyecto
- Definir las necesidades de expropiaciones de viviendas, áreas agrícolas o forestales afectadas permanentemente por el proyecto.
- Presentar un Plan de Manejo Ambiental en el que queden precisadas y ubicadas las medidas ambientales para la prevención, corrección, mitigación y compensación de los impactos ambientales negativos, Asimismo las que permitan la compensación de las propiedades afectadas. Presentar el respectivo programa de implantación de acuerdo con el cronograma de obras.
- Incluir en el plan de Manejo Ambiental, un programa de seguimiento o monitoreo ambiental, que permita evaluar la oportunidad y eficacia de las medidas señaladas anteriormente.
- Asimismo, incluir un programa de contingencia para dar respuesta a la ocurrencia de accidentes o riesgos previsibles o de los ajenos al desarrollo y operación normal del proyecto.

- Presentar un programa de inversiones que contenga el costo de llevar a cabo las medidas propuestas para la mitigación de los impactos negativos, directos e indirectos y la compensación de la población afectada.

## **2. Componentes de la Evaluación Ambiental**

A continuación, se establecen los aspectos e información indispensables que EL CONSULTOR deberá desarrollar para cada tema.

### **2.1 Resumen Ejecutivo**

Este acápite desarrollara una síntesis de los aspectos más importantes del estudio incluyendo la descripción de la obra, el análisis de impactos y el plan de manejo ambiental, de tal manera que facilite la comprensión de la información proporcionada, por lo que se debe cuidar la redacción y presentación.

El resumen ejecutivo si bien se ubica al comienzo del Informe Final del EIA, es conveniente realizarlo después de haber analizado todos los aspectos del mismo. Su extensión no debe exceder el 10% del total de páginas del Estudio de Impacto Ambiental.

### **2.2 Objetivos del EIA**

Se transcriben el objetivo general y objetivos específicos señalados en los acápites 1.1 y 1.2 de los presentes Términos de Referencia.

### **2.3 Marco Legal**

Se debe considerar el marco legal general que rige para la protección del medio ambiente en las obras de infraestructura vial en todas sus etapas, así como el específico en que se sustenta la conservación de las áreas naturales protegidas, áreas complementarias al SINANPE, restos arqueológicos y otras categorías, así como los convenios internacionales ratificados por el Perú, de conformidad con la legislación sobre la materia. De ser el caso, debe considerarse el marco legal específico referido a las afectaciones a la propiedad privada. Asimismo, deben incluirse los dispositivos regionales y/o municipales vinculados a los aspectos ambientales del proyecto y su área de influencia.

### 2.3.1 Análisis Legal

A manera de referencia y no excluyente, se incluirán las siguientes normas:

- Constitución Política del Perú
- Ley de Recursos Hídricos Ley N° 29338, publicada el 23 de marzo de 2009.
- Decreto Supremo N° 002 – 2008 – MINAM del 30 de julio de 2008, mediante el cual aprueban los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua.
- Decreto legislativo que agiliza trámites para la ejecución de obras públicas. Decreto Legislativo N° 1003 del 01 de mayo de 2008.
- Ley general de ambiente, Ley N° 28611, publicada el 13 de octubre de 2005.
- Ley de Áreas Naturales Protegidas: Ley N° 26834, publicada el 30 de junio de 1997, y su Reglamento, Decreto Supremo N° 038-2001-AG.
- Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los Recursos Naturales Ley N° 26821, publicada el 25 de junio de 1997.
- Ley forestal y de fauna silvestre, Ley N° 27308, publicada el 15 de julio del 2000.
- Ley General de Residuos Sólidos Ley N° 27314, publicada el 20 de julio del 2000.
- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA) Ley N° 28245, publicada el 04 de junio de 2004, y su Reglamento. Decreto Supremo N° 008- 2005-PCM del 28 de enero de 2005.
- Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, Ley N° 27446, publicada el 23 de abril del 2001.
- Reglamento de la ley N° 27446, Ley del sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental. Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, publicado el 24 de septiembre de 2009.
- Ley general de Expropiaciones, Ley N° 27117
- Ley que facilita la ejecución de obras viales, Ley N° 27628.
- Dictan disposiciones sobre inmuebles afectados por trazos en vías públicas Decreto Ley N° 20081
- Ley de bases de la Descentralización, Ley N° 27783
- Ley Orgánica de Municipales, Ley N° 23853.
- Ley de organización y funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Ley N° 27791
- Ley de sistema Nacional de Inversión Pública, Ley N° 27293
- Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, Ley N° 28296, publicada el 22 de julio de 2004.
- Ley que Regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, Ley N° 28256, publicada el 18 de junio de 2004.
- Reglamentación de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y comunicaciones, Decreto Supremo N° 021-2007-MTC.
- Texto Único de Procedimientos Administrativos, D.S.N° 016-2005-MTC, publicado el 29 de junio de 2005.
- Reglamento de investigaciones Arqueológicas; R.S N° 004-2000-ED, publicado el 25 de enero de 2000.

- Resolución Ministerial N° 116-2003-MTC/02 crean Reglamento para la inscripción en el Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental en el Subsector Transportes-DGASA.
- Resolución Directoral N° 063-2007-MTC/16, Aprueban Reglamento para la Inscripción en el Registro de Entidades Autorizadas para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental en el Subsector Transportes – DGASA.
- Reglamento de la ley de Sistema Nacional de Inversión Pública, D.S N°221- 2006-EF, Directiva N° 002-2007-EF/68. 01 y Anexos del SNIP.
- R.D N° 006-2004-MTC/16 plan de Consultas y Participación Ciudadana.
- R.D.N° 030-2006-MTC/16 Guía Metodológica de los Procesos de Consulta y Participación Ciudadana en la Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes.
- R.D N° 007-2004-MTC/16 Aprueban directrices para la elaboración y aplicación de Planes de Compensación y/o Reasentamiento Involuntario para proyectos de infraestructura vial.
- R.D.N° 029-2006-MTC/16 Identificación y Desarrollo de Indicadores Socio Ambientales para la Infraestructura vial en la Identificación, clasificación y Medición de los Impactos socio ambientales.
- Decreto Supremo N° 009-2009-ED y la Directiva N° 001-2010-MC y Reglamento de investigaciones arqueológicas.
- Decreto Supremo N° 054-2013-PCM,(15.05.2103) Aprueban disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos.
- Decreto Supremo N° 060-2013-PCM (24.05-2103) Aprueban disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos y otras medidas para impulsar proyectos de inversión pública y privada.
- Otras normas que el Consultor considere de importancia.

### **2.3.2 Autorizaciones y Permisos**

Se presentará el listado de autorizaciones y permisos requeridos para la ejecución del proyecto vial, en lo que sea aplicable como referencia consultar el Anexo 3

## 2.4 Descripción y Análisis del Proyecto de Vial

EL CONSULTOR presentara la descripción del proyecto basada en la información existente brindada por el proponente del proyecto y de estudios anteriores realizados. En este acápite, se deberá señalar las siguientes características.

### 2.4.1 Antecedentes

Se señalará los antecedentes, estudios ambientales anteriores, proyectos y otras referencias que correspondan al proyecto vial.

### 2.4.2 Ubicación Política y Geográfica

Se deberá señalar la ubicación del proyecto, indicando el distrito, provincia y departamento en que se encuentra ubicado. Asimismo, se indicará las coordenadas en el sistema Universal Transversal Mercator (UTM).

### 2.4.3 Características Actuales

Se deberá describir las características y condiciones actuales del proyecto. En el caso específico de proyectos transporte terrestre se especificará la siguiente información (ver anexo 4)

- a) Red vial
- b) Categoría según demanda
- c) Orografía
- d) Tipo de pavimento
- e) Ancho de calzada
- f) Ancho de bermas a cada lado
- g) Pendiente máxima
- h) Ancho y altura de la cuneta
- i) Velocidad directriz
- j) Obras de drenaje (cunetas, alcantarillas)
- k) Máximo sobreanchos
- l) Radios en curvas horizontales y de vuelta
- m) Bombeo de calzada
- n) Peralte
- o) Sub base
- p) Base
- q) Ancho de derecho de vía
- r) Obras de arte
- s) Identificación de las áreas críticas (zonas de deslizamiento, derrumbes, hundimientos, etc)

### 2.4.4 Características Técnicas del Proyecto a implementar

Se deberán describir las principales características del proyecto a ejecutar con especial énfasis en aquellos aspectos que puedan generar impactos ambientales. En el caso específico de proyectos transportes terrestre se especificará la siguiente información (ver anexo 4)

- a) Red vial

- b) Categoría según demanda
- c) Orografía
- d) Tipo de pavimento
- e) Ancho de calzada
- f) Ancho de bermas a cada lado
- g) Pendiente máxima
- h) Ancho y altura de la cuneta
- i) Velocidad directriz
- j) Radio mínimo y máximo
- k) Máximo sobreanchos
- l) Radios en curvas horizontales y de vuelta
- m) Bombeo de calzada
- n) Peralte
- o) Sub base
- p) Base
- q) Ancho de derecho de vía
- r) Obras de arte y drenaje
- s) Ubicación (progresiva) de sectores de corte de material suelo o fijo
- t) Ubicación (progresiva) de sectores de relleno y elevación de rasantes
- u) Puentes
- v) Variantes, vías de evitamiento, intercambio viales
- w) Áreas de servicio

Adicionalmente se deberá presentar la información en un cuadro comparativo de las características actuales y proyectadas según el formato 4.1 del anexo 4.

### **2.4.5 Descripción de las Actividades**

Se deberá especificar lo siguiente:

- a) Explanaciones (ubicación, superficie y características ambientales)
- b) Desbroce (ubicación superficie y características ambientales)
- c) Extracción de material para la ejecución del proyecto (volumen total)
- d) Disposición de material excedente (volumen total)
- e) Uso de fuentes de agua (ver formato 4.2 del anexo 4)
- f) Balance de materiales (ver formato 4.3 del anexo 4)
- g) Construcción de pavimento (sub base, base, carpeta asfáltica, de ser aplicable)
- h) Construcción y funcionamiento de campamentos, plantas de asfalto, concreto, trituración de materiales, etc.
- i) Transporte de materiales
- j) Obras de arte y drenaje
- k) Explanaciones

### 2.4.6 Instalaciones Auxiliares del Proyecto

EL CONSULTOR deberá consignar la información y los requerimientos establecidos en las fichas de caracterización presentadas en los anexos. En caso que no aplique algunas de las especificaciones deberá ser sustentada adecuadamente. Asimismo, deberá presentar el plano clave en las escalas de 1 20 000 ó 1 5000 de las siguientes instalaciones auxiliares.

#### a) Canteras

Se deberá consignar la siguiente información.

- Cuadro resumen según formato 4.4 del anexo 4
- Ficha de caracterización de cada cantera según el formato 5.1 del anexo 5
- Plano de levantamiento topográfico (delimitación de cantera y acceso) y plano secciones transversales para cada cantera.

#### b) Depósito de Materiales Excedentes (DME)

Es el aspecto destinado a la disposición final del material excedente de cortes, material de escombros y desmontes. Se deberá consignar la siguiente información.

- Cuadro resumen según formato 4.5 del anexo 4
- Ficha de caracterización de cada DME según el formato 5.2 del anexo 5
- Plano de levantamiento topográfico (delimitación de DME y acceso), plano de secciones transversales, longitudinales y de conformación final para cada DME.

No debe incluir residuos tóxicos o peligrosos ni orgánicos. Para estos se deberá construir depósitos impermeabilizados o conservarlos en recipientes no desagradables.

#### c) Campamentos

Si corresponde se considera dentro del área del campamento la infraestructura de viviendas, cocinas, comedores, almacenes, oficinas y la infraestructura sanitaria (abastecimiento y tratamiento de agua potable, servicios higiénicos, desagüe, tratamiento de efluentes domésticos. Áreas de almacenamiento y disposición de residuos sólidos domésticos) y áreas de recreación.

- Cuadro resumen según formato 4.6 del anexo 4
- Ficha de caracterización de cada campamento según el formato 5.3 del anexo 5.
- Plano de ubicación y distribución de vista en planta.

#### **d) Patio de Maquinas**

Se considera dentro del área del patio de maquina los talleres de mantenimiento y reparación de equipos, el área de parqueo de máquina, el almacén de combustible y surtidor, el almacén de insumos y materiales industriales, el área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos e industriales. Se deberá consignar la siguiente información.

- Ficha de caracterización de cada patio de máquinas según el formato 5.4 del anexo 5.
- Plano de ubicación y distribución de vista en planta.

#### **e) Planta Chancadora**

Con su instalación se deberá tener en cuenta la orientación del viento en la zona cercanía o centros poblados, áreas de cultivo y otras áreas sensibles, se deberá señalar la siguiente información.

- Ficha de caracterización de cada planta chancadora según el formato 5.5 del anexo 5.
- Plano de ubicación y distribución de vista en planta

#### **f) Planta de Concreto**

Si corresponde para su instalación se deberá tener en cuenta la orientación del viento en la zona cercanía a centros poblados, áreas de cultivo y otras áreas sensibles. Se deberá señalar la siguiente información.

- Ficha de caracterización de cada planta de concreto según el formato 5.6 del anexo 5
- Plano de ubicación y distribución de vista en planta.

#### **g) Polvorines**

Si corresponde se deberá señalar la siguiente información.

- Ficha de caracterización de cada polvorín según el formato 5.7 del anexo 5
- Plano de ubicación y distribución de vista en planta
- Diseño, ubicación, almacenaje y manejo según lo estipulado en las normas de DISCAMEC del Ministerio de Interior

#### **2.4.7 Requerimientos de Mano de Obra**

EL CONSULTOR deberá señalar el número estimado de puestos de trabajo calificado y no calificado según actividad y cronograma de obra.

#### **2.4.8 Cronograma de Ejecución**

Se deberá adjuntar el cronograma de ejecución de obra.

## 2.5 Determinación del área de influencia del Proyecto

Área de influencia es la porción de territorio compuesta por elementos bióticos, abióticos y por la población humana en diferentes formas de organización y asentamiento, que podrían ser afectados positiva o negativamente por la ejecución y puesta en funcionamiento del proyecto vial.

EL CONSULTOR deberá describir el área de Influencia Directiva (AID y el área de Influencia Indirecta (AII) así como sustentar los criterios usados para dichas definiciones.

### 2.5.1 El área de influencia directa (AID)

Está conformada por las áreas que podrían experimentar impactos en su medio físico biótico y social provocados durante la ejecución y operación del proyecto de infraestructura.

Para establecer el AID, EL CONSULTOR deberá desarrollar y analizar cada uno de los siguientes elementos:

- Las zonas expuestas a impactos por la ejecución de obras e instalaciones auxiliares
- Los centros poblados (comunidades, caseríos y otros) cuya jurisdicción cruza la vía.
- Las áreas naturales protegidas y su zona de amortiguamiento colindante o cruzadas por la vía. Se deberá considerar a las áreas de conservación regional y municipal e incluso las privadas, si las hubiese, así como otros sitios de interés como áreas RAMSAR.
- Las áreas de patrimonio cultural colindante o atravesadas por la vía.
- Los predios (viviendas, tierras y otros) que pueden ser afectados o beneficiados por las obras relacionadas al proyecto de infraestructura.
- Las comunidades campesinas, indígenas y nativas cuya jurisdicción está relacionada con la obra.
- Las micro cuencas relacionadas con la obra
- Los ecosistemas críticos colindantes con la obra
- Otros que se consideren convenientes

EL CONSULTOR deberá adjuntar un mapa del AID donde señale claramente la ubicación de la vía el derecho de vía, las localidades y los centros poblados.

### 2.5.2 El área de Influencia Indirecta (AII)

Está compuesta por el área donde se experimentarán impactos, negativos o positivos, por efecto de determinadas dinámicas sociales, económicas, políticas y culturales que confluyen o son provocadas por el uso que se le dé a la obra luego de concluido el proyecto.

Para establecer el AII, EL CONSULTOR deberá desarrollar y analizar cada uno de los siguientes elementos:

- Las zonas (las comunidades campesinas, indígenas y nativas, las áreas naturales protegidas, las áreas de patrimonio cultural y los ecosistemas) vinculadas a la vía por caminos de acceso terrestre o fluvial que confluyen en la misma.
- Las cuencas o microcuencas que son cruzadas o adyacentes a las vías de accesos del proyecto de infraestructura.
- Los centros poblados que se encuentren conectados con la vía a través de una carretera, camino secundario o ramal, o vía fluvial o lacustre siempre y cuando esta sea capital de provincia o distrito o cuente por lo menos con una población de 500 habitantes.
- Otros que se consideren convenientes.

### 2.6 Línea de Base Ambiental

La Línea de Base Ambiental deberá describir el área de influencia del proyecto, utilizando indicadores socio ambientales específicos que puedan ser monitoreados durante la operación de la vía, con el objetivo de evaluar constantemente los impactos que pudieran generarse o presentarse sobre los componentes o elementos del ambiente, producto de la ejecución de actividades y/o obras asociadas al proyecto de infraestructura.

Asimismo, EL CONSULTOR deberá presentar y explicar los métodos usados para recoger la información de los componentes físico, biológico y socioeconómico de la Línea Base Ambiental. Esta metodología debe haber sido aprobada con el Plan de Trabajo.

### **2.6.1. Línea de Base Física (LBF)**

Comprende la descripción y análisis de los siguientes componentes ambientales:

#### **a) Clima**

Se realizará un análisis de la información bibliográfica existente, considerando los promedios mensuales y/o anuales las fuentes y el daño respectivo en el área de influencia del proyecto de infraestructura. En caso de no existir información representativa del AID del proyecto, se deberá analizar información de cuencas cercanas de similares características físicas. Se describirán los aspectos relacionados a las siguientes variables en el AID y en el AII:

- La precipitación
- La temperatura
- Humedad relativa
- La dirección y velocidad del viento

Los datos de los elementos meteorológicos mencionados deberán corresponder por lo menos a los últimos 10 años.

#### **b) Calidad del Aire**

Se realizarán los monitoreos de calidad del aire y ruido en sectores cercanos a los principales poblados y en las áreas identificadas para la instalación de campamento, plantas de asfalto, plantas chancadoras y áreas de depósito de materiales excedentes. Los parámetros a considerar en la medición de la calidad del aire son PM2.5, PM10, SO2, CO, NO2. Asimismo, los establecidos en el D.S 074-2001-PCM. Estándares Nacionales para la Calidad del Aire y como referencia los instituidos por la O.M.S.

Para el caso de ruido, las mediciones estarán regidas por lo indicado en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S Nro. 085-2003-PCM) en el cual, se indican los niveles máximos permisibles para ruido y la metodología de medición.

#### **c) Fisiografía**

Se evaluarán las condiciones fisiográficas del AII, que configuran las características del relieve bajo la forma de unidades de paisaje. Este enfoque del relieve es de carácter general, para ello, se consultará información precedente de tipo bibliográfico que será corroborada y/o completada en lo posible con la información obtenida en el terreno, para finalmente elaborar un mapa a escala adecuada que permita mostrar las unidades identificadas.

#### **d) Geología**

Se describirán las características geológicas en el AID y el AII, considerando la distribución de las formaciones geológicas reconocidas principalmente por el Instituto Geológico Minero Metalúrgico (INGEMMET) en su Carta Geológico Nacional. Además, se deberá precisar las formaciones estratigráficas, fallas geológicas, principalmente, en función del AID y adjuntar un mapa geológico a escala adecuada que permita mostrar las unidades identificadas.

#### **e) Geomorfología**

Se describirán las características geomorfológicas detallando sus principales unidades y procesos morfodinámicos en el AID y el AII (inundaciones, huaycos, erosiones, deslizamientos entre otros procesos) considerando las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico a las obras del proyecto de infraestructura.

Se utilizará información bibliográfica y del campo, interpretación de levantamiento aerofotográficos complementaos con interpretación de imágenes de satélite con antigüedad no mayor de dos años. Se adjuntará un mapa geomorfológico.

#### **f) Suelo**

Comprenderá la descripción de las siguientes características:

- La Clasificación Taxonómica de los Suelos: Para el AID y el AII se utilizarán los lineamientos del Manual de Levantamiento de Suelos (Soil Survey Manual, USDA 1993). Para clasificar los suelos se utilizarán el Sistema del Soil Taxonomy (USDA, 2006), se pide obtener en el AID como mínimo la categoría: sub grupo y en el AII como mínimo la categoría Orden Adjuntar mapa.
- La Capacidad de Uso Mayor de las Tierras (CUMT): Para el AID y el AII se determinará siguiendo las pautas del Reglamento de Clasificación de Tierras del Ministerio de Agricultura (Decreto Supremo No. 062-75-AG) y las ampliaciones establecidas por la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales ONERN (1980). Adjuntar mapa EL CONSULTOR podrá utilizar información secundaria para la clasificación taxonómica y la capacidad de uso mayor de las tierras. En el caso que el proyecto de infraestructura se ubique en un Área Natural Protegida se validará a través de la toma de muestras en campo.
- Calidad de los Suelos: Se realizará un muestreo en el AID en los lugares donde se ubiquen las instalaciones auxiliares: campamento/patio de máquinas, plantas chancadoras, plantas de

asfalto y DME; así como sectores de suelo particularmente sensibles, se justificará la selección de los puntos de muestreo y se indicará su ubicación.

### **g) Uso Actual de la Tierra**

Se seguirán las pautas o criterios establecidos por la Unión Geográfica Internacional (UGI), en la cual se determinarán las Unidades de Usos Actuales y se determinarán las Categorías de Uso de la Tierra y/o subclase. Se indicarán, con claridad las diversas categorías identificadas en el área de influencia directa del proyecto de infraestructura, la superficie que comprende cada una de ellas. Se presentarán mapas a escala adecuada que permita presentar la información identificada.

### **h) Hidrología e Hidrográfica**

Comprenderá la descripción de las características hidrológica en el AID y se deberá identificar y describir las cuencas y microcuencas hidrográficas en el AII, incluyendo fuentes de aguas lenticas y loticas.

La información deberá centrarse en los caudales medios, sentidos de escurrimiento y hoyas hidrográficas, los periodos de retorno adecuados a la dimensión del proyecto de infraestructura, a sus obras y a la información disponible.

### **i) Calidad de Agua**

Se deberán realizar muestreos de la calidad de agua considerando los siguientes parámetros:

- Ph
- Temperatura
- DBO5
- Solidos totales en suspensión
- Cloruros
- Hidrocarburos

Asimismo, el muestreo considerara de manera primordial los lugares donde se ubiquen las instalaciones auxiliares, campamentos / patio de máquinas, planta chancadoras y eventualmente los DME, así como cursos de agua particularmente sensibles.

### **j) Síntesis y Análisis de la Línea Base Física**

Consiste en presentar una imagen integrada del medio físico del área del proyecto de infraestructura, la misma que mostrara de una manera analítica, los riesgos, potencialidades y limitaciones del medio físico, sector a sector a lo largo del tramo. Se deberá considerar en el análisis alguno de los factores críticos como el potencial de erosión,

sismicidad, estabilidad física y vulnerabilidad ante fenómenos naturales.

Una caracterización igualmente integrada se deberá incorporar también para la ubicación de las instalaciones auxiliares del proyecto de infraestructura

### **2.6.2 Línea de Base Biológica (LBB)**

Se identificarán las tasas, variables e indicadores, así como, la metodología y los protocolos de muestreo para cada componente biológico, los cuales serán presentados y justificados en el plan de trabajo.

El número de los puntos de muestreo para la vegetación y la fauna terrestre debe considerar la extensión (porcentaje de superficie) de las unidades de vegetación del área de influencia directa e indirecta del proyecto.

La distribución de los puntos de muestreo para la vegetación y la fauna terrestre se realizará sobre regiones representativas de las unidades de vegetación, a partir del análisis de imágenes de satélite y del mapa de vegetación.

Comprende la descripción y análisis de los siguientes componentes ambientales:

#### **a) Formación Ecológica**

Se deberá identificar y describir las zonas de vida según holdridge.

#### **b) Flora Silvestre**

Se deberá identificar las áreas con vegetación natural presentes en el área de influencia del proyecto y describir las comunidades o formaciones vegetales presentes en el AID, analizando la composición, abundancia y diversidad de especies registradas en el área de influencia del proyecto de infraestructura, así como la presencia de especies incluidas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional e internacional (Apéndices de la convención sobre el comercio internacional de especies de flora y fauna silvestre- CITES y lista roja de la unión internacional para la conservación de la naturaleza y los recursos naturales-IUCN).

### **c) Fauna Silvestres**

Se deberá identificar y describir las especies de fauna que se encuentran en el AID, susceptibles y no susceptible a ser impactadas por las actividades propias del proyecto de infraestructura, teniendo en cuenta las especies residentes y migratorias. Asimismo, se analizará la riqueza, abundancia y diversidad de las especies registradas en el área de influencia del proyecto de infraestructura, así como la presencia de especies endémicas y las incluidas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional e internacional (Apéndices de la convención sobre el comercio internacional de especies de flora y fauna silvestre –CITES y Lista Roja de la Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales-IUCN)

### **k) Paisaje**

Se describirá de manera cualitativa y cuantitativa en el Área de Influencia Directa, los procesos de fragmentación de las unidades de vegetación identificadas, describiéndose las principales causas y procesos como expansión de la actividad agrícola, deforestación, minería, etc.

### **l) Ecosistema Acuáticos**

Para su caracterización se seleccionarán puntos de muestreo teniendo en cuenta las características y la ubicación estratégica de los cuerpos de agua, el uso por la población y la posible afectación por las actividades del proyecto de infraestructura.

### **m) Áreas Naturales Protegidas**

Se deberá describir las áreas naturales protegidas y su zona amortiguamiento que se encuentren en el área de influencia. Para lo cual, se desarrollará el análisis de amenazas del área protegida en función de su vulnerabilidad con el proyecto de infraestructura. También se deberá considerar a las áreas de conservación regional y municipal e incluso las privadas, si las hubiese, así como otros sitios de interés como las áreas RAMSAR

### **n) Síntesis de Línea de Base Biológica (LBB)**

Consiste en presentar una imagen integrada del medio biológico del área del proyecto de infraestructura.

Esta presentación integrada de una manera analítica los riesgos, potencialidades y limitaciones del medio biológico sector a sector a lo largo del tramo. Este acápite, incluirá el análisis de la sensibilidad biológica determinado para las áreas más sensibles o críticas de acuerdo a la información evaluada. Se debe incluir el análisis de los ecosistemas acuáticos.

La información y análisis de los estudios de flora y fauna servirán como base para que los consultores propongan especies indicadoras u otro indicador considerando revisión de literatura, estudios anteriores, etc. Estos indicadores reflejan la alteración del medio ambiente por los impactos relacionados a la construcción y operación del proyecto de infraestructura, y serán utilizadas en los programas de monitoreo.

### **2.6.3 Línea de Base Socio Económica (LBS)**

Para la elaboración de línea de Base Socio- Económica se hará el uso de fuentes de información primaria y secundaria. En el caso de la información primaria será necesario justificar claramente los criterios utilizados para la selección de la muestra y los informantes, respectivamente. Se espera la aplicación de técnicas cualitativas (entrevistas, talleres, etc), y cuantitativas (específicamente encuestas) para el recojo de información primaria. El trabajo de campo deberá adecuarse a las características de las poblaciones, de tal manera que se utilice el tiempo necesario para recoger una data representativa de las localidades estudiadas.

Se recomienda la aplicación un enfoque participativo principalmente en la identificación de los actores sociales, grupos de interés, problemática social, problemática de transporte fortalezas y debilidades de las principales actividades productivas, comerciales, el uso dado por la población a las áreas a ser usadas para las instalaciones auxiliares del proyecto, el uso actual de la tierra y de las fuentes de agua y en el diagnóstico de la población afectada por las obras, entre otros. Parte de esta información se deberá recoger mediante la implementación de los talleres de evaluación participativa.

El diseño de los instrumentos para el recojo de información primaria, deberá ser aprobado por los especialistas de la DGASA, como parte de la información incluida en el plan de trabajo. La información secundaria deberá ser recabada de todas las fuentes disponibles: bibliotecas, municipalidades, dependencias del Estado (Salud, Educación, Policía, INEI, etc.) ONGs, universidades, Internet entre otros.

Esta información deberá ser adecuadamente citada dentro de la LBS. La descripción y el análisis del medio socio económico deben circunscribirse a los centros poblados (urbanos o rurales) o localidades que conforman el AID salvo que se indique lo contrario y con mayor énfasis sobre los aspectos relacionados al proyecto de infraestructura.

Para la elaboración de la LBS se deberán presentar los siguientes temas comparando la data de cada centro poblado y realizando el énfasis respectivo. En caso de no existir centros poblados se deberá realizar la

identificación de los temas aplicables a los pobladores residentes en el AID.

### **a) Demografía**

Características Generales: se deberá completar la información del cuadro 4.7. del anexo 43, para cada centro poblado y localidad del AID

Flujos Migratorios en el AID: se deberá analizar los flujos migratorios de los centros poblados; inmigración permanente y estacional, emigración permanente y estacional, destinos migratorios más importantes y sus principales causas.

Población Distrital y sus Cambios en el Tiempo: para cada distrito del AID se analizará la variación en el tiempo de la población total por sexo, por grupos de edad y por categoría rural y urbana. Para ello se deberá basar en los últimos tres censos e incluir las pirámides poblacionales de cada distrito.

### **b) Comunidades Campesinas y nativas**

Se entenderá por comunidad campesina y nativa a la forma de organización de la población que cuenta con una junta directiva, realiza asambleas periódicamente y está vinculada a un territorio común.

Características Generales: se deberá completar la información del cuadro 4.8 del anexo 4, para cada comunidad campesina o nativa ubicada en el ámbito del AID.

Características culturales: uso del idioma nativo, tipo de asentamiento (nuclear o disperso), estacionalidad del asentamiento, patrones culturales (vestimenta, comida, religión, salud y medicina tradicional, entre otros temas relevantes).

### **c) Educación**

Características Generales:

Se deberá completar la información del cuadro 4.9 del anexo 4, para cada una de las instituciones educativas ubicadas en el AID. Ubicación de las Instituciones Educativas del AID: se deberá anexar el mapa donde se señale la ubicación y el cuadro donde se indique la distancia de las instituciones educativas con referencia al eje de la vía, según formato 4.10 del anexo 4.

Desplazamiento del Alumno: se deberán identificar las vías de acceso, caminos y rutas en referencia con el eje de la vía. Asimismo, precisar el horario de ingreso y salida del alumnado.

Indicadores Educativos Distritales: para cada uno de los distritos que involucran el AID se deberán analizar la variación en el tiempo del

nivel educativo, el índice de analfabetismo y el ausentismo escolar. Para ello deberá basar por lo menos en los últimos dos censos estadísticos del sector e información recogida en campo.

#### **d) Salud**

Características Generales: se deberá completar la información según formato 4.11 del anexo 4, para cada establecimiento de salud ubicado en el ámbito del AID, Incidencia de Enfermedades en el AID. Se analizará la incidencia y causas de las enfermedades endémicas y transmisibles con énfasis en las enfermedades de transmisión sexual.

**(ETS)**, así como las enfermedades transmitidas por vectores (malaria, dengue, fiebre amarilla entre otros).

Ubicación de los establecimientos de Salud del AID: se deberá anexar el mapa donde se señale la ubicación de los establecimientos de salud y el cuadro donde se indique la distancia de dichos establecimientos con referencia al eje de vía, según formato 4.12 del anexo 4. Al respecto se presentará un análisis de accesibilidad de los establecimientos de salud del AID.

Indicadores de Salud: Para cada una de las cabeceras de red de salud (hospitales) correspondientes a los establecimientos de salud del AID se deberá analizar la variación en el tiempo de los índices de morbilidad, mortalidad y natalidad de acuerdo a estadísticas del sector e información recogida en campo.

#### **e) Economía**

Actividades económicas del AID: se analizarán las fortalezas y debilidades de los sectores económicos, tales como: agricultura, ganadería, pesca, minería, extracción maderera, industria, construcción, comercio, turismo y servicios. Asimismo, los procesos productivos, la oferta, demanda y precios de los principales productos y servicios.

Jornales y Salarios: se consignará información de jornales y salarios de las diferentes actividades económicas, principalmente de obras viales realizadas anteriormente y del sector construcción en general. Población Económicamente Activa (PEA): Para cada uno de los distritos del AID se deberá analizar la PEA por sexo, grupo de edad, rama de actividad y evolución en el tiempo.

Índice de Desempleo: para cada uno de los distritos del AID, se deberá analizar sus principales causas, población afectada y su evolución en el tiempo.

Actividad Turística en el AII: se deberá indicar los recursos, atractivos, flujos turísticos, productos y servicios relacionados al turismo en las localidades más importantes del AII que pueden ser influenciados por

la infraestructura vial, precisando el uso de dicha infraestructura en relación a las actividades turísticas.

Actividad Comercial en el AII: se deberán señalar los circuitos comerciales, oferta y demanda de principales productos en las localidades más importantes del AII que puedan ser influenciados por el proyecto. Asimismo, se deberá precisar el uso que actualmente se le da a la vía principal en relación a los procesos anteriormente descritos.

## f) Uso de Recursos Naturales

**Agua:** principales fuentes y usos (consumo humano, actividades de riego y agropecuario, entre otros) de los centros poblados y localidades del AID. Esta información deberá guardar coherencia con el cuadro 2.2 del anexo 2 de las fuentes de agua.

**Tierra:** tenencia, superposición de actividades económicas y derechos sobre la tierra de los centros poblados y localidades del AID. Adicionalmente, se deberá cruzar este análisis con la capacidad de uso mayor de la tierra.

Recursos del Bosque y otras Zonas Silvestres: modalidades de acceso, recolección de productos, caza y pesca en bosque y zonas silvestre del AID.

Concesiones (forestales, mineras, hidroeléctricos hidrocarburos, etc.) ámbito, acceso y efectos sobre la población del AID, superposición con otras actividades económicas y derechos sobre los recursos y áreas naturales protegidas.

Proyectos especiales referidos a los proyectos de desarrollo realizados en el área de influencia.

## g) Transporte

Características Generales: se deberán completar los principales datos del transporte terrestre a través de los cuadros 4.13, 4.14 y 4.15 del anexo 4.

Dichos cuadros deberán consignar la información de la vía de objeto del proyecto y sobre las principales vías que conectan el AID con el AII. Además, se deberá anexar mapa donde se señale la ubicación de las rutas que conectan las localidades del AID y del AII.

Diagnóstico del Transporte en el AID: se deberá realizar un diagnóstico y análisis de la situación del transporte en los centros poblados y localidades del AID, los cuales deberán desarrollar los siguientes aspectos.

Modalidades de Transportes: se deban describir todas las modalidades de transporte existentes, incluyendo el transporte terrestre (automóviles, moto taxis, bicicleta y otros), transporte fluvial, transporte ferroviario, el traslado a pie y uso de animales.

Ventajas, desventajas y riesgos de los principales medios de transporte: esto debe incluir necesariamente el análisis sobre la incidencia de los accidentes de tránsito en los dos últimos años incluir las estadísticas.

Ubicación de los Caminos Peatonales: se deberá anexar el mapa donde se señale la ubicación de los caminos peatonales que cruzan la vía.

## **h) Comunicaciones**

Descripción de cada uno de los medios de comunicación existentes en el AID, como radio, televisión, medios escritos, teléfono, radiofonía, internet y otros. De cada uno de ellos se deberá detallar empresas proveedoras, frecuencias o canales (en caso de radio y TV), cobertura, tipos de usuarios y tarifas.

## **i) Institucionalidad Local y Grupos de Interés**

Se deberán señalar y analizar por separado las instituciones y organizaciones más importantes del AID, consignando la siguiente información según formato 4.16 del anexo 4.

EL CONSULTOR deberá considerar como mínimo las siguientes instituciones:

- Gobierno Regional
- Municipio
- Gobernación
- Jueces de Paz
- Organismos Estatales (Agricultura, MIMDES, Salud, Educación, Fuerza
- Armadas, Política Nacional, etc)- Organizaciones de Base (Comunidad
- Campesina, Comunidad Nativa, Asociaciones Productivas, Vasos de Leche,
- Club de Madres, Organizaciones Religiosas, Juntas Vecinales, APAFAS,
- Comités de Regantes y otros)
- Agrupaciones Políticas (Movimientos Políticos, Partidos Políticos y Alianzas)
- ONG y Organismos de Cooperación
- Empresas Privadas
- Sindicatos

- Organizaciones y asociaciones vinculadas al transporte
- Otras Organizaciones (Organizaciones de Residentes, Federaciones, Clubes Departamentales)

Grupos de Interés: se entenderá como grupo de interés al conjunto de actores sociales (organizaciones, instituciones) que según su capacidad de presión pueden influir políticamente en la ejecución del proyecto, asimismo pueden ser personas u organizaciones locales que son afectadas, positiva o negativamente por dicho proyecto.

Características generales: se deberán completar la información según formato 3.17 del anexo Nro. 3, para cada grupo de interés del AID y del All.

Diagnóstico de Grupo de Interés: Para cada grupo de interés se deberá señalar y analizar los criterios que justifican su caracterización como grupo de interés o su relación con la infraestructura vial, estructura organizativa, competencias, junta directiva (sistema de elección, percepción de sus miembros, funciones y actividades, fortalezas y debilidades), características de las asambleas (frecuencia, asistencia, dinámica), número de miembros activos y no activos, principales logros, limitaciones y expectativas, relación con otros grupos de interés. Se deberá precisar los nombres de sus representantes.

Deberán ser considerados como grupos de interés las comunidades campesinas y nativas del AID señaladas en el acápite 11.3.5.

## **j) Problemática Social**

Se deberá señalar y analizar los principales problemas sociales en los centros poblados y localidades del AID:

Violencia social y política: Se deberá señalar los principales focos de violencia social y política, actores involucrados y sus principales consecuencias en la población.

Delincuencia y Seguridad Ciudadana: Se deberá analizar los índices de delincuencia de los últimos años (asaltos, abigeato, asesinatos, narcotráfico, entre otros) con especial énfasis en los delitos ocurridos en la vía objeto de estudio.

Conflictos sociales: Se analizarán todos los conflictos entre grupos o actores sociales relevantes para el proyecto de infraestructura, tales como: conflictos por límite entre comunidades campesinas, distritos, concesiones mineras y madereras, entre otras.

## 2.7 Diagnóstico Arqueológico

Se deberá realizar la evaluación arqueológica de acuerdo a la ley, para la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos –CIRA- en el área de influencia del proyecto y el Plan de Monitoreo Arqueológico.

## 2.8 Identificación y Evaluación de Pasivos Ambientales

Un pasivo es un daño ambiental o impacto no mitigado. Este pasivo es considerado cuando afecta de manera perceptible y cuantificable elementos ambientales naturales (físicos y bióticos) y humanos e incluso bienes públicos (infraestructura).

El pasivo ambiental del proyecto a ser recuperado, se limitará a los procesos de degradación críticos que ponen en riesgo la vía, sus usuarios, las áreas/ecosistemas y comunidades cercanas al derecho de vía (AID). A continuación, se presentan algunas situaciones no excluyentes que vienen a constituir los pasivos ambientales:

- Incremento de material particulado proveniente de los taludes que se encuentran sin cobertura vegetal.
- Desvío de los cursos de canales de regadío por la construcción de la obra vial en perjuicio de las áreas de cultivo.
- Fuentes de agua dinámica o estática y superficial que se encuentren contaminados.
- Contaminación de suelos por derrame de residuos, hidrocarburos y derivados.
- Hundimiento del suelo por causas naturales.
- Plan de revegetación mal ejecutado
- Afectación por falta de plan de cierre de canteras, DME, etc.
- Ocupación de derecho de vía.
- Áreas degradadas por explotación de canteras, apertura de campos de servicio, campamentos, entre otros, que no fueron adecuadamente rehabilitadas.

EL CONSULTOR presentará en el Plan de Trabajo la metodología de evaluación de pasivos ambientales, para su aprobación por la DGASA. Esta deberá incluir una ficha de caracterización según el formato 6.2 del anexo 6, donde se recopilará todos los antecedentes de terreno necesarios.

El CONSULTOR clasificará los pasivos ambientales en criterios y no criterios, de acuerdo a la definición propuesta y aprobada por la DGASA como parte del plan de Trabajo.

Adicionalmente se consignarán fotografías, mapas a escala adecuada con los pasivos registrados, indicando la ubicación e identificación de acuerdo al punto anterior.

## 2.9 Identificación y Evaluación de Impactos Socio

### Ambientales Métodos

EL CONSULTOR deberá presentar y explicar los métodos usados para identificar y evaluar los Impactos Ambientales, los cuales deben haber sido aprobados con el Plan de Trabajo.

Se promueve el uso de un enfoque participativo tomando como base la información de la Línea de Base Ambiental y utilizando herramientas participativas para identificar los impactos ambientales y sociales.

Asimismo, se recogerán las expectativas de la población sobre el proyecto de infraestructura, su percepción acerca de los impactos ambientales previsto, uso y manejo de recursos, identificación de zonas críticas o vulnerables, entre otros. Parte de esta información se habrá de recoger en los talleres de evaluación participativa y en los talleres de evaluación técnica.

#### 2.9.1. Identificación de Impactos

Consistirá en establecer y definir todas las actividades que involucran al proyecto y establecer los indicadores de cambio en cada uno de los componentes ambientales (físico- biológico) y sociales analizados en los estudios de la línea de base.

**Durante la Etapa de Construcción.** Comprende las actividades efectuadas desde el inicio de las operaciones del contratista, incluyendo la contratación de personal y servicios, hasta el abandono de las obras, incluyendo revegetación y desmantelamiento de instalaciones.

En el medio ambiente, EL CONSULTOR desarrollará métodos y matrices que complementen la identificación y evaluación de impactos, teniendo como referencia para casos de proyectos lineales la matriz de factores de convergencia consignada formato 6.1 del anexo 6, donde se identificarán los impactos ambientales según las actividades del proyecto de las cuales derivan, estas deberán tener relación con la línea de base y el plan de manejo ambiental.

Para el caso de proyectos puntuales, el Consultor utilizará el método más adecuado a las características del mismo.

En el medio social, EL CONSULTOR deberá considerar como mínimo los siguientes impactos:

- Efectos en la salud, educación, viviendas y seguridad de la población local, entre otros.
- Generación de empleo temporal en la población local.
- Dinamización de la economía local por compra de productos o contratación de servicios
- Efectos sobre otras obras de infraestructura en la zona

- Conflictos entre pobladores locales y trabajadores de la empresa

EL CONSULTOR identificará impactos adicionales a los mencionados sobre la base del trabajo de campo e información secundaria analizada.

Durante la Etapa de Operación Comprende los impactos generados por el uso y funcionamiento de la vía, una vez culminada la construcción.

En el medio ambiental, EL CONSULTOR deberá considerar los principales impactos directos e indicadores en los componentes ambientales definidos según la metodología usada.

En el medio social, EL CONSULTOR deberá considerar como mínimo los impactos positivos y negativos en las actividades productivas, flujos migratorios, incremento del tráfico, entre otros.

## 2.9.2. Evaluación de Impactos

La evaluación se realizará a través de métodos cuantitativos y cualitativos, los cuales deberán estar claramente definidos en el documento. Dichos métodos habrán de ser aplicados por el equipo interdisciplinario participante en el desarrollo de la línea base.

Para la evaluación de cada uno de los impactos se considerarán como mínimo los siguientes criterios:

- Impacto: Descripción del impacto, el cual deberá guardar coherencia con lo señalado en el acápite 2.9.1
- Naturaleza: Se señala si el impacto es positivo o negativo.
- Intensidad: Se señala el grado de incidencia que tiene el impacto sobre determinado factor biológico, social y económico. Pueden ser Alta, Media o Baja.
- Reversibilidad: Es la posibilidad de reconstitución del factor social y ambiental afectado. Puede ser Reversible, Medianamente Reversible, o Irreversible.
- Ubicación: Se indicará la ubicación del impacto por progresiva, localidad o zona, según aplique.

Sobre la base de evaluación realizada, EL CONSULTOR tendrá que realizar un análisis de cada uno de los impactos. Como parte de dicho análisis se justificará las categorías asignadas.

Los aspectos adicionales de la metodología para la identificación y evaluación de impactos se definirán en el Plan de Trabajo.

## 2.10 Plan de Manejo Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es el resultado final del Estudio de Impacto Ambiental y está conformado por el conjunto de estrategias, programas, proyectos y diseños necesarios para prevenir, controlar, mitigar, compensar y corregir los impactos generados en cada una de las etapas por las diversas actividades del proyecto, en especial para las actividades de construcción y operación.

El PMA es integral y dinámico, representa el compromiso de la empresa constructora aplicable durante el periodo de construcción y posteriormente durante la operación y vida útil del proyecto. El desarrollo del Plan de Manejo Ambiental deberá ser coordinado con el equipo de ingeniería estableciéndose un responsable para la ejecución de cada programa.

El PMA podrá ser revisado y actualizado según las necesidades identificables en el sector y su ejecución será supervisada por DGASA

La síntesis del PMA se establece como sigue:

### 2.10.1 Sistema de Gestión

De acuerdo a la magnitud del proyecto, las características de su ejecución y el contenido del Plan de Manejo Ambiental, el Estudio del Impacto Ambiental debe contener una propuesta para la gestión del Plan de Manejo Ambiental, tomando en cuenta lo siguiente:

- a) **Etapas:** Se deben tomar en cuenta las etapas en las que se ejecutarán el PMA, por lo que EL CONSULTOR debe proponer medidas de gestión para la etapa de construcción y para la etapa de operación del proyecto, de acuerdo a lo establecido en el PMA.
- b) **Responsabilidad** La responsabilidad de la ejecución del PMA será de la Oficina de Medio Ambiente de la Empresa Contratista o su equivalente. Dicha Oficina debe contar, por lo menos, con un especialista ambiental y otro social, de preferencia a tiempo completo durante la ejecución de las actividades constructivas.
- c) **Participación Ciudadana** De acuerdo a la sensibilidad ambiental y social del proyecto, EL CONSULTOR deberá prever mecanismos, ya sea plan o como medidas específicas, que permitan la participación permanente e informada de la ciudadanía durante la ejecución del proyecto y el Plan de Manejo Ambiental. Ello puede implicar medidas que faciliten formas organizadas de participación mediante comités de gestión del PMA que incluyan la participación de organizaciones de base (comunidad campesina, comunidad nativa, asociaciones civiles, etc.) actividades de vigilancia y monitoreo ciudadano, entre otros.

## 2.10.2 Estructura del Plan de Manejo Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental deberá presentar la siguiente estructura:

- a) **Programas de medidas preventivas, correctivas y compensatorias.** - Debe contener el detalle de las medidas, procedimientos y diseños específicos para cada instalación y frentes de obra. Las medidas y procedimientos deberán contemplar los trabajos correspondientes a la preparación y acondicionamiento de las áreas e instalaciones y la operación de las mismas. Este programa podrá comprender los siguientes subprogramas:

### i. Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos, Líquidos y Efluentes

- Medidas para manejo y control de vertimiento de efluentes.
- Medidas para el manejo de residuos sólidos (domésticos, industriales y peligrosos)
- Medidas ambientales para la conservación de los cursos de agua, de su calidad y de la riqueza ictiológica.
- Medidas ambientales para la conservación del suelo
- Charlas informativas a la población local sobre medidas preventivas

### ii. Subprograma de Control de Erosión y Sedimentos

- Medidas ambientales para el control de erosión y estabilidad de taludes en los sectores que lo requieran.

### iii. Subprograma de Protección de Recursos Naturales

- Medidas ambientales para la conservación de las especies de flora y fauna silvestre y doméstica
- Medidas ambientales para la conservación de ecosistemas acuáticos y cursos de agua
- Medidas ambientales para la conservación del suelo orgánico.

### iv. Subprograma de Salud Local

- Medidas de control de las emisiones atmosféricas (polvos y gases) y de ruidos, que afecten a las poblaciones locales, a los cultivos o al medio ambiente en general.
- Medidas de seguridad orientadas a los pobladores locales para la prevención de afectación por material particulado y ruido (señalización, charlas informativas, material de difusión, etc.)
- Medidas preventivas para evitar el contagio de enfermedades de transmisión sexual y enfermedades endémicas.

#### v. Subprograma de Seguridad Vial

- Señalización informativa ambiental y de seguridad vial, temporal y definitiva.
- Capacitación sobre temas de seguridad vial dirigida a la población local.
- Acciones de coordinación con autoridades locales
- Medidas de respuesta ante posibles accidentes de tránsito que afecten a la población local.

#### vi. Subprograma de Protección de Recursos Arqueológicos y Culturales

(Según el Plan de Monitoreo Arqueológico aprobado por el Ministerio de Cultura)

- Medidas respecto al hallazgo de restos arqueológicos.
- Medidas respecto a la protección y conservación de restos arqueológicos
- Medidas que especifiquen la autoridad competente (MC)

- b) **Programa de seguimiento y monitoreo ambiental.** - Orientado a verificar la aplicación oportuna de las medidas de mitigación y la eficacia de las mismas, cumplimiento de las normas de prevención ambiental. También, para detectar otros impactos no identificados que se puedan producir en la etapa de rehabilitación de la vía. Definición del cronograma, responsables y costos para la implementación de las acciones de seguimiento y control.

Este programa podrá comprender los siguientes aspectos:

- Monitoreo de calidad de aire y niveles de ruido.
- Monitoreo de la calidad del agua. Considerar los cuerpos de agua y ecosistemas acuáticos.
- Monitoreo de suelos
- Monitoreo de impactos sobre flora y fauna
- Monitoreo de subprogramas de asuntos sociales
- Monitoreo arqueológico
- Cronograma de obra y frecuencia del monitoreo para cada uno de los componentes.

- c) **Programa de Asuntos Sociales.** - El programa de Asuntos Sociales está dirigido tanto a facilitar la relación entre EL CONSULTOR y los centros poblados o localidades, como a potenciar los beneficios a los pobladores a través de la generación de puestos de trabajo, etc.

Los subprogramas señalados a continuación deberán aplicarse de acuerdo a la identificación de impactos sociales del proyecto y deberán ser adecuadamente justificados.

d) **Sub Programa de relaciones comunitarias.**- Se desarrollará estrategias y mecanismos que favorecen la relación entre la empresa y los pobladores con el objetivo de prevenir y resolver conflictos. Para estos fines, se deben preparar los siguientes documentos mínimos:

- Elaboración de un código de conducta para los trabajadores y subcontratistas y mecanismos para su implementación.
- Diseño de mecanismos eficaces para la coordinación entre las diferentes gerencias y el área encargada de la aplicación de este subprograma.
- Diseño de estrategias de comunicación e información entre EL CONSULTOR y los pobladores.

e) **Subprograma de Contratación de Mano de Obra Local** Este sub programa desarrollará e implementará mecanismos para la convocatoria, empadronamiento y contratación del máximo posible de residentes locales.

Para estos fines se debe establecer lo siguiente:

- Conocer las necesidades de mano de obra de la empresa
- Identificación de la presencia de organizaciones representativas que faciliten la contratación de mano de obra.
- Diseño de mecanismo de convocatoria de acuerdo a las características socio culturales de la población local y utilizando los medios de comunicación apropiados a la zona.

f) **Subprograma de Participación Ciudadana** Este subprograma tiene por objetivo facilitar la participación de la población local involucrada en la gestión socio ambiental del proyecto de infraestructura, tanto en la fase de construcción como de operación de la obra, a través de la generación de espacios de coordinación interinstitucional y de acciones de vigilancia ciudadana.

Con este fin, se desarrollará las siguientes actividades:

- Identificación de las organizaciones más representativas de la población local que podrían participar en la gestión socio ambiental del proyecto de infraestructura.
- Formación de un comité de gestión de Plan de Manejo Ambiental que participe legítimamente en el proceso de gestión socio ambiental del proyecto de infraestructura.
- Definición de las acciones de supervisión ambiental
- Diseño de mecanismos de intercambio de información entre el Comité de Gestión y la población sobre la implementación del Plan de Manejo Ambiental.
- Las tareas de Comité de Gestión señaladas, u otros que considere conveniente EL CONSULTOR, tendrá que ajustarse a la realidad social y cultural de la zona.

- Para cada subprograma, EL CONSULTOR propondrá otras estrategias, mecanismos o actividades adicionales a los mencionados sobre la base del trabajo de campo e información secundario analizada.

g) **Programa de Educación Ambiental y Seguridad Vial.** Este programa tiene por objetivo sensibilizar y brindar los conocimientos a la población local involucrada sobre temas relacionados al cuidado del medio ambiente, del manejo sostenible de los recursos naturales y seguridad vial.

EL CONSULTOR deberá identificar el público a ser capacitado, el cronograma de ejecución y la metodología a emplearse, así como los temas a tratar, considerando los siguientes:

- Conservación de flora y fauna silvestre
- Manejo de residuos sólidos, especialmente en relación a los desechos generados durante la operación de la obra.
- Conservación, uso racional del agua y manejo adecuado de aguas servidas domésticas –Manejo y conservación de suelos bosques.
- Uso racional de la energía.
- Seguridad vial, identificación y reconocimiento de señales, educación vial, prevención de accidentes, etc.
- Los temas señalados, u otros que considere conveniente EL CONSULTOR, tendrán que ajustarse a la realidad social y cultural de la zona.

h) **Programa de Capacitación Ambiental y Seguridad.** - Este programa tiene por objetivo fortalecer las capacidades del personal de obra referente a los temas relacionados con medio ambiente.

EL CONSULTOR deberá identificar el personal a ser capacitado según las actividades que realicen, el cronograma de ejecución y la metodología a emplearse, así como los temas a tratar, considerando los siguientes:

- Inducción general (Seguridad y Medio Ambiente)
- Aspectos generales para la conservación del medio ambiente
- Salud ocupacional
- Procedimientos ambientales específicos y contingencias
- Identificación de riesgo y procedimiento específicos para el trabajo seguro.

- i) **Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias** Este programa define los objetivos de la prevención y la asignación de responsabilidades y funciones a los distintos niveles jerárquicos en relación a la prevención de riesgos laborales y contingencias. Desarrollará los procedimientos operativos en función de la normativa vigente. Para este programa se sugiere desarrollar los siguientes subprogramas:

### **Subprograma de Salud Ocupacional**

- Medidas para la prevención y control de la salud de los trabajadores
- Medidas preventivas para evitar el contagio de enfermedades de transmisión sexual y enfermedades endémicas.

### **Subprograma de Prevención y Control de Riesgos Laborales**

- Análisis de riesgo
- Establecer las prácticas y procedimientos de seguridad por actividad.
- Medidas para responder ante posibles accidentes (personal capacitado, instalaciones, equipos de primeros auxilios)

### **Subprograma de contingencias**

- Identificar las posibles situaciones de emergencias
- Desarrollar los procedimientos específicos ante las distintas situaciones de emergencias identificadas (se deberá incluir en mecanismo de acción con la población local y autoridades)
- Contar con una estructura organizativa (señalar al responsable de la organización)

- j) **Programa de cierre de obra.** Son las acciones para desmantelamiento, limpieza y restauración de campamentos, patios de máquinas, plantas de chancadora, plantas de concreto, depósitos de material excedente, los accesos a dichas instalaciones y otras áreas afectadas por ensanchamientos de vía, estabilización de taludes, entre otros.

Las áreas utilizadas deben quedar libres de todas las construcciones hechas para facilitar el desarrollo de sus actividades y de todo tipo de contaminación, derrames de combustibles, aceites, lubricantes, etc. se incluirán las acciones de restauración y/o revegetación de las diversas áreas afectadas, la limpieza de escombros y de todo tipo de restos de la construcción, así como aquellos que se hayan generado en los centros poblados.

También se establecerá el estricto cumplimiento de los contratos o convenios con los dueños de las áreas auxiliares y con los proveedores locales de productos y servicios.

k) **Programa de inversiones.** Este programa incluirá la inversión (presupuestos y costos unitarios) necesaria para la implementación de cada uno de los programas y acciones del plan de manejo ambiental. Se deberá especificar los presupuestos asignados para las etapas de construcción y operación.

La inversión calculada para la aplicación de la medida del plan de manejo ambiental, será incorporada en el presupuesto del proyecto componentes del proyecto

l) **Cronograma de Actividades.** El cual deberá estar sincronizado con las actividades de construcción de los principales componentes del proyecto.

## 2.11 PLAN DE COMPENSACIÓN Y REASENTAMIENTO INVOLUNTARIO (PACRI)

Se efectuarán las investigaciones de campo que permitan definir los programas componentes del plan de compensación y los expedientes técnicos para la evaluación de los predios afectados por parte de la Dirección Nacional de Construcción del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Para definir la aplicación de los Programas del Plan de Compensación, el Consultor deberá revisar los alcances que tienen al respecto a la normatividad legal nacional existente.

El levantamiento de información catastral de predios a ser afectados deberá ser realizado dentro del estudio de topografía de la ingeniería del proyecto de infraestructura.

Para la presentación de la temática correspondiente a las afectaciones prediales que se originen por el proyecto, se sugiere el siguiente esquema, no restrictivo, con la finalidad de que la información presentada guarde un orden correlativo.

### Resumen Ejecutivo

#### Diagnóstico de las Afectaciones Prediales

Se realizará una descripción detallada tanto física como legal del predio afectado

Además, se presentará la caracterización social y económica de la población afectada teniendo como base los resultados de la aplicación de la ficha de evaluación socio económico en caso de carreteras se realizará el diagnostico de afectaciones dentro del derecho de vía.

## Inventario de Afectaciones

Se presentará un inventario de las afectaciones a servicios básicos de infraestructura tales como postes de tendido eléctrico instalaciones de agua y desagüe, canales de regadío, entre otros indicando su ubicación referenciada en las progresivas del proyecto de infraestructura.

## Métodos del Plan de Compensación

Se presentará la metodología, en la cual, se describirá la secuencia de acciones a ser realizadas para el desarrollo y la aplicación del Plan de Compensación y Reasentamiento involuntario.

## Presentación del Plan de Compensación

En su definición se deberá tener en cuenta las características socio económicas de la población afectada la tenencia de los predios afectados y lo referido sobre aspectos legales mencionado en el primer párrafo del presente capítulo pudiéndose, de acuerdo con dichos resultados adoptar sin carácter restrictivo el siguiente esquema.

**Programa de Regularización de la Tenencia de la Tierra.** Se presentarán los procedimientos a seguir de acuerdo al diagnóstico legal para cada predio afectado con la finalidad de lograr el saneamiento físico legal y la respectiva transferencia al estado.

**Programa de Adquisición de Áreas por Trato Directo.** Una vez saneado legalmente el predio afectado y de acuerdo a la aceptación por parte del propietario se procederá a realizar la adquisición del área afectada de manera directa.

**Programa de Indemnización Asistida.** Se presentará el análisis y determinación de las gestiones para la indemnización asistida.

**Programa de Adquisición de Áreas por Aplicación de Ley de Expropiaciones.** Se aplicará en caso que existan afectados que no acepten ningún programa de compensación. Para ello se procederá a elaborar un cuadro de afectados a ser expropiados con su respectivo Proyecto de Ley.

**Programa de Rehabilitación y utilización de Remanentes Rurales y Urbanos.** Se deberá realizar el análisis del área remanente de los predios que han sido afectados parcialmente. Asimismo, su utilización para la reconstrucción de la vivienda y reubicación de los afectados y/o su consideración para el programa de asistencia técnica agropecuaria.

**Programa de Asistencia Técnica Agropecuaria.** Este programa promoverá la innovación tecnológica en las prácticas agropecuarias y va dirigido a la población afectada como resultado de un análisis social y económico.

**Programa de Apoyo para la Generación de Ingresos.** En caso exista reubicación de afectados (fuera de su predio) se buscará que continúen con sus actividades y fuentes de ingreso. La población objetiva son los jefes del hogar a ser reubicados por causa del proyecto de infraestructura o estén desempleados o tengan bajos ingresos.

**Programa de Reasentamiento Involuntario (Proyectos financiados con créditos externos: BIO, BM, CAR, otros).** Se describirán las actividades a realizar con la finalidad de lograr el reasentamiento de las personas afectadas, además, se deberá incluir un proyecto destinado a la habitación del terreno y la autoconstrucción de módulos.

Todos los programas desarrollados deberán incluir los cuadros resumen donde se pueda observar la progresiva de ubicación, nombre o apellidos del poseionario, tipo de tenencia, área afectada, área remanente del uso actual. Asimismo, un presupuesto sustentado y un cronograma de acción.

**Presupuesto y Cronograma General del Plan de Compensación.** El Consultor deberá presentar un Cronograma de implementación de los programas establecidos y un presupuesto del costo de aplicación de cada uno de ellos.

**Monitoreo y Evaluación de la Implementación del Plan de Compensación.** Se deberá incluir un capítulo donde se establezcan los indicadores de medición para lograr las metas establecidas de los objetivos del Plan de Compensación.

**Información Complementaria.** Se debería presentar copias de las fichas socio económico que han sido aplicadas para la encuesta de la población afectada, debidamente firmadas por el encuestador y el entrevistado.

Se debe presentar un expediente general que contenga una memoria del proyecto de infraestructura a ejecutar, plano general de ubicación y plano general del proyecto.

Se debe presentar para cada uno de los predios afectados, un expediente técnico que contenga como mínimo la siguiente información y documentación:

- Copia simple de la documentación registral del predio.
- Memoria descriptiva (elaborada y firmado por un profesional responsable)
- Planos de linderos y medidas perimétricas en coordenadas UTM

En caso de posesión de predios adjuntar constancia que acredite la misma.

Para el caso de afectaciones a infraestructura de servicios públicos tales como postes de tendido eléctrico, tuberías de agua y desagüe, canales de regadío, se debe presentar un plano en coordenadas UTM donde se pueda apreciar dichas afectaciones, proponer alternativas de solución y además señalar con quien se debe realizar las coordinaciones para la reubicación de dichos servicios.

## 2.12 Conclusiones

Se deberán presentar las principales conclusiones del Estudio de Impacto Ambiental destacando los impactos relevantes del proyecto y las medidas de mitigación más importantes. En esta parte se precisará también la existencia de impactos que requieran la modificación del proyecto.

## 2.13 Bibliografía

Se presentará la referencia bibliográfica de todas las fuentes de información consultadas tanto las publicadas como las de recursos bibliográficos en línea.

## 2.14 Anexos

### Panel Fotográfico

Además de las fotos correspondientes a cada ficha de caracterización de áreas auxiliares. El CONSULTOR presentara en este anexo fotos a color y nítidas de otros aspectos claves del EIA. Cada foto deberá estar debidamente numerada y contar con una breve explicación de su contenido.

### Mapas Temáticos

En esta sección se adjuntarán todos los mapas citados a lo largo del estudio, debidamente numerados y en las escalas establecidas.

### Planos

El CONSULTOR presentará los planos que requiera el estudio.

### Certificado de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA) y Plan de monitoreo arqueológico

El consultor, identificara los sitios arqueológicos, históricos y turísticos en la proximidad de la carretera y serán evaluados los impactos positivos y negativos del mejoramiento de la accesibilidad a estas zonas.

El consultor deberá presentar al Ministerio de Cultura una evaluación arqueológica para la obtención del CIRA y el Plan de Monitoreo arqueológica, a cargo del especialista en arqueología de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

### Informe de Evaluación Arqueológica

Este deberá ser presentado al MC en cuatro ejemplares debidamente encuadernados, adjuntado Curriculum Vitae del arqueólogo especialista, numero de inscripción en el Registro Nacional de Arqueólogos del Ministerio de Cultura, (R.N.A), Colegiatura y Habilidad, desarrollando los siguientes ítems, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Investigaciones Arqueológicas.

- a. Plan de evaluación arqueológica
- b. Fines y objetivos del proyecto de evaluación arqueológica

- c. Plan de trabajos a ejecutarse en el marco del proyecto
- d. Metodología operativa y lineamientos técnicos a seguirse en el curso de la investigación
- e. Recursos materiales y económicas
- f. Difusión de la investigación

El especialista deberá consultar a la regional del MC o sede central sobre la obtención del CIRA, debiendo realizar las gestiones pertinentes a fin de obtener disponibilidad del terreno de la Obra Vial.

### **Plan de Monitoreo Arqueológico**

Este deberá ser presentado al MC en cuatro ejemplares debidamente encuadernados, adjuntando Curriculum Vitae del Arqueólogo especialista, número de inscripción en el Registro Nacional de Arqueólogos del Ministerio de Cultura, (RNA), Colegiatura y Habilitado, desarrollado los ítems correspondientes, de acuerdo a lo establecido en la normatividad respectiva.

El especialista en arqueología como responsable de la elaboración de la evaluación arqueológica y del plan de monitoreo arqueológico, deberá cuantificar el monitoreo del trabajo en forma mensual e incluirlo en la estructura del presupuesto del proyecto vial.

### **Resultados de la Consulta Pública**

El CONSULTOR presentará los resultados obtenidos en la Consulta Pública con las preguntas y sugerencias efectuadas por los participantes y las respuestas brindadas por los organizadores.

## ANEXO 2

### Tabla de Contenidos Mínimos Obligatorios del Informe Final del Estudio de Impacto Ambiental Definitivo para la construcción de la infraestructura vial

1. Resumen Ejecutivo
2. Objetivos del EIA
3. Marco Legal
  - 3.1 Análisis Legal
  - 3.2 Autorizaciones y Permisos
4. Descripción y Análisis del Proyecto de infraestructura
  - 4.1 Antecedentes
  - 4.2 Ubicación Política y Geográfica
  - 4.3 Características Actuales
  - 4.4 Características Técnicas del Proyecto a Implementar
  - 4.5 Descripción de las Actividades
  - 4.6 Instalaciones Auxiliares del Proyecto
    - a) Canteras
    - b) Depósitos de Materiales Excedentes (DME)
    - c) Campamentos
    - d) Patio de Maquinas
    - e) Planta Chancadora
    - f) Planta de Concreto
    - g) Polvorines
  - 4.7 Requerimientos de Mano de Obra
  - 4.8 Cronograma de Ejecución
5. Determinación del Área de Influencia del Proyecto
6. Línea de Base Ambiental
  - 6.1 Línea de Base Física (LBB)
    - a) Climatología
    - b) Geología y Geomorfología
    - c) Fisiografía
    - d) Hidrología e Hidrografía
    - e) Suelos
  - 6.2 Línea de Base Biológica (LBB)
    - a) Zonas de Vida Natural
    - b) Flora Silvestre
    - c) Fauna Silvestre
    - d) Ecosistemas Acuáticos
  - 6.3 Línea Base Socio Económica (LBS)
    - a) Demografía

- b) Comunidades Campesinas
- c) Educación
- d) Salud
- e) Economía
- f) Transporte

- g) Comunicaciones
    - h) Institucionalidad Local y Grupo de Interés
- 7. Diagnostico Arqueológico
- 8. Identificación y Evaluación de Impactos Socio Ambientales
  - 8.1 Identificación de Impactos
  - 8.2 Durante la Etapa de Construcción
  - 8.3 Durante la Etapa de Operación
  - 8.4 Evaluación de Impactos
- 9. Plan de Manejo Ambiental (PMA)
  - a) Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Compensatorias
  - b) Programa de Seguimiento y Monitoreo Ambiental
  - c) Programa de Contingencias
  - d) Programa de Asuntos Sociales
  - e) Programa de Abandono de Obra
  - f) Programa de Reasentamiento y Compensaciones
  - g) Programa de Inversiones
- 10. Cronograma de Actividades
  - 10.1 Anexos del EIA
  - 10.2 Panel Fotográfico
  - 10.3 Mapas Temáticos
  - 10.4 Planos
  - 10.5 CIRA y Plan de Monitoreo Arqueológico
  - 10.6 Plan de Trabajo
  - 10.7 Resultados de Taller de Diagnóstico y Consulta Publica
  - 10.8 Términos de Referencia del EIA

ANEXO 3

**Autorizaciones y Permisos requeridos en el Estudio de Impacto Ambiental (Responsabilidad de EL CONSULTOR del Estudio)**

1. Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) y del Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA)
2. Autorización del uso de los predios para las instalaciones auxiliares (documentos de libre disponibilidad)
3. Autorización de uso de canteras de río otorgada por la municipalidad correspondiente y el ALA
4. Permisos y/o autorizaciones para colecta o investigaciones biológicas Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas – SERNANP-(De ser necesario)
5. Emisión de Compatibilidad y Opinión Técnica Favorable de SERNANP (De ser necesario)

**Autorizaciones y Permisos previos a la Ejecución de la Obra (Responsabilidad del GERENCIA DE OBRAS, MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE LA MPAA y Contratista).**

6. Registro actualizado de DIGESA para la empresa prestadora de servicios- Residuos Sólidos, EPS – R.S.y/o empresa comercializadora de Residuos sólidos E.C-R.S
7. Autorizaciones para los polvorines por la DISCAMEC
8. Autorizaciones para uso de Fuentes de Agua
9. Autorización de Obras en Fuentes Naturales

## Anexo 4

### Formularios de Uso Obligatorio para Contenidos del EIA de proyectos de infraestructura

#### 4.1 Cuadro Comparativo de las Características Actuales y Técnicas del Proyecto Vial.

Tipo de Características	Características Actuales del Proyecto	Características Técnicas del Proyecto de Infraestructura
Red vial		
Categoría según demanda		
Orografía		
Tipo de pavimento		
Ancho de calzada		
Ancho de bermas a cada lado		
Pendiente máxima		
Ancho y altura de la cuneta		
Velocidad directriz		
Radio mínimo y máximo		
Máximo sobreeancho		
Radio en curvas horizontales y de vuelta		
Bombeo de calzada		
Ancho de derecho de vía		
Obras de arte		





#### 4.5 Los depósitos de Materiales Excedentes (DME)

DME	Ubicación	Lado	Volumen requerido por el proyecto	Volumen potencial	Volumen a Disponer	Procedencia (obras de arte, corte, roca suelta o fija)

#### 4.6 Campamentos

Campamentos	Ubicación	Área (m2 o ha)	Distancia a la Infraestructura/vía	Infraestructura (habitaciones, oficinas, áreas sanitarias)	Abastecimiento (agua y energía)	Cantidad de personal

4.7 4.7

#### Demografía

Descripción centro	Población por sexo	Población total	Porcentaje referente a la	Índice crecimiento poblacional intercensal
--------------------	--------------------	-----------------	---------------------------	--

poblados	Hombres	Mujeres	provincia	1981-1993	1993-2005







Empresas de transporte	Tipo de transporte (pasajeros /carga	Rutas	Nro. De Unidades	Tipo de Unidades (couster, combi, mototaxis y otros)	Nro. De Pasajeros por Unidad

#### 4.14 tarifas de transporte de pasajeros

Empresas de transporte	Rutas	Turno/horario /frecuencia	Tarifas

#### 4.15 Tarifas de transporte de carga

Empresas de transporte	Rutas	Turno/horario /frecuencia	Tarifas (por peso o tipo de carga)

#### 4.15 Institucionalidad Local

Nombre Oficial de la Institución	Nombre del representante	Principales actividades realizadas	Grupo de interés		Nombre del entrevistado
			Si	No	

- Se deberá consignar las actividades que efectivamente lleva a cabo la institución y no solo las formalmente establecidas en sus estatutos o reglamento
- Señalar si constituye un grupo de interés o no.

#### 4.16 Matriz de grupos de interés

Grupos del interés	Opinión sobre los impactos ambientales y sociales positivos	Opinión sobre los impactos ambientales y sociales negativos	Tipo de información que requieren	Actividades
Consignar el nombre específico del grupo de interés	Realizar un análisis precisando los motivos para la opinión a favor del proyecto.	Realizar un análisis precisando los motivos para la opinión en contra del proyecto	Información que requieren conocer respecto al proyecto	Actividades que realizan en relación al proyecto de infraestructura

## ANEXO 5

### Fichas de caracterización de áreas auxiliares

#### 5.1 FICHA DE CARACTERIZACION Y EXPLOTACION DE LAS CANTERAS

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RIO)

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM

VERTICE	NORTE	ESTE

**UBICACIÓN GENERAL**

DISTRITO	CASERIO
ANEXO	COMUNIDAD

**UBICACIÓN GEOGRAFICA**

ALTITUD (msnm)
CUENCA
RIO
MARGEN
DESCRIPCION

1. Tipo de Propiedad del terreno ( Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Relieve y pendiente
3. suelos
4. capacidad de uso mayor
5. tipo de vegetación y cobertura vegetal
6. uso actual
7. presencia de cuerpos de agua
8. fauna
9. distancia a centros poblados
10. distancia a áreas de cultivo
11. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
12. Afectación a Sitios Arqueológicos

**PLAN DE EXPLOTACION** (se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Tipo de material
2. Uso de material
3. Volumen potencial
4. Volumen a extraer
5. Tiempo estimado de explotación
6. Profundidad de corte
7. Altura de los bancos
8. Angulo de los taludes
9. Sistema de drenaje y control de erosión

**FOTOGRAFIAS**

## 5.2 FICHA DE CARACTERIZACION DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE -DME

NOMBRE Y PROGRESIVA

--

LADO Y ACCESO

--

AREA Y PERIMETRO

--

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL

DISTRITO	CASERIO
ANEXO	COMUNIDAD

UBICACIÓN GEOGRAFICA

ALTITUD (msnm)
CUENCA
RIO
MARGEN
DESCRIPCION

1. Tipo de Propiedad del terreno ( Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Relieve y pendiente
3. Suelos
4. capacidad de uso mayor
5. tipo de vegetación y cobertura vegetal
6. uso actual
7. presencia de cuerpos de agua
8. fauna
9. distancia a centros poblados
10. distancia a áreas de cultivo
11. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
12. Afectación a Sitios Arqueológicos

PLAN DE USO (se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Procedencia de material
2. Volumen potencial
3. Volumen a disponer
4. Altura de los bancos
5. Angulo de los taludes de reposo
6. Sistema de contención y estabilización
7. Sistema de drenaje y control de erosión
8. compactación

FOTOGRAFIAS

### 5.3 FICHA DE CARACTERIZACION DEL CAMPAMENTO

NOMBRE Y PROGRESIVA

--

LADO Y ACCESO

--

AREA Y PERIMETRO

--

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL

DISTRITO	CASERIO
ANEXO	COMUNIDAD

DESCRIPCION

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Tipo de Propiedad del terreno ( Privado, Municipal, Comunal y otros)</li><li>2. capacidad de uso mayor</li><li>3. tipo de vegetación y cobertura vegetal</li><li>4. uso actual</li><li>5. presencia de cuerpos de agua</li><li>6. fauna</li><li>7. distancia a centros poblados</li><li>8. distancia a áreas de cultivo</li><li>9. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento</li><li>10. Afectación a Sitios Arqueológicos</li></ol> |
|--|

DESCRIPCION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (se incluirá los diseños y planos respectivos)

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Capacidad personal</li><li>2. Tipo de material de la infraestructura</li><li>3. Tiempo estimado de uso del área</li><li>4. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)</li><li>5. Sistema de tratamiento de efluentes domésticos</li><li>6. Sistema de disposición de residuos sólidos domésticos</li><li>7. Equipamiento</li></ol> |
|---|

FOTOGRAFIAS

## 5.4 FICHA DE CARACTERIZACION DEL PATIO DE MAQUINAS

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

DENTRO DEL AREA DEL CAMPAMENTO

SI

NO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM

VERTICE	NORTE	ESTE

## UBICACIÓN GENERAL

DISTRITO	CASERIO
ANEXO	COMUNIDAD

DESCRIPCION:

13. Tipo de Propiedad del terreno ( Privado, Municipal, Comunal y otros)
14. Capacidad de Uso Mayor
15. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
16. Uso Actual
17. Presencia de Cuerpos de Agua
18. Fauna
19. Distancia a Centros Poblados
20. Distancia a Áreas de Cultivo
21. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
22. Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (se incluirá los diseños y planos respectivos)

10. Tiempo estimado de uso del área
11. Cantidad de maquinaria
12. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, trampas de grasa y disposición final)
13. Almacén de combustible y surtidor (ubicación, área y volumen)
14. Sistema de contención de combustible
15. Sistema de disposición de residuos sólidos industriales
16. Sistema de almacenamiento temporal y disposición final de residuos peligrosos
17. Almacén de insumos y materiales industriales
18. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)

FOTOGRAFIAS

## 5.5 FICHA DE CARACTERIZACION DEL PLANTA CHANCADORA

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM

VERTICE	NORTE	ESTE

### UBICACIÓN GENERAL

DISTRITO	CASERIO
ANEXO	COMUNIDAD

DESCRIPCION:

1. Tipo de Propiedad del terreno ( Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Capacidad de Uso Mayor
3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
4. Uso Actual
5. Presencia de Cuerpos de Agua
6. Fauna
7. Distancia a Centros Poblados
8. Distancia a Áreas de Cultivo
9. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
10. Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Tiempo estimado de uso del área
2. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, poza de sedimentación y cuerpo receptor)
3. Área de Almacenamiento de insumos
4. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)
5. Sistema de disposición final de residuos solidos
6. Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.

FOTOGRAFIAS

## 5.6 FICHA DE CARACTERIZACION DE LA PLANTA DE CONCRETO

NOMBRE Y PROGRESIVA

--

LADO Y ACCESO

--

AREA Y PERIMETRO

--

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM

VERTICE	NORTE	ESTE

### UBICACIÓN GENERAL

DISTRITO	CASERIO
ANEXO	COMUNIDAD

DESCRIPCION:

1. Tipo de Propiedad del terreno ( Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Capacidad de Uso Mayor
3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
4. Uso Actual
5. Presencia de Cuerpos de Agua
6. Fauna
7. Distancia a Centros Poblados
8. Distancia a Áreas de Cultivo
9. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
10. Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Tiempo estimado de uso del área
2. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, poza de sedimentación y cuerpo receptor)
3. Área de Almacenamiento de insumos
4. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)
5. Sistema de disposición final de residuos solidos
6. Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos

FOTOGRAFIAS

## 5.7 FICHA DE CARACTERIZACION DE LOS POLVORINES

NOMBRE Y PROGRESIVA

--

LADO Y ACCESO

--

AREA Y PERIMETRO

--

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM

VERTICE	NORTE	ESTE

### UBICACIÓN GENERAL

DISTRITO	CASERIO
ANEXO	COMUNIDAD

DESCRIPCION:

1. Tipo de Propiedad del terreno ( Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Capacidad de Uso Mayor
3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
4. Uso Actual
5. Presencia de Cuerpos de Agua
6. Fauna
7. Distancia a Centros Poblados
8. Distancia a Áreas de Cultivo
9. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
10. Afectación a Sitios Arqueológicos

FOTOGRAFIAS







PASIVO AMBIENTAL				CODIGO ( indicar de acuerdo a tabla A)
<b>1. Localizacion</b>				
Progresiva				
Lado				
Distancia del eje actual		Referencia Fotografica		
<b>2. Tipos de Pasivos Ambientales (marcar con x)</b>				
a. Deslizamiento		b. Erosion	c. Socavacion	
d. Area degradada		e. Biotico	f. Antropico	
g. Descripcion general				
<b>2.1 Deslizamiento (marcar x)</b>				
Tipo		Rotacional	Traslacional	Complejo
Actividad	Insipiente	Potencial	Activado	Estabilizado
Desarrollo		Insipiente	Avanzado	Colapsado
Dimensiones (m)		Ancho	Altura	profundidad
Material Predominante		Suelo residual	Roca meteorizada	Roca parenteral
Cobertura Vegetal		Natural	Puma	Pasto
		Cultivos	Escasa	Sin cobertura
<b>2.2 Erosion (marcar x)</b>				
Tipos		laminar	Difusa	Concentrada
		Diferencial	Carcava	Socavacion
Pendiente de la ladera		Plana	Ondulada	Montañosa Escarpada
Estado de humedad		Inundada	Humeda	Seca
		Arroyo	Manantial, flujo libre	Manantial a presion
Material Predominante		Suelo residual	Roca meteorizada	Roca parental
Cobertura Vegetal		Natural	Puma	Pasto
		Cultivos	Escasa	Sin cobertura

<b>2.3 socavacion (marcar x)</b>			
Obras de drenaje	Taludes	Plataforma	Muros de contencion
<b>2.4 Area degradada (marcar x)</b>			
Area total (m)		Presencia de agua	Huayco
Gravedad	Extrema	Medida	Baja
Cobertura vegetal	Natural	Puma	Pasto
	Cultivos	Escasa	Sin cobertura
<b>2.5 Biotico (marcar x)</b>			
Diversidad de esp.	Flora	Fauna	
Especies afectadas			
Estabilidad	Status ecosistema		
Tipo de afectacion			
<b>2.6 Antropico (marcar x)</b>			
Desplazamiento poblacional	Accidentabilidad		Actividad economica
Dispositivo para peatones	Segmento critico		Dispositivo para reducir velocidad
Interferencia con centros poblados			
<b>3. Gravedad del pasivo (marcar x)</b>			
Insitu	No ofrece peligro	En evolucion puede ofrecer peligro	ofrece peligro
En area adyacente	No interfiere	En evolucion puede interferir	interfiere
<b>4. Clasificacion</b>			
Niveles	Critico	No critico	
<b>5. Solucion propuesta</b>			
<b>6. Esquema de la solucion propuesta</b>			

## **Anexo N° 9.**

### **Autorizaciones y permisos requeridos en el Estudio de Impacto Ambiental**

#### **(Responsabilidad de EL CONSULTOR del Estudio)**

1. Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) y del Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA)
2. Autorización del uso de los predios para las instalaciones auxiliares (documentos de libre disponibilidad)
3. Autorización de uso de canteras de río otorgada por la municipalidad correspondiente y el ALA
4. Permisos y/o autorizaciones para colecta o investigaciones biológicas Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas –SERNANP – (De ser necesario)

## **Anexo N° 10 Autorizaciones Permisos previos a la Ejecución de la Obra**

3. Registro actualizado de DIGESA para la Empresa Prestadora de servicios- Residuos Sólidos, EPS-RS y/o Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos E.C – R.S
4. Autorizaciones para los polvorines por la DISCAMEC
5. Autorizaciones para uso de fuentes de agua
6. Autorización de Obras en Fuentes Naturales

## **Anexos N° 11 Contenido mínimo de Evaluación Ambiental Preliminar**

**ANEXO N° 07**  
**DEL ESTUDIO DE TRÁFICO**  
**INDICE**

**ESTUDIO DE TRÁFICO**

**1. CONTEXTO GENERAL**

1. Objetivos del Estudio de Trafico
  - General
  - Especificos
2. Alcance de los servicios

**2. SITUACION ACTUAL**

1. CARACTERISTICAS GENERALES Y METODOLOGIA DEL CONTEO
  - 1.1 Características Generales del Conteo
  - 1.2 Metodología del Conteo
    - 1.2.1 Recopilación de información
    - 1.2.2 Procesamiento de la información
    - 1.2.3 Análisis de la información y resultados obtenidos
2. CONTEO DE TRAFICO VEHICULAR CLASIFICADO
  - 2.1 Resultado directos del conteo vehicular
    - 2.1.1 Resultado de los conteos
    - 2.1.2 Índice medio diario (IMD)
      - a) Tramo 1
      - b) Tramo 2
    - 2.1.3 Clasificación vehicular promedio
    - 2.1.4 Variación diaria
    - 2.1.5 Variación horaria
    - 2.1.6 Variación estacional
    - 2.1.7 Factores de corrección estacional
    - 2.1.8 Zonas de demanda de viajes
3. ENCUESTAS ORIGEN –DESTINO
  - 3.1 Objetivo del estudio
  - 3.2 Características generales y metodología
  - 3.3 Resultados
4. VELOCIDAD PROMEDIO DE CIRCULACION Y TIEMPOS DE VIAJE VEHICULO
  - 4.1 Objetivo del estudio
  - 4.2 Características generales y metodología
  - 4.3 Resultados
5. ANALISIS DEL SISTEMA DE TRANSPORTES DEL ENTORNO
  - 5.1 Demanda del transporte publico
  - 5.2 Transporte no motorizado (peatones, ciclistas, arreo de ganado)
6. OTROS ASPECTOS
  - 6.1 Situación existente en zonas urbanas y sus accesos

- 6.2 Suficiencia y capacidad de la infraestructura vial existente y proyectada para atender la demanda esperada.
  - 6.3 Seguridad de viaje y de la población
- 7. PROYECCION DEL TRAFICO
  - 7.1 Generalidades
  - 7.2 Metodología

- 7.3 Trafico normal
- 7.4 Proyecciones de trafico normal
- 7.5 Tráfico generado y desviado
- 7.6 Tráfico total

8. CONCLUSIONES

9. ANEXOS

ANEXO A	CONTEO DE TRÁFICO
ANEXO B	VARIACION HORARIA
ANEXO C	MATRICES CARGA - PASAJERO
ANEXO D	MARCAS Y MODELOS
ANEXO E	ENCUESTA ORIGEN DESTINO CARGA
ANEXO F	ENCUESTA ORIGEN DESTINO PASAJEROS
ANEXO H	PANEL FOTOGRAFICO
ANEXO I	VEHICULO NO MOTORIZADOS
ANEXO J	FORMATOS DE VELOCIDADES
ANEXO K	FACTOR DE CORRECCION

**LA ENTIDAD PROPORCIONARA EL ESTUDIO DE TRAFICO  
REALIZADO EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

## ANEXOS N° 08

### CONTENIDO DEL ESTUDIO DE TOPOGRAFIA, TRAZO Y DISEÑO VIAL

#### INDICE

TOPOGRAFIA, TRAZO Y DISEÑO VIAL (contenido mínimo)

1. ASPECTOS GENERALES
  - 1.1 ANTECEDENTES
  - 1.2 OBJETIVO
  - 1.3 ACCESOS A LA VIA
  - 1.4 SITUACION ACTUAL DE LA VIA
  - 1.5 CRUCE DE CENTROS POBLADOS
2. TRABAJOS DE CAMPO
  - 2.1 GENERALIDADES
  - 2.2 GEOREFERENCIACION
  - 2.3 TOPOGRAFIA
  - 2.4 TRAZO
3. DISEÑO GEOMETRICO
  - 3.1 NORMAS DE DISEÑO
  - 3.2 CLASIFICACION DE LA CARRETERA
  - 3.3 DERECHO DE VIA
  - 3.4 INDICE MEDIO DIARIO ANUAL DE TRANSITO (IMDA)
  - 3.5 VELOCIDAD DE DISEÑO
  - 3.6 DISTANCIA DE VISIBILIDAD
  - 3.7 ALINEAMIENTO HORIZONTAL
  - 3.8 ALINEAMIENTO VERTICAL
  - 3.9 COORDINACION ENTRE EL DISEÑO HORIZONTAL Y EL DISEÑO VERTICAL
  - 3.10 SECCION TRANSVERSAL
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### ANEXOS

- 01 INFORME DE GEOREFERENCIACION
- 02 COMPENSACION DE POLIGONALES
- 03 CIERRES DE NIVELACION DE BM's
- 04 CERTIFICADOS DE CALIBRACION DE EQUIPOS
- 05 PANEL FOTOGRAFICO

## ANEXO 8-A

### Numeral 4.1.1.5.2 a.1. del Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje del M.T.C

#### Topografía – Batimetría del cauce y zonas adyacentes

El levantamiento topográfico que se requiere, debe abarcar el tramo involucrado donde se proyectara el puente, recomendándose que dicho levantamiento topográfico debe comprender lo siguientes:

- En los 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 ríos donde el puente no produzca contracción del flujo de avenida y ofrezca 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 m aguas arriba y 150 m aguas abajo del eje del puente propuesto.
- En caso que el eje del puente propuesto se ubique cerca de la desembocadura con un río principal, lago o mar el levantamiento topográfico deberá incluir la zona de confluencia.  
**Sin embargo, el requerimiento mínimo para el levantamiento topográfico puede extenderse o limitarse, sin perjudicar los objetivos del proyecto.**
- Entonces se recomienda que el levantamiento topográfico debe incluir la estructura existente niveles de agua actuales, marcas de agua en la estructura existente, toma del perfil longitudinal del curso natural, secciones transversales del curso natural espaciados no mayor a 0.5 veces el ancho del cauce principal del curso natural y otros aspectos y/o singularidades de relevancia para el estudio hidráulico, teniendo en cuenta además la forma irregular que generalmente presentan las secciones transversales de los cauces naturales, el levantamiento topográfico deberá representar la zona en estudio adecuadamente de tal manera que permita identificar puntos altos, bajos e irregularidades del hecho como stotes, zonas de depresión asociadas a socavación, etc.
- Para estudio en regiones de selva de nuestro país el levantamiento topográfico, batimétrico deberá abarcar las áreas de inundación asociadas a las crecidas de los cursos naturales muy comunes en esta zona es decir el levantamiento topográfico deberá cubrir toda la zona afectada por este fenómeno relevante para el estudio.

## ANEXO N° 09

### CONTENIDO DEL ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUAS Y DISEÑO DEL PAVIMENTO

#### INDICE

##### ESTUDIOS 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 ESTRATEGICO
  - 5.1 Descripción del perfil del proyecto
6. SUELOS ORGANICOS Y EXPANSIVOS
  - 6.1 Suelos orgánicos
  - 6.2 Suelos expansivos
7. CAPACIDAD DE SOPORTE
  - 7.1 Cuadro de valores de CBR de los suelos de las calicatas
8. CONCLUSIONES

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

1. INTRODUCCION
2. METODOLOGIA DEL ESTUDIO
  - 2.1 Investigaciones de campo
  - 2.2 Relación de Canteras Ubicadas
  - 2.3 Relación de Fuentes de Agua
  - 2.4 Trabajos de Laboratorio
  - 2.5 Propiedades de Materiales de Canteras
3. DESCRIPCION DE CANTERAS
  - 3.1 Cuadro de Potencia, Rendimiento y Uso de Canteras
  - 3.2 Cuadro de Propiedades de Canteras
4. FUENTES DE AGUA
  - 4.1 Descripción de Fuentes de Agua
  - 4.2 Propiedades Químicas de Fuentes de Agua
5. CONCLUSIONES

##### DISEÑO DEL PAVIMENTO

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. EVALUACION SUPERFICIAL
4. CAPACIDAD DE SOPORTE DE SUELOS (CBR)

- 4.1 Cuadro de Valores de CBR de Sueños
- 4.2 Determinación del CBR de Diseño
- 5 DETERMINACION DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO
  - 5.1 Metodologías a emplear
  - 5.2 Identificación y descripción de los parámetros de Diseño
  - 5.3 Determinación de la Estructura del Pavimento

6 CONSIDERACIONES PARA EL PROCESO CONSTRUCTIVO

7 CONCLUSIONES

ANEXOS

Perfil Estratigráfico Diagrama de  
Canteras Panel Fotográfico de  
Suelos

Panel Fotográfico de Canteras Registros de  
Exploración Certificados de Ensayos de  
Suelos Certificados de Ensayos de Canteras

Certificados de Ensayos de Fuentes de Agua

**ANEXO N° 10**

**CONTENIDO DEL ESTUDIO DE GEOLOGIA Y GEOTECNIA**

**INDICE**

1. Generalidades
2. Objetivos
3. Metodología
4. Geología Regional
  - Características Fisiográficos y Geomorfológicas
  - Características Estratigráficas y estructurales
  - Ajuntando el plano geológico Regional indicando el trazo de la carretera y su respectiva leyenda de la zona de estudio
  - Ajuntando el plano geomorfológico
5. Geología local
  - Características estratigráficas locales
  - Evaluación Geológica –Geotécnico de estructuras existentes (puentes y pontones)
  - Adjuntando el plano geológico local utilizando los planos topográficos a escala 1/200
6. Aspectos de Geodinámica externa
7. Fenómeno de geodinámica externa
8. Análisis de estabilidad de taludes
9. Aspectos de geodinámica interna
10. Clasificación de materiales de corte y taludes de corte recomendados
11. Conclusiones y recomendaciones
12. Panel fotográfico
13. Anexos

				<b>FORMATO 01 - GEOLOGIA Y GEOTECNIA</b>			
				<b>CLASIFICACION DE MATERIALES DE CORTE</b>			
<b>PROYECTO :</b>							
<b>META :</b>							
<b>FECHA :</b>							
<b>PROGRESIVA (KM)</b>		<b>DISTANCIA</b>	<b>TIPO DE MATERIAL</b>	<b>CLASIFICACION DE MATERIALES</b>			<b>TALUD A</b>
<b>Dc</b>	<b>A</b>	<b>(m)</b>	<b>LITOLOGIA</b>	<b>MS %</b>	<b>RS %</b>	<b>RF%</b>	<b>ADOPTAR</b>

**Importante**

- *Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección 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*

## 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>15</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR SI SE TRATA DE PAGO ÚNICO, PAGOS PARCIALES O PAGOS PERIÓDICOS O SEGÚN TARIFA EN EL CASO DE PROCEDIMIENTOS 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>15</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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>16</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>17</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>16</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>17</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 accesorio 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.

**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 aplicará la siguiente penalidad:

<b>Otras penalidades</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Procedimiento</b>
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal.	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
3	Si como consecuencia de verificar el funcionamiento u operatividad de la infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda, el comité de recepción advierte que la obra no se encuentra culminada.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A 1% NI MAYOR A 5%] al monto del contrato de supervisión.	Según informe del comité de recepción.
4	(...)		

#### **Importante**

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

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

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

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

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

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De

darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>18</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

<sup>18</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).

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].

\_\_\_\_\_  
"LA ENTIDAD"

\_\_\_\_\_  
"EL CONTRATISTA"

**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

<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>19</sup>		Sí	No
Correo electrónico :			

#### **Autorización de notificación por correo electrónico:**

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

1. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
2. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
3. 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>19</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el 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>20</sup>		Sí		No
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>21</sup>		Sí		No
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>22</sup>		Sí		No
Correo electrónico :				

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Correo electrónico del consorcio:

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

<sup>20</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>21</sup> Ibídem.

<sup>22</sup> Ibídem.

1. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
2. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
3. 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>23</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

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

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

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

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

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

## ANEXO N° 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:

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>27</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>28</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>29</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>30</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>31</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>32</sup>
1										
2										
3										
4										

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

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

<sup>29</sup> Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión 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>30</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

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

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

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>27</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>28</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>29</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>30</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>31</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>32</sup>
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
<b>TOTAL</b>										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

## ANEXO 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/rmp/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.*