

# BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO 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

*[Handwritten signature]*

### 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 comité de selección y por los proveedores.
4	<b>Advertencia</b> • Abc	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	<b>Importante para la Entidad</b> • Xyz	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

### CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

### INSTRUCCIONES DE USO:

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

Elaboradas en enero de 2019  
Modificadas en junio 2019, diciembre 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021, junio 2022  
y octubre de 2022



**Unidos**  
*para Avanzar*

**BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA  
CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE  
OBRA<sup>1</sup>**

**CONCURSO PÚBLICO N° 7-2023-GRP/CONSULTORIA**

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA  
LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO  
“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD  
VEHICULAR EN EL TRAMO PA - 105: EMP. PE-3N  
(PARIAMARCA) - CUCHIHAIN - YANACACHI - HUANCA -  
EMP. PA-106 (DV. HUANCA) EN LOS DISTRITOS DE  
TICLACAYAN, NINACACA Y YANACANCHA DE LA  
PROVINCIA DE PASCO - DEPARTAMENTO DE PASCO”  
CON CUI 2535946**

<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 de expediente técnico de obra o en la supervisión de obras.

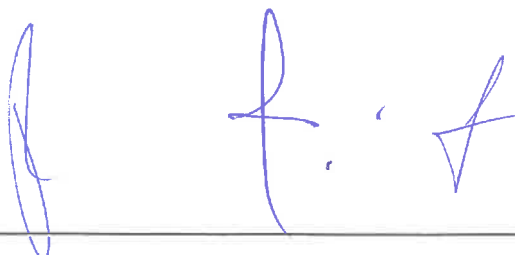
## DEBER DE COLABORACIÓN

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)

*[Handwritten signature]*

## CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 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.

### 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.

### 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.

### 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.

#### Importante

No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada, aun cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente respecto a las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.

### 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 los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 del Reglamento.

**Importante**

- 1** *No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.*
- 2** *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.*

**ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES**

Los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones así como a las bases integradas por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones, a los principios que rigen la contratación pública u otra normativa que tenga relación con el objeto de la contratación, pueden ser elevados al OSCE de acuerdo a lo indicado en los numerales del 72.8 al 72.11 del artículo 72 del Reglamento.

La solicitud de elevación para emisión de Pronunciamiento se presenta ante la Entidad, la cual debe remitir al OSCE el expediente completo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 124 del TUO de la Ley 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, al día hábil siguiente de recibida dicha solicitud.

**Advertencia**

*La solicitud de elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las Bases integradas, se realiza de manera electrónica a través del SEACE, a partir de la oportunidad en que establezca el OSCE mediante comunicado.*

**Importante**

*Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal n) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, presentar cuestionamientos maliciosos o manifiestamente infundados al pliego de absolución de consultas y/u observaciones.*

**FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS**

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>2</sup>). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

**Importante**

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

- *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.*

## **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 comité de selección 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.

## **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

### **- CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS**

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

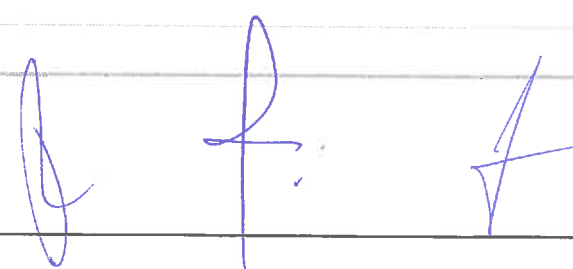
### **- EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS**

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.

### **- APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS**

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

### **Importante**



*En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems cuando la contratación del servicio de consultoría de obra va a ser prestado fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor referencial de algún ítem 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 en dicho ítem por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP<sup>3</sup>.*

#### - **SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS**

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

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

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

#### - **OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO**

La buena pro se otorga luego de la evaluación correspondiente según lo indicado en el numeral 1.9.3 de la presente sección.

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección aplica lo dispuesto en el artículo 68 del Reglamento, sobre el rechazo de las ofertas, de ser el caso.

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, el otorgamiento de la buena pro se efectúa siguiendo estrictamente el orden señalado en el numeral 84.2 del artículo 84 del Reglamento. El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

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

#### - **CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO**

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) 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.

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

**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.*

*[Handwritten signature]*

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

### 1.13. RECURSO DE APELACIÓN

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

El recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

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 comité de selección, 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.*

### 1.14. 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 ocho (8) 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 ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.





### CAPÍTULO III DEL CONTRATO

#### 2.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se realizan 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.

#### 2.2. GARANTÍAS

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

##### 2.2.1 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.

##### 2.2.2 GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

##### Importante

*En los contratos 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.*

##### 2.2.3 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.

#### 2.3. 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.*

## **2.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS**

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

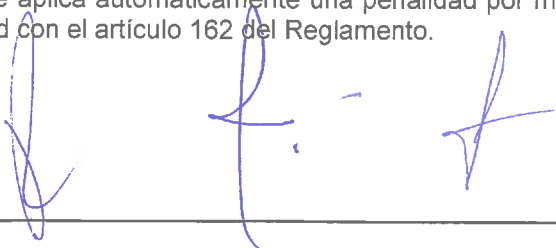
## **2.5. ADELANTOS**

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.

## **2.6. PENALIDADES**

### **2.6.1 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.



## 2.6.2 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.

## 2.7. 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.*

## 2.8. 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.

## 2.9. 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

### 2.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : GOBIERNO REGIONAL DE PASCO  
RUC N° : 20489252270  
Domicilio legal : Calle 5 de octubre s/n Urb. San Juan (Edificio Estatal N° 01)  
Yanacancha – provincia de Pasco – Pasco  
Teléfono: : (063) 597060  
Correo electrónico: : uprogorepa@gmail.com

### 2.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para la CONTRATACION DEL SERVICIO PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR EN EL TRAMO PA - 105: EMP. PE-3N (PARIAMARCA) - CUCHIHAIN - YANACACHI - HUANCA - EMP. PA-106 (DV. HUANCA) EN LOS DISTRITOS DE TICLACAYAN, NINACACA Y YANACANCHA DE LA PROVINCIA DE PASCO - DEPARTAMENTO DE PASCO"

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

El valor referencial asciende a QUINIENTOS MIL CON 00/100 SOLES (S/ 500,000.00), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio de consultoría de obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de AGOSTO 2023.

Valor Referencial (VR)	Límites <sup>5</sup>	
	Inferior	Superior
S/ 500,000.00	S/ 450,000.00 90% DEL VALOR REFERENCIAL	S/ 550,000.00 110% DEL VALOR REFERENCIAL

#### **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.*

### 2.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO N°2 / 53-2023-GRP-GGR-DGA/DAP el 16 de agosto de 2023.

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

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

## 2.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

### 5 15 FONDO DE COMPENSACION REGIONAL - FONCOR

#### Importante

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

## 2.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

#### Importante

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

## 2.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

## 2.8. 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 120 días calendario en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

#### Importante

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

## 2.9. 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 S/. 15.00 (quince con 00/100 soles) en caja de la entidad, sito Calle 5 de octubre s/n Urb. San Juan (Edificio Estatal N° 01) Yanacancha – provincia de Pasco - Pasco.

#### Importante

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

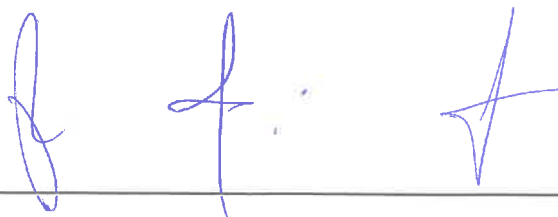
## 2.10. BASE LEGAL

- Ley N° 31638 Ley de presupuesto del Sector Publico para el año Fiscal 2023.
- Ley N° 31639 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2023.
- Decreto supremo N° 1252 – Decreto que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de inversiones.
- Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.



- Decreto Legislativo N° 1432, Decreto Legislativo que modifica el Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Directiva N° 001-2019-EF/63.01 – Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente.
- Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto supremo N° 203-2022-EF
- Normas del Sistema Nacional de Inversión Pública, Ley N° 27293 y sus modificatorias.
- D.S. N° 102-2007-EF, “Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, y sus modificatorias.
- R.D. N° 003-2011-EF, Directiva 001-2011-EF “Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública” y modificatorias.
- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y sus modificatorias.
- Normas técnicas de ISTP.
- Ley N° 27050, Ley General de las personas con discapacidad y normas para el diseño de elementos de apoyo para personas con discapacidad.
- Norma A-120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultos mayores pautas para la incorporación del análisis de riesgo en proyectos de inversión pública.
- Reglamento de metrados vigente.
- Reglamento Nacional de Defensa Civil.
- D.S. N° 066-2077-PCM, “Reglamento de inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil”.
- Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones y sus modificatorias.
- Ley N° 27446, “Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental” y sus modificatorias.
- D.S. N° 019-2009-MINAM, “Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental”.
- DS N° 015-2012-VIVIENDA, “Reglamento de protección ambiental a proyectos de vivienda, urbanismo, construcción y saneamiento”.
- Código Civil.
- Constitución política del Perú.
- Ley N° 27444 – Ley de procedimiento administrativo general.
- Ley N° 27806 – Ley de transparencia y de acceso a la información pública, aprobada por Decreto Supremo N° 043-2003-PCM.
- Ley N° 30225 – Ley de contrataciones del Estado y sus modificatorias.
- Reglamento de la Ley de contrataciones del Estado y sus modificatorias.
- Directivas, Pronunciamientos, Opiniones y Resoluciones emitidas por el OSCE las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

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





## CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

#### Importante

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

### 2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

#### 2.2.1. OFERTA TÉCNICA

La oferta contendrá, además de un índice de documentos<sup>6</sup>, la siguiente documentación:

##### 2.2.1.1. Documentación de presentación obligatoria

- **Documentos para la admisión de la oferta**

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

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

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

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

#### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>7</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.*

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

<sup>7</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad>

4. Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. **(Anexo N° 2)**
5. 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)**
6. Declaración jurada de plazo de prestación del servicio de consultoría de obra. **(Anexo N° 4)**
7. Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio, así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. **(Anexo N° 5)**

**Importante**

*El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*

• **Documentos para acreditar los requisitos de calificación**

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

**2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:**

- a) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Factores de Evaluación**” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.

**Advertencia**

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

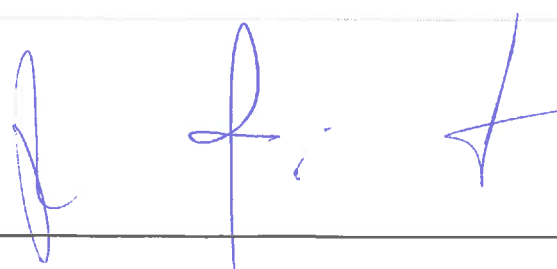
**2.2.2. OFERTA ECONÓMICA**

La oferta económica expresada en SOLES. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

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

**Importante**

1. *El comité de selección 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.*
2. *La estructura de costos, se presenta para el perfeccionamiento del contrato.*



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

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

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

$$PTPi = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

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

**Se aplicarán las siguientes ponderaciones:**

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

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

### 2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- a.1) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- a.2) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- a.3) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- a.4) 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.
- a.5) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- a.6) 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>8</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).*

- a.7) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- a.8) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>9</sup>. **(Anexo N° 12)**
- a.9) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica<sup>10</sup>.

<sup>8</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>9</sup> En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

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

- a.10) Estructura de costos de la oferta económica.
- a.11) Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría de obra que conforman el paquete<sup>11</sup>.
- a.12) 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>12</sup>.
- a.13) 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.
- a.14) 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>13</sup>.

### Importante

- 3. *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).*
- 4. *Los documentos que acreditan la experiencia del personal clave deben incluir como mínimo los nombres y apellidos del personal, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.*

*En caso estos documentos establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días la Entidad debe considerar el mes completo.*

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

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

*Asimismo, la Entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido.*

- 5. *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.*
- 6. *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*

<sup>11</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

<sup>12</sup> <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

<sup>13</sup> Incluir solo en caso se haya incluido el equipamiento estratégico como requisito de calificación.

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".

7. 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 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.

#### Importante

- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>14</sup>.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

## 2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en

## 2.6. ADELANTOS

La Entidad otorgará adelantos directos por el 15% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de 15 DIAS CALENDARIO adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de 15 DIAS siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

El referido adelanto será amortizado mediante descuentos proporcionales en cada una de las valorizaciones (facturas) que presente EL CONSULTOR.

## 2.7. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en VALORIZACIONES, de acuerdo al siguiente detalle:

<sup>14</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.



INFORMES	PAGOS A LA	% VAL
<b>COMPONENTE INGENIERIA</b>		
INFORME N°01	Conformidad área usuaria del GORE-PASCO	35%
INFORME N°02	Conformidad área usuaria del GORE-PASCO	20%
INFORME N°03	Conformidad área usuaria del GORE-PASCO	20%
INFORME N°04 - Informe Final	Conformidad área usuaria del GORE-PASCO	10%
<b>COMPONENTE EVALUACIÓN SOCIO AMBIENTAL</b>		
Primer Avance de la Evaluación Socio Ambiental	Conformidad área usuaria del GORE-PASCO	5%
Evaluación Socio Ambiental	Conformidad AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE	5%
Instrumento de Gestión Socio Ambiental clasificado y certificado	Certificación Ambiental con RD de la AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE	5%

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

- Informe del funcionario responsable de la Sub Gerencia de Estudios emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago
- Consentimiento o aprobación, según corresponda, de la liquidación del Contrato de Consultoría de obra.

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de partes presencial del Gobierno Regional de Pasco, sito en Calle 5 de octubre s/n Urb. San Juan (Edificio Estatal N°) Yanacancha, Provincia Pasco – Pasco.

## 2.8. REAJUSTE DE LOS PAGOS

Las valorizaciones del mercado del Consultor se reajustarán de acuerdo a la siguiente formula:

$$Pr = P_o (Ir/Io)$$

Donde:

**Pr** = Monto de Valorización Reajustada

**Po** = Monto de Valorización correspondiente al mes de servicio

**Ir** = Índice General de Precios al Consumidos (INEI a la fecha de valorización)

**Io** = Índice General de Precios al Consumidos (INEI al mes del valor referencial)

**CAPÍTULO III  
REQUERIMIENTO**

**3.1. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN**

**GOBIERNO REGIONAL DE PASCO**

**SUB GERENCIA DE ESTUDIOS**

**TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DE LOS  
ESTUDIOS DEFINITIVOS DEL PROYECTO:**

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR EN EL  
TRAMO PA - 105: EMP. PE-3N (PARIAMARCA) - CUCHIHAIN - YANACACHI -  
HUANCA - EMP. PA-106 (DV. HUANCA) EN LOS DISTRITOS DE TICLACAYAN,  
NINACACA Y YANACANCHA DE LA PROVINCIA DE PASCO - DEPARTAMENTO DE  
PASCO\*

Código de inversión N° 2535946

DEPARTAMENTO DE PASCO

**FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS DETERMINADOS**

**JULIO - 2023**



INDICE

- 1.0 ANTECEDENTES
- 2.0 UBICACIÓN
- 3.0 OBJETO DEL ESTUDIO
  - 3.1 General
  - 3.2 Específico
- 4.0 FINALIDAD
- 5.0 ALCANCE
  - 5.1 Características del servicio
  - 5.2 Consideraciones generales
- 6.0 REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE ANTECEDENTES
- 7.0 COORDINACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CONSULTORIA
- 8.0 INFORMES A PRESENTAR POR EL CONSULTOR
- 9.0 REVISIÓN DE INFORMES
- 10.0 RESPONSABILIDAD DE EL CONSULTOR
- 11.0 CALENDARIO DE PAGOS
  - 11.1 Adelanto
  - 11.2 Valorización
  - 11.3 Liquidación de Contrato
- 12.0 PRODUCTO ESPERADO
- 13.0 PLAZO
- 14.0 PENALIDADES Y RESOLUCIÓN DE CONTRATO
- 15.0 SISTEMA DE CONTRATACIÓN
- 16.0 RECURSOS MÍNIMOS Y OPERACIONALES QUE DEBERÁ PROPORCIONAR EL CONSULTOR
- 17.0 GARANTÍAS
- 18.0 SEGUROS
- 19.0 PRESENTACIÓN DE LOS INFORMES FINALES
- 20.0 ESTRUCTURA DE COSTO
- 21.0 ANEXOS
  - Anexo 01: Inventario Vial
  - Anexo 02: Estudio de Tráfico
  - Anexo 03: Estudio de Topografía, trazo y diseño Vial
  - Anexo 04: Estudio de Hidrología y Drenaje
  - Anexo 05: Estudio de Suelos, Canteras, Fuentes de Agua y Diseño del pavimento
  - Anexo 06: Estudio de Geología y Geotecnia
  - Anexo 07: Diseño Estructural de obras de Drenaje y obras Complementarias
  - Anexo 08: Estudio de Señalización y Seguridad Vial
  - Anexo 09: Metrados, análisis de precios unitarios, Presupuesto y Fórmulas
  - Anexo 10: Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras
  - Anexo 11: Declaración de Impacto Ambiental (DIA)
  - Anexo 12: Declaración Jurada



TERMINOS DE REFERENCIA

*[Handwritten signatures]*

## TERMINOS DE REFERENCIA

### 1.0 ANTECEDENTES

EL GOBIERNO REGIONAL DE PASCO es una Unidad Ejecutora, encargada de las actividades de preparación, gestión, administración y de ser el caso ejecución de proyectos y programas de infraestructuras de transporte rural y departamental en sus distintos modos; así como el desarrollo.

En tal sentido, EL GOBIERNO REGIONAL DE PASCO ha formulado y declarado viable el estudio a nivel de Perfil con código de inversión **2535946**, denominado "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR EN EL TRAMO PA - 106: EMP. PE-3N (PARIAMARCA) - CUCHIHAIN - YANACACHI - HUANCA - EMP. PA-106 (DV. HUANCA) EN LOS DISTRITOS DE TICLACAYAN, NINACACA Y YANACANCHA DE LA PROVINCIA DE PASCO - DEPARTAMENTO DE PASCO.

Por consiguiente, para iniciar la fase de inversión de la Rehabilitación y Mejoramiento de los Caminos Vecinales, la Sub Gerencia de Estudios, requiere la elaboración de los Estudios Definitivos, materia de los Términos de Referencia a ser descritos.

### 2.0 UBICACIÓN

Las características y ubicación del proyecto se presentan a continuación:

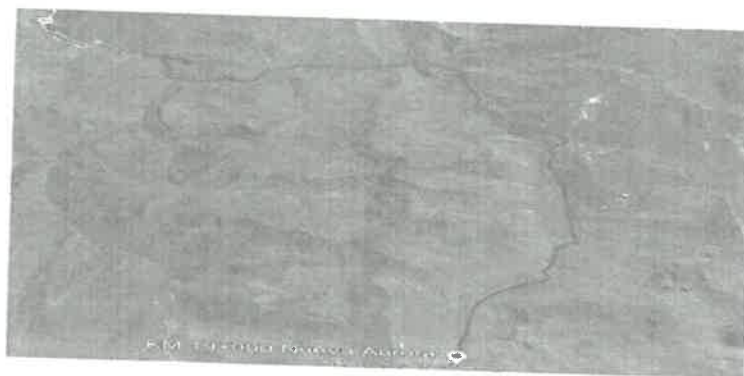
Región	Pasco			
Provincias	Pasco			
Distritos	Ticlacayan, Ninacaca y Yanacancha			
Localidades en la vía	<u>Distrito De Ticlacayan</u> Cuchihain <u>Distrito De Ticlacayan</u> Yanacachi - Huanca <u>Distrito De Yanacancha</u> Pariamarca			
Longitud	23.43 km.			
Zona del proyecto	Rural			
Región natural	Sierra			
Tramos	EMP. PE-3N (PARIAMARCA) - CUCHIHAIN - YANACACHI - HUANCA - EMP. PA-106 (DV. HUANCA)			
Coordenadas UTM del proyecto	Tramo	Punto	Norte	Este
	I	Inicio Fin		



MAPA: Ubicación Departamental, Provincial, Distrital y Área de Influencia



*[Handwritten signatures]*



### 3.0 OBJETO DEL ESTUDIO

#### 3.1 General

El objeto del presente servicio es la elaboración del Estudio Definitivo y/o Expediente Técnico, con las respectivas evaluaciones ambientales y sociales que corresponda, elaborados en compatibilidad con la declaración de viabilidad; que permita el desarrollo y ejecución de la obra del proyecto en mención.

#### 3.2 Específico

Desarrollar un (01) estudio definitivo, la evaluación ambiental en sus tres componentes: físico, biótico y antrópico, la formulación de los resultados, cálculos, planos, especificaciones técnicas y Metrados, en base a las consideraciones técnicas establecidas en el presente Término de Referencia del proyecto.

N°	Denominación del camino	Longitud (Km)
1.-	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR EN EL TRAMO PA - 105: EMP. PE-3N (PARIAMARCA) - CUCHIHAIN - YANACACHI - HUANCA - EMP. PA-106 (D.V. HUANCA) EN LOS DISTRITOS DE TICLACAYAN, NINACACA Y YANACANCHA DE LA PROVINCIA DE PASCO - DEPARTAMENTO DE PASCO.	23.43

### 4.0 FINALIDAD

El Gobierno Regional de Pasco, está encargado de las actividades de preparación, gestión, administración y ejecución de proyectos de infraestructura de transporte relacionadas a la Red Vial Departamental, así como de la planificación, gestión y control de actividades y recursos económicos que se emplean para la rehabilitación, construcción, mejoramiento y seguridad de las carreteras, caminos vecinales y puentes de la Red Vial Departamental y Vecinal, con el fin de brindar a los usuarios un medio de transporte eficiente y seguro, que contribuya a la integración económica y social del país.

*[Handwritten signature]*

Los estudios definitivos deben adecuarse en lo posible a la viabilidad obtenida con los parámetros técnicos y la inversión determinada y aprobada en el estudio de pre inversión, con registro en el banco de proyectos de código N° 2535946

## 5.0 ALCANCE

EL CONSULTOR antes de presentar su propuesta técnica y económica, realizará una visita de campo bajo su propio costo, para conocer la ubicación, condiciones de acceso, poblados, estado actual de los tramos, problemas de elementos de cruce (canales de riego u otros), condición del suelo de cimentación de estructuras mejoradas o construidas y posibles afectaciones en viviendas, cercos, terrenos, patrimonios arqueológicos u otros, los cuales pudieran ser alterados por los trabajos propios de la intervención, de tal manera que EL CONSULTOR al presentar su propuesta tiene pleno conocimiento de la realidad física, se adjunta Anexo 12 para su cumplimiento (presentar el Anexo 12, por cada tramo). La descripción de los alcances del servicio, no son limitativos. EL CONSULTOR, para los objetivos del estudio, podrá ampliarlos o profundizarlos, pero no reducirlos, siendo responsable de todos los trabajos y estudios que realice en cumplimiento de los presentes Términos de Referencia.

Para la elaboración de los estudios definitivos deberá tomar en cuenta las consideraciones de los manuales de diseño establecidos por el MTC, poner especial atención en las estructuras de drenaje transversal y longitudinal, la estabilidad de los taludes, y el tipo de pavimento utilizado verificar la necesidad de las estructuras proyectadas, así como también verificar las características de las existentes, y si hubiera alguna que no esté considerado sustentar su necesidad.



## 5.1 NORMATIVA APLICABLE

EL CONSULTOR para elaborar los estudios definitivos, debe contar con sus evaluaciones sociales y ambientales que corresponda, deberá tener en cuenta OBLIGATORIAMENTE la versión vigente de los manuales siguientes:

1. Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial ( R.D. N° 18-2013-MTC/14)
2. Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG-- 2018 (R.D.N°03-2018-MTC/14)
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 Puentes del MTC R.D N° 041-2016-MTC/14 ó vigente a la firma del contrato.
6. Manual de Carreteras: Túneles, Muros y Obras Complementarias (R.D N° 036-2016-MTC/14)
7. Manual de Ensayo de Materiales para Carreteras del MTC. (R.D. N° 18-2016-MTC/14).
8. Manual de Carreteras de Suelos, Geología y Geotecnia, Sección Suelos y pavimentos(RD N°10-2014-MTC/14)
9. Documento Técnico Soluciones Básicas en Carreteras No Pavimentadas (R.D. N° 003-2015-MTC/14)
10. Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras. (RD 16-2016--MTC/14, de fecha 31-05-16) y sus modificatorias.
11. Demarcación y Señalización del Derecho de Vía. (R.M. N° 404-2011-MTC/02).
12. Sistema de contención de vehículos tipo barrera de seguridad (R.M. N° 824-2008-MTC/02 del 10.11.2008).
13. Directivas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
14. Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje del MTC (RD N° 29-2011-MTC/14 ó vigente a la firma del contrato)
15. Manual de Inventarios viales (R.D. N°09-2014-MTC/14)
16. D.S N°003-2016-Vivienda, decreto supremo que modifica la norma técnica E.030 "Diseño Sismoresistente" del reglamento nacional de edificaciones, aprobada con D.S N° 011-2006-vivienda, modificada con D.S N° 002-2014-Vivienda.
17. N.T.E. E.60 Concreto Armado, en lo aplicable.
18. Manual de Seguridad Vial (R.D. N°05-2017-MTC/14)



19. Decreto Supremo N° 004-2017-MTC -- Aprueban Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes. 09 de febrero del 2017.
20. Resolución Ministerial N° 710-2017 MTC/01.02 - Aprueban los Términos de Referencia para proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transportes del Anexo 1 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes. 26 de julio del 2017.
21. DECRETO LEGISLATIVO N° 1192 que aprueba la Ley Marco de Adquisición de inmuebles, transferencia de inmuebles propiedad del estado, liberación de interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura.

En forma supletoria o alternativa, podrá plantear la utilización de normas de ensayos y diseño, o criterios técnicos utilizados por entidades u organismos de reconocido prestigio internacional, siempre que se justifique técnica y económicamente su aplicación en el proceso constructivo.

EL CONSULTOR tendrá en cuenta las actualizaciones que se hagan a los manuales indicados, o se aprueben nuevas normas.

En forma complementaria:

- a) Decreto Supremo N°056-2017-EF, publicado en el Diario Oficial El Peruano, el 19 de Marzo del 2017 y entro en vigencia el 03 de abril del 2017 (de acuerdo a lo previsto en la Primera Disposición Complementaria Final del mismo), que modifica el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por el Decreto Supremo N°350-2015-EF.
- b) Decreto Legislativo N°1052 (Publicado en el Diario Oficial "El Peruano" el 01 de diciembre del 2016; modificado por el Decreto Legislativo N°1341 (Publicado el 07 de enero del 2017 en el Diario Oficial "El Peruano", se creó el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones
- c) Decreto Supremo N° 027-2017-EF (Publicado en el Diario Oficial "El Peruano", el 23 de febrero de 2017, modificado por el Decreto Supremo N° 104-2017-EF, publicado el 19 de abril de 2017) que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública
- d) Resolución N°014-2017-OSCE/CD del 09 de Mayo 2017 que aprueba la Directiva N°012-2017-OSCE/CD para la Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras.
- e) DECRETO SUPREMO N° 043-2007-EM (Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos y modifican diversas disposiciones).

**5.2 CONSIDERACIONES GENERALES**

Las consideraciones que se describen, serán tomadas en cuenta para cada uno de los proyectos que se desarrollaran a nivel de estudio definitivo.

- a. Considerando que los proyectos de inversión son sensibles al incremento de los costos de inversión, es necesario que el estudio definitivo concuerde en lo posible con el costo de inversión de la alternativa recomendada en el estudio de pre inversión aprobado, con el propósito de no afectar la rentabilidad del proyecto.
- b. El diseño se realizará en cumplimiento del Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG – 2018 y Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013 (o la norma vigente al momento de elaborar el estudio).
- c. EL CONSULTOR gestionará ante la autoridad competente la obtención del documento oficial que establezca la faja de terreno que constituye el derecho de vía de la carretera en estudio. Además, de ser el caso, considerara en el presupuesto del proyecto partidas para la demarcación y se señalización del derecho de vía durante la etapa de ejecución de conformidad con la Resolución Ministerial N° 404-2011-MTC/22 de fecha 07 de junio de 2011.
- d. El consultor gestionará ante la entidad competente la Certificación Ambiental correspondiente, concordante con la clasificación otorgada.



- 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 técnica y económicamente la viabilidad del proyecto.
- f. La ubicación de las Canteras y Fuentes de Agua, los Permisos/Licencias para su uso deben estar debidamente autorizados por las autoridades pertinentes. Así también tomar en cuenta si hubiera afectaciones prediales y/o socio ambientales.
- g. EL CONSULTOR dispondrá del personal profesional y técnico, así como de los recursos suficientes para la elaboración de los estudios, con la calidad, precisión y costo necesario en el plazo establecido, debiendo tener en cuenta, sin ser limitativo, lo siguiente:
- EL CONSULTOR podrá ampliar o profundizar la descripción, de los alcances del 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 del servicio que presta y de la idoneidad del personal a su cargo, así como 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 sustento.
  - EL CONSULTOR será responsable de todos los trabajos y estudios que realice, en cumplimiento de los presentes Términos de Referencia.

### 5.3 Contenido del Estudio Definitivo

- El Estudio Definitivo MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR EN EL TRAMO PA - 105: EMP. PE-3N (PARIAMARCA) - CUCHIHAIN - YANACACHI - HUANCA - EMP. PA-106 (DV. HUANCA) EN LOS DISTRITOS DE TICLACAYAN, NINACACA Y YANACANCHA DE LA PROVINCIA DE PASCO - DEPARTAMENTO DE PASCO, esta compuesto por dos (02) componentes, los cuales serán elaborados cumpliendo con los requerimientos establecidos en los presentes Términos de Referencia (TDR). Los componentes del referido Estudio son los siguientes:

- Componente de Ingeniería
- Componente Ambiental

## 6 REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE ANTECEDENTES

EL CONSULTOR deberá revisar y evaluar todos los antecedentes que EL GOBIERNO REGIONAL DE PASCO ponga a su disposición y otros documentos que pueda consultar en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) o en otros Organismos Públicos o Privados.

EL CONSULTOR, dentro de los quince días (15) de iniciado el servicio, presentará ante EL GOBIERNO REGIONAL DE PASCO, el cronograma de actividades relacionadas a trabajos en campo, de los especialistas ofertados en la propuesta, con la finalidad que la Entidad pueda programar y efectuar las visitas de campo a fin de compatibilizar el estudio de Pre inversión a nivel perfil, así como también confirmar la ubicación de los ejes del proyecto planteadas por el consultor.

Se encontrará a disposición de EL CONSULTOR lo siguiente:

- Estudio de Pre inversión a nivel de Perfil del MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR EN EL TRAMO PA - 105: EMP. PE-3N (PARIAMARCA) - CUCHIHAIN - YANACACHI - HUANCA - EMP. PA-106 (DV. HUANCA) EN LOS DISTRITOS DE TICLACAYAN, NINACACA Y YANACANCHA DE LA PROVINCIA DE PASCO - DEPARTAMENTO DE PASCO, de código de inversión N° 2535846

Se precisa que los resultados de la evaluación económica del proyecto a nivel de perfil, comprende un Tramo: EMP. PE-3N (PARIAMARCA) - CUCHIHAIN - YANACACHI - HUANCA - EMP. PA-106 (DV. HUANCA):

- ✓ Rehabilitación y Mejoramiento de 23.43 Km a nivel Slurry, con un ancho de calzada de 5.00 m; con 0.50 m de berna a cada lado y Tratamiento de taludes de relleno y corte.
- ✓ Obras de Arte y drenaje: Construcción de 47 alcantarillas, construcción de cunetas triangulares de concreto  $f_c = 175 \text{ kg/cm}^2$  de 0.45 x 0.80 m, construcción de 04 Badenes de concreto
- ✓ Construcción de 07 Pontones de las cuales (4 pontones de  $L = 6.00 \text{ m}$ , 2 pontones de 5.50 m, 1 pontón de 5.00 m).
- ✓ Construcción de 01 giba; 03 muro de contención de dimensiones variables 70.00 m, 30.00 m, 50.00 m.
- ✓ Implementación de Señalización de vía.



## 7 COORDINACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CONSULTORIA

La Sub Gerencia de Estudios, efectuará la entrega de terreno para el tramo descrito en el numeral 1, en un plazo no mayor de 10 días de suscrito el contrato y a solicitud de la Gerencia Regional de Infraestructura (GRI) la constatación en campo de los trabajos realizados por EL CONSULTOR, así como atender la información requerida por dicha Gerencia

La administración del contrato estará a cargo del Gobierno Regional de Pasco, a través de la SGE, la cual designará un profesional para tal fin.

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

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

## 8 INFORMES A PRESENTAR POR EL CONSULTOR

### 8.1 COMPONENTE INGENIERIA

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO  
Página 8 de 147

*[Handwritten signatures in blue ink]*



El contenido descrito en cada uno de los informes, en el desarrollo del estudio definitivo, serán considerados para los tramos propuestos en el numeral 1

Plazo: 120 días calendarios

INFORMES	Plazo
INFORME N°01	45 días calendario de iniciado el servicio.
INFORME N°02	30 días calendario de aprobado el INFORME N°01
INFORME N°03	30 días calendario de aprobado el INFORME N°02
INFORME N°04 - informe Final	15 días calendario de haber recibido la notificación de la Certificación Ambiental del EIA, por parte de la autoridad competente.



Los Informes N° 01, 02 y 03, se presentarán en Original + CD's, y el Informe N° 04, con el Estudio de Impacto Ambiental debidamente certificado, se presentará en original y dos copias + CD's.

Los estudios básicos de ingeniería correspondientes a cada Informe (1, 2, 3 y 4) de cada proyecto, serán presentados en anillados independientes y correctamente identificados.

Los Informes deberán estar firmados por los Especialistas de EL CONSULTOR, además del jefe de Estudio.

#### 8.1.1 INFORME N° 01

EL CONSULTOR presentará el informe N°1 con el resumen del avance realizado a nivel técnico – financiero, en el desarrollo de la elaboración de dicho informe, además del siguiente contenido:

- **Inventario Vial (ver Anexo 01)**
  - Informe de inspección de campo, el que deberá ser hecho de conocimiento de todos los especialistas del consultor.
  - Determinará el inicio y final del camino, considerando los accesos, de manera que pueda establecerse las estaciones de conteo.
  - Descripción y características del camino.
  - Descripción y características de la superficie de rodadura, canteras y fuentes de agua.
  - Inventario detallado de los puntos críticos, indicando su ubicación y planteando las alternativas de solución.
  - Inventario y evaluación de las obras de drenaje y obras complementarias existentes.
  - Evaluación geológica y geotecnia del camino.
  - Deberá de adjuntar vistas fotográficas, del total del inventario vial en los cuales se pueda apreciar la ubicación, condición y dimensiones.
- **Estudio de tráfico (100%) (ver Anexo 02)**
  - Estudio de Tráfico concluido el mismo que contendrá el Informe y análisis de los resultados de: IMD corregido por estación (es) establecidas y como consecuencia de los conteos volumétricos y de clasificación vehicular obtenidos en campo, encuestas origen – destino, determinación del tráfico generado, desviado o inducido, control de velocidad, tiempo de viaje.
- **Topografía y trazo. (ver Anexo 03)**
  - Puntos principales (georreferenciación), poligonal de apoyo, control, auxiliares y BM's, etc. Al 100%. Todo de acuerdo a lo solicitado en el Anexo 03 de los presentes términos de referencia.
  - Levantamiento de la franja topográfica (Ver Anexo 03) a lo largo del eje proyectado al 100%. Replanteo de PI's, estacado y nivelación al 100%.
  - Trazo definitivo del alineamiento, teniendo en cuenta la normativa vigente, supeditado a variaciones de parámetros del diseño vial que determinen las especialidades de suelos y pavimentos, hidrología y drenaje, y geología y geotecnia, cuando éstas se presenten al 100% en el Informe N° 02.

- 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%.
  - Informe de análisis de alternativas de trazado para reducir afectaciones a viviendas, muros, cultivos, infraestructura social como escuelas, iglesias, clínicas y cementerios. Este análisis deberá ser realizado de forma conjunta con el equipo para la elaboración del PACRI del proyecto.
  - A la presentación del Informe N°1 el consultor solicitará la verificación de los trabajos de campo.
- **Diseño Geométrico**
    - Se desarrollarán los siguientes ítems: Clasificación de Carreteras, Definición de Vehículo de Diseño, Velocidad de Diseño, Derecho de Vía, Control de Accesos y todo lo que concierna a Diseño Geométrico en Planta.

- **Suelos, Canteras y Pavimentos:**

- Estudios de Suelos

- Presentará la descripción de las condiciones de la superficie de rodadura existente, lo cual será por sectores de hasta 1,0 km., con sus respectivas vistas fotográficas.
    - Presentará la relación de calicatas efectuadas a lo largo del tramo, indicando progresiva, coordenadas UTM, lado, número de calicata, estratos, profundidades, clasificación SUCS, AASHTO, límites de consistencia, humedad natural.
    - Presentará los certificados de ensayos de las muestras de suelos tomadas de la subrasante.
    - Presentará el panel fotográfico de la plataforma y calicatas realizadas.
    - Presentará los registros de exploración de las calicatas realizadas, con sus respectivas vistas fotográficas y coordenadas UTM.

- Estudios de Canteras

- Remitirá relación de canteras ubicadas, la descripción de las canteras.
    - Presentará una relación de calicatas efectuadas en la totalidad de canteras; en donde se señale los ensayos de laboratorio hasta clasificación de las calicatas de las canteras, (cantera/calicata/muestra/ensayo).
    - Presentará los registros de exploración de la totalidad de prospecciones efectuadas en las canteras, indicando las coordenadas UTM.
    - Panel fotográfico de la totalidad de actividades efectuadas, en el estudio de canteras.
    - Relación de fuentes de agua, descripción de las fuentes de agua, coordenadas y panel fotográfico (incluyendo el muestreo).
    - Diagrama de canteras y fuentes de agua.

- **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
    - Selección del periodo de retorno para cada estructura.
  - Planos de ubicación y red de estaciones.
  - Fichas de datos hidrometeorológicos de Senamhi.
  - Inventario de obras de drenaje existentes y/o cruces de agua que interfieren la vía (fichas técnicas de campo).
  - Anexos de cálculo.

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

- Todos estos puntos se desarrollarán de acuerdo al anexo 04

- **Seguridad vial**

El estudio incluirá una Evaluación de Accidentalidad del Tramo del estudio concluido al 100%,

### 8.1.2 INFORME N° 02

EL CONSULTOR presentará el informe N°2 con el resumen del avance realizado a nivel técnico – financiero, mencionando los inconvenientes vistos en campo y en el desarrollo de la elaboración de dicho informe, además presentara los siguientes capítulos 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 Anexo 03 de los Términos de Referencia.

- **Hidrología e hidráulica**

Estudio de cuencas 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 sub superficial
- Planos clave y delimitación de cuencas.
- Diagrama de drenaje.
- Planos de secciones de las obras de drenaje transversal.
- En esta etapa, además de los parámetros de diseño hidrológico e hidráulico, se incluirá la evaluación del encausamiento y obras de protección que requieran los puentes y accesos, incluyendo para ello la memoria de cálculo y planos correspondientes
- Anexos de cálculos.

Todos estos puntos se desarrollaran de acuerdo al anexo 04

- **Geología y Geotecnia**

Elaborado al 100 % (ver Anexo 06)

El estudio geológico – geotécnico debe constituir una estructura lógica conformada por contenidos que permitan tener una información real de campo que permitan 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.

- **Suelos, Canteras y Pavimentos: (ver Anexo 05):**

- 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 Anexo 05.

- **Estudio de Estructuras de arte: elaborado al 50 % (ver Anexo 07)**



- Para la entrega del informe, primero deberá cumplirse con lo establecido en el Informe N° 01, es decir que el estudio de tráfico, topografía y trazo deben haber culminado y deben estar aprobados.
- Informe del inventario y evaluación de las estructuras existentes en la vía, sustentado con fichas técnicas de campo.
- Informe de revisión del estudio de Preinversión (en la especialidad).
- Descripción de las cargas a considerar, características y propiedades de los materiales a utilizarse en los diferentes tipos de estructuras, predimensionamientos preliminares en base a los parámetros de ingeniería que se vienen desarrollando.
- Resumen de tipo y cantidad de estructuras a proyectarse para la vía (preliminar)



### 8.1.3 INFORME N° 03

EL CONSULTOR presentará el informe N°3 con el resumen del avance realizado a nivel técnico – financiero, mencionando los inconvenientes vistos en campo y en el desarrollo de la elaboración de dicho informe, además de los siguientes capítulos.

- Estudio de Señalización y Seguridad Vial** al 100% para la etapa de ejecución y de operación (ver Anexo 08).
- Estudio de Estructuras:** elaborado al 100 % (ver Anexo 07)
  - Para la presentación del informe final de estructuras y obras de arte, previamente deberán estar aprobados todos los estudios; topografía y diseño vial, hidrología e hidráulica, geología y geotecnia, entre otros
  - Se elaborarán cuadros resúmenes de todas las estructuras y obras de arte proyectadas para el camino vecinal.
  - Se efectuarán los análisis y diseño estructural de todos los tipos de estructura proyectadas (Alcantarillas, badenes, muros de contención, etc.), conforme a la normativa técnica especificada en el Anexo N° 07.
  - Descripción de los resultados de la evaluación de las estructuras existentes y determinación del tipo de intervención.
  - Cuadros resúmenes y listados de los tipos y cantidades de estructuras proyectadas.
  - Predimensionamiento final de las estructuras proyectadas en base a los parámetros de ingeniería finales y aprobados por los especialistas de la UGE.
  - Planos en planta y secciones transversales, con la ubicación de todas las estructuras proyectadas para la vía.
  - Planos estructurales y sus detalles correspondientes para cada tipo de estructura.
  - Especificaciones técnicas de las partidas del capítulo de estructuras.
- Metrados**
  - EL CONSULTOR deberá calcular los Metrados por partidas para cada actividad considerada en el presupuesto de Obra, teniendo en cuenta las unidades de medición y base de pago indicadas en el Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras EG-2013 y/o el Glosario de Partidas, Aplicables a Obras de Rehabilitación, Mejoramiento; y Construcción de Carreteras y Puentes (R.D. N° 09-2012-MTC/14). (Ver Anexo 09).
- Costos y Presupuestos**
  - El consultor, presentará 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 Anexo 09).
- Especificaciones técnicas** (ver Anexo 09).
- Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras.** (ver Anexo 10).
  - Información de acuerdo al ítem de Gestión de Riesgos en la planificación de la ejecución de obras junto a los anexos según la Directiva N°012-2017-OSCE/CD y Decreto Supremo N°056-2017-EF, publicado en el Diario Oficial El Peruano, el 19 de marzo del 2017 vigente



desde el 03 de abril del 2017, que modifica el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por el Decreto Supremo N°350-2015-EF.

**8.1.4 INFORME N° 04 (Informe Final – Estudio definitivo)**

EL CONSULTOR presentará el informe N°4 con el resumen del avance realizado a nivel técnico – financiero, mencionando los inconvenientes vistos en campo y en el desarrollo de la elaboración de dicho informe, además presentará una vez notificada la Certificación Ambiental del PIP por la AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.

Las recomendaciones y/o precisiones que se hagan al Informe N°03, deben considerarse en la presentación del Informe Final, por el Representante Legal, Jefe de Estudio, así como por los profesionales especialistas que elaboraron el estudio.

El Expediente Técnico del Estudio Definitivo será presentado de acuerdo a la estructura mínima que debe contener y deberá estar conformado por los siguientes volúmenes:

**VOLUMEN I: RESUMEN EJECUTIVO.**

En anillado independiente, precisar el resumen del estudio definitivo, aspectos generales, aspectos contractuales, metas del proyecto 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. Documento oficial que establezca la faja de terreno que constituye el derecho de vía de la carretera en estudio, Memoria Descriptiva para cada una de las especialidades que conforman el proyecto, en concordancia con lo señalado en los presentes Términos de Referencia.

Resumen del presupuesto de obra y cronogramas de ejecución de obra, equipo y materiales y relación de equipo mínimo.

Planos de Ubicación, Planos Generales del Proyecto

Conclusiones y Recomendaciones.

**VOLUMEN II: ESTUDIOS BÁSICOS DE INGENIERÍA**

Se presentará en anillados independientes, cada uno de los siguientes rubros:

- 2.01 INVENTARIO VIAL (Ver anexo 01)
- 2.02 ESTUDIO DE TRAFICO (Ver anexo 02)
- 2.03 ESTUDIO DE TOPOGRAFIA, TRAZO Y DISEÑO GEOMETRICO  
(Ver anexo 03)
- 2.04 ESTUDIO DE HIDROLOGÍA Y DRENAJE (Ver anexo 04)
- 2.05 ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA  
Y DISEÑO DEL PAVIMENTO (Ver anexo 05)
- 2.06 ESTUDIO DE GEOLOGIA Y GEOTÉCNIA (Ver anexo 06 y formato 01)
- 2.07 DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE  
(Ver anexo 07)
- 2.08 ESTUDIO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL (Ver anexo 08)
- 2.09 ESTUDIO DE GESTION DE RIESGOS EN LA PLANIFICACION DE  
EJECUCION DE OBRAS Ver Anexo 10)
- 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, contendrá una descripción clara y precisa de la obra que se pretende ejecutar con este expediente técnico, 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 de presupuesto. Comprenderá las especificaciones técnicas materia de las Obras a ejecutar, por rubros y por cada partida del presupuesto de obra, las mismas que deberán encontrarse visadas por los especialistas a conformidad de cada uno de ellos según competencia, comprendiendo la descripción de los trabajos, métodos de construcción, calidad de materiales, sistemas de control de calidad, métodos de medición y condiciones de pago como lo estipula las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras del MTC EG-2013 y/o el Glosario de Partidas. Aplicables a Obras de Rehabilitación, Mejoramiento; y Construcción de Carreteras y Puentes (R.D.N° 09-2012-MTC/14), incluyendo el control de calidad y ensayos durante la ejecución y para la recepción de la obra; asimismo comprenderá las actividades para la conservación del medio ambiente, precisándose que cada una de las partidas que conforman el presupuesto de obra deberá tener su respectiva especificación técnica como lo detalla el Anexo 09.

**3.03 METRADOS**

Los Metrados serán detallados por cada partida específica del presupuesto de Obra y se incluirán diagramas, secciones y croquis típicos, en los casos que corresponda y sean necesarios para el sustento de Metrados.

3.03.01 Resumen de Metrados

3.03.02 Justificación de Metrados

**VOLUMEN IV: COSTOS Y PRESUPUESTOS**

El Consultor deberá entregar a Provias Descentralizado, el Presupuesto de Obra y los Análisis de Precios Unitarios procesados electrónicamente, en archivos editables, como lo detalla el Anexo 09.

El Consultor efectuará un análisis de los costos unitarios por partidas, teniendo en cuenta las características particulares de la obra; los requerimientos de mano de obra; la distancia a las canteras de materiales de construcción; su costo de explotación; el costo de otros materiales y su transporte; maquinarias y equipos a ser instalados.

Los análisis se efectuarán detallados tanto para los costos directos, como los indirectos (gastos generales fijos, variables, utilidad). El Presupuesto de obra deberá ser calculado basado en las cantidades de obra y los análisis de precios unitarios, diferenciando los costos directos, indirectos y el IGV que corresponda.

Asimismo, deberá presentar:

- Memoria de Costos y Bases para el cálculo.
- Resumen de Presupuesto.
- Análisis de gastos generales.
- Presupuesto de Obra.
- Análisis de Precios Unitarios.
- Análisis de Subpartidas.
- Agrupamiento preliminar y Fórmula Polinómica.
- Relación de Recursos.
- Costo de Mano de Obra.



*[Handwritten signatures in blue ink]*



- j. Costo de Materiales.
- k. Costo de Alquiler de Equipo.
- l. Relación de equipo mínimo.
- m. Distancias medias.
- n. Rendimiento de Transporte.
- o. Cálculo de Flete y Movilización.
- p. Cronograma de ejecución de Obra (Gantt y PERT CPM).
- q. Cronograma valorizado de ejecución de Obra.
- r. Cronograma de Adquisición de materiales.
- s. Cronograma de Utilización de equipo.
- t. Cronograma de Desemboiso Económico.
- u. Otros relacionados y anexos, incluyendo cotizaciones (estudio de mercado), reglamentos, normativas, disposiciones generales u otros documentos sustentatorios.

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 de corresponder, considerar en el presupuesto una partida para la señalización de derecho de vía de conformidad a las normativas vigentes del MTC.

#### VOLUMEN V: EVALUACIÓN SOCIO AMBIENTAL

El informe final deberá presentarse de acuerdo a los términos de referencia específico, en dos originales más una (01) copia en anillados independientes y versión digital y debe contener los siguientes tomos.

Tomo I: Declaración de Impacto Ambiental (acompañado de la certificación ambiental).

Tomo II: Evaluación arqueológica, Certificado de Inexistencia de Restos arqueológicos (CIRA) y Plan de Monitoreo Arqueológico.

Tomo III: Plan de Afectaciones y Compensaciones (PAC).

#### VOLUMEN VI: PLANOS

Los planos tendrán una presentación y tamaño uniforme, debiendo ser entregados debidamente protegidos en portaplanos que los mantengan unidos pero que permitan su fácil desglosamiento. Deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma del Jefe de Estudio y de los Especialistas, según su competencia. Sin estar limitados a la relación que a continuación se detalla, los planos más importantes y su contenido serán los siguientes:

- a. Índice de planos.
- b. Plano de ubicación, mostrando las vías, centros poblados y proyectos más importantes dentro del área de influencia del estudio.
- c. Plano Topográfico, incluyendo los puntos de referencia de la carretera (Puntos de Poligonal Principal y de apoyo, BMs) cada uno de estos con su respectiva designación y coordenadas (Norte, Este y cota en coordenadas UTM). Escala 1/ 1000 y con curvas de nivel a intervalos de 1.00 m.
- d. Planos Clave a escala 1/5000 u otra escala adecuada.
- e. Plano de Secciones Tipo.
- f. Planos de Planta y Perfil (Diseño Geométrico).
- g. Planos de Secciones Transversales a escala 1/200.
  - Secciones transversales de obras de drenaje y obras complementarias.
- h. Estructuras de obras de drenaje y obras complementarias.
  - Muro
  - Alcantarillas: cortes y detalles
  - Badenes y otras estructuras que se requieran
- i. Ubicación de Canteras, Puntos de agua y depósitos de material excedente, campamentos, patio de máquinas, estabilización de taludes.
- j. Planos de demoliciones y desmontajes, así como planos de interferencias y obstrucciones.

- k. Planos de pases provisionales a nivel del diseño geométrico, de ser el caso.
- l. Plano de obras de defensas ribereñas y de protección (planta, perfil y secciones).
- m. Plano Sistema de Drenaje (Planta, perfil longitudinal y secciones transversales).
- n. Plano Geológico - Geotécnico - Geodinámico, Vista en planta y Secciones.
- o. Plano Geológico - Geotécnico específico y de detalle de las fundaciones del puente, Vista en planta y secciones.
- p. Planos de Obras de control y protección de procesos de geodinámica externa.
- q. Planos de Diagrama de Masas.
- r. Planos de Señalización y Seguridad Vial: Se presentarán a escala variable e incluirá la señalización durante la ejecución de la obra, señalización horizontal (marcas en el pavimento), señalización vertical (señales preventivas, restrictivas, informativas y ambientales), detalle de postes de fijación, elementos de seguridad vial, guardavías, tachas, postes delineadores, etc. Además, se presentará un plano general de señalización y seguridad vial, a escala adecuada, ubicando claramente la correspondiente señalización horizontal, vertical y los elementos de seguridad vial.
- s. Cartel de obra

#### VOLUMEN VII: Discos Compactos y Tutor de impresión del Informe Final

El Consultor entregará los discos compactos, con los archivos correspondientes al Estudio, en los formatos AUTOCAD, MS WORD, EXCEL, S10 u otros softwares estándares, en forma ordenada y con una memoria explicativa indicando la manera de reconstruir totalmente el Informe Final.

La Memoria explicativa indicará 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. Acompañado 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, una copia de seguridad en formato S10 de la base de datos del presupuesto de obra.

#### VOLUMEN VIII: ANEXOS

- a) Certificado detallado de libre disponibilidad físico de terreno, de canteras, puntos de agua y depósitos de material excedente, campamentos y patio de máquinas.
- b) Panel fotográfico ordenado y detallado
- c) Recomendaciones

#### 8.2 COMPONENTE EVALUACION SOCIO AMBIENTAL

INFORMES	Plazo
Primer Avance de la Declaración de Impacto Ambiental - (1° AVANCE - DIA)	45 días calendario de aprobado el INFORME N° 01 del componente de Ingeniería.
Segundo Avance de la Declaración de Impacto Ambiental - (2° AVANCE - DIA)	15 días calendario de aprobado el INFORME N° 02. El Primer Avance de la Evaluación Socio Ambiental deberá estar APROBADO.
Declaración de Impacto Ambiental - DIA	A los 15 días calendario de aprobado el INFORME N° 03. El Segundo Avance de la Evaluación Socio Ambiental deberá estar APROBADO.
Declaración de Impacto Ambiental certificada por la Autoridad Ambiental Competente: Certificación Ambiental del PIP	Hasta que la DGAAM emita la resolución de aprobación del DIA.

Informes:

El Primer y Segundo Avance de la Declaración de Impacto Ambiental se presentarán en dos (02) originales + CDs, conteniendo la información requerida en el Anexo 11 (Anexos 1 hasta 8).

Asimismo, la Declaración de Impacto Ambiental se presentarán en dos (02) originales + una (01) copia + CDs, para la tramitación de la Certificación Ambiental ante la Autoridad Competente.

#### 8.2.1 PRIMER AVANCE DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (1° AVANCE DIA)

##### Anexo 11: Declaración de Impacto Ambiental (Anexo I)

Se desarrollará el Anexo I: Términos de Referencia para la DIA – Contenido Mínimo

El CONSULTOR o la ENTIDAD autorizada para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental deberán estar registrados en la Autoridad Ambiental Competente (adjuntar copia de la resolución respectiva).

Se desarrollará el Plan de Trabajo según Anexo 1 del Anexo 11.

- Plan de Trabajo

Presentar un Plan de Trabajo con la finalidad de establecer los objetivos y el alcance técnico, metodológico y geográfico en el cual se desarrollará el proyecto. El Plan de Trabajo será remitido a la Autoridad Ambiental Competente para su conformidad, instancia que contará con un plazo de diez (10) días hábiles, a partir de la recepción del documento, para la revisión del mismo. La Autoridad Ambiental Competente puede recomendar, como parte de la revisión, la modificación de algunos aspectos del Plan presentado, antes de otorgar su conformidad.

- Componente PAC

- ✓ Informe del levantamiento de puntos geodésicos, ubicación y monumentación.
- ✓ Planos de planta (incluyendo el trazo concluido), perfil y secciones transversales (a nivel de terreno) al 100%, en versión digital formato CAD.
- ✓ Informe de análisis de las alternativas de trazado que se tomaron en cuenta con la finalidad de reducir o evitar las afectaciones a edificaciones, obras complementarias y cultivos, con la finalidad de reducir el impacto social.
- ✓ Copia en versión física, digital y cargo del expediente presentado a SUNARP para obtener el Certificado de Búsqueda Catastral.
- ✓ Copias de los cargos de los oficios cursados a las entidades públicas como COFOPRI, SBN, INGEMMET, Administrador local de Agua, Dirección Regional Agraria, Ministerio de Agricultura, Municipalidades, Ministerio de Cultura, entre otros, solicitando información necesaria para el diseño del PAC, de acuerdo al trazo concluido.

#### 8.2.2 SEGUNDO AVANCE DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (2° AVANCE DIA)

##### Anexo 11: Declaración de Impacto Ambiental (Anexos I, II y III)

Se desarrollará los Anexos I, II y III: Términos de Referencia para la Declaración de Impacto Ambiental

Solo se aceptará el 2° AVANCE una vez que el 1° AVANCE cuente con la conformidad de la SGE.

- Todo el contenido del 1° Avance de la Declaración de Impacto Ambiental – DIA.
- Acapite 2: Datos generales del titular y de la entidad autorizada para la elaboración de la DIA

- Acápite 3: Marco legal
- Acápite 4: Avance de la descripción del proyecto.
- Acápite 5: Área de influencia del proyecto.
- Acápite 6: Línea base del medio físico, biológico, social
- Acápite 7: Avance del proceso de participación ciudadana (acciones concretas de campo con los grupos de interés)
- Acápite 8: Plan de Afectaciones y Compensaciones – PAC

- ✓ Resultados del Certificado de Búsqueda Catastral del tramo en estudio con el respectivo informe técnico expedido por SUNARP.
- ✓ Resultados de la recopilación de información solicitada a las entidades públicas como COFOPRI, SBN, INGEMMET, Administrador local de Agua, Dirección de Regional Agraria, Ministerio de Agricultura, Municipalidades, Ministerio de Cultura, entre otros, adjuntando la información gráfica y documentaria expedida por las entidades.
- ✓ Informe de los trabajos de campo para la identificación y/o verificación de los afectados; recopilación de información y/o documentos de identidad entre otros, que constituyan medios probatorios de la titularidad registral o posesión de cada uno de los propietarios y/o poseedores de los predios identificados como afectados, en atención al marco normativo establecido por el Decreto Legislativo N° 1192 y modificatorias, Ley N° 30230 y demás normas complementarias y conexas.
- ✓ Fichas socio – económicas formulada por la DGASA que han sido aplicadas para la encuesta de la población afectada, debidamente firmadas por el encuestador y el entrevistado.
- ✓ Cuadro consolidado de los resultados de la aplicación de las fichas socio – económicas aplicadas.
- ✓ Informe general del Análisis Técnico Legal de la totalidad de los inmuebles afectados que incluyen cuadros, listados. Planos claves planos mosaicos, plano temático, plano de ubicación de los puntos geodésicos. Como resultado del Diagnóstico Técnico Legal se obtendrá un Plan de Saneamiento que contenga las estrategias para regularizar la condición de tenencia de los predios afectados.

- Acápite 9: Descripción de los posibles impactos ambientales
- Acápite 10: Identificación y evaluación de pasivos ambientales
- Resultados de la Evaluación Arqueológica (Anexo III).



### 8.2.3 DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (ANEXO 11)

Se desarrollará los Anexos I, II y III: Declaración de Impacto Ambiental - DIA  
Solo se aceptará la DIA una vez que el 2° AVANCE - DIA cuente con la conformidad de PVD  
La DIA deberá incluir lo siguiente:

- Todo el contenido del 2° AVANCE – DIA debidamente contextualizado con el presente informe
- Acápite 1: Resumen ejecutivo
- Acápite 4: Descripción del proyecto.
- Acápite 7: Proceso de participación ciudadana (resultados finales)
- Acápite 8: Plan de Afectaciones y Compensaciones – PAC (resultados finales)
- Acápite 2.11: Plan de manejo ambiental
- Acápite 12: Cronograma de ejecución.
- Acápite 13: Presupuesto de implementación
- Acápite 14: Autorizaciones y permisos
- Acápite 15: Anexos
- Panel Fotográfico, Mapas Temáticos, Planos,

*[Handwritten signatures in blue ink]*



- Anexo III - Evaluación arqueológica - Certificado de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA) y Plan de monitoreo arqueológico.
- Resultados finales de Talleres y Consultas Públicas (generales y específicas)
- Resultados finales del PAC.
- Documentos de libre disponibilidad de todas las áreas que serán intervenidas durante la ejecución del proyecto, otorgados por propietarios, poseedores o entidad con autoridad legal sobre dichas áreas.
- El consultor deberá realizar el pago por derecho de revisión y evaluación del PIP, según TUPA de la Autoridad Ambiental Competente.

El consultor deberá acudir a la Autoridad Ambiental Competente las veces que sea requerido, con el objeto de realizar las coordinaciones necesarias respecto al proyecto.

#### 8.2.4 DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (ANEXOS I, II y III)

La Declaración de Impacto Ambiental y la certificación emitida por la Autoridad Ambiental Competente deberá incluir todo el contenido de la **Declaración de Impacto Ambiental** (ANEXO 11), con las correcciones o recomendaciones que hayan sido determinadas por la Autoridad Ambiental Competente.

La Declaración de Impacto Ambiental se presentará en dos (02) originales más una (01) copia + CDs, conteniendo la información requerida en el Anexo 11 (Anexos 1 hasta 8).

Certificado de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA) expedido por el Ministerio de Cultura y el Plan de Monitoreo Arqueológico.

El Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI) que deberá responder al acápite 8 del Anexo 11, se presentará en dos (02) originales más una (01) copia + CDs, (versión impresa y digital).

La Certificación Ambiental otorgada por la Autoridad Ambiental Competente.



#### 9.0 REVISIÓN DE INFORMES

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

EL CONSULTOR tendrá un plazo máximo de 10 días calendario por única vez para subsanar las observaciones. Si pese al plazo otorgado, el contratista no cumple con la subsanación, la Entidad puede resolver el contrato, sin perjuicio de aplicar las penalidades que correspondan, desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Cuando, los informes requieran de la opinión favorable de otras entidades, los plazos de revisión que estos requieran no estarán contenidos en el plazo de revisión de la entidad.

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

A la aprobación del Informe N°03, EL CONSULTOR exhibirá ante el GOBIERNO REGIONAL DE PASCO el desarrollo y alcances del Estudio Definitivo.

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

El Informe Final obtendrá la conformidad correspondiente, una vez que el área usuaria revise y emita su pronunciamiento de conformidad mediante documento cursado al Consultor, en concordancia con Artículo 143 del Reglamento de la Ley de Contrataciones.

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

La documentación que se genere durante la ejecución del Estudio constituirá propiedad del GOBIERNO REGIONAL DE PASCO y no podrá ser utilizada para fines distintos a los del estudio contratado, sin consentimiento escrito del mismo.

#### 10.0 RESPONSABILIDAD DE EL CONSULTOR

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

EL CONSULTOR será responsable por la precisión de los Metrados del Estudio Definitivo.

EL CONSULTOR como único responsable del Estudio, deberá garantizar la calidad del servicio y responder por el trabajo realizado, de acuerdo a las normas legales durante los siguientes cinco (5) años, desde la fecha de aprobación del Informe Final, por lo que, en caso de ser requerido para cualquier aclaración o corrección, no podrá negar su concurrencia. En caso de no concurrir a la citación antes indicada, se hará conocer su negativa al OSCE y/o la CONTRALORIA 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. Dentro del plazo arriba mencionado, se podrá requerir la participación de EL CONSULTOR para que absuelva las consultas u observaciones sobre los documentos que conforman el Estudio Definitivo, que se presente durante el proceso de selección de la Obra.

Asimismo, durante la ejecución de la obra, se solicitará su intervención para aclarar y opinar sobre las modificaciones sustanciales y la subsanación de errores y omisiones en el Estudio Definitivo (Artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones).

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 elaborado por el GOBIERNO REGIONAL DE PASCO.

#### 11.0 CALENDARIO DE PAGOS

##### 11.1 Adelanto

El GOBIERNO REGIONAL DE PASCO podrá abonar a EL CONSULTOR como adelanto directo, hasta el 15% del monto del Contrato, para los gastos iniciales de los Estudios, el mismo que se solicitará dentro de los **quince (15) días** calendario de suscrito el contrato.

El adelanto se dará previa presentación del comprobante de pago y de una Carta Fianza por igual monto, la misma que debe ser solidaria, irrevocable, incondicional, y de realización automática al solo requerimiento de la entidad, y debe ser emitida por una empresa autorizada y sujeta al ámbito de la Superintendencia de Banca y Seguros. Dicha garantía debe ser extendida a la orden del GOBIERNO REGIONAL DE PASCO.

La entrega del adelanto, se efectuará dentro de los **quince (15) días** calendario, de efectuada la solicitud del mismo.

*[Handwritten signatures]*



El referido adelanto será amortizado mediante descuentos proporcionales en cada una de las valorizaciones (facturas) que presenta EL CONSULTOR.

#### 11.2 Valorizaciones

Los pagos se efectuarán de acuerdo a lo siguiente:

INFORMES	PAGOS A LA	% VAL
<b>COMPONENTE INGENIERIA</b>		
INFORME N°01	Conformidad área usuaria del GORE-PASCO	35%
INFORME N°02	Conformidad área usuaria del GORE-PASCO	20%
INFORME N°03	Conformidad área usuaria del GORE-PASCO	20%
INFORME N°04 - Informe Final	Conformidad área usuaria del GORE-PASCO	10%
<b>COMPONENTE EVALUACIÓN SOCIO AMBIENTAL</b>		
Primer Avance de la Evaluación Socio Ambiental	Conformidad área usuaria del GORE-PASCO	5%
Evaluación Socio Ambiental	Conformidad AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE	5%
Instrumento de Gestión Socio Ambiental clasificado y certificado	Certificación Ambiental con RD de la AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE	5%

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

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

#### 11.3 Liquidación de contrato

- EL CONSULTOR presentará al GOBIERNO REGIONAL DE PASCO la liquidación del contrato de consultoría de obra dentro de los quince (15) días siguientes de haberse otorgado la conformidad de la última prestación, en mérito a lo dispuesto en el Artículo 144° del Reglamento. De no ser presentada la liquidación en el plazo indicado, EL GOBIERNO REGIONAL DE PASCO efectuará y notificará la misma dentro de los quince (15) días siguientes, a costo del contratista.
- La liquidación, se presentará en original y copia, foliada y visada en todas sus hojas, debiendo contener: ANALISIS DE LA LIQUIDACIÓN, CUANTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, los mismos que deberán estar sustentados con todos los documentos de la gestión del contrato, tales como: notificaciones, actas, resoluciones, adendas, contrato, resumen de estado económico financiero del contrato, facturas, comprobantes de pago, entre otros.
- De no ser presentada, GOBIERNO REGIONAL DE PASCO cobrará los gastos administrativos por la elaboración de la misma, que serán descontados de la Garantía de Fiel Cumplimiento.

#### 12.0 PRODUCTO ESPERADO

El producto esperado es el **Estudio Definitivo de Ingeniería y la Evaluación Socio Ambiental**<sup>11</sup> para el Mejoramiento del camino vecinal y evaluación ambiental, del proyecto indicado en el objetivo específico, ejecutado en forma satisfactoria de acuerdo a lo requerido en el presente término de referencia y alcances del contrato.

El producto esperado es el **Estudio Definitivo de Ingeniería y la Evaluación Socio Ambiental** para el: **MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR EN EL TRAMO PA - 105: EMP. PE-3N (PARIAMARCA) - CUCHIHAIN - YANACACHI - HUANCA - EMP. PA-106 (DV. HUANCA) EN LOS DISTRITOS DE TICLACAYAN, NINACACA Y YANACANCHA DE LA PROVINCIA DE PASCO - DEPARTAMENTO DE PASCO**, Código de inversión N°2535946

### 13.0 PLAZO

El plazo para la elaboración de los **Estudios Definitivos de Ingeniería y de la Evaluación Socio Ambiental** será de **Ciento veinte días (120) días calendario** (compuesto por los plazos de elaboración de los informes del **Definitivo y Socio Ambiental**).

Los tiempos de revisión, evaluación, levantamiento de observaciones, dar conformidad y/o aprobación de los informes del **Estudios Definitivo de Ingeniería y de la Evaluación Socio Ambiental**, no están computados en el plazo contractual, motivo por el cual no son causales de modificación del plazo contractual, ni mucho menos le dará derecho a **EL CONSULTOR** a reclamar pagos de gastos generales.

El plazo del servicio se inicia al día siguiente cuando se cumpla el último de los eventos que a continuación se detallan:

- a. Entrega del terreno.
- b. Entrega del adelanto directo:

El cómputo del plazo, excluye el día inicial e incluye la fecha de vencimiento.



### 14.0 PENALIDADES Y RESOLUCIÓN DE CONTRATO

- a. Penalidad por mora en la ejecución de la prestación:

En caso que el informe presentado por **EL CONSULTOR** no cumpla con las características y condiciones de los presentes Términos de Referencia, la Entidad dentro de los tres días calendario lo devolverá y no efectúa la recepción o no otorga la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose las penalidades respectivas según los Artículo N° 161 y 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado vigente.

- b. Otras Penalidades (Artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones):

Penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Demora en la presentación de los informes y subsanación de observaciones	Penalidad diaria = $0.10 \times M / (0.25 \times P)$ Donde M: Monto total del contrato vigente. P: Plazo en días	Verificación de la fecha de presentación del informe contra la fecha programada.

<sup>11</sup> Es el proceso de evaluación de las condiciones físicas, biológicas, sociales y culturales relacionadas al proyecto a implementar, para obtener la "clasificación" y la "Certificación Ambiental" del proyecto.

*[Handwritten signatures and initials]*

Penalizaciones			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
2	En caso culmine la relación contractual entre EL CONSULTOR y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	Penalidad x día UNA (1) UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe del administrador del contrato. El plazo se computará desde la fecha de renuncia del profesional hasta la aprobación del cambio del profesional.
3	Inasistencia de personal clave a reuniones de trabajo convocados por la Entidad	0.05% del monto del contrato vigente por inasistencia, por profesional y por cada reunión	Acta de reunión de trabajo e Informe del Administrador del Contrato. La penalidad se realizará por cada profesional ausente.
4	Personal propuesto (jefe de proyecto) laborando simultáneamente en dos contratos con PVD	2.5% del Monto del Contrato vigente.	Informe del administrador del contrato sustentado la presencia al jefe de proyecto en más de un contrato.
5	Omisión del relevo de caricatas por cada vez	0.5% del Monto del Contrato vigente.	Informe del Coordinador Zonal o de quien haga sus veces, con las fotografías correspondientes.
6	Ausencia del personal profesional y técnico en campo	0.5% del Monto del Contrato vigente.	Informe del Coordinador Zonal o del administrador de contrato con los sustentos correspondientes, aplicable para las visitas de inspección revisión de entregable

#### 15.0 SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Suma Alzada

#### 16.0 RECURSOS MÍNIMOS Y OPERACIONALES QUE DEBERA PROPORCIONAR

##### 16.1 Experiencia de El Consultor

La Especialidad de Consultoría de Obras corresponde a Consultoría en Obras Viales, Puertos y Afines.

##### 16.2 Recursos Mínimos Profesionales, Técnicos y Auxiliares

- El Consultor, proporcionará y dispondrá de una organización adecuada de profesionales, técnicos, administrativos y personal de apoyo, los cuales contarán con las instalaciones, medios de transporte y comunicación necesarios para cumplir eficientemente sus obligaciones.
- Todo el personal asignado a la elaboración del Expediente Técnico definitivo tendrá permanencia durante el periodo y en la oportunidad señalada en la Propuesta Técnica del Consultor.
- Todo el personal está obligado a participar como mínimo en el porcentaje de participación y tiempo establecido en la propuesta del Consultor. Sin embargo, al ser su responsabilidad el obtener la aprobación de la información correspondiente a su especialidad, el plazo se extenderá hasta la aprobación en mención, sin que esto implique algún pago adicional por parte de la Entidad.
- El Consultor utilizará el personal profesional especificado en su Propuesta Técnica, indicándose que sólo están permitidos cambios por razones de caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobada.
- Los Especialistas del Consultor están obligados a participar, de igual forma, en las comisiones de servicio en las que participen los Especialistas revisores de la Entidad, lo cual se comunicará con una anticipación no menor a siete (07) días calendario, bajo apercibimiento de cambio de los especialistas del Consultor – Contratista que no asistan y la correspondiente aplicación de la una penalidad según ítem 14

16.3 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD LEGAL</b>
	<b>HABILITACIÓN</b>
	<u>Requisitos:</u> El consultor de obra debe contar con inscripción vigente en RNP en la especialidad de Consultoría en obras viales, puentes y afines en la categoría C o superior
	<u>Acreditación:</u> RNP en la especialidad de Consultoría en obras viales, puentes y afines en la categoría C o superior
	<b>Importante</b>
	<i>En el caso de consorcios, todos los integrantes deben acreditar este requisito.</i>



<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>	
<b>B.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>	
	<b>FORMACION ACADÉMICA</b>	
	<u>Requisitos:</u>	
	<b>Cant.</b>	<b>CARGO O ESPECIALIDAD</b>
		<b>FORMACION ACADÉMICA</b>
	1	Jefe de Estudio o Jefe de Proyecto
		Ingeniero Civil Titulado y Colegiado
	1	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
		Ingeniero Civil Titulado y Colegiado
	1	Especialista en suelos y pavimentos
		Ingeniero Civil Titulado y Colegiado
	1	Especialista en hidrología y drenaje
		Ingeniero Civil o Agrícola Titulado y Colegiado
	1	Especialista en estructuras
		Ingeniero Civil Titulado y Colegiado
	1	Especialista en Topografía, Trazo y diseño vial
		Ingeniero Civil Titulado y Colegiado
	1	Especialista en tráfico
		Ingeniero Civil Titulado y Colegiado
	1	Especialista en Geología y Geotecnia
		Ingeniero Civil o Geólogo – Geotecnista Titulado y Colegiado
	1	Especialista en Señalización y Seguridad Vial
		Ingeniero Civil Titulado y Colegiado
	<u>Acreditación:</u>	
	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.	

*[Handwritten signatures]*



<b>B.2</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>		
<u>Requisitos:</u>			
<b>Cant.</b>	<b>CARGO O ESPECIALIDAD</b>	<b>EXPERIENCIA MÍNIMA</b>	
1	Jefe de Estudio o Jefe de Proyecto	Contar con veinticuatro (24) meses de experiencia en el cargo, en estudios definitivos para la rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o soluciones básicas.	
1	Especialista en Medrados, Costos y Presupuestos	Contar con doce (12) meses de experiencia en la especialidad en estudios definitivos para la rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o soluciones básicas.	
1	Especialista en suelos y pavimentos	Contar con doce (12) meses de experiencia en la especialidad en estudios definitivos para la rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o soluciones básicas.	
1	Especialista en hidrología y drenaje	Contar con doce (12) meses de experiencia en la especialidad en estudios definitivos para la rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o soluciones básicas.	
1	Especialista en estructuras	Contar con doce (12) meses de experiencia en la especialidad en estudios definitivos para mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o pavimentos económicos.	
1	Especialista en Topografía, Trazo y diseño vial	Contar con doce (12) meses de experiencia en la especialidad en estudios definitivos para la rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o soluciones básicas.	
1	Especialista en Tráfico	Contar con doce (12) meses de experiencia en la especialidad en estudios definitivos para la rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o soluciones básicas.	
1	Especialista en Geología y Geotecnia	Contar con doce (12) meses de experiencia en la especialidad en estudios definitivos para la rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o soluciones básicas.	
1	Especialista en Señalización y Seguridad Vial	Contar con doce (12) meses de experiencia en la especialidad en estudios definitivos para la rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o soluciones básicas.	
<u>Acreditación:</u>			
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.			
<u>Importante</u>			
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.			

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.3</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>
<u>Requisitos:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestructura estratégica <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 alquiler de local para uso como oficina de campo</li> </ul> </li> <li>- Equipo de Ingeniería (Topografía)* <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 Estación Total, con certificado de calibración</li> <li>- 01 Drone con piloto acreditado RPAS por el MTC</li> </ul> </li> <li>- Equipo de Informática*</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dos (02) equipos de cómputo, con procesador Core i7 o similar como mínimo.</li><li>- Un (01) Plotter en formato A0</li><li>- Dos (02) Impresora Multifuncional a color</li></ul> <p>- <b>Movilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Dos (02) Camionetas pick up 4x4</li></ul> <p><u>Acreditación:</u></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 DOS (2) 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 Construcción y/o mejoramiento y/o ampliación y/o rehabilitación y/o creación de carreteras, puentes, caminos vecinales; a nivel de estudio definitivo y/o expediente técnico y/o estudio de pre-inversión y/o supervisión de elaboración de expediente técnico y/o supervisión de obras.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación, o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago.</p> <p>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".</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación, de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de servicios de supervisión en ejecución, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado, de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o que transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 9.</p> <p>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.</p>

*[Handwritten signatures]*



Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

#### 17.0 GARANTIAS

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

- Fiel Cumplimiento del Contrato
- Adelanto Directo

Debiendo cumplir los requisitos de plazo, condiciones y características establecidas en el Artículo 156 de la Ley de Contrataciones y Artículos N° 148, N° 149, N° 150 del Reglamento de la Ley de Contrataciones.

#### 18.0 SEGUROS

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

- Seguros complementarios de trabajo de riesgo (Salud y pensión).
- Seguro SOAT de vehículos utilizados.

#### 19.0 PRESENTACION DE LOS INFORMES FINALES

- El CONSULTOR elaborará el Expediente Técnico del Proyecto de Ejecución de Obra, el mismo que deberá ser sellado y firmado en todas sus páginas por el Representante Legal, Jefe de Estudio, así como por los profesionales especialistas que elaboraron el estudio.
- 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 Informe Final será presentado en ORIGINAL (por cada especialidad) y dos COPIAS. Además, EL CONSULTOR deberá entregar los CD's con los archivos correspondientes al estudio, en una forma ordenada y con una memoria explicativa indicando la manera de restituir totalmente el Informe Final.
- El informe final se presentará en pinner color blanco de tres huecos.
- 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.
- El CONSULTOR deberá entregar vistas fotográficas ordenadas secuencialmente con descripción e indicación de las progresivas de la carretera a construir.
- Los planos originales y las copias deben ser presentados de manera ordenada y en portaplanos que permitan su fácil desglosamiento, deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y demás de consignar la fecha, sello y firma del Representante Legal, Jefe de Estudio y Profesionales Especialistas.
- Los planos estarán en los formatos y escalas indicadas en el ítem 8.1.4 (VII Volumen 6)

##### Planos

- Respecto a los Planos de Diseño serán presentados en "CD" en archivos de formato CAD o Microstation o AutoCAD.
- Los Planos originales y las copias deben ser presentados en formato A1 ordenados en uno o varios portaplanos, de manera que permitan 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.

- Todos los planos se dibujarán en formato A1, a escalas según las Normas de Diseño Geométrico de Carreteras (DG-2018) 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 la 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 las 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 del Proyecto e Ingeniero Vial o Especialista.
- 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 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 PIs, 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, Depósito de Material Excedente - DME, sectores críticos.
  - Diagrama de masas.
  - Geología y geotécnica.
  - Planos de obras de drenaje (topografía, ubicación, vista general en planta y elevación, detalles estructurales (encofrados, armadura).



*[Handwritten signatures in blue ink]*

ESTRUCTURA DE COSTOS								
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	COEFICIENTE DE PARTICIPACION	GANT.	MESES	COSTO	PARGAL 12	TOTAL 12
<b>I. PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO</b>								
A	Personal Profesional							131,100.00
1	Jefe de Proyecto	Mes	1	1	4	8,000.00	32,000.00	
2	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	Mes	1	1	1.5	4,000.00	6,000.00	
3	Especialista en Suelos y Pavimentos	Mes	1	1	1.8	4,000.00	7,200.00	
4	Especialista en Hidrología y Drenaje	Mes	1	1	1.5	4,000.00	6,000.00	
5	Especialista en Estructuras y Obras de Arte	Mes	1	1	1.5	4,000.00	6,000.00	
6	Especialista en Topografía, Trazo y Diseño vial	Mes	1	1	2	4,500.00	9,000.00	
7	Especialista en Tráfico	Mes	1	1	1	4,000.00	4,000.00	
8	Especialista en Geología y Geotecnia	Mes	1	1	1.8	4,000.00	7,200.00	
9	Especialista en Señalización y Seguridad Vial	Mes	1	1	1	4,000.00	4,000.00	
B	Personal Técnico (Incluye leyes sociales)							
1	Procesador/Dibujante CAD/GIS	Mes	1	2	2	1,800.00	7,200.00	
2	Asistente de Metrados	Mes	1	1	1	1,800.00	1,800.00	
3	Técnico Laboralista de suelos y pavimentos	Mes	1	1	1	1,800.00	1,800.00	
4	Jefe de brigada de trabajo	Mes	1	1	1	1,800.00	1,800.00	
C	Servicio de apoyo (Incluye leyes sociales)							
1	Asistente de Mecánica de Suelos y Pavimentos	Mes	1	2	0.75	2,000.00	3,000.00	
2	Asistente de control de Tráfico	Mes	1	2	0.5	1,800.00	1,800.00	
3	Asistente de Encuestas origen-destino	Mes	1	2	0.5	1,800.00	1,800.00	
4	Seguridad en encuestas origen-destino	Mes	1	2	0.5	1,800.00	1,800.00	
5	Logística y guardiana	Mes	1	2	4	1,800.00	14,400.00	
6	Obreros de campo para suelos y canteras	Mes	1	4	0.5	1,500.00	4,800.00	
7	Personal para sensibilizar a la población	Mes	1	2	1	1,500.00	3,000.00	
8	Obreros de campo para abrir trocha	Mes	1	10	1.5	500.00	7,500.00	
<b>II. EQUIPOS Y ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS</b>								
1	Alquiler de herramientas y motosierra para abrir trocha	Glb	1	1	1	3,000.00	3,000.00	
2	Alquiler de Oficina de Campo	Mes	1	1	4	2,000.00	8,000.00	
3	Equipo de cómputo e impresión (incluye licencias y software)	Und.	1	2	1	10,000.00	20,000.00	
4	Servicio de transporte de muestras	Glb	1	1	1	2,500.00	2,500.00	
5	Ensayos de laboratorio de mecánica de suelos (dos canchales por cada 250 ml)	Und.	1	6	1	1,500.00	12,000.00	
6	Ensayos de laboratorio de mecánica de suelos (dos canchales por cada 10 Km)	Und.	1	4	1	2,000.00	8,000.00	
7	Ensayos de laboratorio de mecánica de suelos: Ensayo de corte directo	Glb	1	1	1	2,000.00	2,000.00	
8	Ensayos de laboratorio de CBR para calicatas cada 1 km	Und.	1	24	1	1,200.00	28,800.00	
9	Ensayos de laboratorio de Fuentes de Agua (una por cada 10 km)	Und.	1	2	4	2,500.00	20,000.00	
10	Adquisición de información (carta nacional, fotografías aéreas, registro de precipitaciones)	Glb	1	1	2	2,500.00	5,000.00	
11	Adquisición de datos SENAMHI y otros	Glb	1	1	1	2,500.00	2,500.00	
12	Servicio de elaboración de Estudios ambientales DIA	Glb	1	1	1	40,000.00	40,000.00	
13	Plan de Monitoreo Ambiental CIRA							
14	Servicio de Topografía (GNSS/GPS)	Glb	1	1	1	54,000.00	54,000.00	
15	Georreferenciación							
16	Levantamiento topográfico (nivelación, poligonal, trazo)							
17	Gabinete (procesamiento de datos)							
18	Replanteo							
<b>III. MOVILIZACIÓN Y APOYO LOGÍSTICO</b>								
1	Viajes	Glb	1	1	1	2,000.00	2,000.00	
2	Pasajes	Glb	1	1	1	2,000.00	2,000.00	
3	Movilización del personal profesional, técnico y auxiliar	Glb	1	1	1	2,000.00	2,000.00	
4	Movilización y desmovilización de equipos	Glb	1	1	1	2,000.00	2,000.00	
5	Campesamento en la zona de estudio (incluye víveres)	Glb	1	1	1	2,000.00	2,000.00	
<b>IV. MATERIALES DE CAMPO Y MATERIAL DE OFICINA</b>								
1	Materiales, útiles de oficina, dibujo y laboratorio	Glb	1	1	1	4,500.00	4,500.00	
2	Copias, impresiones	Glb	1	1	1	2,052.22	2,052.22	
3	Fotografías y grabaciones	Glb	1	1	1	2,800.00	2,800.00	
4	Insulina de campo (pintura, vivanda, etc)	Glb	1	1	1	1,800.00	1,800.00	
<b>COSTO DIRECTO</b>								<b>366,092.22</b>
<b>GASTOS GENERALES 8%</b>								<b>28,727.33</b>
<b>UTILIDAD 10%</b>								<b>35,899.22</b>
<b>COSTO SUB TOTAL</b>								<b>423,728.85</b>
<b>IGV 18%</b>								<b>76,271.19</b>
<b>COSTO TOTAL</b>								<b>\$600,000.00</b>

21.0 ANEXOS

Contenidos técnicos, a ser desarrollados en el presente Expediente Técnico

El alcance de los servicios comprenderá los siguientes estudios:

- Anexo 01: Inventario Vial
- Anexo 02: Estudio de Tráfico
- Anexo 03: Estudio de Topografía, trazo y diseño Vial
- Anexo 04: Estudio de Hidrología y Drenaje
- Anexo 05: Estudio de Suelos, Canteras, Fuentes de Agua y Diseño del pavimento
- Anexo 06: Estudio de Geología y Geotecnia
- Anexo 07: Diseño Estructural de obras de Drenaje y obras Complementarias
- Anexo 08: Estudio de Señalización y Seguridad Vial
- Anexo 09: Metrados, análisis de precios unitarios, Presupuesto y Fórmulas
- Anexo 10: Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Riesgos
- Anexo 11: Declaración de Impacto Ambiental
- Anexo 12: Declaración Jurada.



*[Handwritten signatures]*

ANEXO 01

INVENTARIO VIAL

EL CONSULTOR deberá realizar una descripción y un inventario vial detallado del camino materia de estudio, las cuales serán presentadas en las fichas técnicas correspondientes, indicando lo siguiente:

- Determinará al inicio y final del camino, considerando los accesos, de manera que pueda establecerse las estaciones de control.
- Descripción y características del camino
- Descripción y características de la superficie de rodadura, canchales y fuentes de agua.
- Inventario detallado de los puntos críticos, indicando su ubicación y planteando las alternativas de solución.
- Inventario y evaluación de las obras de drenaje y obras complementarias existentes.
- Evaluación geológica y geotécnica.
- Presentará las vistas fotográficas, del total del Inventario Vial, en las cuales se pueda apreciar la ubicación, condición y dimensiones.



ANEXO 02

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO  
Página 31 de 147

*[Handwritten signatures]*



### ESTUDIO DE TRÁFICO

Después de analizar la información disponible de tráfico, EL CONSULTOR planteará el programa complementario de Estudios de Tráfico que pretende realizar para el desarrollo del presente estudio, donde incluirá la forma en que realizará el censo volumétrico y las encuestas de origen y de destino, las estaciones a considerar justificándolas debidamente, así como toda información de otros datos a considerar para el estudio, incluyendo lo que respecta a la información necesaria para las proyecciones como para el estudio económico. Para definir la (s) estación (es) de conteo de tráfico, EL CONSULTOR deberá haber efectuado un análisis preliminar del comportamiento del tráfico sobre la vía.

Plano de ubicación respectivo de la vía con sus poblaciones beneficiadas y su conexión a la red vial.

Identificación de "tramos homogéneos" de la vía en evaluación según la demanda. La ubicación de las estaciones de tráfico (así como de cobertura, en caso de ser necesario), deberá ser acordada con EL GOBIERNO REGIONAL DE PASCO. Los conteos de tráfico en estaciones cuyo número mínimo por cada tramo homogéneo será de uno. El conteo se realizará durante un mínimo de 7 días consecutivos durante 24 horas por cada estación, los que serán volumétricos y clasificados por tipo de vehículo, según horas, días, periodo; complementariamente, de ser el caso, se analizará y evaluará la información existente en otras estaciones de conteo que se encuentren dentro del área del proyecto.

Con los correspondientes factores de corrección (horario, diario, estacional), se obtendrá el Índice Medio Diario Anual (IMDA) de tráfico que corresponda a cada tramo homogéneo de demanda por tipo de vehículo y total.

Encuestas de origen y destino (O/D), como mínimo 3 días y durante 12 horas por día (incluyendo un día no laborable). La encuesta incluirá tipo de carga transportada, número de pasajeros, combustible utilizado, detalles sobre el vehículo (tipo, marca, modelo, año, número de asientos, número de ocupantes, tipo de combustible, peso vacío, peso seco, carga útil); y configuración de matrices de viaje por origen y destino y por tipo de vehículo.

Velocidad promedio de circulación por tipo de vehículo; análisis del impacto que diversas velocidades de diseño tendrían sobre la demanda, por tipo de vehículo.

Se analizará la posibilidad de cambios cualitativos en la composición de la demanda vehicular, debido a la nueva velocidad proyectada (por ejemplo, aparición de servicios de transporte de pasajeros en vehículos de mayor número de asientos (buses) o camiones de más de 3 ejes o de mayor capacidad).

Tiempos de viaje entre origen-destino, por tipo de vehículo.

El estudio de tráfico incluirá, además, el análisis de la demanda del transporte público y tránsito no motorizado (peatones, ciclistas, arreo de ganado).

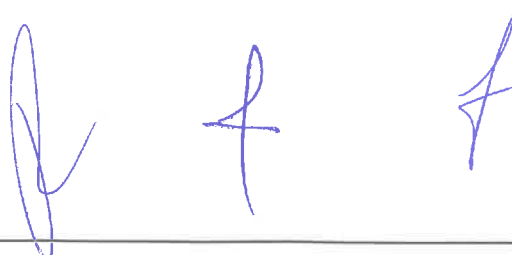
Situación existente en zonas urbanas y sus accesos.

Suficiencia y capacidad de la infraestructura vial existente y proyectada para atender la demanda esperada. Seguridad de viaje y de la población. Impacto de la condición de viaje en zona urbana respecto de la funcionalidad de la vía.

Diferenciará los flujos locales de los regionales, estableciendo tasas de crecimiento para cada categoría de vehículo y para todo el periodo bajo análisis, debidamente fundamentado según corresponda, en tendencia histórica o proyecciones de carácter socioeconómico (PBI, tasas de motorización, proyección de la población, evolución del ingreso, etc.).

Se proyectará la demanda en base a la tasa de crecimiento poblacional para vehículos de pasajeros y tasa de crecimiento del PBI Departamental o Regional para vehículos de carga, debidamente justificadas.

Se diferenciará la demanda de tráfico (y su crecimiento) entre tránsito existente, tránsito generado o inducido y tránsito derivado o desviado, en caso de presentarse.



Identificación de otros proyectos viales.

De considerarse tráfico generado se podrá asumir un 10% a 15% del tráfico normal (tráfico actual). De considerarse mayor, deberá de analizarse el aumento de las actividades económicas debido al proyecto. Realizar un análisis del sistema de transporte del entorno.

Análisis de la demanda del transporte público y tránsito no motorizados peatones, ciclistas, arreo de ganado.

Situación existente entre zonas urbanas y sus accesos

Seguridad de viaje y de la población.

Análisis de posibles cambios cualitativos en la composición vehicular de la demanda

Suficiencia y capacidad de la infraestructura vial proyectada para atender la demanda esperada.

Identificar los posibles riesgos para consolidar en el Estudio de Gestión de Riesgos, según la Directiva N°012-2017-OSCE/CD



El contenido del Estudio de Tráfico:

1. CONTEXTO GENERAL
  1. Objetivos del Estudio de Tráfico
    - General
    - Específicos
  2. Alcances de los Servicios
2. SITUACION ACTUAL
  1. CARACTERISTICAS GENERALES Y METODOLOGIA DEL CONTEO
    - 1.1 Características Generales del Censo
    - 1.2 Metodología del Censo
      - 1.2.1 Recopilación de la 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 Resultados Directos del Censo Vehicular
      - 2.1.1 Resultados de los Censos
      - 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 CIRCULACIÓN Y TIEMPOS DE VIAJE POR TIPO DE 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 público
  - 5.2 Transporte no motorizado (peatones, ciclistas, arreo de ganado)
6. OTROS ASPECTOS
  - 6.2 Situación existente en zonas urbanas y sus accesos
  - 6.3 Suficiencia y capacidad de la infraestructura vial existente y proyectada para atender la demanda esperada
  - 6.4 Seguridad de viaje y de la población
7. PROYECCIÓN DEL TRÁFICO
  - 7.1 Generalidades
  - 7.2 Metodología
  - 7.3 Tráfico Normal
  - 7.4 Proyecciones de Tráfico Normal
  - 7.5 Tráfico Generado y desviado
  - 7.6 Tráfico Total
8. CONCLUSIONES
9. ANEXOS

ANEXO A	CONTEO DE TRÁFICO
ANEXO B	VARIACIÓN 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	VEHICULOS NO MOTORIZADOS
ANEXO J	FORMATOS DE VELOCIDADES
ANEXO K	FACTOR DE CORRECCIÓN...



#### ANEXO J3

#### ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA, TRAZO Y DISEÑO VIAL

##### 3.1 Levantamiento Topográfico y Trazo.

Para 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 georeferenciación se hará estableciendo pares de puntos de control geográfico mediante coordenadas UTM con una equidistancia no mayor de 5 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 georeferenciación, 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).

*[Handwritten signatures in blue ink]*

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.

#### Trazo y Diseño Geométrico de la carretera

El proyecto será diseñado tomando como base preliminar los criterios expuestos en el estudio del Perfil, en lo que corresponde al trazado propuesto, rasante y la sección transversal del camino proyectado; cualquier cambio, deberá ser 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 la vía y rasante existente) y obtendrá perfiles y secciones definitivas de la misma, de manera que se obtengan los metrados con la suficiente aproximación. Todo este proceso se desarrollará con un software de diseño vial eficiente y confiable, el cual se presentará en formato digital editable con la data completa de dicho proceso.



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

Deberá proponer y justificar los parámetros y elementos básicos del diseño vial, como: velocidad directriz, sección transversal de diseño, tipo de superficie de rodadura, distancias de visibilidad de parada y sobrepaso, curvas horizontales, radio mínimo, peralte máximo, sobreelevos 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 mas 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 Consultor deberá presentar en formato digital editable los cálculos de diseño de sobreelevos y transición de peralte de todas las curvas.

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

Informe de análisis de alternativas de trazado para reducir afectaciones a viviendas, muros, cultivos, infraestructura social como escuelas, iglesias, clínicas y cementerios. Este análisis deberá ser realizado de forma conjunta con el equipo para la elaboración del PACRI del proyecto.

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

1. ASPECTOS GENERALES
  - 1.1. ANTECEDENTES
  - 1.2. OBJETIVO
  - 1.3. ACCESOS A LA VÍA
  - 1.4. SITUACIÓN ACTUAL DE LA VÍA
  - 1.5. CRUCE DE CENTROS POBLADOS
2. TRABAJOS DE CAMPO
  - 2.1. GENERALIDADES
  - 2.2. GEOREFERENCIACIÓN
  - 2.3. TOPOGRAFÍA



- 2.4. TRAZO
- 3. DISEÑO GEOMETRICO
  - 3.1. NORMAS DE DISEÑO
  - 3.2. CLASIFICACIÓN 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. COORDINACIÓN ENTRE EL DISEÑO HORIZONTAL Y EL DISEÑO VERTICAL
  - 3.10. SECCION TRANSVERSAL
- 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### ANEXOS

- 01 INFORME DE GEOREFERENCIACIÓN
- 02 COMPENSACIÓN DE POLIGONALES
- 03 CIERRES DE NIVELACIÓN DE BM's
- 04 CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS
- 05 PANEL FOTOGRAFICO



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

#### ANEXO 04

##### HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y DRENAJE

El sistema de drenaje es un aspecto importante para cualquier tipo de intervención de los trabajos en una carretera (construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento), ya que el funcionamiento del sistema de drenaje (alcantarillas de paso, tejas, 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 de la carretera 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 30 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 períodos de retorno y las curvas de intensidad – duración – frecuencia. El análisis de frecuencia se efectuará con aplicación de un mínimo de cinco (05) distribuciones de probabilidad.
- d) Determinación del Período de Retorno de acuerdo al tipo de estructura 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) Determinación del caudal máximo de cada estructura de drenaje propuesta mediante modelos hidrológicos computarizados o modelos hidrológicos adecuados, previo análisis de la cuenca hidrográfica, precipitaciones y descargas.
- 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° 09-2014-MTC/14. A continuación se incluyen los parámetros mínimos que debe incluir el inventario:

*[Handwritten signatures in blue ink]*



ITE M	PROGRESIVA (Km)	TIPO DE ESTRUCTURA DE DRENAJE EXISTENTE	DIMENSIONES Luz(m) x altura(m) x longitud transversal(m)	SINGULAR AD (TIPO Y NOMBRE)	DESCRIPCION DE LA SITUACION ACTUAL	ALTERNATIVA DE SOLUCION	FOTO
1.	0+043.00	Alcantarilla marco	0.80 m * 0.80 m * 6.00 m.	Quebrada	De concreto armado, en mal estado. Coordenadas UTM:	Reemplazar Alcantarilla	Foto: Longitudinal Aguas arriba y aguas abajo
2.	0+483.00	Alcantarilla artesanal	0.75 m * 1.20 m * 7.50 m.	riego	De piedra, en mal estado, utilizado como cruce de agua para riego; desbordamiento del caudal por el tamaño de la estructura. Coordenadas UTM:	Reemplazar Alcantarilla	Foto: Aguas arriba y aguas abajo
3.	1+089.50	Alcantarilla TMC	TMC de 46" x 7.50m	alivio	en buen estado. Coordenadas UTM:	Mantener	Foto: Aguas arriba y aguas abajo
4.	2+688.00	Alcantarilla	4.50 m * 8.50 m	quebrada	Losas de madera, estribos de concreto armado, en mal estado; presenta erosión en estribo derecho.	Reemplazar Portón	Foto: Aguas arriba y aguas abajo
5.	2+720.00 a 2+745.00	Negoca	-	-	Desbordamiento y estabilidad de lecho longitud 45.00 m	Proyectar Muro de Contención	foto
6.	3+978.00	Puente	5.00 m * 25.00 m	rio	De concreto armado, en buen estado presenta desbordamiento de caudal en épocas de avenidas.	Reemplazar Puente	Foto: Aguas arriba y aguas abajo
7.	3+070.00 a 3+600.00	Cuneta triangular	0.50m * 1.00m		Cuneta de tierra con problemas de erosión	Revestimiento	Foto: Aguas arriba y aguas abajo

NOTA: Este cuadro es muy 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 es 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 obras de arte del proyecto, debe obligatoriamente estar descrita en el cuadro propuesto.

- Elaborar los planos de ubicación, red de estaciones, delimitación de cuencas, plano clave, diagrama de drenaje longitudinal y plano de secciones transversales de drenaje. El mapa de ubicación se debe elaborar en un software GIS de su preferencia, elaborar 2 mapas, el primero conteniendo el eje de vía y la ubicación política (límites distritales, provinciales y departamentales, incluir la red de vías regionales y nacionales si los hubiera), el segundo conteniendo el eje de vía y la ubicación hidrográfica (red de ríos y cuencas aportantes). Ambos mapas deben estar debidamente acotados con el grillaado respectivo (en coordenadas geográficas (grados decimales) y/o coordenadas proyectadas UTM (metros). También indicar a que unidad hidrográfica de la codificación Pfafstetter corresponde, y/o a que río principal desemboca.
- Incluir los anexos de cálculo, para la verificación de los resultados hidrológicos e hidráulicos.
- En caso se requiera reemplazar estructuras existentes, la sección hidráulica de las estructuras proyectadas debe ser igual o mayor a las originales.
- Debe ponerse énfasis en el óptimo funcionamiento del sistema de drenaje: cuneta y la alcantarilla de desfogeo o de alivio, teniendo en cuenta que la solución que se planteó garantice la operatividad del drenaje superficial en las épocas de avenida.
- 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.
- 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.
- 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 la sub-rasante por razones de hidrología y drenaje.
- Para el caso de alcantarillas, badenes, y cunetas, se deberá analizar y determinar: tipo, ubicación (progresiva), parámetros hidráulicos y dimensiones finales.
- Para alcantarillas de importancia, realizar el modelamiento hidráulico con un modelo computacional que muestre figuras de los niveles de agua alcanzados tanto en las secciones y perfil del tramo analizado, también incluir tablas/figuras de los principales parámetros hidráulicos del tramo analizado.
- Para el caso de defensas ribereñas, se deberá analizar y determinar: tipo, ubicación, nave y socavación, adjuntando el diseño y los planos estructurales.
- 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 hidrológico en la zona estudiada, es responsabilidad de EL CONSULTOR 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.
- u) Un aspecto importante que se debe tener en cuenta es el registro de archivos filmográficos de la vía (que muestre a la vez la progresiva), y la filmación en vuelo de drones a lo largo del eje de la vía. Esta información servirá de referencia y apoyo para la especialidad de hidrología y drenaje, así como para otras especialidades.

**ANEXOS:**

- 01 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA UTILIZADA EMITIDA POR LA INSTITUCIÓN (SENAMHI, ETC).
- 02 ANALISIS ESTADISTICO DE LAS PRECIPITACIONES.
- 03 CALCULOS DE CAUDALES DE DISEÑO SEGÚN ESTRUCTURA DE DRENAJE.
- 04 INVENTARIO VIAL DE LAS ESTRUCTURAS DE DRENAJE CON PANEL FOTOGRAFICO.
- 05 ARCHIVO DE FILMACIÓN DE LA VÍA (INDICANDO PROGRESIVA) Y VUELO EN DRON DE LA VÍA.
- 06 CALCULOS HIDRÁULICOS DE LAS ESTRUCTURAS DE DRENAJE.
- 07 CALCULOS DE LOS MODELAMIENTOS HIDRÁULICOS (SI LOS HUBIERA).
- 08 MAPAS DE DELIMITACION DE CUENCAS.
- 09 PLANO DE SECCIONES Y DETALLES DE LAS ESTRUCTURAS DE DRENAJE (ALVIO).
- 10 PLANOS DE PLANTA, PERFIL, SECCIONES Y DETALLES DE LAS ESTRUCTURAS DE DRENAJE (CRUCES DE AGUA).

Nota: el diseño del drenaje no deberá en ninguna manera poner en riesgo de vulnerabilidad a inundaciones a viviendas y/o terrenos agrícolas que podrían dañar los cultivos de estos.

**ANEXO 05**

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

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

**Estudio de Suelos**

Los trabajos a efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar la conformación del terreno natural, establecer las características físico-mecánicas del terreno natural y la estructura de la subrasante sobre la cual se apoyará el pavimento.

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

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

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

- a) Se recopilará toda la información sobre las características y estado del terreno, superficie de rodadura o pavimento existente a lo largo del tramo por donde se habrá de construir o mejorar la vía.
- b) EL CONSULTOR deberá establecer el Perfil Estratigráfico (Horizontal 1:10000 y Vertical 1:12.5) del suelo por donde está proyectada la vía.
- c) EL CONSULTOR para definir el Perfil Estratigráfico deberá efectuar prospecciones de estudio. Las prospecciones no deben ser menores de 04 por km (una cada 250 m. mínimo), distanciadas.

*[Handwritten signature]*

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 calcatas contiguas o de encontrarse sectores críticos (suelos inestables, saturados, orgánicos, etc.) se hará una calcata adicional entre ambas.

- d) La profundidad de estudio será como mínimo de 1.50 m debajo de la línea de subrasante proyectada.
- e) En caso de haber diferenciación en las características de los estratos entre calcatas contiguas o de encontrarse sectores críticos (suelos inestables, saturados, orgánicos, etc.) se hará una calcata adicional entre ambas. En caso de presentarse precipitaciones (lluvias) durante los trabajos de prospecciones, estos deberán ser paralizados y reanudados una vez que se haya superado el evento.
- f) EL CONSULTOR, presentará las vistas fotográficas de la totalidad de calcatas que efectúe, en las que se pueda apreciar los estratos encontrados y la profundidad de la calcata.
- g) EL CONSULTOR por cada calcata efectuada presentará un Registro de Excavación (columna estratigráfica), donde:
  - Indicará los espesores y descripción (tipo de material, color, humedad, compacidad, etc.) de cada uno de los estratos encontrados, (incluyendo la capa superficial).
  - Presentará vistas fotográficas de cada una de las calcatas, donde se aprecie los estratos encontrados y la profundidad de cada excavación.
- h) EL CONSULTOR 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.
- i) Los ensayos de laboratorio de Mecánica de Suelos a efectuarse a las muestras de cada estrato encontrado en cada prospección (calcata), 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 Atterberg (Límite Líquido, Límite Plástico, Índice de Plasticidad)
  - Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO
- j) También se efectuará ensayos de Proctor Modificado y California Bearing Ratio (CBR) del terreno de fundación por i) Cada tipo de suelo y ii) Como control de su permanencia de éste, cada (01) kilómetro como máximo.
- k) Con la finalidad de establecer el CBR de Diseño, se efectuará el análisis de los suelos desde el punto de vista de capacidad de soporte para el pavimento proyectado, el cual concluirá en la sectorización de la carretera de ser posible. El CBR de diseño, para la estructuración del pavimento, es el valor de mayor incidencia en el sector, por lo que su cálculo obedece a la estadística de todos los ensayos de CBR efectuados y la totalidad de suelos encontrados.
- l) 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.
- m) La evaluación deberá determinar la presencia o no de suelos orgánicos, expansivos en cuyo caso las calcatas 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.
- n) EL CONSULTOR elaborará el Perfil Estratigráfico de la vía proyectada, considerando las cotas del terreno, en base a la información tomada en campo y a los resultados de ensayos de laboratorio; incluir un cuadro Resumen con las características físico mecánicas de cada uno de los estratos: Progresiva, número de Estrato, profundidad (m); Límites Líquido y Límite Plástico Índice de Plasticidad, Humedad Natural, clasificación SUCS y AASHTO, asimismo sus características de densidad-humedad (MDS y OCH), valor de capacidad de soporte CBR: al 95% y al 100%, ubicando cada uno bajo cada columna del Perfil Estratigráfico.
- o) Evaluará el Perfil Estratigráfico y de acuerdo a las características físico - mecánicas, determinará sectores críticos y sectores de características homogéneas.
- p) 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



*[Handwritten signature]*



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.

- q) EL CONSULTOR deberá presentar un cuadro de calicatas, en las cuales en donde indique número de calicata, progresiva, lado y coordenadas UTM.
- r) EL CONSULTOR para cumplir con los plazos establecidos ensayará las muestras de suelos en el laboratorio de suelos y materiales de su propiedad y dependiendo de su capacidad operativa y/o rendimiento podrá encomendar los ensayos y pruebas a terceros; con el objeto de efectuar ensayos en laboratorios de manera simultánea y reducir el período de tiempo de la etapa de laboratorio. En ambos casos EL CONSULTOR será responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.
- s) EL CONSULTOR además de los Certificados de ensayos de laboratorio debe presentar cuadros Resúmenes de los Resultados de Ensayos, en donde se indique: Número de Calicata, Progresiva, Muestra, Profundidad del Estrato, Porcentajes de Material Retenido en las Mallas: N° 04 y N° 200, Constantes Físicas (Límite Líquido e Índice de Plasticidad), Humedad Natural, Clasificación SUCS y AASHTO, Proctor (Máxima Densidad Seca y Óptimo Contenido de Humedad) y CBR (al 95 y 100% de la MDS).
- t) EL CONSULTOR elaborará el Perfil Estratigráfico de la carretera en base a la información tomada en campo y a los resultados de ensayos de laboratorio y representará en forma gráfica los tipos de suelos y características físico - mecánicas, espesor de los estratos, presencia de agua y demás observaciones que considere EL CONSULTOR. Evaluará el Perfil Estratigráfico y de acuerdo a las características físicas - mecánicas determinará sectores críticos y sectores de características homogéneas.
- u) Las calicatas deben ser protegidas, para su evaluación y estar debidamente referidas al sistema de poligonal del eje de la vía para su ubicación. Por seguridad vial, las calicatas serán debidamente rellenadas y compactadas una vez que haya sido concluida la evaluación y el muestreo de cada uno de los estratos de la prospección, en este caso se incorporará al fondo de la calicata una etiqueta plastificada como identificación de cada una; en caso de incumplimiento el consultor asumirá la responsabilidad por los daños y perjuicios a terceros, además se aplicará una penalidad de 0.5% del monto total del contrato.
- v) La Memoria Descriptiva del Estudio de Suelos, deberá considerar la descripción de los suelos encontrados, condición actual de la superficie y condición estructural del terreno de fundación; ubicación de materiales inadecuados (suelos orgánicos y/o expansivos), suelos débiles (si los hubiera) presencia de nivel freático, análisis de la totalidad de los resultados de ensayos de laboratorio; con sus recomendaciones, tratamiento, soluciones y demás observaciones al respecto que considere EL CONSULTOR sobre los resultados de los ensayos.
- w) El estudio debe especificar las profundidades (espesores), anchos y longitudes de aquellos sectores donde se efectuarán mejoramientos, ya sea por la existencia de materiales inadecuados, suelos débiles en la superficie existente o de los trazos nuevos, así como de los cortes de taludes o ensanches de plataforma, indicando las características del material para el mejoramiento, el procedimiento constructivo y las dimensiones correspondientes.
- x) Dentro de la memoria descriptiva del estudio de suelos, EL CONSULTOR desarrollará, de ser el caso, el Capítulo de Estabilización de Suelos, en concordancia al Capítulo IX de la Sección Suelos y Pavimentos del Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos", en el cual se analizarán y aplicarán criterios vigentes de estabilización de suelos, y en base a ellos definirá o descartará la necesidad de los mismos, precisando para cada sector la extensión (longitud, ancho y profundidad) respectiva. Donde corresponda, se incluirá como parte del análisis, el caso de estabilizaciones en zonas de ampliación de la vía para lo cual se tendrá en cuenta también el tipo de material en los cortes. Finalmente, EL CONSULTOR debe seleccionar la mejor alternativa de estabilización de suelos, luego de un análisis Técnico - Económico.
- y) La entidad de considerarlo conveniente podrá realizar la visita a las Instalaciones del Laboratorio donde se realizarán los ensayos, verificando que dicho Laboratorio tenga el Personal calificado y que los equipos cuenten con los respectivos certificados de calibración vigentes, de manera tal que garantice la exactitud o validez de los resultados de los ensayos.
- z) EL CONSULTOR será el responsable de la exactitud y confiabilidad de todos los resultados que constituyan parte del presente proyecto.



*[Handwritten signatures in blue ink]*

#### Canteras y Fuentes de Agua

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

Los trabajos a efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características físico-mecánicas de los agregados procedentes de las canteras, para determinar su calidad y usos en los diferentes requerimientos de obra; en concordancia con el Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales Para Construcción" del MTC (EG 2013); debiendo EL CONSULTOR asegurar en calidad y cantidad, el abastecimiento de materiales para la obra, ejecutando como mínimo las siguientes labores:

- a) EL CONSULTOR localizará como mínimo dos (02) canteras por cada 10 Km. que serán utilizadas en las distintas capas estructurales del pavimento (Rellenos, Afirmado, materiales estabilizados subbase granular, base granular, carpeta asfáltica, concreto hidráulico, tratamientos superficiales, etc.), áreas de préstamo de material para conformar los rellenos, así como también agregados pétreos para su empleo en concreto de cemento portland (para estructuras, obras de arte y drenaje, etc.), terraplenas, mejoramientos de la sub-rasante, rellenos, entre otros de ser el caso.
- b) Las Canteras serán analizadas y clasificadas, evaluando su calidad, potencia, rendimiento, accesibilidad, estado de las vías de acceso y por su situación legal disponibilidad para su empleo).
- c) Se efectuará el levantamiento topográfico solo de aquellas canteras que se utilizarán en el proyecto para determinar los usos, volumen y potencia del banco de materiales, debiendo ser delimitadas 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 (disponibilidad para su empleo).
- e) EL CONSULTOR calculará el volumen de material utilizable y desechable asimismo recomendará, el periodo y oportunidad de utilización, calculando el rendimiento para cada uso; señalará el procedimiento de explotación y su disponibilidad para proporcionar los diferentes tipos de materiales a ser empleados en la Obra (Rellenos, Afirmado, materiales estabilizados subbase granular, base granular, carpeta asfáltica, concreto hidráulico, tratamientos superficiales, etc.).
- f) EL CONSULTOR recomendará de ser el caso los tipos de planta: i) para la producción de agregados de los diferentes husos granulométricos, y ii) para tratamientos superficiales, mezclas asfálticas y/o concreto de cemento portland. Definirá los requerimientos de rendimientos de producción; así como también establecerá la ubicación de los mismos, considerando la mejor alternativa técnica – económica, en coordinación con las Especialidades de Costos y Presupuestos e Impacto Ambiental.
- g) EL CONSULTOR Con el fin de determinar los estratos a explotar, utilización, rendimientos y potencia de las canteras, realizará exploraciones (mínimo 03 prospecciones por cada área menor o igual a una hectárea) por medio de perforaciones, sondeos, calicatas y/o trincheras de profundidades no menores de la profundidad máxima de explotación considerada. En caso de que la profundidad de explotación sea mayor, EL CONSULTOR deberá profundizar las calicatas y/o efectuará calicatas complementarias; a fin de alcanzar la profundidad de explotación y garantizar la real potencia del Banco de Materiales.
- h) El Consultor presentará un Registro de Excavación para cada una de las prospecciones que realice en la totalidad de canteras estudiadas, en donde: i) Ubicará la calicata con coordenadas UTM del Elipsoide WGS 84. ii) Detallará las características de los agregados, forma, tamaño, humedad, color, espesor del estrato, etc. en concordancia con la norma ASTM D-2488-09a iii) Presentará las correspondientes vistas fotográficas de cada calicata realizada y de la cantera analizada (diferentes perspectivas donde se aprecie los estratos a explotar, la magnitud de la cantera).
- i) Los ensayos de laboratorio para determinar las características físico, químicas y mecánicas de los materiales de cantera; se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carretera del MTC (versión vigente); de presentarse ensayos no contemplados en este Manual se podrá utilizar las normas ASTM, AASHTO y NTP, etc. y serán de acuerdo al uso propuesto y además, de acuerdo a lo señalado en el Manual Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del MTC (EG 2013) ; los que serán básicamente los siguientes



**Ensayos Estándar:**

- Análisis Granulométrico por tamizado
- Material que pasa la Malla N° 200
- Humedad Natural
- Porcentaje de Absorción (Agregado Grueso y Fino)
- Límites de Atterberg (Material que pasa la Malla N° 40)
  - Límite Líquido
  - Límite Plástico
  - Índice de Plasticidad
- Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO

**Ensayos Especiales:**

- 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)
  - Adherencia entre el Agregado y Bitumen
  - Carbon y lignito (Agregado Grueso y Fino)
  - Sales Solubles Totales
  - Contenido de Sulfatos (Agregado Grueso y Fino)
  - Contenido de Cloruros (Agregado Grueso y Fino)
  - Impurezas Orgánicas (Agregado Grueso y Fino)
  - Terrones de Arcilla (agregado grueso y fino)
  - Pesos Volumétricos (suelto y compactado, del agregado grueso y fino)
  - Pesos Específicos (del agregado grueso y fino)
- Y demás que señalen el Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales para Construcción" del MTC (EG-2013), de acuerdo al requerimiento de calidad del uso propuesto



- j) 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.
- k) Si para el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas, es necesario someter al agregado a un tratamiento (lavado, verteo, mezclas, etc.), el consultor deberá presentar los resultados de los ensayos de materiales efectuados con dicho agregado después de sometidos a dichos tratamientos, a fin de corroborar y verificar si con tales tratamientos se logra el cumplimiento de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).
- l) La cantidad de muestras extraídas de las canteras deberán ser tal que permita efectuar los ensayos exigidos; así como también los ensayos de verificación para rectificar y/o ratificar resultados poco frecuentes.
- m) En el caso de rocas y/o afloramientos rocosos que se hayan propuestos como cantera, los ensayos de calidad contemplarán además:
- La descripción Petrográfica Macroscópica de la roca.

- Definir las características del afloramiento (volumen, fracturamiento, dimensionamiento de bloques, etc.), o Recomendación de la metodología de procesamiento de explotación (método de voladura, chancado, etc.).
- n) Se seleccionarán únicamente las canteras más cercanas a la Obra, que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para el proyecto vial y que las características físicas, químicas y mecánicas de los agregados cumplen con la totalidad de las correspondientes Especificaciones Técnicas Generales para la construcción de carreteras del MTC (EG-2013), de acuerdo al uso propuesto.
- o) EL CONSULTOR evaluará las condiciones de los accesos a las canteras, considerando las necesidades de construirlos o mejorarlos, señalará también si los accesos se ubican dentro de propiedades de terceros, se realizará la identificación del camino de acceso con GPS (Ruta), y vistas fotográficas.
- p) EL CONSULTOR para cumplir con los plazos establecidos ensayará las muestras de agregados en el laboratorio de suelos y materiales de su propiedad y dependiendo de su capacidad operativa y/o rendimiento podrá encomendar los ensayos y pruebas a terceros, con el objeto de efectuar ensayos en laboratorios de manera simultánea y reducir el periodo de tiempo de la etapa de laboratorio. EL CONSULTOR en ambos casos será responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.
- q) EL CONSULTOR además de los certificados de ensayos debe presentar por cada cantera un cuadro resumen en donde consigne la totalidad de los resultados de los ensayos efectuados (con la debida identificación: cantera, calicata, muestra, nombre del ensayo, resultados, etc.).
- r) Se efectuará el levantamiento topográfico solo de aquellas canteras que se utilizarán en el proyecto para determinar los usos, volumen y potencia del banco de materiales, debiendo ser delimitadas mediante las coordenadas UTM de las canteras.
- s) EL CONSULTOR además de los certificados de ensayos debe presentar por cada cantera un cuadro resumen en donde consigne la totalidad de los resultados de los ensayos efectuados (con la adecuada identificación: cantera, calicata, muestra, nombre del ensayo, resultado etc.).
- t) De igual manera se deberá determinar la ubicación de las Fuentes de Agua, efectuar su análisis químico y determinar su calidad para ser usada en la obra (concreto hidráulico o concreto de cemento portland, capas granulares y otros) de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).
- u) EL CONSULTOR presentará un Diagrama de Canteras y Fuentes de Agua, en el cual detallará en forma concreta y resumida los resultados de las Investigaciones de Campo y Memoria Descriptiva (entre otros aspectos: Ubicación de las Canteras y Puntos de Agua, longitud y estado (transitabilidad) de los accesos, características de los agregados, usos, potencia, rendimiento, tratamiento, periodo y equipo de explotación).
- v) EL CONSULTOR a través de sus Especialistas de Impacto Ambiental, debe también establecer el estado o posibles derechos de explotación teniendo en cuenta los dispositivos legales vigentes y obtener las autorizaciones de uso del terreno para canteras propuestas en el Estudio, de parte de los titulares de los terrenos donde se encuentren.
- w) En el caso de que no hubiera terrenos para canteras, EL CONSULTOR deberá establecer las condiciones legales vigentes para la explotación de dichas canteras mediante la compra del material al propietario, teniendo en cuenta que el dueño que explota la cantera cuenta con 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.
- x) En el caso de tratarse de canteras de ríos (cauces) y fuentes de agua, EL CONSULTOR debe realizar las gestiones correspondientes con el Gobierno Local y/o regional para la obtención de los permisos de disponibilidad ante la Autoridad Nacional de Agua (LEY DE RECURSOS HÍDRICOS LEY N° 29330 – Marzo 2009).
- y) La Memoria Descriptiva debe establecer información correspondiente a Ubicación del banco de materiales, accesibilidad al mismo, estado de los accesos, tipo de fuente de materiales, descripción de los agregados, análisis de resultados, usos, rendimientos, tratamiento, tipo y periodo de explotación, propietario, disponibilidad de la misma, volumen bruto y neto, volumen de material utilizable y desechable, y demás información que considere pertinente EL CONSULTOR. Así como también los correspondientes paneles fotográficos de cada una de las canteras.

- z) Asimismo, la Memoria Descriptiva debe establecer información correspondiente a ubicación de las fuentes de agua, accesibilidad a los mismos, estado de los accesos, tipo de fuente de agua, descripción, usos, y periodo de explotación, propietario y demás información que considere pertinente EL CONSULTOR; así como también el correspondiente panel fotográfico de cada una de las fuentes de agua y el muestreo para ensayos químicos.
- aa) 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.

#### Diseño del Pavimento

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

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

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

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

Los mismos que deben estar en función de la capacidad soporte de la 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.

7. EL CONSULTOR con el conocimiento de las canteras propuestas y de las características físico-mecánicas de los agregados, realizará un pre-diseño del Suelo Estabilizado o Mezcla Asfáltica, así como también definirá el tipo de Estabilizador, tipo de Asfalto a utilizar de acuerdo a las características de tráfico, temperatura, altitud y precipitación de la zona.
8. Deberá tener en cuenta los factores que determinarán el método más conveniente de Estabilización del suelo que son los siguientes:
  - Tipo de suelo a Estabilizar.
  - Uso propuesto del Suelo
  - Tipo de Aditivo Estabilizador del suelo.
  - Experiencia en el tipo de Estabilización que se usará.
  - Disponibilidad del tipo de Aditivo Estabilizador que se utilizará
  - Disponibilidad del Equipo adecuado.
  - Costos Comparativos

Tener en cuenta el Cuadro 9.1. Guía Referencial para la Selección del Tipo de Estabilizador del "Manual de Carreteras: Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos" vigente.

9. EL CONSULTOR presentará el diseño del Pavimento (a nivel de alternativa acorde a las condiciones del proyecto), así mismo expondrá en una memoria de cálculo los parámetros y todos los criterios adoptados, describiendo secuencialmente como ha obtenido los resultados, adjuntando los cálculos respectivos, así como la versión digital para su evaluación.

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

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

- 1 INTRODUCCION
- 2 DESCRIPCION DE LA VIA
- 3 EVALUACION DE CAMPO
  - 3.1 Descripción de los trabajos de Campo
  - 3.2 Relación de Calicatas
- 4 PROPIEDADES MECANICAS
  - 4.1 Trabajos de Laboratorio
  - 4.2 Descripción de los Ensayos de Laboratorio
  - 4.3 Cuadro de Características de Suelos de Calicatas
  - 4.4 Cuadro de Propiedades Mecánicas de los Suelos de Calicatas
- 5 PERFIL ESTRATIGRAFICO
  - 5.1 Descripción del Perfil del Proyecto
- 6 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 MEJORAMIENTO O ESTABILIZACION DE SUELOS
  - 8.1 Criterios de Mejoramiento de Suelos
  - 8.2 Cálculos y cuadros de valores
  - 8.3 Determinación del Espesor del Mejoramiento o Estabilización
- 9 CONCLUSIONES

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

- 1 INTRODUCCION
- 2 METODOLOGIA DEL ESTUDIO



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

#### DISEÑO DEL PAVIMENTO

- 1 INTRODUCCION
- 2 EVALUACION SUPERFICIAL
- 3 ANALISIS DE TRAFICO
  - 3.1 Índice Medio Diario (IMDa)
  - 3.2 Determinación de Parámetros de proyección del Trafico
  - 3.3 Cálculo del Trafico de Diseño
- 4 CAPACIDAD DE SOPORTE DE SUELOS (CBR)
  - 4.1 Cuadro de Valores de CBR de Suelos
  - 4.2 Cuadro de Mejoramiento o Estabilización de Suelos
  - 4.3 Determinación de Sectores Homogéneos
  - 4.4 Análisis y Determinación del CBR de Diseño
- 5 DETERMINACION DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO
  - 5.1 Metodología a emplear
  - 5.2 Identificación y descripción de los parámetros de Diseño
  - 5.3 Determinación de la Estructura del Pavimento
  - 5.4 Sección de la Estructura del Pavimento
- 6 CONSIDERACIONES DEL PROCESO CONSTRUCTIVO
- 7 CONCLUSIONES

#### ANEXOS

Perfil Estratigráfico  
Diagrama de Canteras  
Panel Fotográfico de Suelos  
Panel Fotográfico de Canteras  
Panel Fotográfico de Fuentes de Agua  
Registros de Exploración de Suelos  
Registros de Exploración de Canteras  
Certificados de Ensayos de Suelos  
Certificados de Ensayos de Canteras  
Certificados de Ensayos de Fuentes de Agua



*[Handwritten signatures]*



ANEXO 06

ESTUDIO GEOLÓGICO - GEOTÉCNICO

El estudio geológico – geotécnico debe constituir una estructura lógica conformada por contenidos que permitan tener una información real de campo que permitan 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.

**Estudio de Geología y Geotecnia 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 analizará 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 geodinámico local al detalle de la carretera con su respectiva leyenda geológica-geotécnica adjuntando un panel de fotografías con cada cambio litológico o anomalía.
- d) En base a la geología local y las secciones transversales preliminares se elaborará el cuadro de clasificación de materiales de corte de acuerdo al tipo de suelo y se determinará el talud adoptar (ver Formato 01- Geología y Geotecnia), es de responsabilidad, que los taludes recomendados se reflejen en las secciones transversales finales.
- 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.

Se desarrollará el capítulo de Estabilización de Taludes.

EL CONSULTOR en la visita de campo identificará 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 realizar un "Análisis de estabilidad de taludes" para rocas o suelos, preparar un diseño para reparación o proyección de las obras necesarias con el fin de asegurar la transitabilidad. 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, deba adjuntar los cálculos respectivos.

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 ésta 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 EL GOBIERNO REGIONAL DE PASCO.

Se desarrollará el Capítulo de Geodinámica Interna que comprende determinar las características sísmicas de la zona de estudio, adjuntando los mapas sísmicos respectivos indicando la zona de estudio.

Para el reemplazo del pontón se deberá tener en cuenta las especificaciones técnicas del Manual de Construcción de puentes y el Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje del MTC.

#### Contenido del Estudio de Geología y Geotecnia

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

### CLASIFICACION DE MATERIALES DE CORTE

## META

: FICHA

[illegible]

Page 50 de 147

ANEXO 07

ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE

Considerar como estructuras de drenaje y obras de arte a los Puentes, Alcantarillas, Badenes, Pases de agua, Muros de Contención, etc., sin estar limitados por el material de que estén conformados.

La normativa básica a utilizarse es:

- Manual de Carreteras: Túneles, Muros y Obras Complementarias
- Manual de diseño de puentes del MTC (RD N° 041-2016-MTC/14)
- Especificaciones para el diseño de puentes de la AASHTO LRFD

El Informe del capítulo de estructuras y obras de arte, sin ser limitativo deberá contener lo siguiente:

- a. Efectuar el inventario y Evaluación de cada una de las Estructuras existentes definiendo:
  - Ubicación (progresivas).
  - Condiciones actuales (a nivel de los elementos principales y en general de la estructura, las limitaciones de estructuras provisionales, ancho de calzada, etc.).
  - Características Generales (dimensiones, condiciones hidráulicas, estructurales, etc.).
  - Los datos del inventario de obras de arte y drenaje serán consignados mediante fichas de campo elaborados por El Consultor.
  - Vistas Fotográficas
- b. Proponer y detallar en base a la Evaluación, Trabajos de:
  - Mantenimiento (estructuras en buenas condiciones)
  - Rehabilitación, Reforzamiento para la sobrecarga vigente, Ampliación (estructuras en condiciones regulares).
  - Reemplazo (estructuras en malas condiciones).
  - Construcción (estructuras que demanda adicionalmente la vía).
- c. De requerirse estructuras nuevas, proponer la estructura necesaria teniendo en consideración los siguiente:
  - Para definir el tipo de estructura y su dimensionamiento, previamente se deberá contar con los parámetros de ingeniería bien definidos: NAME, Profundidad de socavación, capacidad admisible del suelo de fundación, tipo y profundidad de cimentación, nivel freático, asentamientos permisibles, disponibilidad de materiales, etc. Todas estas condiciones serán respaldadas por los especialistas correspondientes)
  - El diseño de todas las estructuras definitivas debe cumplir con las normas o reglamentos vigentes (manual de diseño de puentes y reglamento AASHTO LRFD en su versión vigente) y de acuerdo al material que se determine como apropiado.
  - El Diseño de los diferentes tipos de estructuras, deberán estar plasmados con planos respaldados mediante la memoria de cálculo respectiva.
  - Los cálculos de la estructura efectuados con software especializado, deben ser presentados indicando los datos de entrada, modelo estructural, descripción de la estructura acompañada de esquemas y dimensiones, propiedades de las secciones, condiciones de apoyo, características de los materiales, cargas y sus combinaciones.
  - Los resultados del cálculo por computador, parte integrante de la memoria de cálculo, deben ser ordenados, completos y contener toda la información necesaria para su clara interpretación.
  - Los planos que se generen deben ser presentados en los formatos y escalas adecuadas, además de adjuntar en versión digital en AUTOCAD, no se admitirá planos en formatos gráficos.
- d. En el análisis y diseño de muros de contención, se tomarán en cuenta los siguientes aspectos:
  - Parámetros de geología y geotecnia definidos.

- Los muros podrán ser de gravedad o tipo cantiliver, de requerirse con obras complementarias correspondientes.
  - Efectuar la verificación de la estabilidad al vuelco y deslizamiento, para condiciones estáticas y dinámicas según los estados límites establecidos en la normativa técnica vigente.
  - Los planos (de ser el caso) deberán contemplar su ubicación en planta, sección transversal, detalles estructurales, elevación y cotas de cimentación.
- e. Adicionalmente de ser necesario considerar como alcances adicionales lo siguiente:
- Plantear conjuntamente con el especialista de hidrología e hidráulica las obras complementarias necesarias para algunas estructuras de drenaje: defensas ribereñas y de protección contra erosión, socavación o sedimentación.
  - Desarrollar planos de estructuras a demoler de ser el caso.
  - En caso de existir puentes, referirse a la Normativa técnica Vigente del MTC (Manual de Diseño de Puentes del MTC, especificaciones de diseño de puentes AASHTO LRFD en versión actualizada).



*[Handwritten signature]*



ANEXO 08

ESTUDIO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL

**Señalización**

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

EL CONSULTOR presentará la ubicación de cada tipo de señal con su diseño respectivo, indicando sus dimensiones y contenido; así como los cuadros resúmenes de las dimensiones y metrados de las mismas.

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

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

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

El diseño de la señalización deberá ser compatible con el diseño geométrico 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 proyectará y diseñará la señalización de acuerdo a la normativa vigente.

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

**Seguridad Vial**

Deberán incluirse los siguientes aspectos:

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

- Puntos de cruce y recorrido de animales, peatones y ciclistas, inadecuados dispositivos de seguridad vial
  - análisis de los comportamientos sociales y comerciales que tengan lugar en la zona de influencia del camino y que impacten en la seguridad vial ya sea en forma estacional como periódica a lo largo del año
  - Insuficiente o inadecuada señalización vial
  - Carencia y necesidad de defensas laterales (guardavías, muros).
- c) Análisis de características físicas de la vía proyectada, para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial: Magnitudes forzadas del alineamiento horizontal y vertical, estrechamiento de la vía, limitaciones de velocidad por presencia de curvas y/o restricciones de visibilidad; puntos de cruce e intersecciones; zonas de peligro por procesos externos, obstáculos fijos; zonas de seguridad, etc.
- d) Definición de medidas para reducir y prevenir accidentes de tránsito
- En los sectores donde se cruce centros poblados, considerara para los diseños de manera que permita separar las diferentes categorías de usuarios, llámense vehículos, peatones y/o ciclistas, e interactúen lo menor posibles. El diseño deberá ser coordinado con el especialista en diseño vial.
- e) Sistemas de contención Tipo Barreras de Seguridad
- Sobre la base de lo establecido en la Directiva N°007-2008-MTC/02 Sistemas de contención de vehículos, Tipo barreras de seguridad, el CONSULTOR deberá proyectar el uso de sistemas de contención de vehículos que considere más apropiado para zonas críticas que representen riesgos de seguridad vial, tales como accesos a puentes, pasos a desnivel, curvas peligrosas, separadores centrales, taludes de terraplén, debiendo ser proyectados para que funcionen como un elemento de contención, diseñando la longitud adecuada para que el sistema se desarrolle en forma completa, concordante con su función.
- f) Las dimensiones y características especificadas de los dispositivos de seguridad o medidas diseñadas, deberán ser concordantes en los diferentes documentos que componen el Expediente Técnico: memoria descriptiva, planos, metrados, etc.
- g) Los sectores que representen riesgo e inseguridad vial se proyectarán con la debida señalización, diseñando adicionalmente según sea el caso elementos de seguridad /sardineles, postes delineadores, barreras de seguridad vial, guardavías y/o muros y amortiguadores de impacto.
- h) Se pondrá énfasis a las medidas de protección de peatones y transporte no motorizado en las áreas urbanas y en donde se considere necesario de acuerdo al análisis indicado en el apartado III de este punto.
- i) Medidas de protección en los cruces de poblados, áreas de concentración poblacional (hospitales, iglesias, escuelas, mercados, etc.) y señalización en las áreas de entrada y salida de los poblados.
- j) Asimismo, el CONSULTOR deberá establecer la señalización y dispositivos de seguridad vial durante la ejecución de las obras, de manera que exista advertencia suficiente a los vehículos que operan en la vía, y no sean sorprendidos por la presencia de los trabajos previstos. En caso de cierre total de la vía (por plazos puntuales muy cortos) se deberá prever la comunicación a la población afectada, utilizando los mecanismos de comunicación aprobados y efectivos. El CONSULTOR especificará las normas y medidas de seguridad necesarias para disminuir los riesgos de accidentes de tránsito durante las obras. Cuando sea necesario hacer desvíos del tránsito deberá hacerse el debido plan de señalización y acondicionamiento del para bloquear de forma segura la zona a intervenir y habilitar adecuadamente la nueva zona de circulación temporal, deberá además hacerse el debido mantenimiento del nuevo tramo y colocarse los dispositivos de seguridad pertinentes para el control del tránsito en estos tramos habilitados.

**ANEXO 09**

**Metrados, Análisis de precios unitarios, Presupuesto y Fórmulas Polinómicas, Especificaciones Técnicas, Cronograma de Ejecución de Obra**

EL CONSULTOR deberá calcular los metrados por partidas para cada actividad considerada en el presupuesto de Obra, teniendo en cuenta las unidades de medición y base de pago indicadas en el Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras EG-2013 y/o el Glosario de Partidas, Aplicables a Obras de Rehabilitación, Mejoramiento y Construcción de Carreteras y Puentes (R.D. N° 09-2012-MTC/14); y sobre la base de los planos y/o datos o soluciones técnicas adoptadas para las características técnicas para el MEJORAMIENTO 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).



**Análisis de precios unitarios, Presupuesto y Fórmulas Polinómicas**

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, establecidas por RM N° 001-87-TC/VMT, en lo aplicable.

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.

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 de separarse en gastos fijos y variables, adjuntar cálculo 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.

Deberá considerarse presupuesto adecuado para la implementación de las medidas de seguridad en las vías durante la ejecución de los trabajos en las vías y la señalización definitiva de las vías.

**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; y/o el Glosario de Partidas, Aplicables a Obras de Rehabilitación, Mejoramiento y Construcción de Carreteras y Puentes (R.D. N° 09-2012-MTC/14); 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.

**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 realizará 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. Asimismo, presentará 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.



*[Handwritten signatures]*

ANEXO 10

GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS

1. OBJETIVOS

- Identificar y priorizar los diferentes tipos de riesgos del proyecto en estudio previsibles de ocurrencia durante la ejecución de la obra.
- Cuantificar los riesgos que tengan mayor impacto en la rentabilidad del proyecto.
- Establecer las estrategias de mitigación de los riesgos del proyecto con prioridades e impactos más altos.
- Proponer los parámetros con los que se controlará y monitoreará los riesgos durante la ejecución del proyecto.

2. HIPOTESIS

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

3. PLANIFICACION DE LA GESTION O ADMINISTRACION DE RIESGOS

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

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

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

4. TIPOS DE RIESGOS

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

Fuentes de Riesgos	Riesgos específicos
Técnicos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Problemas geotécnicos inesperados.</li><li>• Supuestos inadecuados sobre asuntos técnicos en la fase de planeación.</li><li>• Fallas técnicas.</li></ul>



Externos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propietarios de predios afectados que no se encuentren dispuestos a ceder sus terrenos para la ejecución del proyecto.</li> <li>• Cambio de prioridades en el programa actual.</li> <li>• Inconsistencia en los objetivos de costo, tiempo, alcance y calidad.</li> <li>• Objeciones de las comunidades locales.</li> <li>• Cambios en los factores políticos.</li> <li>• Solicitudes de cambios de los interesados a última hora.</li> </ul>
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retraso en los permisos o acciones de los organismos que puedan tomar más tiempo de lo esperado.</li> <li>• Nueva información requerida para los permisos ambientales.</li> <li>• Cambios en las regulaciones ambientales.</li> <li>• Requerimientos de la organización ambiental que sean de mayor nivel al asumido por la empresa.</li> <li>• Falta de personal especializado.</li> <li>• Sitios históricos, especies en peligro de extinción o pantanos presentes.</li> <li>• Estudio de impacto ambiental requerido.</li> <li>• Impactos negativos a la comunidad.</li> </ul>
Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignación de personal sin experiencia.</li> <li>• Pérdida de personal crítico en una etapa crucial del proyecto.</li> <li>• Tiempo insuficiente para planificar.</li> <li>• Carga de trabajo imprevista para el gerente del proyecto.</li> <li>• Burocracia interna causa retraso en la obtención de aprobaciones y decisiones.</li> <li>• Nuevas prioridades agregadas al programa del proyecto.</li> </ul>
Administración de proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivo y necesidad del proyecto no está bien definido.</li> <li>• Alcance del proyecto, programa, objetivos, costos y entregables no están claramente definidos o comprendidos.</li> <li>• Retrasos de los consultores o contratistas.</li> <li>• Fracaso en la comunicación del equipo de proyecto.</li> <li>• Presión para entregar el proyecto con un programa acelerado.</li> <li>• Falta de coordinación/comunicación.</li> <li>• Cambio del personal clave a lo largo del proyecto.</li> <li>• Mano de obra sin experiencia, personal inadecuado y disponibilidad de recursos.</li> </ul>
Riesgos de derecho de vía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retraso en la reubicación de servicios públicos.</li> <li>• Objeciones para evaluación del derecho de vía toma más tiempo y/o costo.</li> </ul>



*[Handwritten signatures]*

Constructivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inadecuado estimación del tiempo contratado.</li> <li>• Condiciones geotécnicas del suelo.</li> <li>• Contaminación del suelo.</li> <li>• Peligros naturales.</li> <li>• Riesgos de fallas operación.</li> <li>• Defectos en la construcción.</li> <li>• *Inherentes al tipo de construcción.</li> <li>• Cumplir las actividades tal y como estaban previstas en el plan original en lo que se refiere a plazos.</li> <li>• Imprevistos que retrasan la ejecución del proyecto.</li> <li>• Retrasos por mal tiempo.</li> <li>• Huelgas de los trabajadores.</li> <li>• Accidentes laborales.</li> <li>• Defectos en la construcción producto de una mano de obra deficiente.</li> <li>• Desastres naturales (huaycos, inundaciones etc).</li> </ul>
Diseño	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios en el ordeno sísmico.</li> <li>• Fundación de puentes.</li> <li>• Demanda de tráfico.</li> </ul>
Normativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios en los reglamentos de calidad.</li> <li>• Nuevos permisos o nueva información requerida.</li> <li>• Requerimientos de las autoridades sectoriales.</li> </ul>
Financiero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiamiento del proyecto: Deuda, capital.</li> <li>• Cambios de las tasas de interés: riesgo de crédito.</li> </ul>
Contractuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad contractual: incumplimiento, acciones de terceros.</li> <li>• Indemnización: Clausulas de exoneración de responsabilidades.</li> <li>• Formas de indemnización: Limitada, intermedia y amplia.</li> </ul>



5. **DEFINICIONES DE LA PROBABILIDAD E IMPACTO DE LOS RIESGOS:**

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

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

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

6. **REALIZAR EL ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS**

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

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

Página 29 de 147

*[Handwritten signature]*

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

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

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

Matriz de probabilidad e impacto

1. FRECUENCIA DE OCURRENCIA	Calificación del Riesgo = $P \times I$					
	Muy Alta	0.90	0.045	0.09	0.14	
	Alta	0.70	0.035	0.07	0.10	
	Moderada	0.50	0.025	0.05	0.08	
	Baja	0.30	0.015	0.03	0.06	0.12
	Muy Baja	0.10	0.005	0.01	0.02	0.04
2. IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA			0.05	0.10	0.20	0.40
3. PRIORIDAD DEL RIESGO			Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto
						Muy Alto

## 7. REALIZAR EL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS

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

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

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

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

- Cuantificar numéricamente los posibles resultados del proyecto.
- Evaluar la probabilidad de lograr los objetivos específicos del proyecto.
- Identificar los riesgos que requieren una mayor atención mediante la cuantificación de su contribución relativa al riesgo general del proyecto.

- Identificar objetivos de costo, programa o alcance realistas y viables, dados los riesgos del proyecto.
- Determinar la mejor decisión de dirección de proyectos cuando algunas condiciones o resultados son inciertos.

8. **MONITOREO Y CONTROL DE RIESGOS**

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

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

ANEXO N°01 : Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos.  
ANEXO N°02 : Matriz de probabilidad e impacto según guía PMBOK  
ANEXO N°03 : Formato para asignar riesgos.

*[Handwritten signatures]*

**Anexo N° 01**  
**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

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

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración por Especialidad:

DNI

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación Jefe de Proyecto

Cargo

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

Página 62 de 147





Anexo N° 02  
Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK

1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		2. IMPACTO EN LA EJECUCION DE LA OBRA			
		3. PRIORIDAD DEL RIESGO			
Muy Alta	0.90	Muy Bajo	Bajo	Moderado	Muy Alto
Alta	0.70	0.045	0.070	0.140	0.280
Moderada	0.50	0.023	0.040	0.100	0.200
Baja	0.30	0.015	0.020	0.060	0.120
Muy Baja	0.10	0.005	0.010	0.020	0.040

ANOS DE EXPERIENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXAMEN TÉCNICO

06-09-64 147

ANEXO 11

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) 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 o en el Registro de la Autoridad Ambiental Competente.

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.

Objetivos específicos

- Elaborar la Declaración de Impacto Ambiental como instrumento de clasificación anticipada, para el trámite correspondiente ante la AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE, según los contenidos de los Anexos I, II y III.
- Caracterizar y describir el medio ambiente físico, biótico socio económico, cultural y social en el que se desarrollará 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 respuesta 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.

Componentes de la Declaración de Impacto Ambiental

En los Anexos I, II y III se establecen los aspectos e información indispensable que EL CONSULTOR deberá desarrollar para cada tema.

- ANEXO I: TÉRMINOS DE REFERENCIA 3 - DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) PARA EL "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR EN EL TRAMO PA - 105: EMP. PE-3N (PARIAMARCA) - CUCHIHAIN - YANACACHI - HUANCA - EMP. PA-106 (DV HUANCA) EN LOS DISTRITOS DE TICLACAYAN, NINAGACA Y YANACANCHA DE LA PROVINCIA DE PASCO - DEPARTAMENTO DE PASCO"
- ANEXO II: Anexos para los Términos de Referencia para proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transporte clasificados como Declaración de Impacto Ambiental – DIA.
- ANEXO III: Estudio arqueológico - Certificado de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA) y Plan de monitoreo arqueológico.

ANEXO I

ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN MINISTERIAL QUE APRUEBA LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA CON CLASIFICACIÓN ANTICIPADA DE CATEGORÍA I

TÉRMINOS DE REFERENCIA 3 - DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) PARA EL MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR EN EL TRAMO PA - 105: EMP. PE-3N (PARIAMARCA) - CUCHIHAIN - YANACACHI - HUANCA - EMP. PA-106 (DV. HUANCA) EN LOS DISTRITOS DE TICLACAYAN, NINACACA Y YANACANCHA DE LA PROVINCIA DE PASCO - DEPARTAMENTO DE PASCO

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Página 66 de 147

## I. ASPECTOS GENERALES

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), deberá ser elaborada por una empresa consultora registrada en el Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE). Todos los especialistas deben formar parte de la empresa consultora, los cuales deben estar colegiados y habilitados.

### 1. Plan de Trabajo

El Titular del Proyecto debe presentar ante la Autoridad Ambiental Competente, un Plan de Trabajo de la DIA, con la finalidad de establecer los objetivos y el alcance técnico, metodológico y geográfico en el cual se desarrolla el proyecto. El Plan de Trabajo (ver Anexo 1) será remitido a la Autoridad Ambiental competente para su conformidad, quien contará con un plazo de diez (10) días hábiles, a partir de la recepción del documento, para la revisión del mismo. La Autoridad Ambiental Competente puede recomendar, como aporte de la revisión, la modificación de algunos aspectos del Plan presentado, que se verán reflejados en la presentación de la DIA. El Plan de Trabajo tiene validez de seis (06) meses, pasado este plazo deberá actualizar el Plan de Trabajo para solicitar nuevamente su conformidad.

### 2. Presentación de la DIA<sup>1</sup>

Una vez que la Autoridad Ambiental Competente comunique al Titular del Proyecto la Conformidad del Plan de Trabajo, podrán iniciarse los trámites para la presentación de la DIA y para ser admitido a evaluación, debe contener todos los ítem requeridos en los presentes Términos de Referencia.

De la naturaleza de los proyectos para el mejoramiento y/o rehabilitación de caminos pertenecientes a la red vial vecinal.

De acuerdo al "Glosario de términos de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial", actualizado al 2013, se indica que la Red Vial Vecinal o Rural esta conformada por las carreteras que constituyen la red vial circunscrita al ámbito local, cuya función es articular las capitales de provincia con capitales de distrito, éstas entre sí, son centros poblados o zonas de influencia local y con las redes viales nacional y departamental o regional. Estas vías están determinadas por el clasificador de rutas del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), cuya última actualización fue aprobada con el DS. N° 011-2016-MTC u puede consultarse en la página web del MTC en el siguiente enlace:  
<http://www.mtc.gob.pe/transportes/caminos/rutas.html>

<sup>1</sup> El Expediente podrá ser directamente devuelto a la empresa consultora de incurrir en alguno de los siguientes casos:

- a. Si la entidad consultora o la persona natural no se encuentra debidamente registrada en el SENACE.
- b. Si el documento no lleva la firma de los profesionales, colegiados y habilitados, que han elaborado el contenido de la DIA y estén registrados en la empresa consultora.
- c. Si el informe tiene contenidos textuales de otras publicaciones sin haber sido citados explícitamente se considerará plagio y sin perjuicio de los procedimientos administrativos internos a los que hubiera lugar, la DGASA podrá trasladar el caso ante INDECOPÍ por la vulneración al derecho de autor.
- d. Si el informe no respeta la secuencia establecida por estos Términos de Referencia para la DIA (Anexo 2)
- e. En caso corresponda, si el informe no cuenta con los documentos de compatibilidad otorgado por el SERNANP.

## II. ELABORACION DE LA DIA



A continuación, se detalla los aspectos mínimos indispensables de la DIA correspondiente al "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR EN EL TRAMO PA - 105: EMP. PE-3N (PARIAMARCA) - CUCHIHAIN - YANACACHI - HUANCA - EMP. PA-106 (DV. HUANCA) EN LOS DISTRITOS DE TICLACAYAN, NINACACA Y YANACANCHA DE LA PROVINCIA DE PASCO - DEPARTAMENTO DE PASCO".

El expediente debe ser redactado de manera clara y sintética en función a los presentes Términos de Referencia.

#### 1. Resumen Ejecutivo

Se recomienda que el Resumen Ejecutivo sea redactado en un lenguaje claro y si es posible con ilustraciones. Contendrá una síntesis del proyecto que no exceda al 10% de la totalidad del expediente sin cortar anexos. Debe resumir los siguientes aspectos.

- Descripción del proyecto.
- Principales impactos socio ambientales del proyecto dentro de su ámbito de influencia.
- Principales resultados del proceso de participación ciudadana.
- Medidas de manejo ambiental con las acciones de mitigación, remediación, monitoreo y seguimiento.

Asimismo se recomienda:

- De ser necesario, el resumen ejecutivo, podrá ser redactado adicionalmente en la lengua de mayor predominancia del Área de influencia del proyecto.
- Adjuntar al Resumen Ejecutivo, mapas de ubicación del proyecto, así como del Área de Influencia, señalando ubicación de los componentes del proyecto, y de ser el caso de Comunidades Nativas; en coordenadas UTM-Datum WGS84 y a una escala adecuada.

#### 2. Datos Generales del titular y de la Entidad autorizada para la elaboración de la evaluación preliminar.

Los datos deberán consignarse de la siguiente manera:

##### a) Proponente:

- Razón Social:
- Número de Registro Único de Contribuyentes (RUC):
- Domicilio Legal:
- Distrito:
- Provincia:
- Departamento:
- Teléfono:
- Correo electrónico:

Cuadro de Profesionales: cada profesional deberá adjuntar su certificado de habilidad profesional

	Nombre y Apellidos	Especialidad	Profesión	Número de Colegiatura	Fecha de caducidad de colegiatura
1		Ambiental	Ing. Ambiental o carretera o fin		
2		Social	Profesional en Ciencias Sociales		
3		PAC	Ing. Civil o Arquitecto		

##### b) Titular o Representante Legal:

- Nombre completo
- Documento de identidad N°

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Página 88 de 147

- Domicilio:
- Teléfono:
- Correo electrónico:
- Copia de la vigencia de poderes del representante legal:

### 3. Marco Legal

Se debe considerar el marco legal general vigente que rige para la protección del ambiente en los proyectos. Sustentar que las normas se encuentran acorde a la aplicación o particularidad de cada Declaración de Impacto Ambiental.

### 4. Descripción del Proyecto

#### a) Ubicación política y geográfica

Se señalará la ubicación política (indicando el distrito, provincia y departamento), describiendo su ubicación geográfica en coordenadas en el Sistema Universal Transversal Mercator (UTM Datum WGS84), correspondiente a unidades hidrográficas (cuencas, subcuencas). Se adjuntará la cartografía respectiva a una escala adecuada. Se deberá considerar el shape file georreferenciado en el cual se observe el trazo de la vía, el ancho del derecho de vía, las progresivas y si en caso se suponga a un ANP, ZA o ACR se deberá caracterizar cada componente a ser intervenido. Asimismo, se deberá elaborar un mapa temático de ubicación, el cual deberá ser elaborado de acuerdo al formato modelo adjunto:

Ubicación Política	Tramo	Progresiva	Coordenadas (UTM WGS84 - Zona)		Tipo de Intervención	Se encuentra al interior de una ANP o su ZA*
			Este	Norte		
Departamento (s), provincia (s), distrito (s) y centros poblados (s)			Considerar cifras con dos decimales			

\*Área Natural Protegida (ANP) o su Zona de Amortiguamiento, en los casos en los cuales el tramo en su totalidad no se encuentre al interior del ANP y su ZA, se deberá especificar además cuáles son los sectores que sí se encuentran al interior, señalando las coordenadas de inicio y fin de cada uno de estos.

#### b) Características Técnicas del Proyecto

Se deberá describir, en lo que corresponda, las características técnicas del proyecto actuales y proyectadas (p.e. ancho de la plataforma, longitud de la vía, ancho de derecho de vía, tipo de pavimento, velocidad directriz y otros) así como los requerimientos físicos y humanos. Se deberá indicar el tiempo de vida útil del proyecto, monto estimado de inversión y presentar el cronograma de ejecución del proyecto. Para lo cual como mínimo deberá completarse la siguiente información:

- Clasificación de la carretera
- Tipo de pavimento
- Ancho de la calzada
- Ancho de bermas a cada lado
- Pendiente máxima
- Ancho y altura de cuneta
- Velocidad directriz
- Radio mínimo y máximo
- Máximo sobreanchos
- Radio en curvas horizontales y de vuelta
- Bombeo de calzada
- Ancho de derecho de vía
- Descripción de las Obras de arte y drenaje: Ubicación y descripción del tipo y diseño de cada obra de arte y drenaje (cunetas, alcantarillas, pontones, zanjales de coronación, etc.; incluyendo obras en quebradas secas, considerando los caudales máximos y precipitación para eventos hidrológicos extremos);

- Ubicación (progresiva) de sectores de corte de material suelto o fijo
- Ubicación (progresiva) de sectores de relleno y elevación de rasantes
- Puentes<sup>2</sup>
- Áreas de servicio
- Describir secuencialmente las distintas etapas del proyecto, precisando su respectivo cronograma.
- Precisar si existe la necesidad de emplear explosivos u otro tipo de material que cumpla con una función similar, indicar sus cantidades y su manejo.
- Precisar si existen infraestructuras antes de proyecto, y de ser el caso realizar una descripción de ellas; así como, presentarlas en planos o mapas a una escala adecuada.
- Precisar las alternativas identificadas para el presente proyecto; asimismo, describir el análisis de la alternativa seleccionada y los criterios utilizados para dicha selección (sustentar los criterios considerados).

Adicionalmente, se deberá presentar la información en un cuadro comparativo de las características actuales y técnicas del proyecto vial, según Anexo 7.



**c) Descripción de las Actividades**

El Titular del proyecto deberá presentar en el Expediente los aspectos que a continuación se describen:

**i. Descripción de la etapa preliminar**

- Replanteo Topográfico.
- Identificación de las áreas auxiliares del proyecto<sup>3</sup>
- Movilización de equipos y maquinarias.
- Otras actividades preliminares que correspondan.
- En caso el proyecto o alguno de sus componentes se encuentran al interior de un ANP y/o su ZA, se debe adjuntar además la siguiente información:
  - Oficio e Informe técnico, mediante el cual el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP) otorgo Compatibilidad y establece los alcances y condicionantes de la misma (área de Compatibilidad).
  - Expediente presentado por el Titular del Proyecto, al SERNANP, para solicitar Compatibilidad.
  - Mapa temático, en el cual se pueda diferenciar el proyecto, sus componentes y el área para lo cual SERNANP brindo compatibilidad.

**ii. Descripción de la etapa de construcción**

- De las fuentes de abastecimiento de agua y su disponibilidad para atender las demandas de la etapa constructiva y disposición final de aguas residuales (efluentes domésticos y efluentes industriales) (Anexo 4).
- Explicaciones (ubicación según progresivas y volúmenes según tipo de material y origen).

<sup>3</sup> En caso el proyecto contenga dentro de sus actividades, la construcción, rehabilitación y/o mejoramiento de puentes deberá considerar todo lo indicado en los TDR para puentes carretables.

- Desbroce (ubicación, superficie y características ambientales).
- Extracción de material para la obra (Volumen total)
- Balance de Materiales (Anexo 4)
- Construcción de pavimento (sub base, base, tratamiento superficial bicapa)
- Transporte de materiales.
- Obras de arte y drenaje
- Describir y caracterizar las instalaciones auxiliares: Canteras, DMEs, Campamentos, Patio de Maquinas u otros (detallar ubicación, lado, área, capacidad volumen a

*[Handwritten signatures]*

disponer, volumen a explotar, volúmenes a conformar correspondiente para cada uno de ellos). En función a los contenidos establecidos en los Anexos 4 y 5<sup>4</sup>

Cabe precisar que las áreas auxiliares (excepto canteras y plantas de chancado que utilizarán o aprovecharán en épocas de estiaje), se deberán ubicar fuera de la Faja Marginal de los cuerpos naturales de agua, teniendo en consideración los criterios de delimitación de la faja marginal establecido en la Resolución Jefatural N°332-2016- NA (Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales).

- Describir los procedimientos para la disposición de material excedente en los Depósitos de Material Excedente (DMEs) y para la extracción de material en canteras (para el caso de canteras coluviales y aluviales, deberán tomar en consideración el procedimiento indicado en la Resolución Jefatural N°423-2011-ANA "Lineamientos para emitir opinión técnica previa vinculante sobre autorización de extracción de material de acarreo en cauces naturales").
- Describir del flujo de residuos (sólidos y líquidos), sustancias peligrosas, emisiones atmosféricas, generación de ruido y vibraciones, así como la gestión de los mismos. Detallar la infraestructura de servicio, vías de acceso y matenas primas e insumos (Tipo de recursos naturales, materia prima, insumos químicos).
- De ser el caso, deberá detallar el proceso constructivo de las defensas riberas (las cuales deberán estar diseñadas para soportar caudales máximos, con tiempo de retorno mayor a 140 años).
- En caso se requiere el vertimiento de aguas residuales domésticas y/o industriales, describir el sistema de tratamiento de estos, el caudal del diluyente y la capacidad de carga del cuerpo receptor (épocas de mayor y menor caudal), características del vertimiento (continuo o intermitente), entre otros. Asimismo, describir la infraestructura a emplear para realizar el vertimiento (esquema).
- Describir las actividades de cierre de la etapa constructiva del proyecto (cierre de áreas auxiliares, desmovilización de máquinas, etc.)
- Cronograma de ejecución.
- Entre otras actividades adicionales necesarias para este proyecto.

iii. Descripción de la etapa de operación y mantenimiento

Descripción de las actividades a desarrollar.

iv. Descripción de la etapa de cierre y abandono

Precisar que de acuerdo a las características del proyecto según corresponda, esta etapa describe el fin de la vida útil de la infraestructura instalada.

Describir las actividades (reemplazo de infraestructura y otras). Respecto de las facilidades o componentes auxiliares construidas como apoyo para el proyecto, describir las acciones generales que se implementará para la restauración o rehabilitación de las áreas intervenidas por el proyecto.

<sup>4</sup> Corresponderá siempre y cuando el proyecto implique la instalación de áreas auxiliares como oficinas, planta de establo, de concreto, DME, Canteras, entre otros.

<sup>5</sup> Corresponderá siempre y cuando el proyecto implique la instalación de áreas auxiliares como oficinas, planta de establo, de concreto, DME, Canteras, entre otros.

v. Descripción de la etapa de cierre y abandono

Precisar que de acuerdo a las características del proyecto según corresponda, esta etapa describe el fin de la vida útil de la infraestructura instalada.

Describir las actividades (reemplazo de infraestructura y otras). Respecto de las facilidades o componentes auxiliares construidas como apoyo para el proyecto, describir las acciones generales que se implementará para la restauración o rehabilitación de las áreas intervenidas por el proyecto.

5. Área de influencia del Proyecto



Se procederá a la delimitación y descripción del Área de Influencia Directa (AID) e Indirecta (AII), teniendo en consideración los impactos que causen o puedan causar las diferentes etapas del proyecto. Se justificarán los criterios para la delimitación del AID y AII en función a las características propias de la infraestructura a instalarse y el impacto que generan, por lo tanto la delimitación de áreas de influencia a través de franjas homogéneas a lo largo del proyecto, no es válida. El área de influencia puede definirse de acuerdo al impacto y las características físico-naturales y las condiciones ambientales del área impactada por el proyecto y no solo limitadas a la infraestructura de a instalarse, es decir, la evaluación de esta área debe ser desde un punto de vista físico, biológico, social, económico y cultural. A continuación algunos criterios válidos para delimitar el área de influencia directa e indirecta.

**a) El Área de Influencia Directa (AID)**

Para establecer el AID, EL CONSULTOR deberá tomar en consideración los siguientes criterios, en cuanto corresponda, para cada proyecto propuesto:

- i. Las zonas expuestas a impactos por la ejecución de obras e instalaciones auxiliares.
- ii. Distritos y/o centros poblados (comunidades, caseríos y otros) cuya jurisdicción cruza y/o colinda con la vía.
- iii. En caso el proyecto se ubique en áreas naturales protegidas y sus zonas de amortiguamiento colindantes o cruzadas por la vía, se tomará en consideración este criterio: así también si se encuentra en áreas de conservación regional y municipal e incluso las privadas, si las hubiese, así como otros sitios de interés como los humedales establecidos en la Convención de Ramsar (trado intergubernamental que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos)<sup>1</sup>. Se indica que el área debe ser en la que están inmersos los componentes del proyecto y que estos sean concordantes con la compatibilidad otorgada por el SERNANP.
- iv. Las zonas arqueológicas y/o de patrimonio cultural colindantes o atravesadas por la vía.
- v. Los predios (viviendas, terrenos y otros) que pueden ser afectados o beneficiados por las obras relacionadas al proyecto vial.
- vi. Áreas agropecuarias mejoradas y áreas nuevas.
- vii. Las comunidades campesinas, indígenas y nativas cuya jurisdicción cruza y/o colinda la vía.
- viii. El microcuencas que son atravesadas por la vía.
- ix. Los ecosistemas críticos atravesados o colindantes con la vía.
- x. Otros criterios que se consideren convenientes y que estén debidamente justificados.

**b) El Área de Influencia Indirecta (AII)**

Para establecer el AII, se deberá tomar en consideración los siguientes criterios, según corresponda, para cada proyecto propuesto:

- i. 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.
- ii. Los centros poblados que se encuentren conectados con la vía o el área de influencia directa, a través de la carretera, camino secundario o ramal.
- iii. Las cuencas o microcuencas que son cruzadas o adyacentes a las vías de accesos del proyecto vial.
- iv. Composición y ordenamiento geopolítico (comunidades, distritos) que constituyen el escenario político administrativo entre cuyos límites inciden presiones demográficas, efectos comerciales y flujos migratorios.
- v. Afectaciones de vías de acceso principales.
- vi. Otros criterios que se consideren convenientes y que estén debidamente justificados.

En el expediente, se deberá adjuntar un mapa con la interpretación del AID y AII en una escala adecuada, que permita visualizar con claridad la ubicación de la vía, las localidades y centros poblados, con su respectiva división político administrativa y la ubicación de las áreas auxiliares, Área Natural Protegida y su Zona de Amortiguamiento y otros que se consideren necesarios. Proporcionar formato digital de shapes y kmz del mapa presentado.



El ALL no será desarrollado en la caracterización de los aspectos del medio físico, biológico, social (ítem 6). En este acápite, adicionalmente a su definición, se deberá hacer un análisis de las relaciones existentes entre el ALL y AID.

#### 6. Línea de Base Física, biológica y social

La Línea de Base deberá caracterizar el área de influencia del proyecto respecto a sus componentes ambientales y sociales, es decir, describiendo los elementos que componen el medio físico, biológico, socio-económico, cultural y arqueológico.

Para ello, en primer lugar, se debe identificar aquellos componentes que necesiten una evaluación más profunda, debido a que pueden ser indicadores de impacto ambiental, y por ello requieren de estudios de mayor escala de detalle por el peligro de ser afectadas, requiriendo en estos casos un análisis en el lugar o sector donde se desarrollará el proyecto y las características del mismo.

Para los demás componentes del entorno es posible utilizar información de fuentes secundarias. En base a las variables de impacto definidas, se deberán medir indicadores que puedan ser monitoreados durante la etapa de construcción y funcionamiento del proyecto vial.

Toda omisión de citas bibliográficas en la información presentada, dependiendo de su extensión, se tomará como plagio y se procederá de acuerdo a lo señalado por normativa vigente.

Para el desarrollo de la línea base, biológica y social se tendrá en cuenta únicamente los aspectos que están presentes en el AID del proyecto a ejecutar, conforme se indica a continuación:

##### a) Línea de Base Física (LBF)

La descripción de este ítem debe considerarse los aspectos siguientes, en cuanto corresponda:

- **Clima**  
Su descripción deberá realizarse en función a los parámetros: temperatura, precipitación, humedad relativa y dirección y velocidad del viento, empleando datos registrados en estaciones meteorológicas, de las cuales debe consignarse su ubicación en coordenadas UTM.  
En caso que las estaciones meteorológicas no sean representativas para la obtención de información y no sean representativas (lejanas al proyecto), el titular deberá interpretar los datos existentes en las estaciones más representativas de acuerdo a la ubicación del proyecto.
- **Calidad del aire, ruido y vibraciones**  
La evaluación de la calidad de aire, los niveles de ruido y vibraciones deben realizarse, en función a lo descrito en el Plan de Trabajo, un monitoreo ambiental como parte de la Línea Base deberá desarrollarse durante la etapa de planificación del proyecto. Por lo cual, en este ítem deberán describirse los parámetros que se evaluarán en el monitoreo, la ubicación de las estaciones de monitoreo y los criterios considerados para su ubicación de acuerdo a la normatividad ambiental vigente (o normativa referencial para el caso de vibraciones).  
El laboratorio encargado de realizar los muestreos y análisis correspondientes deberá contar con las metodologías de análisis acreditadas por INACAL y deberá adjuntarse el certificado de calibración de los equipos utilizados en el monitoreo ambiental.  
Se deberá adjuntar el plano de las estaciones de monitoreo y consignar su ubicación en coordenadas UTM Datum WGS84, considerando tanto las estaciones de monitoreo para la caracterización de la calidad de aire, ruido, vibraciones, así como las contempladas en el Programa de Monitoreo del Plan de Manejo Ambiental.
- **Fisiografía**  
Se deberán describir las unidades fisiográficas sobre las cuales se emplaza el AID del proyecto, precisando además las condiciones ambientales del área que fomentan el desarrollo de estas unidades. Se deberá adjuntar un mapa fisiográfico del área a escala adecuada.

**Geología**

Se describirán las características geológicas en el AID y el AIJ, considerando la distribución de las formaciones geológicas reconocidas principalmente por el Instituto Geológico Minero Metalúrgico (INGEMMET) en su Carta Geológica 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.

**Geomorfología**

Comprenderá la descripción de las características geomorfológicas, describiendo sus principales unidades y procesos morfo dinámicos (inundaciones, huaycos, erosiones, deslizamientos entre otros procesos), considerando las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico frente a las obras del proyecto vial (las que deberán señalarse según la progresiva y coordenadas UTM Datum WGS84 a través de shape file georeferenciado). Se podrá emplear información del terreno, bibliográfica, interpretación de cartas topográficas y fundamentalmente, imágenes de satélite con antigüedad no mayor de dos años.

Asimismo determinará el riesgo físico, definido por sitios vulnerables en el área de influencia del proyecto e identificación de las áreas críticas (zonas de deslizamiento, derrumbes, hundimientos, etc.).

En caso corresponda, deberá comprender una descripción de las propiedades mecánicas e hidráulicas del suelo y medio geológico de la zona donde se emplazarán las estructuras civiles.

**Sismicidad**

Realizar la descripción de las zonas de riesgo sísmico en la zona de ejecución del proyecto.

**Suelo**

Se deberá describir las características edáficas de los suelos del proyecto, teniendo en cuenta lo siguiente:

- La Clasificación Taxonómica de los Suelos: Para el AID y el AIJ se utilizarán los lineamientos del Manual de Levantamiento de Suelos (Soil Survey Manual, USDA 1993). Para clasificar los suelos se utilizará el Sistema del Soil Taxonomy (USDA, 2006), se pide obtener en el AID como mínimo la categoría, sub grupo y en el AIJ como mínimo la categoría, Orden y su subgrupo. Adjuntar mapa temático a escala adecuada.
- La Capacidad de Uso Mayor de las Tierras (CUMT): Para el AID y el AIJ se determinará siguiendo las pautas del Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor aprobado por D.S. N° 017-2009-AG. O la norma que sustituya, precisando las categorías sobre las cuales se emplaza el proyecto y sus componentes (puente, accesos, defensas ribereñas, etc.). Adjuntar mapa temático a escala adecuada.
- Precisar los conflictos de uso de suelo y su relación con el proyecto.

**Uso Actual de la Tierra**

Se seguirán las pautas o criterios establecidos por la Unión Geográfica Internacional (UGI), y se elaborará un mapa de uso de tierra. Este mapa mostrará la distribución de la población y los distintos usos que se da al territorio, clasificados según una base descriptiva y cualitativa. Asimismo, Deberá precisar si existen conflictos por el uso del suelo y cuál es su relación con el proyecto.

**Hidrología e Hidrografía**

Comprenderá la descripción de las características hidrológicas en el AID y se deberá identificar y describir las cuencas y microcuencas hidrográficas, incluyendo fuentes de agua lenticas y dinámicas, en base a la información de la Autoridad Nacional del Agua. Adjuntar mapa temático a escala adecuada.

En caso el proyecto de infraestructura vial contemple la construcción, rehabilitación y/o mejoramiento de puentes, la información deberá centrarse en los caudales medios, crecidas y sentidos de escorrentía, los periodos de retomo adecuados a la dimensión del proyecto, a sus obras y a la

información disponible. Se debe considerar en el análisis información relevante sobre los eventos climatológicos extraordinarios según corresponda. Trabajar con series hidrológicas de 50 años y en el caso que no existan información suficiente se proyectará dichas series hidrológicas mediante metodologías validadas.

**Calidad de Agua**

La evaluación de la calidad de agua debe realizarse, en función a lo descrito en el Plan de Trabajo, un monitoreo ambiental de control, como parte de la Línea Base deberá desarrollarse durante la etapa de planificación del proyecto. Por lo cual, en este ítem deberán describirse los parámetros que se evaluarán en el monitoreo, la ubicación de las estaciones de monitoreo y los criterios considerados para su ubicación; conforme se establece el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales aprobado mediante R.J. N° 010-2016-ANA, así mismo para la Clasificación de los cuerpos naturales de agua establecida por la Autoridad Nacional del Agua y la determinación de los parámetros de evaluación de calidad de agua en concordancia con el Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM.

El laboratorio encargado de realizar los muestreos y análisis correspondientes deberá contar con las metodologías de análisis acreditadas por INACAL y deberá adjuntarse el certificado de calibración de los equipos utilizados en el monitoreo ambiental.

Se deberán mencionar las potenciales fuentes de contaminación (natural, antropogénico, etc.) de los recursos hídricos existentes en el AID del proyecto.

Se deberá adjuntar el plano de ubicación de las estaciones de monitoreo y consignar su ubicación en coordenadas UTM Datum WGS84, considerando tanto las estaciones de monitoreo para la caracterización de la calidad de aire, ruido y agua, así como las contempladas en el Programa de Monitoreo del Plan de Manejo Ambiental.

**b) Línea de Base Biológica (LBB)**

Comprende la descripción y análisis de los siguientes componentes ambientales:

**- Formación Ecológica**

Se deberá identificar y describir las zonas de vida según Holdridge y elaborar el mapa temático respectivo a una escala adecuada en el cual se aprecie la delimitación del AID y proyecto.

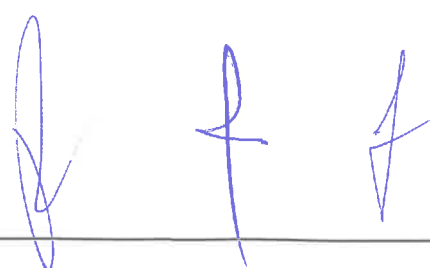
**- Flora Silvestre**

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). Presentar material fotográfico de las especies identificadas.

**- Fauna Silvestre**

Se deberá identificar y describir las especies de fauna que se encuentran en el AID, susceptibles y no susceptibles 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).

Se deberá identificar la condición en las que se encuentran las especies de fauna silvestre del área de influencia, según el D.S. 004-2014-MINAGRI.



También se deberá de analizar la fauna doméstica. Los proyectos por sus características, no deberían causar mayores impactos a la fauna del lugar, sin embargo, deberá tomar en cuenta ganadería cercana que podría ser afectada principalmente durante la ejecución de obra.

Colocar fotografías de campo de la fauna del área de influencia.

- **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.

Se colocará fotografías que muestren el paisaje predominante del área de influencia.

- **Ecosistemas 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.

- **Producción primaria en la columna de agua**

El nivel de producción primaria o estado trófico es un buen indicador, se determina genéricamente a través de la concentración de los pigmentos fotosintéticos (ej. Clorofila a), o bien, mediante la transparencia del agua mediante el disco Secchi.

- **Composición y abundancia de peces marinos**

Este grupo de especies son indicadores del estado trófico del humedal y del grado de conectividad con el mar.

- **Composición y abundancia de la avifauna**

La caracterización de la avifauna en grupos funcionales, dependiendo de sus hábitos alimentarios (ej. herbívoros, piscívoros), permite evaluar los flujos de energía dominantes en el humedal.

- **Períodos hidrológicos extremos**

Corresponden a condiciones de estiaje y crecidas, identificadas en el hidrograma específico de cada ecosistema acuático a analizar.

- **Áreas Naturales Protegidas**

Identificación de terrenos en los cuales tenga influencia el proyecto que estén declarados como áreas naturales protegidas.

Se deberá describir las áreas naturales protegidas y su zona de 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.

Mapa que muestre la distancia o proximidad que pudiera tener el proyecto vial a una ANP, ZA entre otras áreas de interés. Deberá estar en Proyección: DATUM WGS84, con coordenadas UTM.

c) **Línea de Base Social (LBS)**

La descripción y análisis del medio socio económico y cultural deberá enfocarse sobre los centros poblados, localidades, viviendas dispersas, comunidades campesinas y/o nativas, otros que conforman el AID. Todas las afirmaciones deberán estar sustentadas técnicamente.

Se tomará en consideración información secundaria y en caso de no contar con dicha información se deberá recurrir a información primaria para describir las condiciones sociales y culturales del AID. La información primaria será levantada de forma directa en la zona del AID. Para levantar la información primaria en campo se puede hacer uso, sin ser restrictivos, de una serie de herramientas como: Entrevistas semiestructuradas, Fichas locales, Encuestas, Grupos focales, Registro fotográfico, Mapa de recursos o algún otro de herramientas que consideren adecuado para caracterizar el AID del proyecto.



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. Esta información, deberá ser actual, es decir, que no tenga más de 5 años de antigüedad.

Para la elaboración del medio socio económico y cultural se deberán presentar los temas comparando la información de cada centro poblado y realizando el análisis respectivo. En caso de no existir centros poblados se deberá realizar la identificación de los temas aplicables a los pobladores residentes en el AID, incluso cuando sean estas poblaciones dispersas. A continuación se presenta los temas que deberán considerarse, para cada proyecto.

- **Demografía:**

La información puede obtenerse a través de fuentes secundarias oficiales (INEI, Gobiernos Locales, otros), o directamente del levantamiento de información en campo (entrevistas, encuestas u otros). Se debe presentar y analizar el total de la población, según sexo y edad, así como el total de hogares. Igualmente, describir las condiciones de la migración local, específicamente ¿De dónde vienen los inmigrantes? y ¿Hacia dónde migra la población local?, ¿Cuáles son los motivos para migrar? ¿Qué grupos migran más (edad y sexo)?

- **Comunidades Campesinas (CC)**

Se deberá mencionar las CC que existan en el AID del Proyecto, a qué grupo étnico pertenecen, 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), el número de comuneros activos/pasivos y los límites de sus jurisdicciones.

- **Educación:**

Se debe presentar las instituciones educativas existentes, describiendo nombre, gestión, nivel, forma, estado, lengua predominante de la zona, número de alumnos, profesores y secciones. Se recomienda utilizar el enlace del MINEDU: <http://escale.minedu.gob.pe/web/inicio/padron-de-lee>. Igualmente, describir la infraestructura educativa, servicios básicos y problemática de las instituciones (entrevistas con los responsables de las instituciones, registro fotográfico, ficha local, otro). Indicar las distancias, en metros, de las instituciones respecto al proyecto (usar enlace "Mapa de Escuelas": <http://sigmed.minedu.gob.pe/mapaeducativo/>).

- **Salud**

Deberá presentar aspectos relacionados a la oferta de Salud, indicando los centros de salud que existen en las localidades del AID y su distancia, en metros, respecto al proyecto. Se recomienda utilizar el enlace: <http://www.geominsa.minsa.gob.pe/geominsa/>. También presentar el nombre, tipo y clasificación del establecimiento de salud, responsable del establecimiento, DISA/DIRESA, Micro red, material del establecimiento, servicios básicos, otros (para ubicar los establecimientos de salud, usar enlace del MINSA: <http://www.geominsa.minsa.gob.pe/geominsa/>; también pueden aplicar entrevistas, fichas locales, registro fotográfico, otros). Finalmente, presentar las principales causas de morbilidad (enfermedades más comunes), mortalidad (de qué se muere la población), condiciones de la infraestructura, equipo, mobiliario y equipo técnico, así como otros establecimiento donde se atienden, principales problemas de los establecimientos y uso de medicina tradicional. Para este caso, se deberá tener en cuenta la información proveniente de fuentes oficiales del Ministerio de Salud, así como de entrevistas a los responsables del establecimiento.

- **Vivienda y servicios básicos**

Describir las condiciones de las viviendas, así como el material que han sido construidas, distancia al proyecto, estado de las mismas (propias, alquiladas, otros); se podrá levantar la información aplicando entrevistas a autoridades locales, fichas locales, encuestas, registro fotográfico u otro medio. También debe describir las condiciones generales de los servicios básicos (energía eléctrica, agua potable, desagüe, otros) o medios alternativos de servicios.

*[Firma manuscrita]*



se podrá levantar información a través de entrevistas a autoridades locales, fichas locales, encuestas, registro fotográfico u otro medio.

**Economía y Pobreza**

Se deberá describir a la Población Económicamente Activa (PEA) comprendida entre los 15 años a más, que se encuentra trabajando o en busca de empleo en el AID. También se debe presentar el jornal y salario de las diferentes actividades económicas. La información de la PEA para el AID se debe levantar a través de entrevistas, fichas locales o encuestas. Respecto a la pobreza, existen diferentes metodologías para la medición de la pobreza, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) identifica metodologías de medición de la pobreza monetarias, no monetarias e integrada; sin embargo, para el presente estudio se deberá contemplar la metodología que se ajuste mejor para describir las condiciones de vulnerabilidad del AID. La información secundaria debe ser obtenida de fuentes oficiales como el INEI, Ministerio de Economía y Finanzas o Ministerio de Desarrollo e Inclusión social. Todas las fuentes utilizadas para describir la Pobreza, deben ser actuales. Esta información lo puede levantar a través de encuestas, entrevistas, fichas locales, otras.

**Actividades Económicas**

Se debe describir las actividades productivas en las que se ocupa la población del AID del Proyecto, enfatizando las fortalezas y debilidades de aquellas que ocurren con mayor frecuencia. Para ello, de no encontrar información secundaria actualizada se podrá levantar información a través de entrevista locales, encuestas, fichas locales, observación participante, registro fotográfico, otras. De manera referencial, las actividades que podrían encontrarse son:

- Agricultura: Si existen actividades agrícolas, se tendrá que explicar el tipo de agricultura que existe (intensiva o extensiva; orientada al mercado o de autoconsumo; de regadío o de secano), principales cultivos y producción promedio por hectárea, calendario agrícola y comercialización de productos (mercados, ferias, otros).
- Ganadería: Si existe actividad pecuaria se deberá incluir principal tipo de ganado, razas, organización de la mano de obra familiar y extra familiar, cantidad de animales promedio, productos aprovechados (carne, lácteos, etc.) y comercialización (mercados, ferias, otros). En cuanto al uso de recursos naturales, se deberá incluir las principales fuentes y usos del agua, acceso y uso de pastos naturales y recursos forestales.
- Comercio: Las actividades comerciales también deberán ser descritas, abordando los tipos de comercio existente y su nivel de presencia en la zona. Para la descripción de esta actividad, es imprescindible, la visita a campo, la observación y la realización de entrevistas a profundidad con informantes calificados.

**Uso de Recursos Naturales**

Se deberá caracterizar las principales fuentes de agua (elaborar un inventario de las fuentes) y sus usos sociales dentro del AID, así como los conflictos en torno a su disponibilidad. Los usos pueden ser para consumo humano, actividades de riego, uso agropecuario, cadenas productivas, otros; para ello, levantar información a través de entrevista locales, encuestas, fichas locales, observación participante, registro fotográfico, otras. También, se debe describir la tenencia y superposición de actividades económicas y derechos sobre la tierra dentro del AID, así como conflictos relacionados sobre estos aspectos. Adicionalmente, se debe triangular esta información con la capacidad de uso mayor de la tierra para un mejor análisis; para ello, levantar información a través de entrevista locales, encuestas, fichas locales, observación participante, registro fotográfico, otras.

**Transporte y Comunicaciones**

Deberá describir y analizar las condiciones de las vías locales y el servicio de transporte que actualmente se ofrece en la vía de acceso, a través de una tabla resumen de las rutas que conectan las localidades del AID entre sí. Así mismo, se deberá referir Número de unidades, frecuencia, horarios y costos de pasaje. También, se deberá realizar un análisis

de las principales deficiencias del sistema de transporte, incluyendo una descripción de los accidentes más frecuentes y cómo afecta el acceso a otros servicios públicos (salud, educación, etc.), todo ello sobre la base de entrevistas a profundidad a empresarios, transportistas y encuestas a la población. Igualmente, para identificar y describir las carreteras, caminos y otros ubicados en el AI, usar el enlace del MTC: <http://mtcgeo.mtc.gob.pe/webgate/viall/viewer.htm>. Finalmente, se debe presentar la descripción de cada uno de los medios de comunicación existentes como radio, televisión, medios escritos, teléfono, radiofonía, internet y otros. Para ello, levantar información a través de entrevista locales, encuestas, fichas locales, observación participante, registro fotográfico, otras.

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

Se deberá identificar y analizar las instituciones y organizaciones más importantes, su estructura organizativa, funciones y competencias, tanto legales como reales, interacciones mutuas, fortalezas y debilidades, todo ello sobre la base de información directamente recogida en campo (entrevistas, encuestas, fichas de campo, grupos focales, registro fotográfico u otros). Estos puntos deberán ser desarrollados para los siguientes sectores: Autoridades Locales (Alcaldes, tenientes gobernadores, agentes municipales, jueces de paz, etc.), Organismos estatales (Agricultura, MINDES, Salud, Educación, Fuerzas Armadas, Policía Nacional, etc.), Organizaciones consuetudinarias y de base (Comunidades campesinas, Comedores Populares, Gremios, Comités de Vaso de Leche, Asociaciones de Productores, Comité de Regantes, etc.), ONG y organismos privados de cooperación que operan en la zona y otras categorías que puedan ser identificadas en el en la zona.

#### **Problemática Local**

Se deberá señalar y analizar los principales problemas sociales en los centros poblados y localidades. Para ello, se debe obtener la información a través de fuentes secundarias y complementarias con entrevistas, encuestas, grupos focales, registro fotográfico, otros. Los temas que se pueden analizar son los relacionados con Problemática social, Delincuencia y Seguridad ciudadana (asaltos, abigeato, asesinatos, narcotráfico, entre otros), Conflictos sociales (conflictos por límite entre comunidades campesinas, distritos, gremios de transporte, concesiones mineras, entre otras).

### **7. Proceso de Participación Ciudadana**

El Plan de Participación Ciudadana (PPC) se ingresará como parte del Plan de Trabajo, para obtener la conformidad de la Autoridad Ambiental Sectorial; luego de la conformidad se implementarán el PPC, en correspondencia con el Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes aprobado con D.S. N° 004-2017-MTC, Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales aprobado por D.S. N° 002-2009-MINAM) y la normativa sectorial referida a participación ciudadana en general.

En el marco del Plan de Participación Ciudadana, se presenta los mecanismos de participación considerados predominantes para la fase de elaboración de la DIA:

- Reunión Informativa General
- Reunión Informativa Específica

De manera complementaria, el titular del proyecto podrá utilizar, previa aprobación del PPC por parte de la Autoridad Ambiental Competente, los demás mecanismos de participación considerados en el D.S. N° 002-2009-MINAM y normativa de alcance nacional. A continuación, se describen y detallan las características más resaltantes de los mecanismos de participación a fin de que se evalúen aquellos más adecuados para este proyecto.

#### **a) Reunión Informativa General**

La Reunión Informativa General tiene como objetivo presentar los resultados preliminares de la DIA, y para aclarar dudas y preocupaciones e incorporar opiniones o sugerencias de la población. También puede ser un mecanismo para presentar al titular del proyecto y empresa consultora responsable del

Instrumento ambiental antes del inicio del trabajo de campo. A continuación, los aspectos más relevantes a tener en cuenta:

**Convocatoria:** Se deben desarrollar una convocatoria activa con una anticipación mínima de diez (10) días calendario. La entidad que convoca es la consultora que elabora la DIA, indicando los objetivos de la reunión. El modo de convocatoria se debe realizar a través de invitaciones escritas, comunicados en medios de mayor difusión (periódicos, radioemisoras) además de afiches en lugares públicos y visibles para la asistencia de autoridades y organizaciones sociales y población en general. La fecha, hora y lugar de la reunión se propone en el Plan de Participación Ciudadana.

**Presencia de Autoridad Ambiental Competente:** La presencia de la Autoridad Ambiental Competente no será obligatoria para la validación de la Reunión Informativa General, sino facultativa. Sin embargo, se requiere la presencia obligatoria de los especialistas de la consultora y del representante del titular del proyecto.

**Ejecución:** considera la etapa de desarrollo de la reunión a fin de cumplir con los objetivos de la actividad. En ese sentido, se presenta los pasos a seguir:

- Registro de Asistentes (Lista de Asistencia)
- Apertura de la reunión (palabras de bienvenida de la autoridad local. Titular de proyecto, Consultora)
- Desarrollo de la reunión (exposición)
- Participación de asistentes (preguntas y respuestas)
- Acta (elaboración, lectura y firma del Acta)
- Cierre del evento (Palabras finales)

Con respecto a los recursos necesarios para la Reunión Informativa General, la entidad consultora que elabora la DIA debe contar con un panel adecuado para presentaciones, un proyector multimedia, una laptop, equipo de sonido, cámara fotográfica y filmadora, los cuales serán utilizados, donde las condiciones de la zona lo permitan, para un mejor desarrollo del evento. Los materiales que deberán distribuirse entre los asistentes están referidos a: folletos, afiches, resumen de los resultados obtenidos de la DIA y de los aspectos más importantes del mismo, así como la Programación del Evento, todo ello según sea la necesidad y el alcance de la actividad.

**Productos:** La reunión permite obtener un registro fotográfico, filmación de la reunión, lista de asistencia, cargos de las cartas de invitación y el Acta correspondiente suscrita por las autoridades y, facultativamente y de forma posterior, la transcripción de las intervenciones de los asistentes. Los resultados de la reunión, se integran al Estudio de Impacto Ambiental.

#### **b) Reunión Informativa Específica**

La reunión Informativa Específica tendrá como objetivo explicar a los propietarios de los predios afectados por el proyecto la magnitud de la potencial afectación y los mecanismos de compensación que serán previstos a fin de aclarar dudas y preocupaciones e incorporar opiniones o sugerencias de la población. A continuación, los aspectos más relevantes a tener en cuenta:

**Convocatoria:** Se deberá desarrollar una convocatoria activa con una anticipación mínima de diez (10) días calendario. La entidad que convoca es la entidad consultora que elabora la DIA, indicando los objetivos de la reunión y de la DIA. El modo de convocatoria se debe realizar a través de invitaciones escritas a la población afectada. Comunicados en medios de mayor difusión (periódicos, radioemisoras) para la asistencia de la población afectada, además de Afiches en lugares públicos y visibles. La fecha, hora y lugar de la reunión se propone en el Plan de Participación Ciudadana.

**Presencia de Autoridad Ambiental Competente:** La presencia de la Autoridad Ambiental Competente no será obligatoria para la validación de la Reunión Informativa Específica, sino facultativa. Sin embargo, se requiere la presencia obligatoria de los especialistas de la consultora (especialmente del especialista predial) y del representante del titular del proyecto.

**Ejecución:**

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

Página 80 de 147



- Registro de Asistentes (Lista de Asistencia)
- Apertura de la reunión (palabras de autoridades locales, Titular de proyecto, Consultora)
- Desarrollo de la reunión (exposición)
- Participación de asistentes (preguntas y respuestas)
- Acta (elaboración, lectura y firma del Acta)
- Cierre del evento (Palabras finales)

Con respecto a los recursos necesarios para la Reunión Informativa Específica, la entidad consultora que elabora el estudio debe contar con un panel adecuado para presentaciones, una laptop, equipo de sonido, cámara fotográfica y filmadora, los cuales serán utilizados, donde las condiciones de la zona lo permitan, para un mejor desarrollo del evento.

Los materiales que deberán distribuirse entre los asistentes están referidos a: folletos, afiches, resumen de los resultados obtenidos del estudio y de los aspectos más importantes de la DIA y la Programación del Evento, todo ello según sea la necesidad y el alcance de la actividad. Para la realización de esta reunión se deberá contar con la definición del padrón de afectados del proyecto y su ubicación espacial en el Plano Clave de afectaciones del proyecto.

Productos: La reunión permite obtener un registro fotográfico, filmación de la reunión, lista de asistencia, cargos de las cartas de invitación y el Acta correspondiente suscrita por la población afectada y, facultativamente y de forma posterior, la transcripción de las intervenciones de los asistentes. Los resultados de la reunión, se integran al Estudio de Impacto Ambiental.

#### c) Resultados del proceso de Participación Ciudadana

Dentro del capítulo de Participación Ciudadana del DIA, se deberá presentar los resultados del proceso del PPC. En este capítulo se debe describir dónde se realizaron, quienes asistieron, qué mecanismos y metodologías se aplicaron, qué productos fueron obtenidos y cuáles fueron las preocupaciones, sugerencias, posiciones y expectativas de la población durante la aplicación de los mecanismos. Igualmente, se debe presentar las evidencias que registren la ejecución de los mecanismos aprobados en el PPC. Para mayor detalle respecto a la información que se debe presentar por cada mecanismo, revisar las secciones donde se detallan las características de los mecanismos y sus alcances a) y b). Dicho resultado se deberá presentar además en formato digital en un CD o DVD, asimismo incluir una copia de la filmación de las consultas, entre otros.

El capítulo de Participación Ciudadana debe considerar mínimamente el siguiente contenido:

- Introducción
- Objetivos generales.
- Objetivos específicos.
- Esquema general del proceso de participación ciudadana.
- Características de los mecanismos participativos propuestos.
- Alcance de implementación del proceso de participación (Áreas de Influencia).
- Grupos de Interés identificados en todo el proceso de participación.
- Implementación de los mecanismos de participación.
- Resultados (Productos) de los mecanismos de participación.
- Lecciones aprendidas de todo el proceso de participación.
- Conclusiones de todo el proceso de participación.

La copia de las actas, registros de asistencia, cargos de invitación, registro fotográfico, formatos de preguntas y respuestas (escritas y/u orales), video, otros deberán adjuntarse en los Anexos de la Tabla de Contenidos Mínimos Obligatorios. La evaluación de dichos documentos se tomará en cuenta para la validación del proceso de Participación Ciudadana.

#### 8. Plan de Afectaciones y Compensaciones - PAC

El plan estará centrado en la identificación de afectaciones prediales con el fin de minimizar los impactos y garantizar compensaciones adecuadas. El titular del proyecto es el responsable por la implementación del PAC. Los acápite que debe tener son los siguientes:

##### a) Contexto Social

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Página 81 de 147

Se describirá la situación en la que se desarrollan las afectaciones (si se afectan cultivos, negocios, cercas, granjas, etc.) teniendo en cuenta la ejecución del proyecto en relación a los afectados.

- b) Identificación de la totalidad de afectados en padrón de afectados y ubicarlos en un plano clave.
- c) Declaración Jurada del Titular del proyecto que garantice la adecuada indemnización de los afectados.  
Esto de acuerdo al Decreto Ley 1192, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de Adquisición y Expropiación de inmuebles, transferencia de inmuebles de propiedad del Estado, liberación de interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura.
- d) Soluciones y alternativas (Programas propuestos para la indemnización de áreas afectadas)
- e) Participación ciudadana (Reuniones Informativas Específicas)
- f) Cronograma y presupuesto para la implementación del PAC a nivel global y referencial.
- g) Monitoreo y seguimiento para el cumplimiento Plan de Compensación

Para la implementación del PAC, el Titular del proyecto será el responsable directo de gestionar la liberación y transferencia de las áreas afectadas requeridas para la ejecución del mismo. Para este fin, se tendrá que lograr la inscripción definitiva en registro públicos de las áreas afectadas y que estas pasen a nombre del Estado, de acuerdo a lo estipulado en el Decreto Legislativo N° 1192. En caso de no existir afectaciones, no será necesario desarrollar todo lo indicado para el PAC, pero en un acápite dedicado a las afectaciones prediales se deberá justificar la no existencia de las mismas y comprometerse a través de una declaración jurada explícita en atender de manera adecuada cualquier afectación predial no prevista que pudiera surgir en la obra.

#### 9. Descripción de los posibles Impactos Ambientales

Con base en la información desarrollada en los ítems anteriores, señalar los principales impactos ambientales y sociales que se estima generará en las diferentes etapas del proyecto.

Esta evaluación se desarrollará de manera secuencial en las siguientes fases:

- a) *Identificación de impactos.* - Consistirá en establecer y definir todas las actividades que involucren 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 base del Proyecto. Para la identificación de impactos ambientales, se debe partir de la caracterización del área de influencia del proyecto. La caracterización expresa las condiciones actuales de la zona sin los efectos del proyecto y se constituye en la base para analizar como el proyecto la modificará.
- b) *Evaluación de impactos.* - Se deberá de acuerdo a lo establecido en la Identificación de Impactos.
- c) *Descripción de impactos.* - Los impactos ambientales identificados, deberán ser descritos en función a las características del ámbito del proyecto a fin de establecer medidas de manejo, modificaciones y alternativas al diseño que contrarresten los impactos.

Asimismo, se tomará como referencia la matriz de ubicación espacial de actividades y la matriz de ubicación de impactos socio-ambientales consignada en el Anexo 6.

#### 10. Identificación y Evaluación de Pasivos Ambientales

Un pasivo es un 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) como parques y sitios arqueológicos.

El pasivo ambiental de la vía en estudio a ser evaluado, 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.

Como referencia se presentan algunos pasivos ambientales:



- Suelos con derrame de residuos asfálticos, hidrocarburos y derivados.
- Presencia de residuos sólidos que ocasionen contaminación de suelos, cuerpos de agua y presencia de vectores.
- Mala conformación del suelo por una obra anterior.
- Aceites y grasas depositadas en la vía.
- Áreas auxiliares en abandono.
- Destilamiento de los suelos por los DMEs sin estabilidad de taludes.
- Revegetación mal ejecutada.
- Áreas degradadas por explotación de canteras, apertura de caminos de servicio, campamentos, entre otros: que no fueron adecuadamente rehabilitadas.

Para la identificación y evaluación de los pasivos ambientales se deberá realizar las siguientes actividades:

- Se consignarán fotografías, con los pasivos registrados, indicando la ubicación mediante coordenadas UTM (Datum WGS 84) e identificación de acuerdo al punto anterior. Clasificar los pasivos ambientales en crítico y no críticos justificando esta clasificación.
- Esquematizar los pasivos ambientales de la carretera evaluada. Para ello, deberán presentar en un mapa a escala adecuada, los pasivos registrados indicando la ubicación.
- La ficha de caracterización que se utilizará será según el formato presentado en el Anexo 8. Es importante clasificar los pasivos ambientales identificados por sus características y actividad del cual provienen.

#### 11. Plan de Manejo Ambiental

Las medidas de manejo ambiental constituyen acciones de obligatorio cumplimiento para la ejecución de la obra y para tal fin se deberá tomar como referencia la siguiente estructura organizacional:



Las medidas a implementar para mitigar los impactos ambientales identificados están organizadas en programas que las Jefaturas de Asuntos Sociales y de Asuntos Ambientales deberán implementar en la obra. La Jefatura de Asuntos Sociales se encargará del Programa de Asuntos Sociales principalmente, sin embargo también deberá hacerse cargo de la gestión social del proyecto y coordinar transversalmente estos temas con las diferentes áreas de desarrollo de la obra. De otro lado la Jefatura de Asuntos Ambientales se encarga de los demás programas previstos en este acápite.

##### a) Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas

Se debe considerar como mínimo el desarrollo de medidas de acuerdo a la estructura que se presenta a continuación:

Medidas para el manejo de residuos sólidos y efluentes

- Medidas para manejo y control de vertimiento de efluentes: - Se debe realizar una caracterización de los efluentes domésticos (derivados de servicios higiénicos, duchas y otros) y efluentes industriales (generados en plantas de concreto, asfalto y otros), precisando

las fuentes de generación, volumen estimado, tratamiento (en caso corresponda) y la ubicación de la disposición final en coordenadas UTM WGS84.

- Medidas para el manejo de residuos sólidos. - Se deberá realizar una caracterización de los residuos, considerando las categorías establecidas en la Norma Técnica Peruana 900.058 2005 GESTIÓN AMBINETAL. Gestión residuos Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos, un volumen estimado a generar para cada una de las categorías, medidas de minimización, segregación, almacenamiento temporal (en caso corresponda) y disposición final de los mismos.

**Medidas de protección de los recursos naturales**

- Medidas destinadas a la protección de la flora y fauna del AID del proyecto, con énfasis en la vegetación ribereña a retirar (desbroce), la fauna relacionada al recurso agua y las especies protegidas por el Estado y por convenios internacionales, toda vez que se hallan identificado en la Línea Base Biológica.
- De corresponder implementar programas o manejo de taludes, manejo paisajístico, manejo de escorrentía y control de erosión.
- Medidas de retiro y almacenamiento temporal de suelos orgánicos.
- Procedimiento adecuado para el uso de las áreas auxiliares del proyecto.
- De ser el caso, medidas destinadas para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar de ecosistemas acuáticos y bienes asociados (humedales y bofedales); y evitar la afectación de la calidad y cantidad del recurso hídrico. De corresponder, para el tema de compensación se tendrá en cuenta la Guía General para el Plan de Compensación Ambiental aprobado con Resolución Ministerial N° 066-2016-MINAM\*.
- De requerirse, se deberá incorporar un cuadro de compromisos asumidos por el titular por cada impacto que se presente en el aspecto biofísico ubicado en las competencias del SERNANP.
- Medidas de Seguridad Vial y Señalización Ambiental. - Señalización informativa ambiental y de seguridad vial, temporal y definitiva, acciones de coordinación con autoridades locales, medidas de respuesta ante posibles accidentes de tránsito que afecten a la población local.



**b) Programa de Capacitación, 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, así como fortalecer las capacidades del personal de obra referente a los temas relacionados con el medio ambiente.

La Entidad Consultora deberá identificar al público a ser capacitado, el cronograma de ejecución y la metodología a emplearse, así como los temas a tratar, considerando los siguientes temas:

- Inducción general (Seguridad y Medio Ambiente).
- 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 y de Recursos Naturales.
- Seguridad y educación vial, identificación y reconocimiento de señales, prevención de accidentes, etc.
- Salud ocupacional.
- Procedimientos ambientales específicos por tipo de actividad. Respuestas de emergencias y contingencias.
- Identificación de riesgo y procedimientos específicos para el trabajo seguro.

Se debe desarrollar, como mínimo charlas dirigidas a los trabajadores que duren 10 a 15 minutos de manera diaria. Asimismo, se debe plantear capacitaciones específicas con una duración de 1 a 2 horas aproximadamente, según sea el eje temático y las características del proyecto vial dirigidas a los trabajadores y a la población local.

Los temas señalados, u otros que considere conveniente la empresa consultora, tendrán que ajustarse a la realidad social y cultural de la zona. Previamente, se indicará qué área será la responsable del programa.

**c) Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias:**

*[Handwritten signature]*

Para este Plan se sugiere desarrollar el siguiente programa:

Medidas frente a contingencias: - Como parte de las cuales se deberá precisar:

- Identificar las posibles situaciones de emergencias
- Desarrollar los procedimientos específicos ante las distintas situaciones de emergencias identificadas (Se deberá incluir el mecanismo de acción con la población local y autoridades), entre los cuales se deberá considerar derrames de sustancias peligrosas, evento climatológico adversos, sismos, incendios, accidentes laborales.
- Contar con una estructura organizativa (Señalar funciones y responsables de la organización)
- Indicar los equipamientos básicos, individuales y colectivos, requeridos para la prevención y atención de emergencias.

#### d) Programa de Monitoreo y seguimiento

Este programa está orientado a verificar la eficacia de las medidas de mitigación, así como el cumplimiento de las normas de prevención ambiental. Mediante la aplicación de estas medidas se podrá prevenir la incidencia de otros impactos.

En lo referente a los monitoreos de la calidad de aire, ruido y agua, los parámetros a monitorear deben ser consecuentes a los resultados obtenidos de los monitoreos al inicio de la obra y los que pueden ser alterados a consecuencia de las actividades del proyecto. Al respecto, se deberá alcanzar la siguiente información:

- Diseño del Programa de Monitoreo.
- Selección de los parámetros a monitorear.
- Selección de las estaciones de monitoreo, (criterios para la elección)
- Frecuencia y cronograma de las mediciones.
- Metodología de los análisis.

Sin perjuicio de lo establecido, se deberán desarrollar monitoreo de taludes, del adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos, manejo de efluentes domésticos, programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial mediante el registro de parámetros tales como cantidad de residuos generados y almacenados, número de campañas de limpieza realizadas, frecuencia de mantenimiento de servicios higiénicos, número de charlas y campañas educativas realizadas, entre otros. El programa no se sujeta sólo a calidad de aire, ruido y agua; pudiendo incluir calidad de suelo, sedimentos, emisiones atmosféricas y efluentes.

Indicando que su cumplimiento, así como el de todas las medidas establecidas en las Medidas de Manejo Ambiental, son materia de supervisión por lo cual deberán reportarse mediante informes periódicos a la Autoridad Ambiental Competente.

#### e) Programa de Asuntos Sociales

El Programa de asuntos sociales está dirigido tanto a facilitar la relación entre el Contratista a cargo de la obra y las poblaciones locales, como a generar beneficios a los pobladores (a través de la generación de puestos de trabajo, la compra de productos locales, etc.). Para tal fin, se plantea el diseño y ejecución de las siguientes medidas:

##### i. Medidas de Relaciones Comunitarias

Este programa está enfocado, primero, al establecimiento de mecanismos de comunicación e información entre la empresa y los pobladores; segundo, a crear y aplicar mecanismos de prevención y resolución de conflictos; tercero, a la elaboración y cumplimiento de un código de conducta para los trabajadores y subcontratistas. Este programa deberá proponer mecanismos eficaces para la coordinación entre las diferentes gerencias y el área encargada de la aplicación del mismo.

##### ii. Medidas para la contratación de Mano de Obra local no calificada:

Se implementarán mecanismos para la convocatoria, empadronamiento y contratación del máximo posible de residentes locales. Se deberá indicar qué área será la responsable del programa.

##### iii. Medidas para el monitoreo de Deudas Locales:

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

Página 85 de 147

*[Firma manuscrita]*



Tiene como objetivo monitorear y supervisar el cumplimiento de los pagos de las deudas que puedan asumir los trabajadores del contratista como de los subcontratistas, durante las etapas del proyecto en los distintos negocios locales. El presente programa deberá describir de qué manera y a través de qué acciones, dichos objetivos pueden ser logrados. Se deberá indicar qué área será la responsable del programa.

iv. Medidas para la Participación Ciudadana:

Con el objetivo de 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. Se definirán los mecanismos participativos (detallar su ejecución, periodicidad, características principales).

La pertinencia del uso de estos mecanismos, deberá ser evaluada por el titular del proyecto de acuerdo a las características del proyecto en ejecución, pudiendo ser complementados con otros mecanismos que incidan en la participación ciudadana y que el titular del proyecto considere adecuados, en el marco de lo dispuesto en el D.S. N° 002-2009-MINAM.

A continuación, se presentan algunos mecanismos, sin ser restrictivos, que podrían proponerse:

**Buzones de Sugerencias:** Son instrumentos que buscan recoger las opiniones o sugerencias de la población del área de influencia del proyecto a efectos de mejorar algún aspecto de su gestión. Para ello, el titular del proyecto implementará en un lugar visible y de fácil acceso de la población, una caja o ánfora rotulada bajo el nombre de "Buzón de Sugerencias" y deberá dotar de materiales para su registro (formularios de sugerencias, lapiceros, etc.)

**Perifoneos Murales:** Se trata de paneles informativos que deberá habilitar el titular del proyecto o la contratista a cargo de su ejecución, con la finalidad de transmitir información de primera mano que permita dar a conocer a la población acerca del proyecto, de su ejecución, de su grado de avance, de sus impactos, positivos y negativos y de temas críticos o sensibles para la población (como por ejemplo, la contratación de mano de obra local, la provisión de bienes y servicios, los requerimientos del proyecto, el avance de obra, etc.). Así mismo, deberán señalar un canal de contacto para la atención de la población.

**Líneas de atención telefónica:** Las líneas de atención telefónica buscan absolver dudas e interrogantes de la población, recoger sus reclamos y gestionarlos, así como proporcionar información de forma rápida y directa. Regularmente su uso está dirigido a proyectos de gran envergadura y/o con impactos socio-ambientales significativos. Dada la logística que requiere, su utilización se aplica mejor en lugares que cuentan con servicio regular de telefonía.

**Oficinas de Atención local:** Se trata de espacios de atención que buscan proporcionar información, recoger y gestionar reclamos o aclarar dudas o preocupaciones de la población local con relación a las actividades del Proyecto. Las oficinas de atención local deberán funcionar en el área de influencia directa del proyecto, a cargo del área de relaciones comunitarias, contando con los debidos recursos logísticos para su debida atención.

**Reuniones Informativas:** Se trata de reuniones realizadas entre el titular del proyecto, la población, sus autoridades y representantes, a fin de dar a conocer un proyecto, actividad o medida que pueda ocasionarles impactos en sus actividades, modos de vida o el entorno en el que habitan.

f) Programa de Cierre

i. Medidas de cierre del componente ambiental

Son las acciones para el desmantelamiento, limpieza y restauración de campamentos, patios de máquinas, plantas de chancadora, plantas de concreto, planta de mezcla asfáltica, depósitos de material excedente, los accesos a dichas instalaciones y otras áreas afectadas por ensanchamiento

de vía, estabilización de taludes, y otros que vayan identificándose en el proceso de elaboración de la DIA.

Las áreas utilizadas deben quedar libres de todas las construcciones hechas para facilitar el desarrollo de sus actividades y de todo tipo de contaminación por asfalto, derrames de combustibles, aceites, lubricantes, etc. Se incluirán las acciones de restauración y/o revegetación (de acuerdo a la información de línea base) 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. La rehabilitación de las áreas utilizadas por las actividades del proyecto deberá considerar las características y condiciones previas al proyecto; así como, su potencial uso futuro.

#### ii. Medidas de cierre del componente social

Se deberá establecer las medidas necesarias que permitan validar la conformidad de los propietarios de las áreas auxiliares con respecto a la manera en que dichas áreas les están siendo devueltas. Se debe considerar la elaboración de actas de conformidad y proponer los modelos de estas actas en las cuales firmen tanto los propietarios de las áreas auxiliares como los representantes de la empresa constructora que asuma la ejecución del proyecto.



#### 12. Cronograma de Ejecución

Presentar el cronograma de ejecución de las medidas de prevención, mitigación, o corrección de los impactos ambientales. Presentar esta información en un diagrama de Gantt. Adjuntar además el diagrama de Gantt del componente de Ingeniería del proyecto.

#### 13. Presupuesto de Implementación

Se deberá entregar el presupuesto establecido para la implementación del Plan de Manejo Ambiental y acorde en el cronograma de ejecución, elaborado en función a cotizaciones generadas para las diferentes partidas que contemple el presupuesto. Dichas cotizaciones deberán ser solicitadas a por lo menos a dos empresas que brinden los servicios requeridos por el proyecto.

El presupuesto deberá tener conformidad del titular del proyecto o proponente.

#### 14. Autorizaciones y permisos<sup>a</sup>

- Copia simple de los documentos que acrediten la titularidad de los propietarios de los predios, individuales o comunales, a utilizar para áreas auxiliares (ficha registral o constancia de posesión) y copia de DNI de los mismos.
- Copia simple del inicio del trámite de Plan de monitoreo arqueológico y/o Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) según corresponda.
- De ser el caso, se solicitará Copia simple Opinión Técnica Favorable a la Autoridad Nacional de Agua.
- De ser el caso, se solicitará Copia simple de la Opinión Técnica Previa Vinculante para la extracción de material de acarreo en los cauces naturales de agua, otorgada por la Administración Local del Agua correspondiente.
- De ser el caso, se solicitará la Copia simple de la solicitud de delimitación de faja marginal a la Administración Local del Agua o Autoridad Administrativa del Agua correspondiente.  
De ser el caso, se solicitará el documento de compatibilidad del proyecto con ANP en caso corresponda.
- En caso corresponda, se solicitará Opinión Técnica Favorable otorgada por la Autoridad Nacional de Agua (ANA).
- En caso corresponda, si el informe no cuenta con los documentos de compatibilidad otorgado por el SERNANP.

#### 15. Anexos

Se deberá incorporar toda la documentación complementaria del expediente:

*[Handwritten signatures in blue ink]*



- a) Plano de ubicación del proyecto.
- b) Plano de área de influencia directa e indirecta del proyecto.
- c) Planos de los aspectos ambientales del proyecto.
- d) Productos del proceso de participación ciudadana.

Todos los planos o mapas deberán estar en formato shape file, Kmz, y pdf



Se deberá precisar claramente que las autorizaciones y/o permisos requeridos por las instituciones públicas y/o privadas (personas, naturales o jurídicas) para el desarrollo del proyecto, incluyendo los permisos de todas las instituciones auxiliares (Actas de Autorización de Uso) y otros, son materia de supervisión y fiscalización durante el desarrollo del mismo, por lo cual el Titular del Proyecto deberá contar estos documentos antes del inicio de actividades. Sin embargo, respecto de estos se deberá presentar siguiente información:

Autorización de uso de los propietarios de los predios a utilizar para áreas auxiliares;  
Certificado de existencia de Renta Arqueológica (CIRA)

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

Página 88 de 147

En caso corresponda, copie simple de la Autorización para ocupar, utilizar o desviar los cauces, riberas, fajas marginales o los embalses de las aguas otorgada por el Administración Local del Agua.  
En caso corresponda, copie simple de la Autorización para el uso de fuentes de agua para uso del proyecto, otorgada por el Administración Local del Agua. (En el caso que el suministro de agua al proyecto sea por terceros, deberá adjuntar contrato o convenio de suministro de agua)  
Y demás requisitos propios de la etapa de instalación establecidos por otras autoridades competentes.



TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO

Página 89 de 147

*[Handwritten signatures in blue ink]*

ANEXO II

Anexo II de la Resolución Ministerial que aprueba los Términos de Referencia con Clasificación Anticipada de categoría I

ANEXOS PARA LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA PROYECTOS CON CARACTERÍSTICAS COMUNES O SIMILARES DE COMPETENCIA DEL SECTOR TRANSPORTE CLASIFICADOS COMO DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL -- DIA



N°	Denominación
Anexo 1	Estructura del Plan de Trabajo
Anexo 2	Estructura de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA)
Anexo 3	Formatos referenciales para la elaboración del PAC
Anexo 4	Formatos de uso obligatorio para contenidos de DIA
Anexo 5	Fichas de caracterización de áreas auxiliares
Anexo 6	Matriz de convergencia de factores
Anexo 7	Formatos de uso obligatorio para contenidos de la DIA
Anexo 8	Formatos de Ficha de Pasivo Ambiental

*[Handwritten signatures in blue ink]*

ANEXO 1

ESTRUCTURA DEL PLAN DE TRABAJO

I. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

1. Antecedentes. -

En este ítem se deberá hacer referencia, en caso corresponda, a trámites previos desarrollados en torno al proyecto, suscripción de contratos de concesión (en caso corresponda), suscripción de contratos de servicios, comunicaciones con autoridades relacionadas al proyecto (municipalidades, gobiernos regionales, Autoridad Local del Agua, entre otros).

2. Objetivos. -

Se deberá indicar los objetivos para el desarrollo de la Evaluación Socio Ambiental.

3. Marco Legal. -

Se deberá enlistar la normativa, en el marco de la cual se plantea desarrollar la Evaluación Socio Ambiental.

4. Descripción y componentes del proyecto. -

Para el desarrollo de este ítem se deben considerar los siguientes aspectos:

- Ubicación del proyecto y áreas auxiliares (DME, canteras, Plantas Industriales, Campamentos, Patios de máquinas, Polvorines, entre otros)  
Para el desarrollo de este aspecto, se deberá completar la información indicada en el cuadro N° 1, y presentar un plano clave. Este último, deberá desarrollarse a una escala que permita apreciar los detalles que se muestran en el modelo presentado en el Anexo 1.1.

Cuadro N° 1: Georeferenciación del proyecto y sus componentes

Tramo	Referencia geográfica	Progresiva (Km)	Coordenadas - UTM WGS 84		
			Este	Norte	Zona horaria (17, 18 o 19)
Inicio	Departamento, distrito, provincia, localidades	50+200	123456.25	7856243	17 L
Final					
DME					
Canteras					
Otras áreas auxiliares					

Elaboración propia.

- Actividades a llevarse a cabo, durante el desarrollo del proyecto.

Para el desarrollo de este aspecto, se deberán listar las actividades a llevarse a cabo durante el desarrollo de las diferentes etapas del proyecto (construcción, operación y mantenimiento, cierre).

5. Sustento de la Categoría Ambiental

Se deberá desarrollar, sobre la base de la descripción y componentes del proyecto, los argumentos por los cuales el proyecto se considera como una DIA. Explicar preliminarmente cuáles son los principales impactos potenciales de la infraestructura, se podrán considerar los criterios de protección ambiental del anexo V del reglamento del SEIA sin ser restrictivos.

II. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID) Y ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AIID) DEL PROYECTO.

Para el desarrollo de este ítem se deben considerar los siguientes aspectos:

- Indicar cuáles fueron los criterios considerados para la delimitación del AID y AIID.



- Indicar cuál es el alcance y extensión del AID y de AII del proyecto.
- Desarrollar un mapa temático, a escala adecuada, en la cual se puedan apreciar el AID y AII, así como la ubicación del proyecto y sus componentes.

### III. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LOS COMPONENTES DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN SOCIO AMBIENTAL.

Para el desarrollo de este ítem se deberá emplear el siguiente formato:

ÍTEM	Metodología a emplear
	Describe los criterios considerados para la elaboración de la metodología Cite la metodología a emplear.
Línea de Base Física	Indicar la metodología a emplear para su elaboración, precisando la información obtenida de fuentes primarias (inspecciones en campo, monitoreos, recolección de muestras) y de fuentes secundarias (libros, revistas científicas, entre otros). Para el caso de fuentes primarias se deberán anexar los permisos adquiridos para el desarrollo de las prospecciones (SERNANP, SERFOR, entre otros). Para el caso de fuentes secundarias, estas deberán estar adecuadamente citadas y la información empleada no deberá tener más de diez (10) años de antigüedad, salvo consideraciones descritas por el Titular del proyecto (BOLETINES CLIMÁTICOS, MAPAS DE LA ONERN, MAPAS GEOLÓGICOS DE INCEMME, etc.).
Línea de Base Biológica	Indicar la metodología a emplear para su elaboración, precisando la información obtenida de fuentes primarias (inspecciones en campo, monitoreos, recolección de muestras) y fuentes secundarias (libros, revistas científicas, entre otros). Para el caso de fuentes primarias, se deberán anexar los permisos adquiridos para el desarrollo de las prospecciones (SERNANP, SERFOR, entre otros). Para el caso de fuentes secundarias, estas deberán estar adecuadamente citadas y la información empleada no deberá tener más de diez (10) años de antigüedad, salvo consideraciones descritas por el Titular del proyecto (MAPA DE ZONAS DE VIDA, D.S. 043-2006-AG, entre otros).
Línea de Base Social	Se tomará en consideración información secundaria y primaria para describir las condiciones sociales y culturales del AID y AII. La información primaria será levantada de forma directa en la zona del AID. Para levantar la información primaria en campo se puede hacer uso, sin ser restrictivos, de una serie de herramientas como: Entrevistas semiestructuradas, Fichas locales, Encuestas, Grupos focales, Registro fotográfico, Mapa de recursos o algún otro de herramientas que consideren adecuado para caracterizar el AID y AII del proyecto. En el caso de la información secundaria, deberá ser recabada de todas las fuentes secundarias disponibles: bibliotecas, municipalidades, dependencias del Estado (Salud, Educación, Policía, INEI, etc.), ONGs, universidades, Internet, entre otros. Esta información deberá ser adecuadamente citada y la fuente no debe ser menor a 5 años con la finalidad de obtener información actual.
Identificación, evaluación y descripción de Impactos Ambientales.	Indicar la metodología a emplear. En caso sea de elaboración propia o plantee modificar una metodología validada, el Titular del proyecto debe describir a detalle cómo se identificarán los impactos y los criterios a ser empleados para la evaluación. En caso se emplee una metodología validada, esta deberá ser adecuadamente citada. Para la evaluación de los impactos, se deberá tomar en cuenta que la metodología debe considerar un evaluación cualitativa y cuantitativa de los impactos identificados, y emplear como mínimo los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturaleza.- Se señala si el impacto es positivo o negativo.</li> <li>• Intensidad.- Se señala el grado de incidencia que tiene el impacto sobre determinado factor biológico, social y económico. Puede ser Alta, media o Baja.</li> <li>• Reversibilidad.- Es la posibilidad de reconstitución del factor social y ambiental afectado. Puede ser Reversible, Medianamente Reversible, e Irreversible.</li> <li>• Ubicación.- Se indicará la ubicación del impacto por progresiva, localidad o zona, según aplique.</li> </ul>

### IV. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

El Plan de Participación Ciudadana, presenta los mecanismos de participación ciudadana de obligatorio cumplimiento para el proyecto. Adicionalmente, se describen todos ítems necesarios para implementar los mecanismos de participación: lugares del AID, los grupos o actores participantes, la logística, locales propuestos, los mecanismos de convocatorias, equipos a utilizarse, medios de verificación propuestos para registrar la implementación (registro fotográfico, videos, otros), modelo de acta, modelo de ficha de preguntas y respuestas, modelo de carta de invitación, cronograma de implementación con fechas tentativas (estas fechas podrían variar si se sustenta técnicamente).

**V. PLAN DE COMPENSACIÓN Y REASENTAMIENTO INVOLUNTARIO (PACRI).**

Indicar el marco legal bajo el cual se plantea desarrollar el PACRI y describir la metodología a emplear para la identificación de afectados.

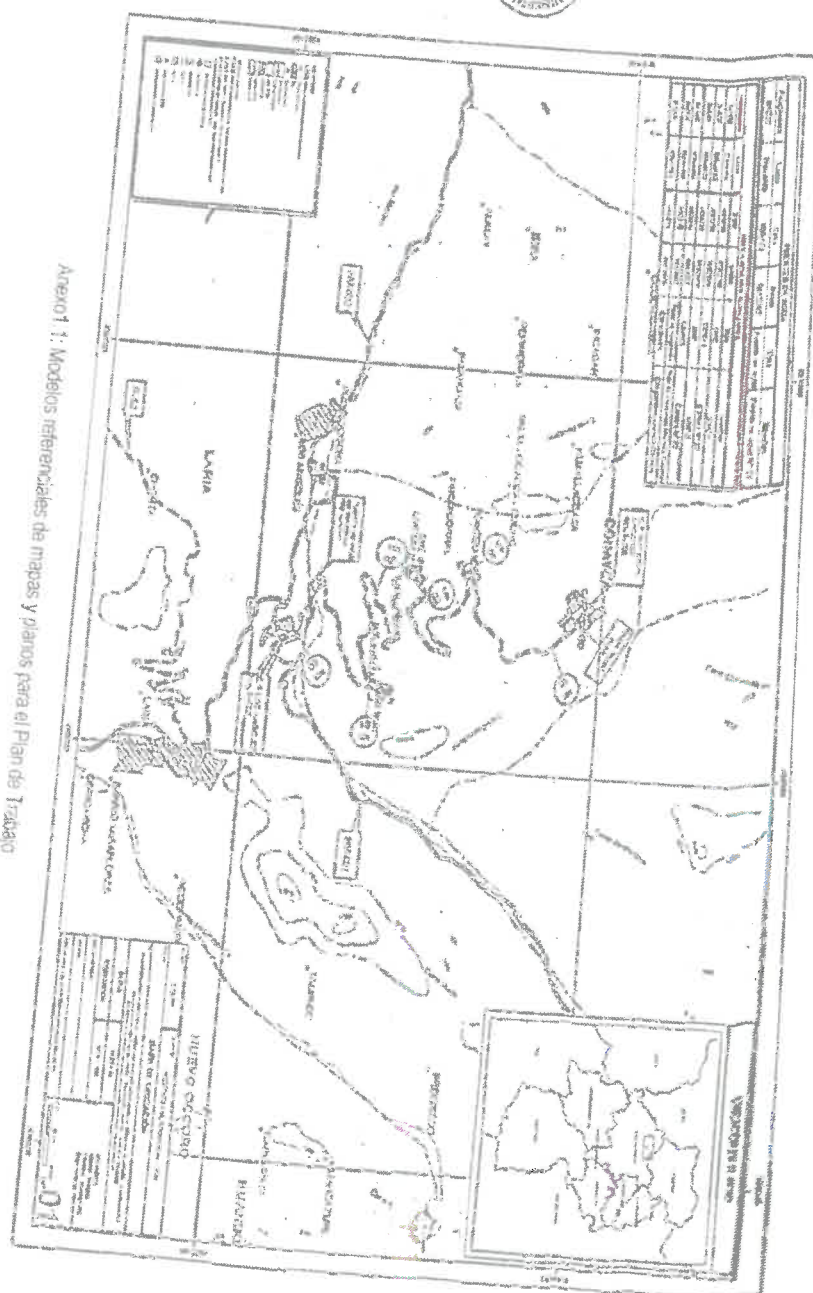
En caso se señale que el proyecto no cuenta con afectaciones se debe presentar el argumento por el cual se prevé que no se generarán afectados.

**VI. TERMINOS DE REFERENCIA**

Si se prevé hacer alguna variación o complemento a los TdR de la Clasificación Anticipada, se deberá explicar cada una de las modificaciones, el sustento de las mismas e incorporar en un anexo del Plan de Trabajo la propuesta de TdR. En caso de no hacer ninguna modificación a los TdR de la Clasificación Anticipada, se deberá indicar este hecho en el presente acápite.

**VII. BIBLIOGRAFÍA.-**

Este ítem debe ser desarrollado en base a la bibliografía consultada para el elaborar el Plan de Trabajo.



Anexo 1.1: Modelos referenciales de mapas y planos para el Plan de Trabajo

ANEXO 2: ESTRUCTURA DE LA DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL DIA)

- I. RESUMEN EJECUTIVO
- II. DATOS GENERALES DEL TITULAR Y DE LA ENTIDAD AUTORIZADA PARA LA ELABORACIÓN DE LA EVALUACIÓN PRELIMINAR
  1. Nombre del proponente (persona natural o jurídica) y su razón social
  2. Titular o Representante Legal
  3. Entidad Autorizada para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental
    - a. Persona Natural
    - b. Persona Jurídica
- III. MARCO LEGAL
- IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
  1. Ubicación política y geográfica
  2. Características Técnicas del Proyecto
  3. Descripción de las Actividades
- V. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO
- VI. ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO, BIOTICO, SOCIAL, CULTURAL Y ECONOMICO
- VII. PARTICIPACIÓN CIUDADANA
- VIII. PLAN DE AFECTACIONES Y COMPENSACIONES - PAC
- IX. DESCRIPCIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES
- X. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL
- XI. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
- XII. PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN
- XIII. AUTORIZACIONES Y PERMISOS
- XIV. ANEXOS



*[Handwritten signatures in blue ink]*

### Anexo 3: Plan de Afectaciones y Compensaciones - PAC

Se efectuarán las investigaciones necesarias que permitan realizar el diagnóstico técnico legal mediante la identificación de la condición física y jurídica de las áreas afectadas por el proyecto vial, el cual, conjuntamente con el diagnóstico de las condiciones socioeconómicas de la población afectada, serán el insumo para el diseño de los programas a implementar en el Plan de Afectaciones y Compensaciones - PAC.

Se considera como predio afectado a aquel que está comprendido en el área del Derecho de Vía del proyecto vial<sup>2</sup> o en su defecto en el área que establezca el Titular del Proyecto.

Las afectaciones que resulten del presente proyecto corresponderán al área de construcción necesaria para la ejecución de las obras, determinado en el Estudio Definitivo.

El PAC incluirá los programas de compensación que más se adapten a cada realidad, así como los expedientes técnicos individuales para la tasación de los predios afectados por parte de la Dirección de Construcción del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. El PAC deberá ser presentado en un tomo adjunto a la DIA.

El desarrollo del PAC será de la siguiente manera de corresponder de acuerdo a las características de cada proyecto:

#### I. Diagnóstico Técnico Legal

El Diagnóstico Técnico - Legal permitirá obtener estrategias y procedimientos técnico - legales basados en la identificación de la condición física y jurídica de las áreas afectadas por los proyectos viales y además es insumo para el diseño de los programas a implementar en el Plan de Afectaciones y Compensaciones - PAC.

El área materia del estudio del Diagnóstico Técnico legal, se circunscribirá al derecho de vía aprobado mediante la normativa correspondiente en lo que corresponde a caminos vecinales. Este servirá de insumo a la elaboración de expedientes de afectación y al diseño de los programas a incluir en el PAC.

Para la elaboración del Diagnóstico técnico Legal, se deberá realizar las siguientes actividades:

- 1.1. Verificar la correcta georreferenciación en coordenadas UTM Datum WGS84 de los elementos del diseño vial, tanto proyectados como existentes y demás elementos de la planimetría (viviendas, parcelas, postes, pozos, etc.) utilizando para ello diversos procedimientos técnicos de levantamiento en campo, basados en el uso de puntos de control geodésico primarios, los cuales deberán ser de precisión milimétrica, mínimo de orden C (las características de los puntos de control primarios deben estar de acuerdo a lo establecido por el Instituto Geográfico Nacional y validados por este último), los cuales deberán estar enlazados al marco Geodésico Oficial, proyección de coordenadas UTM, Datum WGS84.
- 1.2. En los casos de predios afectados ubicados en zonas que no cuenten con información catastral, se realizará la determinación física del área afectada usando para ello equipos de precisión adecuada (de acuerdo al tipo de predio urbano o rural), para dicho efecto se notificará previamente al titular del predio y colindantes, a fin de que participen en la determinación física e identificación de los linderos del predio.

<sup>2</sup> Entendido de esta, se entenderá como la faja de terreno donde se encuentra la carretera y sus obras complementarias, que se extiende desde el borde superior de los cortes, hasta los pies de los terraplenes, o entre los bordes más aleados de las obras de drenaje y de todo aquello que incluye la ingeniería del proyecto.



1.3 Para los casos de los ítems 1 y 2, la representación gráfica resultante, deberá estar en coordenadas UTM referida al Datum WGS 84 y su equivalente en el Datum PSAD56, indicándose y detallándose para ello el procedimiento empleado para obtener la equivalencia del Datum PSAD 56.

1.4 Solicitar, gestionar y recopilar información gráfica y/o documentaria ante las entidades públicas como COFOPRI, Superintendencia Nacional de Bienes Estatales- SBN, en la Corte Superior de Justicia, INGEMMET, Administrador Local de Agua, Dirección Regional Agraria, Ministerio de Agricultura, Municipalidades, Ministerio de Cultura entre otros así como a las entidades privadas que puedan contar con información relevante para el estudio, con el objeto de determinar la condición jurídica del total de los predios a ser afectados por el proyecto de obra vial.

Al respecto, el proveedor deberá elaborar los proyectos de oficio, con los planos de ubicación en coordenadas UTM, datum WGS84 Y PSAD56 del ámbito de estudio comunicando la existencia del proyecto vial y solicitar la información pertinente a las diferentes entidades públicas y privadas.

Asimismo, respecto a la información que administre el Ministerio de Agricultura, el Gobierno Regional, el Archivo de la Nación u otros, en lo concerniente a expedientes de afectación, adjudicación y/o expropiación de predios rústicos matrices, fundos o haciendas, en favor de la ex Dirección General de Reforma Agraria o del Ministerio de Agricultura u otros, relacionados a la zona de estudio; se deberán adquirir y presentar las hojas catastrales y/o topográficas, y demás documentos que contengan información de límites de predios que contribuyan en la elaboración de la base gráfica con fines del análisis técnico legal.

1.5 Recopilar información ante el Registro de Predios, respecto de los antecedentes Registrales y Catastrales de los predios afectados, tomando en cuenta la revisión de tomos, fichas, partidas electrónicas y títulos archivados en forma física y digital (SIR y SARP).

1.6 Elaborar los planos perimétricos y memorias descriptivas, en atención a la Directiva N° 002-2014-SUNARP-SN, a fin de que se efectúen las búsquedas catastrales respecto al polígono total del proyecto de obra vial ante el Registro de Predios de la Oficina Registral correspondiente:

- A todo el polígono conformado por la longitud del tramo citado, área constructiva.
- Dichos planos perimétricos deberán estar en coordenadas UTM referidos al datum WGS84 y PSAD56 de ser el caso.

1.7 Realizar el estudio y análisis técnico legal en base a la documentación, planos y memorias descriptivas, recopilados de los afectados, entidades públicas y privadas, etc., el mismo que será complementado con la verificación y el levantamiento físico efectuado en campo, en los cuales se determinará la situación técnica legal de los predios y para desarrollar las acciones de liberación y saneamiento conforme lo establece la Ley, Ley N° 30230, Ley N° 30264, Ley N° 30327, Decreto Legislativo N° 1192, D.L N° 1330 y demás normas complementarias y conexas; el mismo que deberá ser presentado en formato físico y digital (Word o Excel según corresponda) de la siguiente manera:

1.7.1 **Informe General del Análisis Técnico Legal:** de la totalidad de los predios afectados por el área de construcción; conteniendo los resultados del Diagnóstico Técnico Legal, detallando los datos generales del proyecto, identificación y características de la zona de estudio, la metodología empleada en el estudio, las actividades realizadas para la elaboración del informe, una breve descripción de la tenencia de la propiedad (tránsito sucesivo) en la zona de estudio y recomendaciones para la adquisición, el saneamiento físico legal e inscripción registral de las áreas que comprenden el área de construcción de acuerdo a la normativa vigente; el cual deberá incluir:

- **Informe Técnico de Levantamiento Físico:** Deberá detallar la metodología y los procedimientos utilizados, adjuntándose en formato digital los archivos que sustenten los elementos utilizados para dicho fin (data cruda, data post procesada, ficha técnica de los equipos utilizados, ficha técnica de los puntos de control geodésico, certificados de calibración, copia de la libreta de campo y otros), así también debe adjuntar los planos físico impreso y digitales del levantamiento físico, (conteniendo lo indicado en el ítem 5.2.6) a una escala convencional y debidamente formateados para su adecuada lectura y análisis, fotografías y otros elementos que considere pertinente. (Archivo Word planos en formato DWG, y SHP).
- **Un (01) cuadro resumen de la Totalidad de los predios afectados por la obra vial:** Comprende los predios identificados a todo lo largo del proyecto vial con el total de las áreas afectadas tanto de propietarios como poseionarios, describiendo los datos como: ítem, código de afectación (según formato proporcionado), apellidos y nombres y/o razón social de los propietarios o poseionarios, DNI, estado civil, ubicación geográfica del predio, unidad catastral, progresiva, lado, tipo y uso del predio, área total, área de afectación, condición jurídica (propietario o poseionario), estado del predio (inscrito, no inscrito), datos registrales (tomo, ficha y/o partida electrónica), antecedentes de la propiedad del predio (inmatriculación, independización o acumulación, etc.), cargas y gravámenes, duplicidad de partidas, naturaleza del titular (Estatual, Privado), se deberá consignar las observaciones, conclusiones y recomendaciones, relacionadas a las acciones de adquisición, saneamiento físico legal y la inscripción registral de las áreas afectadas por la obra vial, según corresponda, el cual deberá ser entregado en formato físico y digital (Hoja de cálculo Excel).
- **Seis (06) cuadros conteniendo la información siguiente:** i) Titulares de predios debidamente inscritos en registros públicos, ii) Propietarios no inscritos en Registros Públicos, pero con documentación que sustente su derecho, iii) Poseionarios que cuenten con algún documento que sustente su condición, o sin ella, iv) Predios con duplicidad registral y/o proceso judicial y) Predios con carga o gravamen o hipoteca, vi) Predios estatales inscritos y no inscritos; dichos cuadros deberán contar con observaciones que sustente su clasificación y ser entregados en formato físico y digital (Hoja de cálculo Excel).
- **Plano de Mosaico de Propiedades Matrices:** El cual deberá contener los perímetros de los fundos, haciendas, comunidades campesinas, etc, inscritos y no inscritos, que se encuentren superpuestas e involucradas por el área del proyecto vial, dicho plano adicionalmente deberá contener los predios afectados por el área de construcción, indicando individualmente la fuente de información.
- **Plano que contenga el Mosaico de Propiedades:** Debe contener la información escaneada y vectorizada de las hojas catastrales y/o topográficas de la zona de influencia del proyecto, solicitadas en el ítem 1.4 (su presentación solo será en formato digital).
- **Plano Clave de Predios Afectados:** Debe contener los predios afectados, detallados por su condición jurídica (inscritos y no inscritos, etc.), poseionarios y demás áreas que comprenden todo el área de construcción de la obra vial. Asimismo, se deberá identificar los predios afectados de propiedad estatal y privada.
- **Plano Temático del área ocupada por el derecho de vía de la obra vial;** que incluye la información cartográfica (zonificación, zonas arqueológicas, concesiones mineras, áreas naturales protegidas, fajas marginales, etc.) recopilada de las diferentes entidades consultadas, que incluya las progresivas, el eje de vía, área de construcción.

Los planos solicitados en los párrafos anteriores deberán ser elaborados y presentados en el sistema de proyección UTM, Datum WGS84, adicionalmente dichos planos serán presentados en el sistema de proyección UTM, con Datum PSAD56, indicándose el procedimiento empleado para obtener la equivalencia del Datum PSAD 56, según la zona geográfica que corresponda.

Dichos planos deberán estar acondicionados a una escala convencional y deberán ser presentados en versión física impresa a color y versión digital (formato DWG versión 2010 SHP y PDF). La escala de impresión deberá ser convencional y adecuada para el análisis visual.

Para el caso de archivos formato DWG, los nombres de Layer o capas de información deberán ser acompañadas de su descripción correspondiente, dentro del mismo formato DWG, de modo que facilite su análisis.

- **Expedientes de Diagnóstico Técnico Legal:** Que corresponde a predios afectados (inscritos, no inscritos y posesionarios) por la obra vial, los cuales se presentarán de manera individual. Los referidos expedientes tendrán las siguientes características:

➤ **Ficha de Diagnóstico Técnico Legal**

- Código del predio afectado.
- Datos de los Titulares del Predio (propietarios y/o posesionarios), número de DNI, estado civil, detalle de los documentos que sustentan la propiedad o posesión del predio (título de propiedad, constancias de posesión, etc.), Condición Jurídica, dirección de domicilio y número de teléfono de los afectados (de contar con dicho servicio).
- Ubicación geográfica del predio, unidad catastral, manzana, lote, etc.
- Tramos, progresivas y lado de afectación del predio
- Datos del predio (predios inscritos, predios no inscritos, predios en proceso de inscripción, etc.) modo de adquisición del predio.
- Condición de titularidad (propietario, posesionario), fecha de inscripción, Documento legal de titularidad, datos técnicos del predio (área y perímetro inscrito).
- Tipo de predio (rural, urbano, etc.), Zonificación (resolución de aprobación) y uso del área afectada (agrícola, forestal, vivienda, pastos naturales, etc.).
- Características físicas del predio afectado (indicar si cuenta con servicios de agua, luz, desagüe, telefonía, modo de acceso de agua, etc.), así mismo deberá indicar el área gráfica del predio total y el área de afectación.
- Resultados de la recopilación de información relevante de las entidades públicas y privadas relevantes para el estudio de diagnóstico físico y legal.
- Análisis técnico del predio afectado (características generales del predio afectado, determinación del área registral y área física, descripción de la información registral, análisis de la base catastral, análisis del tipo de la zonificación, superposición gráfica o controversia por la ubicación de linderos del predio afectado, resultados de la evaluación de la información registral, catastral y de los trabajos de campo, etc.).
- Análisis legal del predio afectado, en base a la información recopilada de las instituciones públicas y de la información verificada y recopilada en campo para la determinación de la condición jurídica (propietario y/o posesionario, sucesiones testamentarias, ocupantes precarios, documentos sustentatorios, antecedentes dominiales, descripción de la inscripción registral, procesos judiciales, hipotecas, duplicidades de inscripciones registrales, personería jurídica, declaración jurada de autoevaluación, etc.).



- Conclusiones y recomendaciones orientadas a las acciones de saneamiento físico legal, la adquisición e inscripción registral de las áreas afectadas a favor del titular del proyecto (precisar el detalle de las estrategias planteadas).
- Plazos y costos de los mecanismos de saneamiento que se aplicaran en cada caso.
- Observaciones Generales: Deberá indicar, entre otros, la fuente de la información geográfica utilizada (PETT, COFOPRI, SUNARP, etc.) indicando su fecha de actualización y los detalles técnicos como: Datum, Zona Geográfica, método de levantamiento etc.
- Registro Fotográfico a colores.

➤ **Planos Individuales de Diagnóstico por cada predio afectado**

Los planos contendrán como mínimo un cuadro de datos técnicos de área y perímetro, indicando en una leyenda las superposiciones y áreas correspondientes, además deberá visualizarse el derecho y eje de vía y progresivas, así como las toponimias del sector.

Los Planos Individuales por cada predio afectado, será presentado en versión física impresa a colores y en versión digital (formato DWG versión 2010 y PDF) en sistema de proyección UTM Datum WGS84 y solo en versión digital (formato DWG versión 2010 y PDF) para el plano con sistema de proyección UTM Datum PSAD56 indicándose el procedimiento empleado para obtener la equivalencia del Datum PSAD 56.

Para el caso de archivos formatos DWG, los nombres de Layer o capas de información deberán ser acompañadas de su descripción correspondiente, de modo que facilite su análisis.

➤ **Documentos sustentatorios (Anexos).**

Se deberá adjuntar la documentación sustentatoria utilizada para el estudio, tales como: Resultados de búsquedas catastrales de áreas inscritas y áreas en posesión individualmente, partidas registrales, títulos archivados, planos, DNI, certificado de posesión acreditada de acuerdo a lo solicitado en el Decreto Legislativo N° 1192 u otros documentos relevantes a la propiedad y/o posesión, obtenidas en las diversas entidades públicas y privadas, dicha documentación debe ser posterior a la iniciación del servicio tener una antigüedad no mayor de tres (03) meses de iniciado el servicio. En ese contexto el contratista deberá hacer entrega de toda la información cartográfica primigenia (solicitada, adquirida y/o generada), la cual sirva para la elaboración del Diagnóstico Físico Legal de los predios afectados por la obra vial así como fotografías a color del predio afectado. Estos documentos deberán ser presentados impresos a color y en versión digital (PDF). Estos documentos sustentatorios (anexos) deberán ser presentados en versión física y digital.

Para el caso de reconstrucciones de planos que obra en los títulos archivados y cuyas memorias descriptivas cuenten con cuadro de coordenadas, el consultor deberá agregar dicho cuadro en formato Excel.

Para el caso de reconstrucciones de planos que obra en los títulos archivados y cuyas memorias descriptivas no cuenten con cuadro de coordenadas, pero si se encuentran identificados dichas coordenadas en el plano físico, el consultor deberá entregar la imagen del plano georreferenciado plasmado en un formato DWG.

Como resultado del Diagnóstico Técnico Legal se obtendrá un Plan de Saneamiento que contenga las estrategias para regularizar la condición de tenencia de los predios afectados.

De ser el caso, deberá conformar el expediente con fines de expropiación, de los predios de propiedad privada: recaídos en duplicidad registral, proceso judicial o negativa del titular del predio afectado al trato directo, el mismo que deberá contener, la Ficha Técnico Legal para Expropiación, los planos y memorias descriptivas, el Certificado de Búsqueda Catastral e Informe Técnico expedido por Registros Públicos y demás documentos relevantes para el proceso.

Elaboración de los planos de independización, planos remanentes, planos perimétricos con fines de prevalencia catastral, etc., con sus respectivas memorias descriptivas para cada uno de los afectados por el área de construcción, según sea el caso, con fines de inscripción. En el caso que no sea factible determinar el área, los linderos o medidas perimétricas del área remanente, deberá de aplicar lo dispuesto en la Cuarta Disposición Complementaria y Final del Reglamento de Predios de la SUNARP.

## II. BUSQUEDAS CATASTRALES Y CLASIFICACION

- 2.1 Conformación y tramitación de los expedientes de Búsqueda Catastral de la totalidad de predios afectados por el Proyecto, en atención a lo dispuesto al Artículo 16.1 del Decreto Legislativo N° 1192 y modificatorias, y demás normas conexas, precisándose que dicha consulta catastral determinará y/o complementará el análisis técnico legal para las acciones de liberación, adquisición y/o expropiación y saneamiento.
- 2.2 Las Memorias y planos a ser presentados deben estar previamente firmados por el profesional responsable.
- 2.3 Los planos perimétricos deben estar debidamente georeferenciados a la Red Geodésica Nacional y proyección en coordenadas oficiales (WGS84) y con doble cuadro de datos técnicos (PSAD56), debidamente firmados por profesional competente. Dichos planos deberán estar acondicionados a una escala convencional y deberán ser presentados en versión física impresa a color y medio magnético (formato DXF o DWG o SHAPEFILE).
- 2.4 El plano perimétrico y el plano de ubicación, deberán estar elaborados en una escala gráfica convencional (1/50, 1/100, 1/200, 1/500, 1/1000, 1/5000, 1/10000 y otros) que permitan visualización y verificación de datos técnicos, expresado en sistema UTM sistema PSAD 56, expresando el datum y la zona geográfica a la que está referido, debiendo graficarse el Norte de cuadrícula, la cuadrícula, los vértices, los ángulos internos, las medidas perimétricas de cada tramo, el perímetro total, los nombres de los colindantes y el área del predio.
- 2.5 Si el área de consulta corresponde a un predio urbano, deberá presentarse plano de ubicación, donde se indique la posición del terreno, respecto a las calles adyacentes, indicando distancia del predio a la esquina transversal más cercana, el área y perímetro expresada en sistema métrica decimal con un aproximado de 02 decimales, indicando nomenclatura de la calle, numeración municipal, N° de lote, manzana, etapa, nombre de la urbanización, sector, zona, grupo.
- 2.6 Si el área en consulta corresponde a un predio rústico, deberá presentarse plano de ubicación, donde se grafique referencias físicas y detalles topográficos no perecederos que existieran en el lugar, el área expresada en hectáreas y con una aproximado a 4 decimales, indicando N° de unidad catastral y/o N° de parcela.
- 2.7 Los nombres de Layer o capas de información deberán ser acompañadas de su descripción correspondiente, dentro del mismo formato DWG, de modo que facilite su análisis.
- 2.8 Las Consultas deberán realizarse solamente a todos inmuebles afectados por el proyecto vial.

*[Handwritten signature]*



- 2.9 El contratista presentará ante la Superintendencia Nacional de Registros Públicos – SUNARP los expedientes de Búsqueda Catastral, para lo cual el Titular del Proyecto efectuará todas las acreditaciones que sean necesarias ante la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos, a fin de que ésta entidad cumpla con proporcionar la información catastral en el plazo de quince (15) días hábiles perentorios establecidos en el numeral 15.1, del artículo 16° del Decreto Legislativo N° 1192 y modificatorias.
- 2.10 El contratista realizará la evaluación técnico legal de las búsquedas catastrales emitidos por la Superintendencia Nacional de Registros Públicos – SUNARP de cada predio. Asimismo, deberá subsanar las observaciones que formule la Superintendencia Nacional de Registros Públicos – SUNARP dentro de un plazo de (10) días hábiles como máximo, de emitida la Esquela de Observación, de ser el caso.
- 2.11 En caso de que el Certificado de Búsqueda Catastral obtenido publicite la existencia de superposiciones registrales, el contratista deberá emitir el informe que establezca si dicha superposición es real o gráfica, el cual deberá estar suscrito por Verificador Catastral.
- 2.12 El contratista deberá de presentar la clasificación de los certificados de búsqueda catastral, de conformidad con el Decreto Legislativo N° 1192 y sus modificatorias, de acuerdo a la información de los Certificados de Búsqueda Catastral:
- a) Predios que pasan al programa de Trato directo:
    - Sujeto pasivo enmarcado en el artículo 6.1 del Decreto Legislativo N° 1192
    - Sujeto pasivo enmarcado en el artículo 6.2 del Decreto Legislativo N° 1192
    - Sujeto pasivo enmarcado en el artículo 6.3 del Decreto Legislativo N° 1192
    - Sujeto pasivo enmarcado en el artículo 7.1 del Decreto Legislativo N° 1192
    - Sujeto pasivo enmarcado en el artículo 7.2 del Decreto Legislativo N° 1192
  - b) Programa de reconocimiento de mejoras y gastos de traslado:
    - Posesionarios con menos de 10 años de posesión
    - Ocupantes en terrenos de terceros
  - c) Predios que requieren alguna acción de saneamiento
  - d) Predios que pasan a procedimiento de expropiación

### III. Expedientes Individuales

La elaboración de expedientes individuales permitirá adquirir las áreas afectadas para la ejecución del proyecto en etapas previas que permita contar con áreas disponibles para la ejecución de los proyectos a cargo de El GOBIERNO REGIONAL DE PASCO. Como insumo para la elaboración de estos expedientes, se debe contar con el Diagnóstico Técnico Legal de los predios ubicados en el área de trabajo.

Una vez aprobado el eje del proyecto, el Consultor del Estudio elaborará los expedientes individuales con fines de tasación y el plano clave del proyecto.

#### 3.1 Contenido del Plano Clave:

- 3.1.1 Representación gráfica georreferenciada del eje de vía y/o eje de mediana, incluyendo las progresivas, ecuaciones de empalme, el ámbito geográfico del derecho de vía de acuerdo a la normativa correspondiente (considerando el límite de afectación de acuerdo a las secciones transversales).

- 3.1.2 Representación gráfica georreferenciada de los elementos construidos sobre el derecho de vía, calzada, bermas, cunetas, pontones, alcantarillas, puentes y demás obras complementarias.
- 3.1.3 Representación gráfica georreferenciada de la infraestructura existente dentro del ámbito del derecho de vía y la zona de propiedad restringida, pudiendo ser estos límites de áreas cultivos, canales, acequias, edificaciones, viviendas, caminos, cercos, postes y otros.
- 3.1.4 Representación gráfica de los puntos de control enlazados a la Red Geodésica Nacional y que fueron usados para la elaboración del Estudio, así como demás hitos monumentados.
- 3.1.5 Toda la información gráfica solicitada, en los ítem anteriores, deberá estar en coordenadas UTM, y referida al datum World Geodetic System 1984.
- 3.1.6 El elemento geométrico representativo del eje de vía y/o mediana deberá ser un solo elemento denominado polilínea, asimismo, el elemento geométrico representativo del ámbito geográfico del derecho de vía deberá ser un polígono cerrado. Es de indicar que los elementos geométricos que contiene la representación gráfica solicitada, no deberán contener elementos denominados "arcs".
- 3.1.7 Los archivos deberán ser remitidos en formato físico, visado por quien corresponda, así como formato digital en formato DWG y SHP.

Las respectivas coordenadas UTM, estarán referidas al Datum World Geodetic System 1984 y además referido al Datum Provisional South American 1956 (indicándose para este último el método técnico usado)

Como documentación adicional se adjuntará:

- Las fichas técnicas de los puntos de control utilizados en la Elaboración del Estudio.
- Un archivo de hoja de cálculo, conteniendo:
  - Listado de las coordenadas UTM de los vértices del replanteo del trazo del eje de la infraestructura vial.
  - Listado de las coordenadas UTM de las progresivas (múltiplos de 100).
  - Listado de las coordenadas UTM de los vértices ámbito geográfico del área de construcción.
  - Listado de las coordenadas UTM de los puntos de control monumentados.

### 3.2 Conformación de expedientes individuales:

Los expedientes individuales deberán estar conformados de la siguiente manera:

- 3.2.1 Informe Ejecutivo del resultado de expedientes individuales con fines de tasación ante la DC, el cual contendrá un cuadro de resumen con la descripción de las afectaciones de propietarios y/o poseedores, el mismo que contendrá datos generales como: ítem, código de afectación, apellidos y nombres y/o razón social de los propietarios y/o poseedores, DNI, estado civil, ubicación geográfica del predio, nombre del predio, unidad catastral, progresivas, lado, área total, área de afectación, área afectada por edificación, área afectada por plantaciones, área afectada por obras complementarias, condición jurídica (propietario y/o poseedor, sucesiones testamentarias, etc.), titularidad (predios inscritos, predios no inscritos), Datos Registrales (Tomo, Ficha y/o Partida Registral), forma de inscripción (inmatriculación, independización, etc.), cargas y gravámenes, duplicidad de partida, tipo y uso del predio (predio rural, predio urbano, predio enriazo, predio de expansión urbana, etc.), tipo de propiedad (Estatal, Privado, Comunal, etc.); dicho cuadro deberá contener:

observaciones generales, según corresponda, el cual deberá ser entregado en formato físico y digital (Hoja de cálculo Excel).

3.2.2. Ficha Técnica de afectación para cada uno de los predios afectados por el área de construcción, los mismos que serán identificados mediante un código de afectación señalando las "iniciales del proyecto – tramo – iniciales del sector – número de predio". En dicha ficha se consignará los datos y condición jurídica del titular, de acuerdo a lo verificado por la consultora y lo manifestado por el titular del predio, precisándose la ubicación del predio, sus características urbanas, zonificación, uso y existencia de servicios públicos, en general características físicas del predio afectado, descripción del área de cultivo, otras observaciones, incluyendo material fotográfico a color, etc.; la cual deberá estar suscrita por el empadronador encargado, por el afectado, representante Legal del titular del predio, a falta de aquellos se solicitará la suscripción por un familiar directo, dejando constancia como observación la ausencia del titular.

3.2.3. Memoria Descriptiva, donde se consigne al propietario (privado) o poseionario y/o comunero, inscripción del predio, información del terreno (ubicación, nombre del predio, áreas, linderos y medidas perimétricas del área total, área afectada y área remanente), de ser el caso, características técnicas de la edificación (características constructivas y del material, servicios de infraestructura básicos, antigüedad de la misma, estado de conservación, área total, área afectada directa e indirectamente, información de las obras complementarias afectadas (descripción y metros), relación cuantificada de cultivos permanentes y/o transitorios indicando sus características si los hubiera (tipo, especie, edad, cuantificado por área para cultivos transitorios y por unidad para cultivos permanentes) suscrita por un Ingeniero Civil para el caso que presenten edificaciones en predios urbanos o Ing. Agrónomo y/o agricultor respecto a predios rurales con plantaciones y/o cultivos. Es necesario precisar que de existir área remanente no factible o resulte inútil para los fines que estaba destinado el predio, deberá indicarse para su valorización con el sustento adecuado e indicado en la memoria descriptiva.

Asimismo, la memoria descriptiva deberá contener las fotografías necesarias a color del área afectada, en el que se visualice la afectación.

#### 3.2.4. Planos

- a) Plano del área afectada y plano del área matriz.- Su contenido será el siguiente:
- Cuadro de datos técnicos de linderos y medidas perimétricas.
  - Cuadro de datos del titular y demás datos descriptivos del área afectada y área matriz.
  - Esquema de Ubicación y/o localización del inmueble detalle de la afectación debidamente georeferenciado en coordenadas UTM. Datum WGS84.

Además se debe de apreciar áreas remanentes con respecto al área de construcción, así como el trazo del eje de vía, progresivas, límites del área de construcción, toponimia, planimetría.

- b) Planos de ubicación, distribución y elevación del predio afectado, para afectaciones de edificaciones.

Se presentará los planos de distribución del predio afectado, a escala de 1/100 o una adecuada y de uso convencional, consignando un cuadro de detalle de materiales de construcción, área directa e indirecta afectada, obras complementarias de ser el caso, asimismo plano de elevación, debiendo ser presentados en versión física y digital (programa CAD y PDF) a color.

3.2.5. Documentación del Sujeto Pasivo:

- a) La documentación sustentatoria respecto a la propiedad inscrita o no inscrita; i) copia simple del título y/o documento de propiedad inscrito para el caso de los titulares registrales; ii) documento de fecha cierta y trazo sucesivo respecto del titular registral, para el caso de los propietarios no inscritos.
- b) Documento que acredite la identidad, denominación social o razón social del Sujeto Pasivo:
  - En caso de persona natural, copia simple del Documento Nacional de Identidad - DNI vigente o la hoja de consulta en línea emitida por RENIEC.
  - En caso de persona jurídica, copia informativa de la partida registral actualizada emitida por el Registro de personas jurídica de la SUNARP y copia simple de la correspondiente Consulta RUC de la SUNAT, de haberla.
- c) Cabe indicar, que para los expedientes cuyo titular es la Comunidad Campesina o nativa, se determinará como titular del terreno afectado a la Comunidad, para ello se sustentará con los documentos que acrediten la propiedad o posesión y la representación legal de la comunidad campesina.
- d) Asimismo, respecto a la conducción ejercida por sus comuneros hábiles y/o integrados, ésta se acreditará mediante la constancia de comunero hábil y el registro padrón de comuneros que proporcione la Comunidad, tomando en cuenta para ello solo la afectación de mejoras, plantaciones y obras complementarias.
- e) Tratándose de poseedores que configuren sujetos pasivos de expropiación, se adjuntará el correspondiente Certificado o Constancia de Posesión y la documentación complementaria exigida por el Decreto Legislativo N° 1192 y la normativa legal vigente en materia de formalización de la propiedad urbana y rural, de acuerdo al siguiente detalle:
  - ✓ Prueba de la Posesión Rural: De acuerdo a lo establecido por el artículo 41° del Decreto Supremo N° 032-2006-VIVIENDA, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1069, Ley del Régimen Temporal Extraordinario de Formalización y Titulación de Predios Rurales.
  - ✓ Prueba de la Posesión Urbana: De acuerdo a lo establecido por el artículo 84° del Decreto Supremo N° 006-2006-VIVIENDA, Reglamento del Título I de la Ley N° 28687, Ley de Formalización de la Propiedad Informal, Centros Urbanos Informales y Urbanizaciones Populares.
- f) Perjuicio económico: Comprende únicamente el Daño Emergente y Lucro Cesante, los cuales deben ser debidamente acreditados o cuenten con informe debidamente sustentado, de acuerdo a lo establecido en el artículo 13.2 del Decreto Legislativo N° 1192.

Se debe precisar, que el gesto de traslado de bienes dentro del territorio nacional en que incurre el sujeto pasivo forma parte del daño emergente (Decreto Legislativo N° 1192), de conformidad al vigente Reglamento Nacional de Tasaciones.

- g) Declaratoria de fábrica o de edificación si la hubiera.
- h) Declaración Jurada de Autoavaloúo, correspondiente al último año, si la hubiera.
- i) En caso de construcciones especiales, cuando las hubiere, se acompaña la siguiente documentación: planos, memoria descriptiva y especificaciones técnicas relativas a las mismas.

IV. Tasación Estimada

En base a las afectaciones identificadas y los expedientes individuales elaborados, el consultor presentará una tasación estimada por cada predio afectado. La misma que estará a cargo de un perito adscrito a la Dirección de Construcción del Ministerio de Vivienda y Construcción, quien realizará la tasación en gabinete.



basandose en el Reglamento Nacional de Tasaciones. Los costos que resulten de las tasaciones estimadas serán incluidos en el Programa de Trato Directo y Expropiación.

V. Estructura del Plan

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 sea presentada con un orden correlativo:

1. Resumen Ejecutivo
2. Plan de Afectación y Compensación
  - 2.1 Introducción
  - 2.2 Descripción del proyecto de Infraestructura vial
  - 2.3 Marco Legal
  - 2.4 Objetivos
  - 2.5 Metodología para la realización del PAC. Se describirá la secuencia de acciones realizadas para la elaboración e implementación del Plan de Afectaciones y Compensaciones.
  - 2.6 Diagnóstico Técnico – Legal de las áreas afectadas por el proyecto, que incluya la información indicada en el numeral 1.
  - 2.7 Análisis socioeconómico de la población afectada por el proyecto, que será posible determinar de la información obtenida de la Ficha Socioeconómica, para la aplicación de los programas de apoyo social que permitan desarrollar las medidas de compensación pertinentes, de corresponder en los casos que la afectación del predio sea total, o cuando las áreas remanentes no permitan el desarrollo normal de las actividades económicas del afectado o en casos de afectados con vulnerabilidad social. Asimismo análisis social de los predios cuya adquisición y/o expropiación podrían desarrollarse con características conflictivas.
  - 2.8 Programas para la liberación de áreas y compensación de la población afectada. Producto de los análisis correspondientes, se propondrán los programas de compensación que más se adecuan a cada realidad y al marco legal nacional vigente, para cada uno de ellos se presentará la relación de beneficiarios que comprende cada programa, cronograma de ejecución y presupuesto.

Se diseñará el **Programa de Acompañamiento Social**, dicho programa deberá contener las actividades a realizar con la población afectada antes, durante y después de hacerse efectiva la adquisición de los inmuebles, a fin de garantizar el restablecimiento de las condiciones de vida de dicha población.

La vivienda vulnerable es aquella que no ha sido afectada de forma directa por el proyecto, pero que debido a los trabajos de construcción del proyecto sí se afectó. Si se determina posibles casos de este tipo de viviendas, se presentará un **Programa de Viviendas Vulnerables**, que contará con expedientes individuales, propuestas para la liberación de áreas y compensación de la población afectada adjuntando un presupuesto estimado.

Asimismo, de acuerdo al análisis socioeconómico de la población afectada, el Consultor deberá determinar la necesidad de incorporar un programa denominado **Programa de Desarrollo Productivo**, que incorpore como mínimo la siguiente información

- a) Resumen
- b) Diagnóstico de la actividad a intervenir: Descripción de las condiciones actuales de la actividad económica a mejorar.
- c) Definición del problema y sus causas
- d) Determinación y relación de beneficiarios
- e) Objetivo General y específicos del proyecto
- f) Matriz del Marco Lógico y la descripción de la lógica de intervención
- g) Equipo responsable del programa



- h) Modalidad de implementación
- i) Sostenibilidad del proyecto
- j) Duración del proyecto y cronograma de implementación
- k) Resultados esperados
- l) Presupuesto

- 2.9 Monitoreo y Evaluación de la implementación del PAC, donde se establezcan los indicadores de medición para lograr las metas establecidas en los objetivos del PAC.
- 2.10 Presupuesto General y de cada programa propuesto en el plan.
- 2.11 Cronograma de Implementación del plan.
- 2.12 Conclusiones y recomendaciones.
- 2.13 Anexos

**Información complementaria**

- La fecha de suscripción de la Ficha Técnica de Afectación permitirá establecer una fecha de corte con cada afectado a partir de la cual no se considerará mayor afectación salvo en los casos que se adjudique al proceso constructivo.
- Se debe presentar copia de las fichas socio – económicas formulada por la DGASA que han sido aplicadas para la encuesta de la población afectada, debidamente firmados por el encuestador y el entrevistado (ficha anexa). Asimismo un cuadro consolidado de los resultados de la aplicación de las fichas (En el Informe Final se presentará la data digital)

Se adjunta al presente:

- Formato de Cuadro Resumen de Predios Afectados.
- Formato de plano clave.
- Formato de planos individuales
- Formato de Plano Mosaico
- Formato de Cuadro Resumen de Valor Estimado de Afectaciones prediales
- Formato de memoria descriptiva.
- Formato de ficha socio económica.
- Formato de Ficha Técnica de Afectación

Asimismo deberá adjuntar lo siguiente:

- ✓ Deberá adjuntar el Informe Final del Trazo, Topografía y Diseño Vial aprobado
- ✓ Debe presentar las secciones transversales aprobadas por ingeniería
- ✓ El expediente deberá estar debidamente foliado y suscrito por el especialista en afectaciones prediales Ingeniero civil o Arquitecto, colegiado y habilitado.

En cuanto al tema de interferencias, este se desarrollará en el estudio de Ingeniería del proyecto, definiéndose en el mismo la identificación, descripción y presupuesto de su reubicación.

*[Handwritten signatures]*

[illegible]

Página 106 de 147

[illegible]

12000 5 DE FEBRIL PARA LA ELABORACION DEL COORDINANTE TECNICO

Página 109 de 147

Página 109 de 147

l f t

[illegible]

Página 110 de 147

Handwritten letters: *h f t*





Plano Cirva



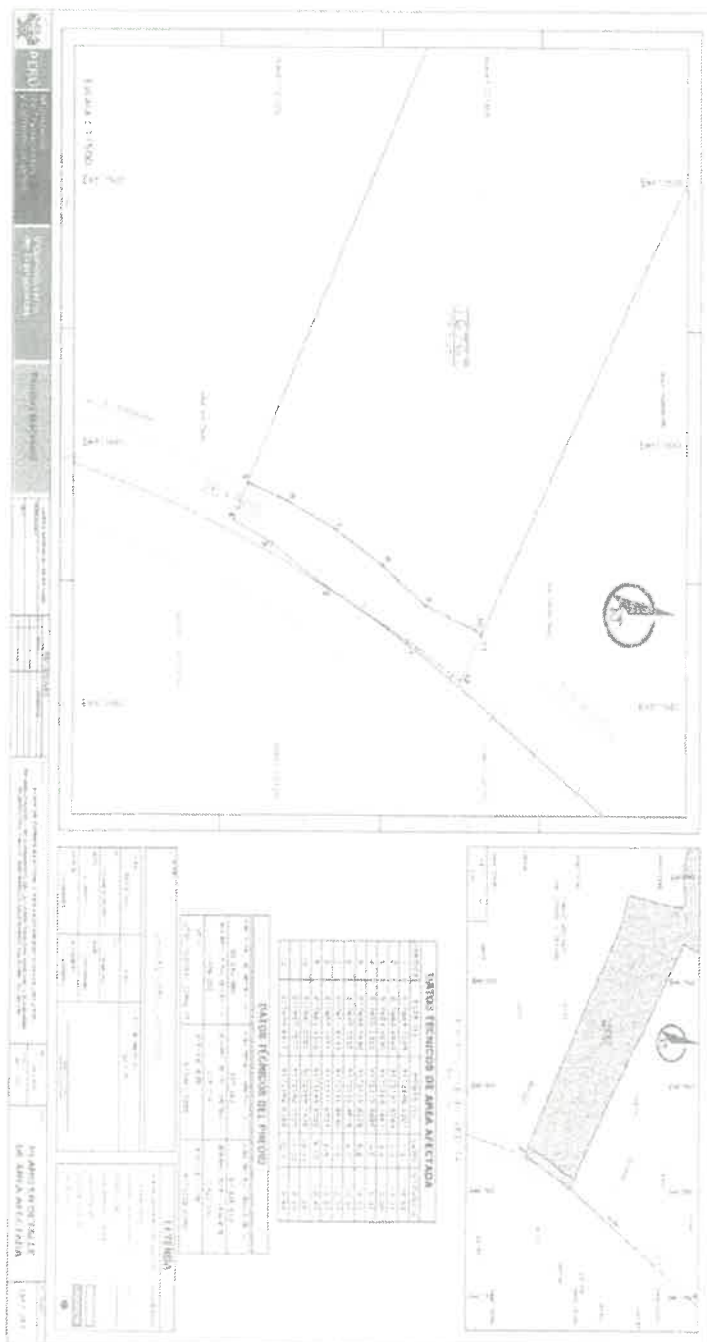
TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO:

Hoja 131 de 142

*[Handwritten signature]*

5

Plano Individual (detalle del área afectada)

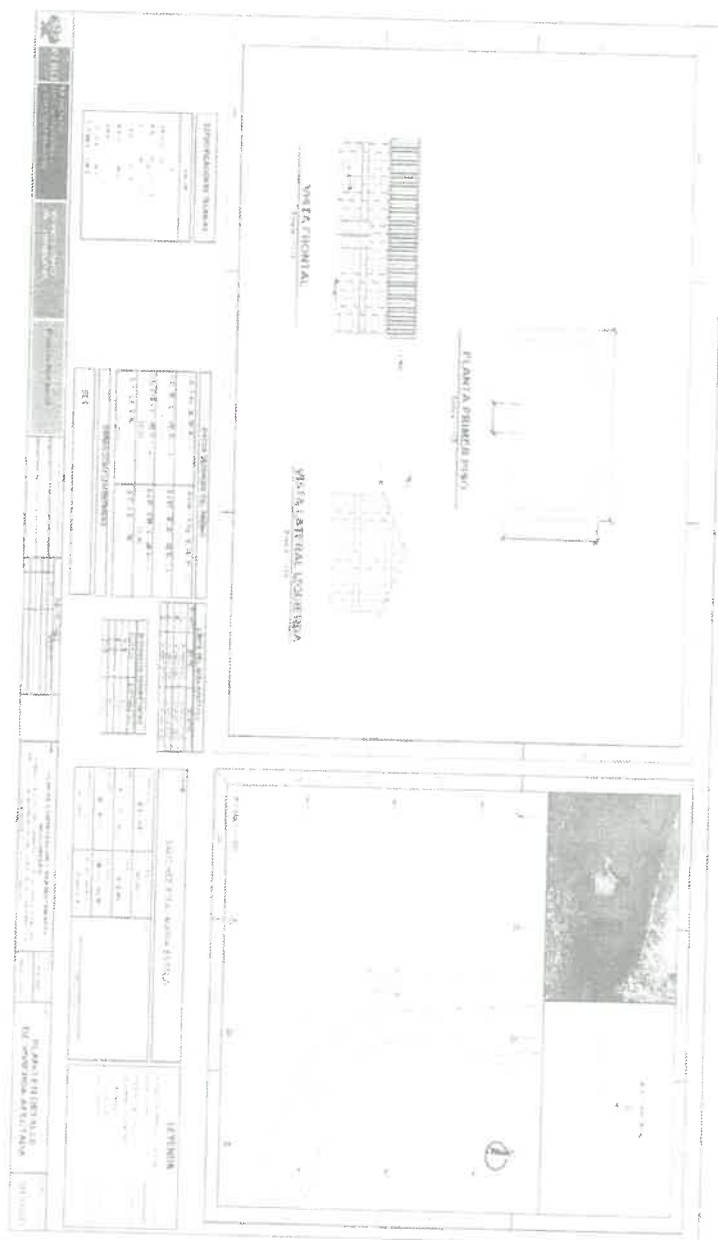


TERMINO DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE N° 100000  
Página 112 de 147

Handwritten signature in blue ink.



Plano Individual (detalle del área afectada)



TERC

5 DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TERC

Página 133 de 137

*[Handwritten signature]*



Piano Mosato



TERCER ANEXO DE REFERENCIA PARA LA ELIMINACION DEL EXPEDIENTE TECNICO  
Página 114 de 147



Cuadro Resumen de Valor Estimado de Afectaciones Prediales

EXPERIMENTAL - CANTON JIMENA DE ALBUQUERQUE, BOLIVIA

No. de Oficio	Tipo de Afectación	Categoría de Afectación	Descripción de Afectación	Valor Estimado (Bs.)	Valor Real (Bs.)	Diferencia (Bs.)	Porcentaje de Diferencia (%)	Observaciones	Firma		Fecha
									De	Por	
001	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
002	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
003	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
004	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
005	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
006	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
007	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
008	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
009	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
010	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
011	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
013	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
014	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
015	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
016	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
017	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
018	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
019	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
020	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
021	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
022	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
023	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
024	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
025	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
026	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
027	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
028	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
029	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
030	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
031	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
032	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
033	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
034	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
035	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
036	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
037	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
038	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
039	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
040	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
041	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
042	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
043	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
044	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
045	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
046	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
047	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
048	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
049	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
050	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
051	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
052	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
053	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
054	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
055	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
056	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
057	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
058	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
059	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
060	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
061	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
062	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
063	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
064	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
065	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
066	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
067	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
068	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
069	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
070	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
071	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
072	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
073	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
074	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
075	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
076	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
077	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
078	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
079	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
080	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
081	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
082	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
083	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
084	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
085	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
086	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
087	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
088	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
089	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
090	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
091	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
092	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
093	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
094	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
095	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
096	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
097	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
098	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
099	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
100	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Elaborado por: [Firma] Fecha: [Fecha]

Revisado por: [Firma] Fecha: [Fecha]

Elaborado por: [Firma] Fecha: [Fecha]

Revisado por: [Firma] Fecha: [Fecha]





Página 912 de 147



**7. DESCRIPCIÓN DE EDIFICACIONES**

**7.1. AREA TECHADA**

El presente documento es de uso exclusivo de la Oficina Ejecutiva de  
Procesos Administrativos del Gobierno Regional de Pasco, no debe ser  
reproducido, distribuido o utilizado para fines distintos a los autorizados por

**CLASIFICACIÓN DEL AREA TECHADA DEL PREDIO**

AREA TECHADA (M <sup>2</sup> )	NIVEL	AREA DE TECHADA AFECTADA (M <sup>2</sup> )			VALOR (PROTECCIÓN DE TUBERÍA) *
		CORRECTA	INCORRECTA *	TOTAL	
AT1 (MÓDULO 1)					
AT2 (MÓDULO 2)					
AT3 (MÓDULO 3)					
AT4 (MÓDULO 4)					
<b>TOTAL</b>					

7. De construcción

**DESCRIPCIÓN AREA TECHADA**

AT1 (MÓDULO 1)					
METRAJE	USO	ANTIGÜEDAD	MATERIAL PREDOMINANTE	ESTADO DE CONSERVACIÓN	ESTADO DE CONSERVACIÓN
PARTIDAS			CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS		
MUROS Y COLUMNAS					
TECHOS					
PUERTAS Y VENTANAS					
REVISTAMIENTOS					
BAÑOS					
INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
INSTALACIONES SANITARIAS					

AT2 (MÓDULO 2) de ser el caso

AT3 (MÓDULO 3) de ser el caso

AT4 (MÓDULO 4) de ser el caso

**7.2. OBRAS COMPLEMENTARIAS\***

Se describen las siguientes obras complementarias: (ejemplo: cercos perimetrales, etc.)

**DESCRIPCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS**

O.C.1. (denominación de la Obra Complementaria Ejemplo: Cerco Perimetral de Ladrillo, Escalera de madera etc.) (indicar longitud, altura o ancho o espesor)

METRAJE	UNIDAD	ANTIGÜEDAD	MATERIAL PREDOMINANTE	ESTADO DE CONSERVACIÓN	ESTADO DE CONSERVACIÓN
PARTIDAS			CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS		
LONGITUD (m)					
ALTURA (m)					
ANCHO/ESPESOR (cm)					

O.C.2. de ser el caso

O.C.3. de ser el caso

Notas:

\* Todo lo que no sea considerado dentro del área techada se considerará dentro de las obras complementarias.

\*\* Las características deberán de ser las que de forma visual se puedan apreciar (tipo de material, dimensiones y otras), salvo que el propietario pueda proporcionar los planos de detalle de su vivienda afectada.

\*\*\* La ubicación, detallar, dónde se encuentra la obra complementaria respecto al inmueble.

**7.3. INSTALACIONES FIJAS Y PERMANENTES**

Indicar que tipo de instalaciones fijas o fijas.

(Por ejemplo: instalaciones de gas, electricidad, instalaciones telefónicas, etc.)

3. DESCRIPCIÓN DE PLANTACIONES

3.1 PLANTACIONES PERMANENTES: FRUTALES, PASTOS (FORRAJES), AROMÁTICAS, MEDICINALES, AGROINDUSTRIALES Y ORNAMENTALES

Nombre científico	Nombre común	Varietal	Edad	Unidad de medida	Cantidad	Utilidad	Observaciones

3.2 PLANTACIONES PERMANENTES: FORESTALES

Nombre científico	Nombre común	Edad	Diámetro (m)	Altura total (m)	N° de Plantas	Utilidad	Observaciones

3.3 PLANTACIONES TRANSITORIAS

Nombre científico	Nombre común	Edad	Unidad de medida	Cantidad	Utilidad	Observaciones

3.4 CERCO VIVO

Nombre científico	Nombre común	Edad	Distanciamiento entre plantas (m)	Longitud de cerco (m)	Observaciones

9. PERJUICIO ECONOMICO

IDENTIFICACION	CORRESPONDE
Daño Sustancial	SI/NO
Pérdida Cesante	SI/NO

Información correspondiente se anota en el ítem respectivo, de lo contrario, sustraer y acreditar (D.Leg. 1152)

10. ELEMENTOS A TASAR		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
<b>TÉRRENO</b>		
<b>EDIFICACIONES</b>		
Área techada afectada		
AT1 (MÓDULO 1)		
AT2 (MÓDULO 2)		
AT3 (MÓDULO 3)		
AT4 (MÓDULO 4)		
<b>Obras complementarias</b>		
OC1 (denominación de la obra complementaria ej: tipo cerco perimetral, escalera de madera, etc.)		
OC2 de ser el caso		
<b>Instalaciones fijas y permanentes</b>		
<b>PLANTACIONES PERMANENTES</b>		
Frutales, pastos (forraje), aromáticas, agroindustriales y ornamentales		
<b>Forestales</b>		
<b>PLANTACIONES TRANSITORIAS</b>		
<b>CERCO VIVO</b>		
C1		
C2		
<b>PERJUICIO ECONÓMICO</b>		
<b>Dño emergente</b>		
Traspaso de bienes muebles	valor	
Alquiler de inmueble temporal	mes	
<b>Lucro cesante</b>	global	
Afectación del negocio en marcha	global	

11. GLOSARIO DE TÉRMINOS	
1. Definición de...	
2. Definición de...	
3. Definición de...	
4. Definición de...	
5. Definición de...	
6. Definición de...	

12. OBSERVACIONES	

13. FOLIO FOTOGRÁFICO (de los elementos a tasar)	

**ANEXO - PERJUICIO ECONÓMICO**  
**1- DAÑO EMERGENTE**

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Página 126 de 147



IDENTIFICACIÓN DEL DAÑO EMERGENTE GENERADO POR AFECTACIÓN DEL PREDIO:

FORMA AFECTACIÓN

Total

☐

Inhabitable

☐

Parcial

☐

Condición del Predio

Perdida de Funcionalidad

☐

% de Afectación

☐

DESCRIPCIÓN DE LA AFECTACIÓN:

xxxx...

Correspondencia

Traslado de bienes muebles

☐

Alquiler de Inmueble temporal

Gastos de Búsqueda

Acondicionamiento del área remanente

Otros:

SUSTENTO Y CUANTIFICACIÓN DEL DAÑO EMERGENTE GENERADO POR AFECTACIÓN DEL PREDIO:

TRASLADO DE BIENES

SI

DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITA LA ESTIMACIÓN

- Cotización N° xxxxx, de la Empresa xxxxx... (anexada en el folio xx)
- Otro tipo de cotización

MONTO DE LA COTIZACIÓN

SI / viaje

NUMERO DE VIAJES

OBSERVACION:

GASTOS DE BÚSQUEDA

S/

DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITA LA ESTIMACIÓN

ALQUILER DE INMUEBLE TEMPORAL

S/

DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITA LA ESTIMACIÓN

- Cotización N° xxxx., de la Empresa xxxxx..... (anexada, en el folio xx)
- Contrato N° xxxx, de la Empresa ... XXXX... a nombre de .... (anexada, en el folio xx)
- Otro tipo de cotización o contrato.

TIEMPO DE ALQUILER

Meses

MONTO MENSUAL DE ALQUILER

S/ / mes

OBSERVACIÓN:

- Cotización N° xxxxx., de la Empresa xxxxx..... (anexada, en el folio xx)
- Contrato N° xxxx, de la Empresa ... XXXX... a nombre de .... (anexada, en el folio xx)
- Otro tipo de cotización o contrato.

TIEMPO REQUERIDO

Días

MONTO DEL SERVICIO

S/ / día

OBSERVACIÓN:

ACONDICIONAMIENTO DEL ÁREA REMANENTE

DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITA LA ESTIMACIÓN

- Informe sustentatorio debidamente suscrito.  
(Cuando sea requerido).

OBSERVACIÓN:

2- LUCRO CESANTE.

DATOS DEL PREDIO:

CONDICIÓN DE TITULARIDAD	Propietario		
CONDICIÓN	Persona Natural	Persona Natural c/ Negocio	Persona Jurídica
TITULAR	xxx.....		
TIPO DE NEGOCIO	Formal	Informal (*)	
TIPO EMPRESA		ACTIVIDAD	
Sociedad Anónima ( S.A. )		Industrial	
Sociedad Anónima Abierta ( S.A.A. )		Comercial	
Sociedad Anónima Cerrada ( S.A.C. )		Servicio	
Sociedad Comercial de responsabilidad Limitada ( S.R.L. )		Públicas	
Sociedad Individual de responsabilidad Limitada ( E.I.R.L. )		Privadas	
Otras			

TIPO ESTABLECIMIENTO

Domicilio Fiscal	Sucursal	Local Comercial
Sede Productiva	Deposito	Oficina Administrativa

DESCRIPCIÓN DE LA VIVIENDA, EMPRESA - TIPO DE GIRO COMERCIAL:  
(\*) De corresponder, PROVIAS presentará un informe sustentatorio.

IDENTIFICACIÓN DEL LUCRO CESANTE GENERADO POR AFECTACIÓN DEL PREDIO:

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Página 123 de 147

*[Handwritten signatures]*

LUCRO CESANTE

Utilidad dejada de percibir por un periodo de xx...meses

Si/

DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITA LA ESTIMACIÓN

- Licencia Municipal N° xxxx, de la Empresa .... XXXX... a nombre de xxx..., vigente al 26/08/2017, expedida por la Municipalidad XXXX... (anexada, en el folio xx)
- Ficha RUC N° xxxxx..., expedida por la SUNAT (anexada, en el folio xx)
- Reportes de pago al Banco de la Nación por el concepto R.U.S. mínimo (06) de los últimos meses del año en curso (anexada, en folios xx)
- H.R. Impuesto Predial de los últimos (03) años. (anexada, en folios xx)
- P.U. Declaración Jurada de Autovalor de los últimos (03) años. (anexada, en folios xx)
- Constancia de presentación y Programa de Declaración Telemática PDT Declaración de Pago anual del Impuesto a la Renta de los últimos (03) años (anexada, en folios xx)



TIEMPO REQUERIDO

Meses

UTILIDAD NETA MENSUAL

Si /mes

Observación:

ANEXO N° 2 A LA MEMORIA DESCRIPTIVA

FICHA TÉCNICA DE AFECTACIÓN

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Página 124 de 147

*[Handwritten signatures in blue ink]*

Conste por el presente documento que, el/la Sr. (a) ..... identificado (a) con D.N.I. N° ..... estado civil ..... afectado (a) en ..... ubicada en el sector de ..... por LA OBRA ..... en adelante EL AFECTADO, declara que la descripción física del predio afectado que contiene la presente Ficha Técnica y elaborada por el Consultor encargado del Estudio ..... PAC ..... identificado con DNI N° ..... es conforme al estado actual, descripción y características, asimismo declara que tiene conocimiento que dicha descripción será utilizada para la elaboración de la memoria descriptiva del Expedientes Individual de Afectaciones con fines de tasación que realizará la Dirección de Construcción.

Conforme a lo señalado, a continuación se describe la afectación realizada en presencia del AFECTADO Y EL CONSULTOR:

I. INFORMACIÓN DEL PREDIO:

a. AREA TOTAL DEL PREDIO ..... m2 ó Ha.

b. ZONIFICACION:

II. EDIFICACIÓN Y/O INFRAESTRUCTURA AFECTADA:

2.1 AREA TOTAL CONSTRUIDA AFECTADA: .....

AREA MÓDULO 1: ..... AREA MÓDULO 2: .....

2.2 DESCRIPCIÓN DE EDIFICACIÓN AFECTADA:

MÓDULO 1:

1ER NIVEL		2DO NIVEL	
Area construida afectada		Area construida afectada	
Cimentación		Cimentación	
Elementos Estructurales		Elementos Estructurales	
Muros		Muros	
Techo		Techo	
Piso		Piso	
Contra zócalos y revestimiento		Contra zócalos y revestimiento	
Puertas		Puertas	
Ventanas		Ventanas	
Acabados		Acabados	
Inst. Sanitaria		Inst. Sanitaria	
Inst. Eléctrica		Inst. Eléctrica	

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Página 125 de 147

*[Handwritten signatures]*



Otro tipo de infraestructura		Otro tipo de infraestructura	
MÓDULO 2:			
1ER NIVEL		2DO NIVEL	
Area construida		Area construida	
Cimentación		Cimentación	
Elementos Estructurales		Elementos Estructurales	
Muros		Muros	
Techo		Techo	
Piso		Piso	
Contra zócalos y revestimiento		Contra zócalos y revestimiento	
Puertas		Puertas	
Ventanas		Ventanas	
Acabados		Acabados	
Inst. Sanitaria		Inst. Sanitaria	
Inst. Eléctrica		Inst. Eléctrica	
Otro tipo de infraestructura		Otro tipo de infraestructura	

Obras Complementarias:

N°	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	MATERIAL	LONGITUD (m.)	ANCHO (m.)	ALTO (m.)	DESCRIPCION

2.3 ANTIGÜEDAD : \_\_\_\_\_

2.4 ESTADO DE LA EDIFICACIÓN

MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
-----------	-------	---------	------

III.- TERRENO AFECTADO SIN EDIFICACIÓN:

1. AREA AFECTADA DE TERRENO SIN CULTIVO: \_\_\_\_\_ m2 ó Ha  
 A) DESCRIPCION ( CONDICIONES DE HABILITACION O PREPARACION):  
 B) CARACTERISTICAS (PLANO, ONDULADO, ACCIDENTADO, ETC.):
2. AREA AFECTADA DE TERRENO CON CULTIVO: \_\_\_\_\_ m2 ó Ha  
 CULTIVOS ANUALES

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Página 126 de 147

N°	CANTIDAD	CULTIVO	ESTADO VEGETATIVO	ÁREA (m2)	OTROS
1					
2					
3					
4					

3. CULTIVOS PERMANENTES

N°	CANTIDAD	PLANTAS	EDAD (AÑOS)	PERIODO VEGETATIVO	ÁREA (m2)	CERCO VIVO
1						
2						
3						
4						

4. PLANTACIONES FORESTALES

N°	CANTIDAD	PLANTAS	EDAD (Años)	DIAMETRO (cm.)	ALTURA (m.)	ÁREA (m2)	CERCO VIVO

EL AFECTADO deja claramente establecido que en lo manifestado en la presente Acta, no ha mediado error, dolo, violencia, intimidación, lesión u otro vicio del consentimiento que pudiera originar la nulidad. Se toma como fecha de cierre de la información:

..... a los ..... del mes de ..... del año.....

Nombre: .....  
DNI : .....

NOMBRE DEL CONSULTOR  
DNI N°

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Página 127 de 147

*[Handwritten signatures]*



3.6. Declaración Jurada para garantizar la adecuada indemnización a los afectados prediales

DECLARACION JURADA

Yo, ..... identificado con DNI..... con Domicilio en

en

representación del Titular del proyecto me comprometo a gestionar la liberación y transferencia de las áreas necesarias requeridas para la ejecución del proyecto, con el fin de lograr la inscripción definitiva a nombre del estado, de acuerdo a lo estipulado en el Decreto Legislativo N° 1192, que aprueba la Ley Marco de Adquisición y Expropiación de inmuebles de propiedad del Estado, liberación de interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura. Con la finalidad de cumplir con la indemnización de la totalidad de ..... de predios afectados por ..... ta ejecución del proyecto: .....

Ciudad, fecha y año.

Representante del Titular del Proyecto

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO

Página 123 de 147

#### 4.1 Descripción de las actividades

[illegible][illegible]



**Efluentes**

Meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (m³/año)
Efluentes Industriales (m³/mes)													
Efluentes Domesticos (m³/mes)													
Total (m³/mes)													

**Balance de materiales (obtenido del estudio de ingeniería)**

Procesos (m³)	Materia de Corte Roca Firme (m³)	Materia de Corte Roca Suelta (m³)	Materia Suelto (m³)	Materia de Excavaciones (m³)	Total de Material de Corte (m³)	Materia para Relleno (m³)	Total de Material a Eliminar (m³)

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DEL PRESUPUESTO TECNICO





#### 4.2 Identificación de Aspectos Ambientales

La identificación de aspectos socio ambientales es un proceso continuo que lleva a determinar los impactos potenciales pasados, presentes o futuros de los procesos de una actividad o etapa del proyecto. A continuación dos cuadros referenciales, a manera de modelo, sobre como tomar en cuenta los aspectos ambientales, sociales y sus respectivos impactos.

Actividad, servicio, proceso	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
Lavado de Equipos	Producto químico presente en el agua residual	Posible contaminación de fuentes de agua
	Uso de volúmenes de agua	Impacto sobre los recursos hídricos (afectación caudal ecológico)
Uso de maquinaria con motores de combustión móviles o fijos	Emisiones de tubos de escape en fuentes móviles o fijas	Polución del aire
Almacenamiento de materiales peligrosos	Fugas y derrames	Contaminación del aire, suelo y agua subterránea
Actividad, servicio, proceso	Aspecto Social	Impacto Social
Lavado de Equipos	Lugar en el que se dispone el agua residual	Posible contaminación de fuentes de agua de centros poblados cercanos o población colindante
	Personal encargado del lavado de equipos	Posibilidad de empleo local



4.3 Instalaciones Auxiliares

Las Carreras

Carrera	Ubicación	Lado	Acceso	Tipo de Material a Extraer	Uso de Material	Volumen Requerido por el Proyecto	Volumen Potencial	Volumen a Disponer	Volumen a Extraer	Superficie a ser Afectada

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)

Componentes

Componentes	Ubicación	Área (m <sup>2</sup> o ha)	Distancia a la infraestructura	Infraestructura (habilitaciones, oficinas, áreas sanitarias)	Abastecimiento (agua y energía)	Cantidad de personal

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXHIBENTE TÉCNICO

Anexo 5 : Fichas de caracterización de áreas auxiliares

5.1. Ficha de caracterización y explotación 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

DESCRIPCIÓN:

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 EXPLOTACIÓN (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

FOTOGRAFÍAS

5.2. Ficha de caracterización de depósitos 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 GEOGRÁFICA:

ALTITUD (msnm)

CUENCA

RIO

MARGEN

DESCRIPCIÓN:

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
9. Identificación y Evaluación de impactos

FOTOGRAFÍAS

5.3. Ficha de caracterización del campamento

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERIO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

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. Estabilidad de Taludes
7. Fauna
8. Distancia a Centros Poblados
9. Distancia a Áreas de Cultivo
10. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
11. Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO: (Se incluirá los diseños y planos respectivos CD en archivo shape file relacionado a la ZA de los Parques Nacionales implicados)

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Cantidad de personal
2. Tipo de material de la infraestructura
3. Tiempo estimado de uso del área
4. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)
5. Sistema de tratamiento de efluentes domésticos (Hacer referencia al uso de baños portátiles)
6. Sistema de disposición de residuos sólidos domésticos (Hacer referencia a la contratación de EC-RS y EPS-RS)
7. Equipamiento

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS  
AMBIENTALES. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y  
MITIGACIÓN:

(Efectuar la revegetación con especies nativas, limpieza, entre  
otros). FOTOGRAFÍAS



5.4. Ficha de caracterización del patio de máquinas

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:

DESCRIPCIÓN:

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. Procesos Geodinámicos
7. Fauna
8. Distancia a Centros Poblados
9. Distancia a Áreas de Cultivo
10. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
11. Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Tiempo estimado de uso del área
2. Cantidad de maquinaria
3. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, trampas de grasa y disposición final)
4. Almacén de combustible y surtidor (ubicación, área y volumen)
5. Sistema de contención de combustible
6. Sistema de disposición de residuos sólidos industriales
7. Sistema de almacenamiento temporal y disposición final de residuos peligrosos
8. Almacén de insumos y materiales industriales
9. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)

FOTOGRAFÍAS

5.5. Ficha de caracterización de la planta chancadora

NOMBRE Y PROGRESIVA		
LADO Y ACCESO		
AREA Y PERIMETRO		
COORDENADAS UTM (POLIGONAL)		DATUM:
VERTICE	NORTE	ESTE
UBICACIÓN GENERAL:		
DISTRITO:		CASERIO:
ANEXO:		COMUNIDAD:

**DESCRIPCIÓN:**

1. Tipo de Propiedad del Terrano (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. Analisis de vientos
8. Distancia a Centros Poblados
9. Distancia a Áreas de Cultivo
10. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
11. Afectación a Sitios Arqueológicos

**DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO** (Se incluirá los diseños y planos respectivos con el detalle del área que ocupara las materias primas y otros)

1. Tiempo estimado de uso del área
2. Recorrido de afluentes (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 sólidos
6. Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (Considerar EPS y otros)
7. Distribución de las áreas de almacenamiento de materiales procesados.

**FOTOGRAFÍAS**

5.6. Ficha de caracterización de la planta de Mezcla Asfáltica

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE

NORTE

ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:

CASERIO:

ANEXO:

COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

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. Análisis de vientos
7. Fauna
8. Distancia a Centros Poblados
9. Distancia a Áreas de Cultivo
10. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento (flora, fauna, corredores biológicos, especies endémicas, ecosistemas frágiles, especies de fauna y flora silvestre amenazadas, entre otros.)
11. Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Tiempo estimado de uso del área
2. Recorrido de afluentes (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 sólidos (considerar EPS y otros)
6. Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
7. Plataforma y sistema de contención

FOTOGRAFÍAS

5.7. Ficha de caracterización 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:

DESCRIPCIÓN:

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. Análisis de vientos
7. Fauna
8. Distancia a Centros Poblados
9. Distancia a Áreas de Cultivo
10. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento (flora, fauna, corredores biológicos, especies endémicas, ecosistemas frágiles, especies de fauna y flora silvestre amenazadas, entre otros.)
11. Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Tiempo estimado de uso del área
2. Recorrido de afluentes (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 sólidos
6. Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos

FOTOGRAFÍAS

5.8. Ficha de caracterización 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:

DESCRIPCIÓN:
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

DESCRIPCIÓN 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

FOTOGRAFÍAS

*[Handwritten signature]*



### Anexo b: Matriz de Convergencia de Factores

MATRIZ DE UBICACION ESPACIAL DE ACTIVIDADES		PROYECTOS EN REDES URBANAS											
UBICACION DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES	UBICACION DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES	UBICACION DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES	UBICACION DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES	UBICACION DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES	UBICACION DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES	UBICACION DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES	UBICACION DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES	UBICACION DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES	UBICACION DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES	UBICACION DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES	UBICACION DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES	UBICACION DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES	UBICACION DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES
00+000/00+999	01+000/01+999	02+000/02+999	03+000/03+999	04+000/04+999	05+000/05+999	06+000/06+999	07+000/07+999	08+000/08+999	09+000/09+999	10+000/10+999	11+000/11+999	12+000/12+999	13+000/13+999
14+000/14+999	15+000/15+999	16+000/16+999	17+000/17+999	18+000/18+999	19+000/19+999	20+000/20+999	21+000/21+999	22+000/22+999	23+000/23+999	24+000/24+999	25+000/25+999	26+000/26+999	27+000/27+999

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO.

[illegible]

TERMINOS Y REFERENCIA PARA LA ELABORACION DEL EXISTENTE TECNICO

Página 142 de 147

Anexo 7 : Formatos de Uso Obligatorio para Contenidos de la DIA

7.1. Cuadro Comparativo de las Características Actuales y Técnicas del Proyecto Vial --- Red Vial Vecinal y Niveles de Servicio

Tipo de Características	Características Actuales de la Vía	Características Técnicas del Proyecto de infraestructura
Tipo de zonificación		
Área total a construir		
Tipo de pavimento		
Ancho de calzada		
Ancho de veredas a cada lado		
Pendiente máxima		
Ancho y altura de sardinel		
Ancho y altura de cuneta		
Velocidad directriz		
Radio mínimo y máximo		
Maximo sobreancho		
Radio en curvas horizontales y de vuelta		
Bombeo de calzada		
Ancho de derecho de vía		
Obras de arte		
Señalización		
Alumbrado público		
Semaforización		

ANEXO 8: Formato de Ficha de Pasivo Ambiental

FICHA DE PASIVO AMBIENTAL			
Localización			
Progresiva:			
Lado Derecho			
Distancia del eje actual:		Referencia Fotográfica:	
Tipos de Pasivos Ambientales (marcar con X)			
a. Deslizamiento ( )	b. Erosión ( )	c. Socavación ( )	
d. Área degradada ( )	e. Biótico ( )	f. Antrópico ( )	
g. Descripción general:			
2.1 Deslizamiento (marcar X)			
Tipo:	Rotacional ( )	Traslacional ( )	Complejo ( )
Actividad:	Potencial ( )	Activado ( )	Estabilizado ( )
Desarrollo:	Incipiente ( )	Avanzado ( )	Colapsado ( )
Dimensiones (m):	Ancho	Altura	Profundidad
Material predominante:	Suelo residual	Roca meteorizada ( )	Roca parental ( )
Cobertura vegetal:	Natural ( )	Purma ( )	Pasto ( )
	Cultivos ( )	Escasa ( )	Sin Cobertura ( )
2.2 Erosión (marcar X)			
Tipos:	Laminar ( )	Difusa ( )	Concentrada ( )
Diferencial ( X )		Cárcava ( )	Socavación ( )
Pendiente de la ladera:	Plana ( )	Ondulada ( )	Escarpada ( X )
Estado de Humedad:	Inundada ( )	Húmeda ( )	Seca ( X )
	Arroyo ( )	Manantial flujo libre ( )	Manantial a presión ( )
Material predominante:	Suelo residual ( )	Roca meteorizada ( )	Roca parental ( )
Cobertura vegetal:	Natural ( )	Purma ( )	Pasto ( )
Cultivos ( )		Escasa ( )	Sin Cobertura ( )
2.3 Socavación (marca X)			
Obras de drenaje	Taludes ( )	Plataforma ( )	Muros de contención ( )
2.4 Área degradada			
Área total (m2)		Presencia de agua ( )	Huayco ( )
Gravedad:	Extrema ( )	Media ( )	Baja ( )
Cobertura vegetal:	Natural ( )	Purma ( )	Pasto ( )
	Cultivos ( )	Escasa ( )	Sin Cobertura ( )
2.5 Biótico (marcar X)			
Diversidad de esp.		Flora ( )	Fauna ( )
Especies afectadas:			
Estabilidad:	Status ecosistema ( )	Resiliencia ( )	
Tipo de afectación:			

FICHA DE PASIVO AMBIENTAL			
2.6 Antrópico (marcar X)			
Desplazamiento poblacional:	Accidentalidad ( )	Actividad económica ( )	
Interferencia con centros poblados			
Gravedad del pasivo (marcar X)			
In situ	No ofrece peligro ( )	En evolución puede ofrecer peligro ( )	Ofrece peligro ( )
En área adyacente	No interfiere ( )	En evolución puede interferir ( )	Interfiere ( )
Clasificación (marcar X)			
Niveles	Crítico ( )	No crítico ( )	
Solución propuesta:			



*[Handwritten signature]*



ANEXO III

CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS (CIRA) Y PLAN DE MONITOREO  
ARQUEOLÓGICO

El Consultor identificará 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 Arqueológico, 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, adjuntando Curriculum Vitae del arqueólogo especialista, número 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:

- Plan de Evaluación Arqueológica.
- Fines y objetivos del Proyecto de Evaluación Arqueológica.
- Plan de los trabajos a ejecutarse en el marco del proyecto.
- Metodología operativa y lineamientos técnicos a seguirse en el curso de la investigación.
- Recursos materiales y económicos.
- 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 en cuatro ejemplares debidamente encuadernados, adjuntando Curriculum Vitae del arqueólogo especialista, número de inscripción en el Registro Nacional de Arqueólogos del Ministerio de Cultura, (R.N.A.), Colegiatura y Habilidad, desarrollando 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 atender cualquier observación que dicha entidad pudiera realizar, para lo cual, deberá efectuar el seguimiento de lo actuado ante dicha institución, hasta que el Ministerio de Cultura emita la resolución de aprobación del CIRA y el titular del proyecto otorgue la conformidad del Plan de Monitoreo arqueológico.

El Consultor en el Plan de Monitoreo Arqueológico deberá cuantificar el monitoreo del trabajo en forma mensual e incluirlo en la estructura del presupuesto del proyecto vial.

ANEXO 12

DECLARACIÓN JURADA DE VISITA AL TRAMO

Yo ..... identificado con  
DNI N° ..... representante legal de la empresa  
..... con Poderes Inscritos en Registros Públicos  
..... con folio ..... en pleno ejercicio de mis derechos, **DECLARO BAJO**  
**JURAMENTO** haber realizado la visita al Tramo: camino vecinal del proyecto .....  
identificado con código de inversión N° .....



En caso que la información que proporciono resulte ser falsa, declaro haber incurrido en los delitos de falsa declaración en proceso administrativo (Artículo 411° del Código Penal) falsedad ideológica o falsedad genérica (Artículos N° 423° y 438° del Código Penal) en concordancia con el Artículo IV. 1.7 del Título Preliminar de la Ley N° 27444 del Procedimiento Administrativo General (Principio de presunción de veracidad).

En señal de conformidad firmo el presente documento.

Lima; .....

Firma del representante legal

Huella Dactilar



*[Handwritten signature]*

### 3.2. REQUISITOS DE CALIFICACION

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD LEGAL</b>
	<b>HABILITACIÓN</b>
	<u>Requisitos:</u>  El consultor de obra debe contar con inscripción vigente en RNP en la especialidad de Consultoría en obras viales, puertos y afines en la categoría C o superior  <u>Acreditación:</u>  RNP en la especialidad de Consultoría en obras viales, puertos y afines en la categoría C o superior  <b>Importante</b>  <i>En el caso de consorcios, todos los integrantes deben acreditar este requisito.</i>

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>																												
<b>B.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>																												
	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>																												
	<u>Requisitos:</u>																												
	<table border="1"><thead><tr><th>Cant.</th><th>CARGO O ESPECIALIDAD</th><th>FORMACION ACADEMICA</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Jefe de Estudio o Jefe de Proyecto</td><td>Ingeniero Civil Titulado y Colegiado</td></tr><tr><td>1</td><td>Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos</td><td>Ingeniero Civil Titulado y Colegiado</td></tr><tr><td>1</td><td>Especialista en suelos y pavimentos</td><td>Ingeniero Civil Titulado y Colegiado</td></tr><tr><td>1</td><td>Especialista en hidrología y drenaje</td><td>Ingeniero Civil o Agrícola Titulado y Colegiado</td></tr><tr><td>1</td><td>Especialista en estructuras</td><td>Ingeniero Civil Titulado y Colegiado</td></tr><tr><td>1</td><td>Especialista en Topografía, Trazo y diseño vial</td><td>Ingeniero Civil Titulado y Colegiado</td></tr><tr><td>1</td><td>Especialista en trafico</td><td>Ingeniero Civil Titulado y Colegiado</td></tr><tr><td>1</td><td>Especialista en Geología y Geotecnia</td><td>Ingeniero Civil o Geólogo – Geotecnista Titulado y Colegiado</td></tr></tbody></table>	Cant.	CARGO O ESPECIALIDAD	FORMACION ACADEMICA	1	Jefe de Estudio o Jefe de Proyecto	Ingeniero Civil Titulado y Colegiado	1	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	Ingeniero Civil Titulado y Colegiado	1	Especialista en suelos y pavimentos	Ingeniero Civil Titulado y Colegiado	1	Especialista en hidrología y drenaje	Ingeniero Civil o Agrícola Titulado y Colegiado	1	Especialista en estructuras	Ingeniero Civil Titulado y Colegiado	1	Especialista en Topografía, Trazo y diseño vial	Ingeniero Civil Titulado y Colegiado	1	Especialista en trafico	Ingeniero Civil Titulado y Colegiado	1	Especialista en Geología y Geotecnia	Ingeniero Civil o Geólogo – Geotecnista Titulado y Colegiado	
Cant.	CARGO O ESPECIALIDAD	FORMACION ACADEMICA																											
1	Jefe de Estudio o Jefe de Proyecto	Ingeniero Civil Titulado y Colegiado																											
1	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	Ingeniero Civil Titulado y Colegiado																											
1	Especialista en suelos y pavimentos	Ingeniero Civil Titulado y Colegiado																											
1	Especialista en hidrología y drenaje	Ingeniero Civil o Agrícola Titulado y Colegiado																											
1	Especialista en estructuras	Ingeniero Civil Titulado y Colegiado																											
1	Especialista en Topografía, Trazo y diseño vial	Ingeniero Civil Titulado y Colegiado																											
1	Especialista en trafico	Ingeniero Civil Titulado y Colegiado																											
1	Especialista en Geología y Geotecnia	Ingeniero Civil o Geólogo – Geotecnista Titulado y Colegiado																											

1	Especialista en Señalización y Seguridad Vial	Ingeniero Civil Titulado y Colegiado
---	---	--------------------------------------

Acreditación:

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.

**B.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE**

Requisitos:

Cant.	CARGO O ESPECIALIDAD	EXPERIENCIA MÍNIMA
1	Jefe de Estudio o Jefe de Proyecto	Contar con veinticuatro (24) meses de experiencia en el cargo, en estudios definitivos para la rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o soluciones básicas.
1	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	Contar con doce (12) meses de experiencia en la especialidad en estudios definitivos para la rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o soluciones básicas.
1	Especialista en suelos y pavimentos	Contar con doce (12) meses de experiencia en la especialidad en estudios definitivos para la rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o soluciones básicas.
1	Especialista en hidrología y drenaje	Contar con doce (12) meses de experiencia en la especialidad en estudios definitivos para la rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o soluciones básicas.
1	Especialista en estructuras	Contar con doce (12) meses de experiencia en la especialidad en estudios definitivos para mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o pavimentos económicos.
1	Especialista en Topografía, Trazo y diseño vial	Contar con doce (12) meses de experiencia en la especialidad en estudios definitivos para la rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o soluciones básicas.
1	Especialista en Trafico	Contar con doce (12) meses de experiencia en la especialidad en estudios definitivos para la rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o soluciones básicas.
1	Especialista en Geología y Geotecnia	Contar con doce (12) meses de experiencia en la especialidad en estudios definitivos para la rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o soluciones básicas.
1	Especialista en Señalización y Seguridad Vial	Contar con doce (12) meses de experiencia en la especialidad en estudios definitivos para la rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o soluciones básicas.

Acreditación:

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.

**Importante**

*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.*

**B CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL**

**B.3 EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO**

Requisitos:

- **Infraestructura estratégica**
  - 01 alquiler de local para uso como oficina de campo
- **Equipo de Ingeniería (Topografía)\***
  - 01 Estación Total, con certificado de calibración
  - 01 Drone con piloto acreditado RPAS por el MTC
- **Equipo de Informática\***
  - Dos (02) equipos de cómputo, con procesador Core I7 o similar como mínimo.
  - Un (01) Plotter en formato A0
  - Dos (02) Impresora Multifuncional a color
- **Movilidad**
  - Dos (02) Camionetas pick up 4x4

Acreditación:

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.

**C EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente **A DOS (2) VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN**, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes Construcción y/o mejoramiento y/o ampliación y/o rehabilitación y/o creación de carreteras, puentes, caminos vecinales; a nivel de estudio definitivo y/o expediente técnico y/o estudio de pre-inversión y/o supervisión de elaboración de expediente técnico y/o supervisión de obras.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con 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.

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

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

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

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

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

## CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

### EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A.</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>	<b>80 puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a TRES (03) VECES del valor referencial, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</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, constancia de prestación o liquidación del contrato; 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>15</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>M = Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p>M &gt;= 3 veces el valor referencial:</p> <p style="text-align: right;"><b>80 puntos</b></p> <p>M &gt;= 2 veces el valor referencial y &lt; 3 veces el valor referencial:</p> <p style="text-align: right;"><b>70 puntos</b></p> <p>M &gt; 1 veces el valor referencial y &lt; 2 veces el valor referencial:</p> <p style="text-align: right;"><b>60 puntos</b></p>
<b>B.</b>	<b>METODOLOGÍA PROPUESTA</b>	<b>20 puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Evaluación:</p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocimiento a la zona a intervenir.</li> <li>2. Vías de Acceso</li> <li>3. Trabajo con comunidad para el desarrollo del Estudio</li> </ol> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta, según se detalla.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antecedentes</li> <li>2. Objetivo del servicio</li> </ol>	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta</p> <p style="text-align: right;"><b>20 puntos</b></p> <p>Desarrolla la metodología de forma incompleta</p> <p style="text-align: right;"><b>05 puntos</b></p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta</p> <p style="text-align: right;"><b>0 puntos</b></p>

<sup>15</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:

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

(...)

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

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>3. Justificación del estudio 4. Objetivo del estudio 5. Ámbito del estudio 6. Marco normativo 7. Plan de trabajo descriptivo 8. Panel Fotográfico (Incluir vistas aéreas de las zonas críticas y/o del tramo a intervenir, mínimo 10 vistas) 9. Diagrama Gantt se detalla el uso de recursos físico y técnico, pruebas de campo, etc. Debiendo guardar estricta relación con el plazo de ejecución de estudio</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>		

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

**Importante**

- *Los factores de evaluación elaborados por el 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.*

*[Handwritten signature]*

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

FACTOR DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>		
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando la oferta económica del postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene la oferta económica (<b>Anexo N° 6</b>).</p>	<p>La evaluación consistirá en asignar un puntaje de cien (100) puntos a la oferta de precio más bajo y otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>Donde:</p> <p>I = Oferta  <i>P<sub>i</sub></i> = Puntaje de la oferta a evaluar  <i>O<sub>i</sub></i> = Precio i  <i>O<sub>m</sub></i> = Precio de la oferta más baja  PMP = Puntaje máximo del precio</p>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>100 puntos</b>

*[Handwritten signature]*

## 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 comité de selección adjudicó la buena pro del **CONCURSO PÚBLICO 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>16</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.

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

<sup>16</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 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>17</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>18</sup>, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

**CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

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

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL

<sup>17</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) accesoria(s), 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>18</sup> La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

**Importante**

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

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

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

**Importante**

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

- a) *“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 cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

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

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

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

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

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

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

#### **Advertencia**

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

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

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

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

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de cinco (05) año(s) después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD.

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

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

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

Donde:

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

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

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

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del 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	En caso el supervisor de obra no absuelva las consultas o las absuelva fuera del plazo señalado en el numeral 193.3 del artículo 193 del Reglamento. <sup>19</sup>	Una (1) UIT por no atender las consultas formuladas por el residente de obra, según lo dispuesto en el literal b) del numeral 193.10 del artículo 193 del Reglamento.	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
	(...)		

#### 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.

<sup>19</sup> En caso que el objeto de la contratación sea la supervisión de la obra, incluir obligatoriamente esta penalidad.



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>20</sup>**

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

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias

<sup>20</sup> De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).



dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

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

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

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

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

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

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

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

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

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

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

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

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

**Importante**

*Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>21</sup>.*

<sup>21</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

**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	

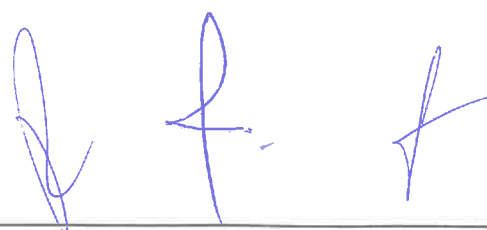
En caso de Supervisión de Obras

<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	

6	APLICACIÓN DE PENALIDADES	Monto de las penalidades por mora	
		Monto de otras penalidades	
		Monto total de las penalidades aplicadas	

7	DATOS DE LA ENTIDAD	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	

8	
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE



## ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 7-2023-GRP/CONSULTORIA**  
Presente.-

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

Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :		Teléfono(s) :		
MYPE <sup>22</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

- Solicitud de reducción de la oferta económica.
- Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
- Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
- 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.*

**Importante**

<sup>22</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.



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

**ANEXO N° 1**

**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 7-2023-GRP/CONSULTORIA**  
Presente.-

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

Datos del consorciado 1				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>23</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>24</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

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

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Correo electrónico del consorcio:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

- Solicitud de reducción de la oferta económica.

<sup>23</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>24</sup> Ibídem.

<sup>25</sup> Ibídem.

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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



**ANEXO N° 2**

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 7-2023-GRP/CONSULTORIA**  
Presente.-

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


- 100** No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- 101** 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.
- 102** 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.
- 103** 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.
- 104** Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- 105** Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- 106** Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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



**ANEXO N° 3**

**DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 7-2023-GRP/CONSULTORIA**  
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**

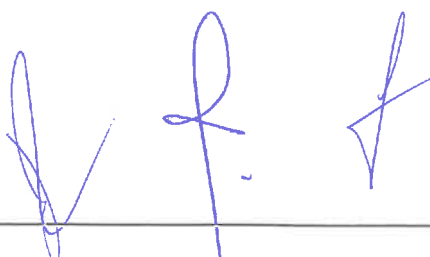
**DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 7-2023-GRP/CONSULTORIA**  
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  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 7-2023-GRP/CONSULTORIA**  
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 al **CONCURSO PÚBLICO 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

- A. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].  
B. [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>26</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]<sup>27</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>28</sup>

<sup>26</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>27</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>28</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

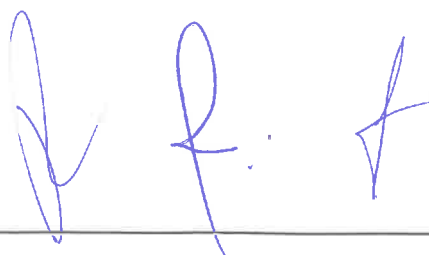
[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

**Importante**

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



**Importante para la Entidad**

*En caso de procedimientos bajo el sistema a suma alzada incluir el siguiente anexo:*

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

**ANEXO N° 6**

**OFERTA ECONÓMICA**

**ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 7-2023-GRP/CONSULTORIA**

Presente.-

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

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
<b>TOTAL</b>	

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

- *El postor debe consignar el monto total de la oferta económica, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios y la estructura de costos para el perfeccionamiento del contrato.*
- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

*"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]"*

**Importante para la Entidad**

3.2. *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".*

3.3. En caso de contrataciones que conlleven la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:

"El postor debe detallar en su oferta económica, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".

3.4. Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:

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

*Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas.*



**Importante para la Entidad**

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

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

**ANEXO N° 6**

**OFERTA ECONÓMICA**

**ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 7-2023-GRP/CONSULTORIA**  
Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	OFERTA ECONÓMICA
<b>TOTAL</b>		

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

- *El postor debe consignar los precios unitarios y subtotales de su oferta económica.*
- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

*"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]"*

**Importante para la Entidad**

3.5. *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".*

3.6. *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo*



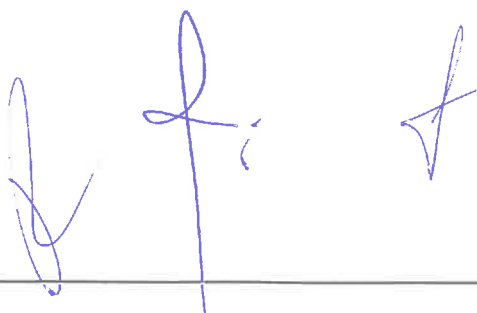
siguiente:

*“El postor debe detallar en su oferta económica, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias”.*

3.7. Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:

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

**Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas**



**Importante para la Entidad**

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

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

**ANEXO N° 6**

**OFERTA ECONÓMICA**

**ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 7-2023-GRP/CONSULTORIA**  
Presente.-

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

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO <sup>29</sup>	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO DE LA TARIFA <sup>30</sup>	TARIFA UNITARIA OFERTADA <sup>31</sup>	TOTAL OFERTA ECONÓMICA

**Importante para la Entidad**

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

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO <sup>32</sup>	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO <sup>33</sup>	TARIFA UNITARIA OFERTADA <sup>34</sup>	TOTAL OFERTA ECONÓMICA
Supervisión de obra				
Liquidación de obra				

**Incluir o eliminar, según corresponda**

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

<sup>29</sup> Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

<sup>30</sup> Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

<sup>31</sup> El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

<sup>32</sup> Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

<sup>33</sup> Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

<sup>34</sup> El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

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**

3.8. En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.

3.9. 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**

3.10. 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".*

3.11. 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".*

3.12. 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  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 7-2023-GRP/CONSULTORIA**  
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>35</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>35</sup> En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquellas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 7-2023-GRP/CONSULTORIA**  
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>36</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO <sup>37</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>38</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>39</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>40</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>41</sup>
1										
2										
3										

<sup>36</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>37</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 período.

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

<sup>40</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>41</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>36</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO <sup>37</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE E <sup>38</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>39</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>40</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>41</sup>
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**ANEXO N° 9**

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 7-2023-GRP/CONSULTORIA**  
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

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



**Importante para la Entidad**

*En el caso de procedimientos por relación de ítems cuando la contratación del servicio de consultoría de obra va a ser prestado fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor referencial de algún ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00) debe considerarse 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 [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 7-2023-GRP/CONSULTORIA**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O 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**

- a) Para asignar la bonificación, el comité de selección, verifica el domicilio consignado por el postor en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).
- 3 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 [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 7-2023-GRP/CONSULTORIA**

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**

- b) *Para asignar la bonificación, el comité de selección, verifica el domicilio consignado de los integrantes del consorcio, en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- c) *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.*



**Nota para la Entidad**

*En el caso de procedimientos por relación de ítems cuando el monto del valor referencial de algún ítem corresponda a una Adjudicación Simplificada, se incluye el siguiente anexo:*

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

**ANEXO N° 11**

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA  
ITEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL CORRESPONDE A UNA AS])**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 7-2023-GRP/CONSULTORIA**  
Presente.-

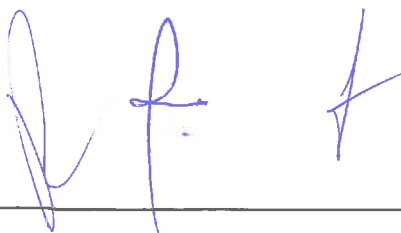
Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

- d) Para asignar la bonificación, el 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/>.
- e) Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.





ANEXO N° 12

**AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA  
SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE  
COMUNICACIÓN**

**(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 7-2023-GRP/CONSULTORIA**  
Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

- Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

*La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.*

