

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

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

Nº	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	<div> Importante <ul style="list-style-type: none"> • Abc </div>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	<div> Advertencia <ul style="list-style-type: none"> • Abc </div>	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	<div> Importante para la Entidad <ul style="list-style-type: none"> • Xyz </div>	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:

Nº	Características	Parámetros
1	Márgenes	Superior : 2.5 cm Inferior: 2.5 cm Izquierda: 2.5 cm Derecha: 2.5 cm
2	Fuente	Arial
3	Estilo de Fuente	Normal: Para el contenido en general Cursiva: Para el encabezado y pie de página Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
4	Color de Fuente	Automático: Para el contenido en general Azul : Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
5	Tamaño de Letra	16 : Para las dos primeras hojas de las Secciones General y Específica 11 : Para el nombre de los Capítulos. 10 : Para el cuerpo del documento en general 9 : Para el encabezado y pie de página Para el contenido de los cuadros, pudiendo variar, según la necesidad 8 : Para las Notas al pie
6	Alineación	Justificada: Para el contenido en general y notas al pie. Centrada : Para la primera página, los títulos de las Secciones y nombres de los Capítulos)
7	Interlineado	Sencillo
8	Espaciado	Anterior : 0 Posterior : 0
9	Subrayado	Para los nombres de las Secciones y para resaltar o hacer hincapié en algún concepto

INSTRUCCIONES DE USO:

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

Elaboradas en enero de 2019
Modificadas en 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
OBRA¹**

CONCURSO PÚBLICO N° 11-2023-CS-GRP

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE
OBRA**

**PARA LA ELABORACIÓN DEL SALDO DE EXPEDIENTE
TÉCNICO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA
TRANSITABILIDAD VEHICULAR DE LA CARRETERA
DEPARTAMENTAL RUTA N- PA-104 DE LA PROGRESIVA
0+000 KM Y LA PROGRESIVA 41+736.77 KM. DISTRITOS DE
YANACANCHA. STA TUSI. YARUSYACAN,
PALLANCHACRA. PROVINCIA PASCO Y DANIEL CARRION,
DPTO PASCO"**

¹ 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

10 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.

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

SECCIÓN GENERAL

**DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE
SELECCIÓN**

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

CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

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

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

1.2. CONVOCATORIA

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

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

Importante

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

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento.

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.

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 del Reglamento.

Importante

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

1.6. 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.

1.7. 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 Digitales²). 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

² 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.*

1.8. 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.

1.9. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

Oferta técnica : 100 puntos
Oferta económica : 100 puntos

1.9.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

1.9.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

1.9.3 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 RNP³.

1.10. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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

1.11. 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.

1.12. 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.

³ La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: 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.

CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

El recurso de apelación se presenta ante 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.*

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los 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

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

Importante

En los contratos de consultorías de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establecen los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante

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

Advertencia

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

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

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

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

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

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.7. PAGOS

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

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

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

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

Advertencia

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

3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

SECCIÓN ESPECÍFICA

**CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE
SELECCIÓN**

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

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : GOBIERNO REGIONAL DE 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

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para Contratación del servicio de consultoría de obra para la elaboración del saldo de expediente técnico del Proyecto: "MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL RUTA N- PA-104 DE LA PROGRESIVA 0+000 KM Y LA PROGRESIVA 41+736.77 KM. DISTRITOS DE YANACANCHA, STA TUSI, YARUSYACAN, PALLANCHACRA, PROVINCIA PASCO Y DANIEL CARRION, DPTO PASCO" CON CUI N° 2340138.

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a UN MILLON TRESCIENTOS CON 00/100 SOLES (**1'300,000.00**), 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 JULIO 2023.

Valor Referencial (VR)	Límites ⁵	
	Inferior	Superior
S/. 1'300,000.00 INCLUYE IGV	S/. 1'170,000.00 90% DEL VALOR REFERENCIAL	S/. 1'430,000.00 110% 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.

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO N° 2/ 41 -2023-GRP-GGR-DGA/DAP el 29 de setiembre de 2023.

⁴ 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.

⁵ 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.

1.5. 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.

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

Importante

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

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de **90 DIAS 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.

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/. 08:30 (ocho con 30/100 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.

1.10. BASE LEGAL

- Decreto Legislativo N°1440 del Sistema Nacional de Presupuesto Publico
- Ley N°31638 – Ley del Presupuesto del Sector Publico – Año Fiscal 2023.
- Ley N°27867 Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y su modificación Ley N°27902.
- Ley N°28716 Ley de Control Interno de las Entidades del Estado.
- Código Civil – Artículo 1764°, Locación de Servicios.
- Directiva N°007-2018-GRP-GGR/DGA y sus modificaciones.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 26821 Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales (26/06/1997)
- Ley N° 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto ambiental.

- Ley 31638, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023
- Decreto Supremo N° 168-2020-EF
- Resolución Ministerial N°900-2018 MTC/01.02
- Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial. (R.D. N° 18-2013-MTC/14) y sus modificatorias
- Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG- 2018 (R.D.N°03-2018-MTC/14) y sus modificatorias.
- Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013.
- Especificaciones de Diseño de Puentes AASHTO LRFD (SPECIFICATIONS FOR HIGHWAY BRIDGES). y sus modificatorias.
- Manual de Puentes del MTC R.D N° 041-2016-MTC/14 ó vigente a la firma del contrato y sus modificatorias.
- Manual de Carreteras: Túneles, Muros y Obras Complementarias (R.D N° 036-2016-MTC/14) y sus modificatorias.
- Manual de Ensayo de Materiales para Carreteras del MTC. (R.D. N° 18-2016-MTC/14) y sus modificatorias.
- Manual de Carreteras de Suelos, Geología y Geotecnia, Sección Suelos y pavimentos (RD N°10-2014-MTC/14) y sus modificatorias.
- Documento Técnico Soluciones Básicas en Carreteras No Pavimentadas (R.D. N° 003-2015-MTC/14) y sus modificatorias.
- 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.
- Demarcación y Señalización del Derecho de Vía. (R.M. N° 404-2011-MTC/02).
- Sistema de contención de vehículos tipo barrera de seguridad (R.M. N° 824-2008-MTC/02 del 10.11.2008). y sus modificatorias.
- Directivas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y sus modificatorias.
- Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje del MTC (RD N° 20-2011-MTC/14 ó vigente a la firma del contrato) y sus modificatorias.
- Manual de Inventarios viales (R.D. N°09-2014-MTC/14) y sus modificatorias.
- D.S N°003-2016-Vivienda, decreto supremo que modifica la norma técnica E.030 "Diseño Sismorresistente" del reglamento nacional de edificaciones, aprobada con D.S N° 011-2006-vivienda, modificada con D.S N° 002-2014-Vivienda y sus modificatorias.
- N.T.E. E.60 Concreto Armado, en lo aplicable y sus modificatorias.
- Manual de Seguridad Vial (R.D. N°05-2017-MTC/14) y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 004-2017-MTC – Aprueban Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes. 09 de febrero del 2017 y sus modificatorias.
- 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 y sus modificatorias.
- 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 y sus modificatorias.

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 documentos⁶, la siguiente documentación:

2.2.1.1. Documentación de presentación obligatoria

A. Documentos para la admisión de la oferta

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

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

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

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

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁷ 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.

⁶ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

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

- a.3) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. **(Anexo N° 2)**
- a.4) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. **(Anexo N° 3)**
- a.5) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio de consultoría de obra. **(Anexo N° 4)**
- a.6) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio, así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. **(Anexo N° 5)**

Importante

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

B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:

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

Advertencia

El 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

- *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.*
- *La estructura de costos, se presenta para el perfeccionamiento del contrato.*

2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

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

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

$$PTP_i = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

- PTP_i = Puntaje total del postor i
PT_i = Puntaje por evaluación técnica del postor i
Pe_i = Puntaje por evaluación económica del postor i
c₁ = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.
c₂ = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

- c₁ = 0.80
c₂ = 0.20

Donde: c₁ + c₂ = 1.00

2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁸ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

- Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación⁹. **(Anexo N° 12)**
- Detalle de los precios unitarios de la oferta económica¹⁰.

⁸ 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/>

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

¹⁰ Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

- j) Estructura de costos de la oferta económica.
- k) Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría de obra que conforman el paquete¹¹.
- l) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU¹².
- m) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave.
- n) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes¹³.

Importante

- *La Entidad debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación (por ejemplo Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Ingeniería y Gestión Ambiental u otras denominaciones).*
- *Los documentos que acreditan la experiencia del personal clave deben incluir como mínimo los nombres y apellidos del personal, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.*

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

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

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

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

- *Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como personal clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.*
- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de*

¹¹ Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

¹² <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

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

lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".

- En los contratos de consultoría de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 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 Haya¹⁴.
- 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 **Trámite Documentario (Mesa de Partes) Sede Central del Gobierno Regional de Pasco, sitio en Calle 5 de octubre s/n Urb. San Juan (Edificio Estatal N°) Yanacancha, Provincia Pasco – Pasco.**

2.6. ADELANTOS¹⁵

"La Entidad otorgará UN (01) adelanto directo por el 15% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de los ocho (8) días calendario siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos¹⁶ 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 los ocho (8) días calendarios siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

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

¹⁵ Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el plazo en el cual el contratista debe solicitar el adelanto, así como el plazo de entrega del mismo, conforme a lo previsto en el artículo 156 del Reglamento.

¹⁶ De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

2.7. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGOS PERIODICOS, de acuerdo al siguiente detalle.

INFORMES	PAGOS	% VAL
ENTREGABLE N°01	Conformidad Sub Gerencia de Estudios	30%
ENTREGABLE N°02	Conformidad Sub Gerencia de Estudios	25%
ENTREGABLE N°03	Conformidad de la Sub Gerencia de Estudios previa Aprobación Mediante Acto Resolutivo	20%
ENTREGABLE N°04	Conformidad de la Sub Gerencia de Estudios, previo a la conformidad de la Calidad Técnica del proyecto, emitida por el Sistema de Priorización de Proyectos – SPP- MTC.	25%

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. (Aplicable para el primer pago)
- Comprobante de pago. (Aplicable para el primer y segundo pago)
- Resolución de aprobación del Expediente Técnico de obra. (Aplicable para el tercer pago)
- Consentimiento o aprobación, según corresponda, de la liquidación del Contrato de Consultoría de obra. (Aplicable para devolución de garantía de Fiel Cumplimiento)

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:

$$Pr = Po \left(\frac{Ir}{Io} \right)$$

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

Importante

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

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

Contratación del servicio de consultoría de obra para la elaboración del saldo de expediente técnico del Proyecto: **“MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL RUTA N- PA-104 DE LA PROGRESIVA 0+000 KM Y LA PROGRESIVA 41+736.77 KM. DISTRITOS DE YANACANCHA, STA TUSI, YARUSYACAN, PALLANCHACRA. PROVINCIA PASCO Y DANIEL CARRION, DPTO PASCO”**

CONTENIDO

CAPITULO I: GENERALIDADES

1. 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 **2340138**, denominado **“MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL RUTA N- PA-104 DE LA PROGRESIVA 0+000 KM Y LA PROGRESIVA 41+736.77 KM. DISTRITOS DE YANACANCHA, STA TUSI, YARUSYACAN, PALLANCHACRA. PROVINCIA PASCO Y DANIEL CARRION, DPTO PASCO.**

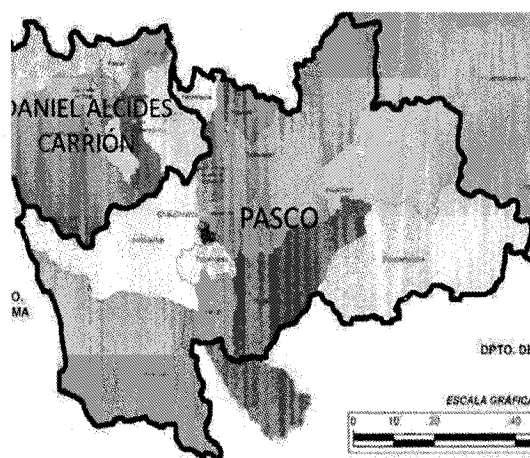
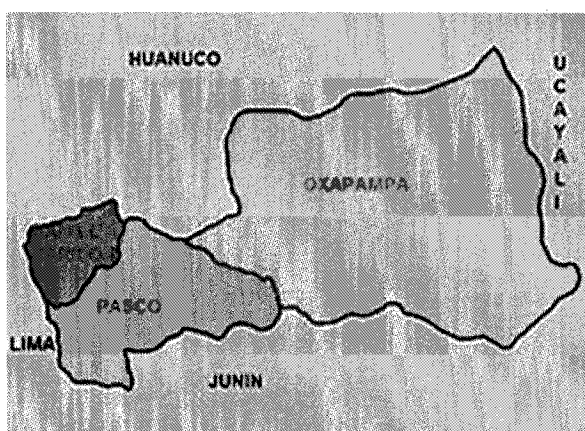
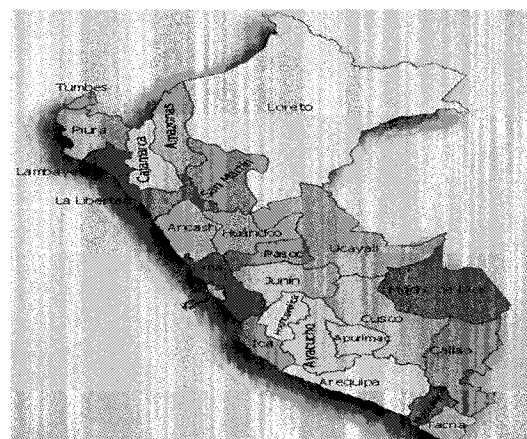
Por consiguiente, para iniciar la fase de Inversión de la Rehabilitación y Mejoramiento de los Caminos Departamentales, la Sub Gerencia de Estudios, requiere la elaboración del saldo de expediente técnico, materia de los Términos de Referencia a ser descritos. Mediante Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR. de fecha 29 de Diciembre se aprueba el expediente de corte técnico financiero del CONTRATO 023-2019-G.R. PASCO/GGR; suscrito para la elaboración de expediente técnico del proyecto denominado: **“MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL RUTA N- PA-104 DE LA PROGRESIVA 0+000 KM Y LA PROGRESIVA 41+736.77 KM. DISTRITOS DE YANACANCHA, STA TUSI, YARUSYACAN, PALLANCHACRA. PROVINCIA PASCO Y DANIEL CARRION, DPTO PASCO,** detallando el informe final a continuación:

ITEM	DESCRIPCION	PORCENTAJE VALIDO
1	Ficha técnica del Expediente Técnico	0.00%
2	Resumen Ejecutivo	100.00%
3	Memoria Descriptiva	95.00%
4	Estudios Básicos	
4.01	Inventario Vial	100.00%
4.02	Estudios de trafico	50.00%
4.03	Estudio de topografía, trazo y Diseño Vial	30.00%
4.04	Estudio de Hidrología, Hidráulica y Drenaje	60.00%
4.05	Estudio de Mecánica de Suelos	70.00%
4.06	Estudio de Canteras	100.00%
4.07	Estudio de fuentes de Agua	0.00%
4.08	Estudio de Geología y Geotécnica	50.00%
4.09	Estudio de Gestión de Riesgo y Vulnerabilidad	0.00%
4.1	Diseño de mezcla	0.00%
4.11	Otros Estudios	100.00%
5	Ingeniería Especifica	
5.01	Estudio de trazo y Diseño Geométrico	20.00%
5.02	Diseño de Pavimentos	60.00%
5.03	Diseño de Estructuras y Obras de Arte	30.00%
5.04	Estudio de señalización y Seguridad Vial	50.00%
6	Especificaciones Técnicas	60.00%
7	Metrados	76.00%
8	Presupuesto	0.00%
9	Programación de Obras	0.00%
10	Evaluación Socio Ambiental	75.00%

11	Planos	52.00%
12	Anexos	80.00%
13	Discos Compactos y Tutor de impresión	0.00%

2. UBICACIÓN

Región	Pasco
Provincias	Pasco
Localidades en la vía	<u>Distrito De Yanacancha</u> <u>Distrito De Santa Ana de Tusi</u> <u>Distrito De Yarusyacan</u> <u>Distrito De Pallanchacra</u>
Longitud	41+736.77 KM
Zona del proyecto	Rural
Región natural	Sierra
Tramos	RUTA N- PA-104 DE LA PROGRESIVA 0+000 KM Y LA PROGRESIVA 41+736.77 KM



3. OBJETO DEL ESTUDIO

3.1.GENERAL

El objeto del presente servicio es la elaboración del saldo 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.ESPECIFICO

Desarrollar un (01) expediente técnico y 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:

Nº	Denominación del camino	Longitud (Km)
1.-	MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL RUTA N- PA-104 DE LA PROGRESIVA 0+000 KM Y LA PROGRESIVA 41+736.77 KM. DISTRITOS DE YANACANCHA.STA TUSI. YARUSYACAN, PALLANCHACRA. PROVINCIA PASCO Y DANIEL CARRION, DPTO PASCO.	41+736.77 KM

4. FINALIDAD PUBLICA

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 departamentales y puentes de la Red Vial Departamental y Departamental, 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.

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° 2340138.

5. 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 del estudio definitivo y expediente técnico, 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.

6. MARCO LEGAL

6.1. NORMA APLICABLE

- Decreto Legislativo N°1440 del Sistema Nacional de Presupuesto Publico
- Ley N°31638 – Ley del Presupuesto del Sector Publico – Año Fiscal 2023.
- Ley N°27867 Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y su modificación Ley N°27902.
- Ley N°28716 Ley de Control Interno de las Entidades del Estado.
- Código Civil – Artículo 1764°, Locación de Servicios.
- Directiva N°007-2018-GRP-GGR/DGA y sus modificaciones.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 26821 Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales (26/06/1997)
- Ley N° 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto ambiental.
- Ley 31638, Ley de Presupuesto del Sector Publico para el Año Fiscal 2023
- Decreto Supremo N° 168-2020-EF
- Resolución Ministerial N°900-2018 MTC/01.02
- Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial.(R.D. N° 18-2013-MTC/14) y sus modificatorias
- Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG– 2018 (R.D.N°03-2018-MTC/14) y sus modificatorias.
- Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013.

- Especificaciones de Diseño de Puentes AASHTO LRFD (SPECIFICATIONS FOR HIGHWAY BRIDGES). y sus modificatorias.
- Manual de Puentes del MTC R.D N° 041-2016-MTC/14 ó vigente a la firma del contrato y sus modificatorias.
- Manual de Carreteras: Túneles, Muros y Obras Complementarias (R.D N° 036-2016-MTC/14) y sus modificatorias.
- Manual de Ensayo de Materiales para Carreteras del MTC. (R.D. N° 18-2016-MTC/14) y sus modificatorias.
- Manual de Carreteras de Suelos, Geología y Geotecnia, Sección Suelos y pavimentos (RD N°10-2014-MTC/14) y sus modificatorias.
- Documento Técnico Soluciones Básicas en Carreteras No Pavimentadas (R.D. N° 003-2015-MTC/14) y sus modificatorias.
- 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.
- Demarcación y Señalización del Derecho de Vía. (R.M. N° 404-2011-MTC/02).
- Sistema de contención de vehículos tipo barrera de seguridad (R.M. N° 824-2008-MTC/02 del 10.11.2008). y sus modificatorias.
- Directivas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y sus modificatorias.
- Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje del MTC (RD N° 20-2011-MTC/14 ó vigente a la firma del contrato) y sus modificatorias.
- Manual de Inventarios viales (R.D. N°09-2014-MTC/14) y sus modificatorias.
- D.S N°003-2016-Vivienda, decreto supremo que modifica la norma técnica E.030 "Diseño Sismorresistente" del reglamento nacional de edificaciones, aprobada con D.S N° 011-2006-vivienda, modificada con D.S N° 002-2014-Vivienda y sus modificatorias.
- N.T.E. E.60 Concreto Armado, en lo aplicable y sus modificatorias.
- Manual de Seguridad Vial (R.D. N°05-2017-MTC/14) y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 004-2017-MTC – Aprueban Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes. 09 de febrero del 2017 y sus modificatorias.
- 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 y sus modificatorias.

- 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 y sus modificatorias.

7. OBLIGACIONES

El consultor tendrá como obligación ejecutar las siguientes intervenciones, de acuerdo al presente Término de Referencia adjuntado, a la vez en cumplimiento a la **RESOLUCION N°877-2022-G.R. PASCO/GGR**

8. CONSIDERACIONES GENERALES

Las consideraciones que se describen, serán tomadas en cuenta para cada uno de los proyectos que se desarrollarán a nivel de Estudio Definitivo y Expediente Técnico.

8.1.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.

8.2.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).

8.3.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 (o la norma vigente al momento de elaborar el estudio).

8.4.El consultor gestionará ante la entidad competente la Certificación Ambiental correspondiente, concordante con la clasificación otorgada.

8.5.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.

8.6.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.

8.7. 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:

8.7.1. 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.

8.7.2. EL CONSULTOR será directamente responsable de la calidad del servicio que preste 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.

8.7.3. 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).

8.7.4. 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.

8.7.5. EL CONSULTOR deberá contar en la zona de trabajo, obligatoriamente, con el personal y el equipamiento ofertado en su propuesta.

8.7.6. 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.

8.7.7. 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.

8.7.8. 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.

8.7.9. EL CONSULTOR será responsable de todos los trabajos y estudios que realice, en cumplimiento de los presentes Términos de Referencia

9. UBICACIÓN E INFRAESTRUCTURA

9.1. TRAMOS DE CARRETERA COMPRENDIDOS

Nº	TRAMO	RUTA	TRAMO				LONG. (km)
			Inicio	Km	Fin	Km	
1	YANACANCHA. STA TUSI. YARUSYACAN, PALLANCHACRA. PROVINCIA PASCO Y DANIEL CARRION, DPTO PASCO	PA - 104	N: E:	0+000	N: 8821783.85 E: 374826.65	2+470	2.470
TOTAL DE KILOMETRJE DE VIA							23.770

10. COORDINACIONES

Se promoverá reuniones de coordinación entre la Sub Gerencia de Estudios (Evaluadores) y el Consultor, a requerimiento del evaluador, para coordinar las actividades de cada una de las partes en la implementación del contrato, la participación del personal Jefe del Proyecto y del equipo técnico del Consultor que resulte invitado con una anticipación mayor a 7 días calendarios será obligatoria.

Cabe indicar para que se lleve a cabo la reunión de coordinación se debe de contar con la presencia del Equipo técnico del Consultor.

Las reuniones serán anticipadas por el Evaluador y notificada en el domicilio fiscal y correo que proporcione el Consultor.

11. SUMINISTROS A CARGO DEL CONTRATISTA

El CONSULTOR deberá de contar con una oficina en la Provincia de Pasco, Distrito de Yanacancha la cual servirá para realizar las notificaciones u visita por parte del Sub Gerente de Estudios y Evaluador en el caso que fuera necesario.

12. INICIO Y PLAZO DEL SERVICIO

El servicio se prestará por un periodo de (90) días calendarios, a partir de la fecha de inicio efectivo.

La fecha de inicio efectivo del servicio será al día siguiente del cumplimiento de cualquiera de siguientes condiciones, la última que se produzca: entrega del terreno y adelanto directo (en caso sea solicitado).

13. ENTREGABLES A PRESENTAR

El contenido descrito en cada uno de los informes, de acuerdo a lo siguiente:

Plazo: 90 días calendarios

INFORMES	Plazo	OBSERVACION
ENTREGABLE N°01	35 días calendario de iniciado el servicio.	(Dichos plazos requerido no incluye el levantamiento de observaciones*, tampoco incluye el tiempo de su revisión y evaluación por parte de la entidad correspondiente. En caso de no obtener observaciones dicho entregable se da por cumplido)
ENTREGABLE N°02	25 días calendario de aprobado el INFORME N°01	
ENTREGABLE N°03	20 días calendario de aprobado el INFORME N°02,	
ENTREGABLE N°04	10 días calendarios contabilizados a partir del día siguiente de la emisión de la Resolución de Aprobación por parte del GOREPA La presentación se realizará acreditando el ingreso y envío del contenido técnico mínimo y otra documentación solicitada en el Sistema de Priorización de Proyecto – SPP-MTC.	

*Del Levantamiento de Observaciones:

La Entidad otorgara un plazo de 5 a 15 días calendarios como máximo para la subsanación de las observaciones dependiendo de la magnitud de las observaciones emitidas.

Los entregables se presentarán en tomos mediante archivadores foliados y correctamente identificados (rotulados), también en USB en formato digital escaneado y versión editable.

Cabe recalcar que los entregables deberán estar firmados y sellados por los Especialistas, Jefe de Estudio y representante legal del CONSULTOR.

13.1. ENTREGABLE N°1

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

13.1.1. ESTUDIOS DE INGENIERÍA BÁSICA

13.1.1.1. TRÁFICO: Estudio de Tráfico concluido (100.00%) (tomando en cuenta la Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR. en el cual se indica que se tiene el estudio de tráfico con un avance de 50%) 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, se desarrollara de acuerdo al anexo 2.

13.1.1.2. TOPOGRAFÍA:

- El estudio se realizará tomando en cuenta la Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR. en el cual se indica que se tiene el estudio topográfico con un avance de 30%
- 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,
- 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, cementerios, etc.
- A la presentación del Informe N°1 el consultor solicitará la verificación de los trabajos de campo.

13.1.1.3. SUELOS, CANTERAS, PAVIMENTOS Y FUENTES DE AGUA.

El Estudio se presentará de acuerdo al Anexo 5

13.1.1.3.1. Estudios de suelos

- El estudio se realizará tomando en cuenta la **Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR.** en el cual se indica que se tiene el estudio de **mecánica de suelos** con un avance de 70%
- 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.
- En relación al tramo, se presentará la relación de calicatas efectuadas 1 a cada 500 metros, a lo largo del tramo, indicando progresiva, coordenadas UTM, lado, número de calicata, estratos, profundidades, clasificación SUCS, AASHTO, límites de consistencia, humedad natural.
- Si en caso los diseños contemplen obras de sostenimiento el consultor presentará un estudio de suelo específico para cada una de ellas.
- El consultor presentará un estudio de suelo específico para las obras de drenaje (pontones).
- 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.
- El estudio se presentará concluido al 100.00%

13.1.1.3.2. Estudios de canteras y Fuentes de Agua

ESTUDIOS DE CANTERAS

- El estudio de canteras según la **Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR.** se indica que tiene un avance del 100%; de considerar necesario, a criterio del consultor y/o evaluador se deberá de complementar dichos estudios a fin de sustentar sus cálculos y diseños.
- Remitirá relación de canteras ubicadas, la descripción de las canteras.
- Presentará una relación de calicatas, de ser necesario, efectuadas en cada cantera a utilizar; en donde se señale los ensayos de laboratorio con el objetivo de conocer las propiedades del agregado que contiene la cantera.
- 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.

FUENTES DE AGUA

- El estudio se realizará tomando en cuenta la **Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR.** en el cual indica que se tiene el estudio de **FUENTES DE AGUA** con un avance de 0.0%
- 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
- El estudio se presentará concluido al 100.00%
- Considerar el plano ubicación de calicatas y de canteras.

13.1.1.4. HIDROLOGÍA E HIDRAULICA

13.1.1.4.1. El estudio se realizará tomando en cuenta la Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR. en el cual se indica que se tiene el estudio de HIDROLOGIA E HIDRAULICA con un avance de 60%

13.1.1.4.2. Revisión y recopilación de la información cartográfica e hidrometeorológica disponible en la zona de estudio, en referencia al anexo N°4.

13.1.1.4.3. Descripción de la zona de estudio.

13.1.1.4.4. Caracterización hidrometeorológica

- Registro de precipitación máxima en 24 horas
- Análisis estadístico de datos hidrológicos
- Determinación de la precipitación para diferentes períodos de retorno
- Determinación de la ecuación y curvas de Intensidad – Duración – Frecuencia
- Selección del periodo de retorno para cada estructura.

13.1.1.4.5. Planos de ubicación y red de estaciones.

13.1.1.4.6. Fichas de datos hidrometeorológicos de Senamhi.

13.1.1.4.7. Inventario de obras de drenaje existentes y/o cruces de agua que interfieren la vía (fichas técnicas de campo).

13.1.1.4.8. Anexos de cálculo,

13.1.1.4.9. Todos estos puntos se desarrollarán de acuerdo al anexo 04.

13.1.1.4.10. El estudio se presentará concluido al 100.00%

13.1.1.5. GEOLOGIA Y GEOTECNICA (INCLUYE ESTABILIDAD DE TALUDES)

13.1.1.5.1. El estudio se realizará tomando en cuenta la Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR. en el cual se indica que se tiene el estudio de Geología y Geotécnica con un avance de 50%

13.1.1.5.2. 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. Elaborado al 100 % (En función al Anexo 06)

13.1.1.6. SEGURIDAD VIAL

- El estudio se realizará tomando en cuenta la Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR. en el cual se indica que se tiene el estudio de SEGURIDAD VIAL con un avance de 50%

- El estudio incluirá una Evaluación de Accidentalidad del Tramo del estudio concluido al 100%, de acuerdo al siguiente Formato:

13.1.1.6.1. GENERALIDADES

13.1.1.6.2. PRINCIPIOS Y FUNDAMENTOS DE LA SEGURIDAD VIAL

- Introducción
- Los accidentes como base del análisis de la seguridad vial
- Rol del factor humano en la seguridad vial
- El modelo de conducción
- Características y limitantes del conductor
- Orientación positiva
- Relación diseño-conductor
- Calmado de tráfico
- Gestión de seguridad vial

13.1.1.6.3. INTERACCION ENTRE LA INFRAESTRUCTURA Y LA SEGURIDAD VIAL

- Introducción
- Relación entre características de la carretera y la accidentalidad
- Los accidentes y el control de accesos
- Los accidentes y el alineamiento
- Los accidentes y la sección transversal
- Los accidentes y la distancia de visibilidad
- Los accidentes y las condiciones de los márgenes de la vía
- Los accidentes y el separador central
- Los accidentes y las narices en divergencias
- Los accidentes y la iluminación
- Los accidentes y la señalización-elementos de apoyo
- Los accidentes y los cruces con vías férreas
- Los accidentes y las intersecciones
- Los accidentes y la superficie de rodadura
- Los accidentes y los puentes
- Los accidentes y los túneles
- Consideraciones de seguridad vial en elementos complementarios
- Consideraciones en la etapa de construcción

13.1.1.6.4. HERRAMIENTAS DE LA SEGURIDAD VIAL

- Introducción
- Necesidad
- Planes de seguridad vial
- Programas educativos
- Auditorías e inspecciones de seguridad vial
- Auditorías de seguridad vial
- Inspecciones de seguridad vial
- Listas de chequeo
- Clasificación del riesgo de la red vial
- Control por concentración de accidentes
- Contramedidas de bajo costo

13.1.1.6.5. ADMINISTRACION DE LA SEGURIDAD VIAL

- Definición de niveles de responsabilidad
- Paso 1: recolección de datos y evaluación de la red vial
- Paso 2: análisis y diagnóstico
- Paso 3: medidas mitigadoras
- Paso 4: priorización de proyectos
- Paso 5: evaluación de efectividad
- Paso 6: método predictivo
- Paso 7: rendición de cuentas

13.1.1.6.6. ANEXOS

- Anexo A1: Fichas generales para auditoría e inspección de seguridad vial
- Anexo A2: Fichas para auditoría de seguridad vial
- Anexo A3: Fichas para inspecciones de seguridad vial
- Anexo A4: Mejoras para diseño de vías seguras

13.1.1.7. INVENTARIO VIAL

- El estudio de Inventario Vial según la **Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR.** se indica que tiene un avance del 100%; de considerar necesario, a criterio del consultor y/o evaluador se deberá de complementar dichos estudios a fin de sustentar sus cálculos y diseños.

- 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.
- El estudio se presentará concluido al 100.00%, (revisar el anexo 1.)

13.1.1.8. PRIMER AVANCE DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL – (1° AVANCE – DÍA)


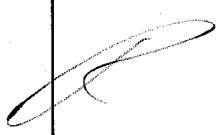
13.1.1.8.1. El estudio de Impacto Ambiental-Socio Ambiental según la **Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR.** se indica que tiene un avance del 75%.

13.1.1.8.2. El consultor entregará un (1) ejemplar de la declaración de Impacto Ambiental (DIA) y el cargo de presentación del DIA ante el Ministerio De Transportes Y Comunicaciones, complementándose en referencia al anexo 11.

13.1.1.8.3. El consultor realizará los pagos de derecho de trámite ante la entidad y/o Ministerio Competente.

13.1.1.8.4. La Declaración de Impacto Ambiental se desarrollará según a los términos de Ministerio de Transportes y Comunicaciones-Dirección General de Asuntos Ambientales, como se detalla a continuación:

1. RESUMEN EJECUTIVO
2. OBJETIVOS
 - 2.1. Objetivo General
 - 2.2. Objetivo Especifico

- 
- 
3. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL DE LA DIA
 - 3.1. Marco Legal
 - 3.2. Marco Institucional
 4. DESCRIPCION DEL PROYECTO
 4. 1 Antecedentes del Proyecto
 4. 2 Definición del proyecto
 - 4.3 Ubicación
 4. 4 Características del proyecto
 - 4.4. 1 Características de la Vía Existente.
 - 4.4. 2 Características de la Vía Proyectada
 5. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO
 - 5.1. Etapa Planificación.
 - 5.2. Etapa de Construcción
 - 5.3. Etapa de Cierre de Obra.
 - 5.4. Etapa de Operación y Mantenimiento
 - 5.5. Aspectos y Recursos del proyecto
 - 5.6. Componentes Auxiliares
 - 5.7. Requerimientos de Mano de Obra
 - 5.8. Análisis de Alternativas
 - 5.9. Cronograma de Ejecución.
 - 5.10. Tiempo de Vida útil y monto de inversión
 6. AREA DE ESTUDIO Y AREA DE INLUENCIA DEL PROYECTO
 - 6.1. Área de Influencia Directa /AID).
 - 6.2. Área de Influencia Indirecta /AI/).
 7. CARACTERIZACION AMBIENTAL
 8. IDENTIFICACION Y EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES
 9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)
 10. PLAN DE INVERSIONES
 11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACION DEL PLAN AMBIENTAL
 12. RESUMEN DE LOS COMPROMISOS AMBIENTAL
 13. PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
 14. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

15. ANEXOS DEL ESTUDIO

16. CONSIDERACIONES PARA PRESENTAR LA DIA

17. ANEXO

14.1. ENTREGABLE N° 2:

14.1.1. DISEÑO GEOMÉTRICO

- El estudio se realizará tomando en cuenta la **Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR.** en el cual se indica que se tiene el diseño Geométrico con un avance de 20%.

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 concierne a Diseño Geométrico en Planta. Se otorgará la conformidad cuando se tenga el diseño al 100.00%, el cual será aprobada por el evaluador.

- Informe de diseño geométrico
- Memoria de diseño geométrico

14.1.2. PAVIMENTOS

- El estudio se realizará tomando en cuenta la **Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR.** en el cual se indica que se tiene el diseño de Pavimento con un avance de 60%.

Se otorgará la conformidad cuando se tenga el diseño al 100.00%, el cual será aprobada por el evaluador.

- Informe de pavimentos
- Memoria de diseño de pavimentos


14.1.3. ESTRUCTURALES

- El estudio se realizará tomando en cuenta la **Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR.** en el cual se indica que se tiene el diseño de Estructuras con un avance de 30%.


14.1.3..1. Se elaborarán cuadros resúmenes de todas las estructuras y obras de arte proyectadas para el camino departamental.

14.1.3..2. 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.

14.1.3..3. Descripción de los resultados de la evaluación de las estructuras existentes y determinación del tipo de intervención.

- 
- 14.1.3..4. Cuadros resúmenes y listados de los tipos y cantidades de estructuras proyectadas.
 - 14.1.3..5. Predimensionamiento final de las estructuras proyectadas en base a los parámetros de ingeniería finales y aprobados por los especialistas de la UGE.
 - 14.1.3..6. Planos en planta y secciones transversales, con la ubicación de todas las estructuras proyectadas para la vía.
 - 14.1.3..7. Planos estructurales y sus detalles correspondientes para cada tipo de estructura.
 - 14.1.3..8. Especificaciones técnicas de las partidas del capítulo de estructuras.
 - 14.1.3..9. Informe del inventario y evaluación de las estructuras existentes en la vía, sustentado con fichas técnicas de campo.
 - 14.1.3..10. Informe de revisión del estudio de Preinversión (en la especialidad).
 - 14.1.3..11. 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.
 - 14.1.3..12. Resumen de tipo y cantidad de estructuras a proyectarse para la vía (preliminar)
 - 14.1.3..13. Muros de contención
 - 14.1.3..14. Pontones y otros que considere necesario
 - 14.1.3..15. Informe de Estructuras
 - 14.1.3..16. Memoria de Diseño Estructural.
 - 14.1.3..17. Se otorgará la conformidad cuando se tenga el diseño al 100.00%, el cual será aprobada por el evaluador.
 - 14.1.3..18. Planos

14.1.4. DRENAJE

- 
- El estudio se realizará tomando en cuenta la **Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR.** en el cual se indica que se tiene el estudio de drenaje con un avance de 60%; asimismo, la Resolución también indica que se tiene un diseño de obras de arte al 30% correspondientemente.
Se efectuarán los análisis y diseño hidráulico finales de todas las obras de drenaje proyectadas, conforme a la normativa técnica especificada en el Anexo N° 07.
 - Alcantarillas

- Cunetas
- Pontones
- Baden y otros que considere necesario
- Memoria de Diseño de Drenaje
- Se otorgará la conformidad cuando se tenga el diseño al 100.00%, el cual será aprobada por el evaluador.
- Planos

14.1.5. SEGURIDAD VIAL Y SEÑALIZACION

- El estudio de Seguridad Vial y Señalización según la **Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR.** se indica que tiene un avance del 50%
- El estudio incluirá una Evaluación de Accidentalidad del Tramo proyectado, se presentará el estudio concluido al 100%, de acuerdo al siguiente Formato y considerando el ANEXO 8:

14.1.5.1.GENERALIDADES

14.1.5.2.PRINCIPIOS Y FUNDAMENTOS DE LA SEGURIDAD VIAL

- Introducción
- Los accidentes como base del análisis de la seguridad vial
- Rol del factor humano en la seguridad vial
- El modelo de conducción
- Características y limitantes del conductor
- Orientación positiva
- Relación diseño-conductor
- Calmado de tráfico
- Gestión de seguridad vial

14.1.5.3.INTERACCION ENTRE LA INFRAESTRUCTURA Y LA SEGURIDAD VIAL

- Introducción
- Relación entre características de la carretera y la accidentalidad
- Los accidentes y el control de accesos
- Los accidentes y el alineamiento
- Los accidentes y la sección transversal
- Los accidentes y la distancia de visibilidad
- Los accidentes y las condiciones de los márgenes de la vía
- Los accidentes y el separador central

- Los accidentes y las narices en divergencias
- Los accidentes y la iluminación
- Los accidentes y la señalización-elementos de apoyo
- Los accidentes y los cruces con vías férreas
- Los accidentes y las intersecciones
- Los accidentes y la superficie de rodadura
- Los accidentes y los puentes
- Los accidentes y los túneles
- Consideraciones de seguridad vial en elementos complementarios
- Consideraciones en la etapa de construcción

14.1.5.4.HERRAMIENTAS DE LA SEGURIDAD VIAL

- Introducción
- Necesidad
- Planes de seguridad vial
- Programas educativos
- Auditorias e inspecciones de seguridad vial
- Auditorias de seguridad vial
- Inspecciones de seguridad vial
- Listas de chequeo
- Clasificación del riesgo de la red vial
- Control por concentración de accidentes
- Contramedidas de bajo costo

14.1.5.5.ADMINISTRACION DE LA SEGURIDAD VIAL

- Definición de niveles de responsabilidad
- Paso 1: recolección de datos y evaluación de la red vial
- Paso 2: análisis y diagnóstico
- Paso 3: medidas mitigadoras
- Paso 4: priorización de proyectos
- Paso 5: evaluación de efectividad
- Paso 6: método predictivo
- Paso 7: rendición de cuentas
 - Informe de señalización y seguridad vial
 - Memoria de diseño de seguridad vial y señalización.

• Planos

14.1.6. GESTIÓN DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS. (VER ANEXO 10).

- El estudio de Gestión de Riesgos y Vulnerabilidad según la **Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR.** se indica que tiene un avance del 0.0%
- 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

14.1.7. SEGUNDO AVANCE DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL – (2° AVANCE – DÍA)

- El consultor emitirá un informe técnico detallado del avance de levantamiento de observaciones si es que hubiera, acerca de la declaración de impacto ambiental (DIA) emitidas por el Ministerio de transportes y comunicaciones

14.2. ENTREGABLE N°3

14.2.1. RESUMEN EJECUTIVO

El Resumen Ejecutivo según la **Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR.** se indica que tiene un avance del 100.0%, sin embargo, con los nuevos estudios y nuevos diseños a considerar se deberá de modificar para su presentación final.

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. 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.

14.2.2. MEMORIA DESCRIPTIVA

La Memoria Descriptiva según la **Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR.** se indica que tiene un avance del 95 %, sin embargo, con los nuevos estudios y nuevos diseños a considerar se deberá de modificar para su presentación final.

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.

14.2.3. METRADOS

Los Metrados según la **Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR.** se indica que tiene un avance del 76 %, sin embargo, con los nuevos estudios y nuevos diseños a considerar se deberá de modificar para su presentación final.

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).

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.

- Resumen de Metrados
- Justificación de Metrados

14.2.4. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

El análisis de Precios Unitarios según la **Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR.** se indica que tiene un avance del 0.00 %, sin embargo, con los nuevos estudios y nuevos diseños a considerar se deberá de modificar para su presentación final.

- Análisis de costos Unitarios (Ver Anexo 09).
- Análisis de costos Unitarios-Sub Partidas (Ver Anexo 09).

14.2.5. PRESUPUESTO (VIGENCIA NO MAYOR A 6 MESES)

El análisis de Presupuesto según la **Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR**, se indica que tiene un avance del 0.00 %

El consultor, presentara la estructura del presupuesto del proyecto conforme las especificaciones técnicas generales para construcción de carreteras EG-2013 y Metrados al 100% de aquellas partidas culminadas (ver Anexo 09).

El Consultor deberá entregar 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:

- a. Memoria de Costos y Bases para el cálculo.
- b. Resumen de Presupuesto.
- c. Análisis de gastos generales.
- d. Presupuesto de Obra.
- e. Análisis de Precios Unitarios.
- f. Análisis de Subpartidas.
- g. Agrupamiento preliminar y Fórmula Polinómica.
- h. Relación de Recursos.
- i. Costo de Mano de Obra.
- 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. Otros relacionados y anexos, incluyendo cotizaciones (estudio de mercado), reglamentos, normativas, disposiciones generales u otros documentos sustentatorios.

14.2.6. FORMULAS POLINÓMICAS

El análisis de Presupuesto según la **Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR.** se indica que tiene un avance del 0.00 %

- ❖ Agrupamiento para cada fórmula polinómica (Ver Anexo 09).
- ❖ Fórmula polinómica (Las que sean necesarias)

14.2.7. CRONOGRAMAS

El análisis de Presupuesto según la **Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR.** se indica que tiene un avance del 0.00 %

Se presentará los siguientes cronogramas:

- Cronograma de ejecución de Obra (Gantt y PERT CPM), indicando claramente la ruta crítica del proyecto.
- Cronograma valorizado de ejecución de Obra.
- Cronograma de Adquisición de materiales.
- Cronograma de Utilización de equipo.
- Cronograma de Desembolso Económico.

14.2.8. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El análisis de Presupuesto según la **Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR.** se indica que tiene un avance del 60 %

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.

14.2.9. ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA

14.2.9.1. Tráfico

14.2.9.2. Topografía

14.2.9.3. Suelos, Canteras y Fuentes de agua

14.2.9.4. Hidrología e hidráulica

14.2.9.5. Geología y Geotécnica

14.2.9.6. Seguridad Vial y Señalización

14.2.9.7. Inventario vial

14.2.10. DISEÑOS

14.2.10.1. Geométricos

14.2.10.2. Pavimentos

14.2.10.3. Estructurales

14.2.10.4. Drenaje

14.2.10.5. Seguridad Vial y Señalización

14.2.11. PLAN DE MANTENIMIENTO O CONSERVACION

El contenido mínimo será al 100% para la presentación del Plan de Mantenimiento o Conservación se detalla a continuación

1. Introducción
2. Objetivos
3. Programa de mantenimiento
 - 3.1. Mantenimiento rutinario
 - 3.1.1. Definición
 - 3.1.2. Alcances
 - 3.2. Mantenimiento periódico
 - 3.2.1. Definición
 - 3.2.2. alcances
 - 3.3. Atención de emergencias
 - 3.3.1. Definición
 - 3.3.2. Alcances
 - 3.3.3. Actividades

3.3.3.1. Evaluación funcional (rugosidad)

3.3.3.2. Metodología de medición del ensayo de deflexión

3.3.3.3. Inventario de fallas

3.3.3.4. Programa de monitoreo ambiental

14.2.12. ESTUDIOS SOCIO AMBIENTALES

El informe final deberá presentarse de acuerdo a los términos de referencia específico.

14.2.13. ESTUDIO DE GESTION DE RIESGOS (Directiva N°012-2017-OSCE/CD)

- Generalidades
- Descripción del proyecto
- Planificación
- Identificación de riesgos potenciales
- Análisis cualitativo de riesgo
- Análisis cuantitativo de riesgos
- Planificación de la respuesta a riesgos
- Asignación de riesgos
- Acciones de control y monitoreo de riesgos
- Formatos según la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD
- Conclusiones y recomendaciones
- Bibliografía.

14.2.14. PLANOS

Los Planos según la **Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR.** se indica que tiene un avance del 52 %

Los planos tendrán una presentación y tamaño uniforme, debiendo ser entregados debidamente protegidos con mica, que los mantengan ordenados 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, de los Especialistas y representante legal del Consultor, 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 Sistema de Drenaje (Planta, perfil longitudinal y secciones transversales).
- m) Plano Geológico - Geotécnico - Geodinámico, Vista en planta y Secciones.
- n) Planos de Obras de control y protección de procesos de geodinámica externa.
- o) Planos de Diagrama de Masas.
- p) 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.
- q) Cartel de obra

14.2.15. PANEL FOTOGRAFICO

- Fotografías con su respectiva Leyenda. (mínimo 3 fotografías por km).

14.2.16. ANEXOS

Los Planos según la Resolución N°877-2022-G.R. PASCO/GGR. se indica que tiene un avance del 80 %

14.2.16.1.CERTIFICACION AMBIENTAL, el consultor presentará la Resolución de Aprobación (Certificación Ambiental) de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto en mención, dicha resolución debe ser emitida por la DGAAM del Ministerio de Transportes y Comunicaciones,.

14.2.16.2.CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLOGICOS-CIRA (De corresponder trazo de vía, depósitos de material excedente, canteras)

14.2.16.3.El consultor entregará la (autorización de uso de agua) y la (autorización de ejecución de obras en fuentes naturales) en una versión impresa emitida y digital (CD) emitida por la Autoridad Nacional del Agua (ANA)

14.2.16.4.DOCUMENTOS QUE GARANTICEN LA DISPONIBILIDAD DE TERRENO.

14.2.16.5.DOCUMENTOS QUE GARANTICEN LA DISPONIBILIDAD DE CANTERAS.

EL CONSULTOR presentará el Entregable N°3 con el resumen del avance realizado a nivel técnico, 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.

El estudio definitivo y Expediente Técnico será revisado por la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Pasco y que su conformidad se dará cuando se emita la Resolución de aprobación del Expediente Técnico.

El Consultor entregará además la información unidades de almacenamiento (USB), con los archivos correspondientes al Estudio, en los formatos editables sin restricciones en AUTOCAD, MS WORD, EXCEL, S10 u otros softwares estándares, en forma ordenada y con una memoria explicativa indicando la manera de reconstruir totalmente el expediente técnico y estudio definitivo.

Los archivos 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 PDF (scaneado la documentación firmada y sellada), etc. respetando el orden de impresión. Acompañado del USB. 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.

14.3. ENTREGABLE N°4

El consultor deberá ingresar el expediente técnico a la plataforma Sistema de Priorización de Proyectos (SPP – MTC), cumpliendo con el contenido mínimo solicitado de acuerdo a la RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 900-2018 MTC/01.02. Para lo cual deberá subsanar las observaciones realizadas en dicha plataforma.

El ENTREGABLE N° 04 tendrá la conformidad de la Subgerencia de Estudios, previa CONFORMIDAD DE LA CALIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO otorgada por el Sistema de Priorización de Proyectos SPP – MTC, y la presentación ante la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Pasco, del expediente técnico y estudio definitivo final en versión física y digital que genera la conformidad de la calidad técnica.

Presentará la versión final en 01 original + 02 copias + versión magnética scaneada (firmada y sellada) y editable en 01 USB.

15. REVISION DE INFORMES

15.1. La Sub Gerencia de Estudios, revisará cada uno de los entregables 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.

15.2. 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.

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

- 15.4. Al presentar el Entregable Final del Estudio, EL CONSULTOR devolverá al el GOBIERNO REGIONAL DE PASCO, toda la documentación recibida para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
- 15.5. El Entregable 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 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones.
- 15.6. Cualquier error o defecto que se detecte posteriormente deberá ser subsanado por EL CONSULTOR.
- 15.7. 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.

16. RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR

- 16.1. EL CONSULTOR asumirá la responsabilidad técnica total por los servicios profesionales prestados para la elaboración del expediente técnico. La revisión de los documentos y planos, durante la elaboración del expediente técnico y estudio definitivo, no exime a EL CONSULTOR de la responsabilidad final y total del mismo.
- 16.2. EL CONSULTOR será responsable por la precisión de los Metrados del Estudio Definitivo.
- 16.3. 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 tres (3) 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 CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA, para los efectos legales consiguientes, en razón de que el servicio prestado es un acto administrativo por el cual es responsable ante el Estado.
- 16.4. 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.

16.5. 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.

16.6. EL CONSULTOR está obligado a actualizar el Presupuesto Referencial del proyecto (obra) cuantas veces sea solicitado, hasta que se otorgue la buena pro para la ejecución del proyecto (obra).

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

16.8. 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

17. CALENDARIO DE PAGOS

17.1. ADELANTO

LA ENTIDAD otorgará UN ADELANTOS DIRECTO por el 15% del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de los ocho (8) días 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 procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro los ocho (8) días calendario 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.

17.2. VALORIZACION

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGOS PERIODICOS, de acuerdo al siguiente detalle.

INFORMES	PAGOS	% VAL
ENTREGABLE N°01	Conformidad Sub Gerencia de Estudios	30%

ENTREGABLE N°02	Conformidad Sub Gerencia de Estudios	25%
ENTREGABLE N°03	Conformidad de la Sub Gerencia de Estudios previa Aprobación Mediante Acto Resolutivo	20%
ENTREGABLE N° 04	Conformidad de la Sub Gerencia de Estudios, previo a la conformidad de la Calidad Técnica del proyecto, emitida por el Sistema de Priorización de Proyectos – SPP- MTC.	25%

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. (Aplicable para el primer pago)
- Comprobante de pago. (Aplicable para el primer y segundo pago)
- Resolución de aprobación del Expediente Técnico de obra. (Aplicable para el tercer pago)
- Consentimiento o aprobación, según corresponda, de la liquidación del Contrato de Consultoría de obra. (Aplicable para devolución de garantía de Fiel Cumplimiento)

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.

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. (Aplicable para el primer pago)
- Comprobante de pago. (Aplicable para el primer y segundo pago)
- Resolución de aprobación del Expediente Técnico de obra. (Aplicable para el tercer pago)
- Consentimiento o aprobación, según corresponda, de la liquidación del Contrato de Consultoría de obra. (Aplicable para devolución de garantía de Fiel Cumplimiento)

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.

- 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 (entregable) mediante carta que debe adjuntar la notificación de aprobación del entregable, copia de las pólizas de seguro, comprobante de pago, entre otros; la entidad gestionará la valorización luego de la recepción de la documentación completa.

17.3. REAJUSTES DE LOS PAGOS

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

$$Pr = P_o \left(\frac{Ir}{I_o} \right)$$

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)

17.4.LIQUIDACION DEL 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 170° 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, sellada 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

18. PENALIDADES Y RESOLUCION DEL CONTRATO

18.1.PENALIDAD POR MORA

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:

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

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			
Nº	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	(0.5 UIT) por cada día de ausencia del personal.	Según informe de la Sub Gerencia de Estudios.
1	En caso culmine la relación contractual entre el contratista 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.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal	Según informe del Evaluador y Área Usuaría
2	Cuando el personal responsable o encargado permanece menos de (90) días calendario o del íntegro del plazo de ejecución de la prestación, si este es menor a los (90) días calendario.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto	Según informe del Evaluador y Área Usuaría
4	No comunica el cambio de domicilio fiscal	0.5 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Evaluador y Área Usuaría
5	No comunica el cambio de correo electrónico.	0.5 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Evaluador y Área Usuaría
6	Presenta información inexacta y falsa.	4.5 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Evaluador y Área Usuaría
7	No uso de equipo estratégico (Camioneta, Equipo topográfico, GPS diferencial, Estación Total, Nivel, Equipos Informáticos, Laptop,	0.5 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Evaluador y Área Usuaría

OTRAS PENALIDADES			
Nº	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
	Impresoras, Plotter, etc.) establecido en los términos de referencia.		
8	Por observación reiterativa al entregable (Aplicable en la segunda observación reiterativa).	0.5 UIT por cada observación reiterativa	Según informe del Evaluador y Área Usuaría
9	Por presentación de expediente técnico incompleto e inexacta de acuerdo a la estructura del TDR.	3 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Evaluador y Área Usuaría
10	Por no contener las firmas y sellos de los profesionales, de acuerdo a sus especialidades.	1 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Evaluador y Área Usuaría
11	Cuando el personal clave se encuentre en calidad de inhabilitado por el colegio profesional respectivo.	1 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Evaluador y Área Usuaría
12	Cuando incumple el formato de presentación impreso y digitalizado	0.5 UIT por cada ocurrencia	Según informe del Evaluador y Área Usuaría

- Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.
- Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, estando la Entidad facultada a resolver el contrato, en caso de no ser así se continuará aplicando las penalidades que correspondan.
- 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.

19. SISTEMA DE CONTRATACION

El presente procedimiento se rige por el sistema de contratación A SUMA ALZADA.

20. RECURSOS MINIMOS Y OPERACIONALES QUE DEBERA PROPORCIONAR EL CONSULTOR

20.1.Experiencia de El Consultor

La Especialidad de Consultoría de Obras corresponde a Consultoría en Obras Viales, Puertos y Afines – CATEGORIA C

20.2.Recursos Mínimos Profesionales, Técnicos y Auxiliares

- 20.2.1.** 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.
- 20.2.2.** Todo el personal asignado a la elaboración del saldo del Expediente Técnico definitivo tendrá permanencia durante el período y en la oportunidad señalada en la Propuesta Técnica del Consultor.
- 20.2.3.** 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.
- 20.2.4.** 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 y aprobada por la entidad.
- 20.2.5.** Los Especialistas del Consultor están obligados a participar, de igual forma, en las comisiones de servicio en las que participen los Especialistas evaluadores 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 18.

20.2.6. Equipo Profesional Responsable

EL CONSULTOR deberá contar con un equipo profesional que cumpla con los requerimientos mínimos señalados en ellos requisitos de calificación.

- La elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, deberá ser realizada por El CONSULTOR, como parte del presente servicio.
- El CONSULTOR o la empresa a quien se le encargue la Evaluación Ambiental (DIA, PMA Y CIRA), deberán encontrarse autorizado para tal fin, lo cual quiere decir que deberá estar inscrita en el Registro de entidades autorizadas por la AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE. (Se debe adjuntar copia de la resolución respectiva).

- La experiencia será a partir de la colegiatura, y los documentos de acreditación serán de acuerdo al art. 46 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado vigente.

20.2.7. Servicio Similar:

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.

En concordancia con el Artículo 239 del Reglamento de la Ley de Contrataciones, la Especialidad de Consultoría de Obras corresponde a **Consultoría en Obras Viales.**

La Evaluación Socio Ambiental, deberá ser realizada por El CONSULTOR, como parte del presente servicio.

20.2.8. EQUIPO MÍNIMO:

20.2.8.1. Equipo de Ingeniería (Topografía)

- Estación Total, la precisión de la lectura angular deberá estar comprendida entre 3 y 5 segundos.
- Equipo portátil Drones de transporte aérea, a fin tomar fotografías instantáneas y autofotos aéreas perfectos que se guardan en la memoria.
- Prismas, el alcance de la medida deberá estar comprendida como mínimo entre 1500 y 2000 metros.

20.2.8.2. Equipo de Laboratorio (Suelos y Pavimentos)

- Juego de mallas: de 3", 2", 1 1/2", 1", 3/4", 1/2", 3/8", 1/4"; N° 4, N° 6, N° 8, N° 10, N° 16, N° 20, N° 30, N° 40, N° 50, N° 80, N° 100, N° 200 y accesorios.
- Balanza de 5 Kilos con sensibilidad al 0.1 gr.
- Equipo misceláneo (brochas, pesas, filtro, espátulas, escobillas de bronce, etc.)
- Equipo equivalente de arena,
- Copa de Casagrande.
- Balanza de 500 gr. con sensibilidad al 0.01 gr.
- Equipo de densidad-humedad (moldes para proctor estándar y modificado, pisones, bandejas, balanzas de 20 Kg con aproximación de 1 gr.)

- Equipo de CBR (moldes, pisonos, prensa de CBR completa, accesorios, etc.)

20.2.8.3. Equipo de Informática

- Dos (02) equipos de cómputo, con procesador Core I7, como mínimo

20.2.8.4. Personal Técnico.

- Técnico de suelos
- Topógrafo
- Procesador - Dibujante CAD/GIS

20.2.8.5. Personal Auxiliar

- Jefe de brigada de conteos
- Conteo de Trafico
- Encuestadores
- Suelos
- Topografía

20.3. Recursos Operacionales

20.3.1. Equipos de Ingeniería (Topografía).

- Estación total (1)
- Primas (6)
- Radio Comunicadores (7)
- GPS Diferencial

20.3.2. Equipos de Informática.

- Laptop
- Impresora
- Scanner
- Computadora Completa
- Plotter (planos)
- Router
- Demás que considere necesario

20.3.3. Software para el análisis y diseño de carreteras.

- AutoCAD Civil 3 D
- S10
- MS PROJECT,
- Microsoft Excel

- Microsoft Word.
- ArcGIS
- H canals, entre otros.

20.3.4. Movilidad.

- Camioneta modelo pick up, doble tracción (4x4)

(*) Se acreditará el equipo mínimo con copia simple del documento de propiedad o compromiso de alquiler, sólo para el equipo topográfico, equipo de laboratorio y la movilidad.

21. 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 33 de la Ley de Contrataciones y Artículos N° 181, 182, y 183 del Reglamento de la Ley de Contrataciones.

22. 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 por errores o deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por TRES (3) AÑOS después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD.

REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																														
B.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE																														
	FORMACIÓN ACADÉMICA																														
	Requisitos:																														
	<table><tr><th>Cant.</th><th>CARGO O ESPECIALIDAD</th><th>FORMACION ACADEMICA</th></tr><tr><td>1</td><td>Jefe de Estudio o Jefe de Proyecto</td><td>Ingeniero Civil Titulado</td></tr><tr><td>1</td><td>Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos</td><td>Ingeniero Civil Titulado</td></tr><tr><td>1</td><td>Especialista en suelos y pavimentos</td><td>Ingeniero Civil Titulado</td></tr><tr><td>1</td><td>Especialista en hidrología y drenaje</td><td>Ingeniero Civil o Agrícola Titulado</td></tr><tr><td>1</td><td>Especialista en estructuras y obras de arte</td><td>Ingeniero Civil Titulado</td></tr><tr><td>1</td><td>Especialista en Topografía, Trazo y diseño vial</td><td>Ingeniero Civil Titulado</td></tr><tr><td>1</td><td>Especialista en Trafico</td><td>Ingeniero Civil y/o de Transportes Titulado</td></tr><tr><td>1</td><td>Especialista en Geología y Geotecnia</td><td>Ingeniero Civil o Geólogo – Geotecnista Titulado</td></tr><tr><td>1</td><td>Especialista en Señalización y seguridad vial</td><td>Ing. Civil o Ing. Económico o economista, Titulado</td></tr></table>	Cant.	CARGO O ESPECIALIDAD	FORMACION ACADEMICA	1	Jefe de Estudio o Jefe de Proyecto	Ingeniero Civil Titulado	1	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	Ingeniero Civil Titulado	1	Especialista en suelos y pavimentos	Ingeniero Civil Titulado	1	Especialista en hidrología y drenaje	Ingeniero Civil o Agrícola Titulado	1	Especialista en estructuras y obras de arte	Ingeniero Civil Titulado	1	Especialista en Topografía, Trazo y diseño vial	Ingeniero Civil Titulado	1	Especialista en Trafico	Ingeniero Civil y/o de Transportes Titulado	1	Especialista en Geología y Geotecnia	Ingeniero Civil o Geólogo – Geotecnista Titulado	1	Especialista en Señalización y seguridad vial	Ing. Civil o Ing. Económico o economista, Titulado
Cant.	CARGO O ESPECIALIDAD	FORMACION ACADEMICA																													
1	Jefe de Estudio o Jefe de Proyecto	Ingeniero Civil Titulado																													
1	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	Ingeniero Civil Titulado																													
1	Especialista en suelos y pavimentos	Ingeniero Civil Titulado																													
1	Especialista en hidrología y drenaje	Ingeniero Civil o Agrícola Titulado																													
1	Especialista en estructuras y obras de arte	Ingeniero Civil Titulado																													
1	Especialista en Topografía, Trazo y diseño vial	Ingeniero Civil Titulado																													
1	Especialista en Trafico	Ingeniero Civil y/o de Transportes Titulado																													
1	Especialista en Geología y Geotecnia	Ingeniero Civil o Geólogo – Geotecnista Titulado																													
1	Especialista en Señalización y seguridad vial	Ing. Civil o Ing. Económico o economista, Titulado																													
	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:																														
	<table><tr><th>Cant.</th><th>CARGO O ESPECIALIDAD</th><th>EXPERIENCIA MÍNIMA</th></tr><tr><td>1</td><td>Jefe de Estudio o Jefe de Proyecto</td><td>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.</td></tr><tr><td>1</td><td>Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos</td><td>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.</td></tr></table>	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.																					
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, trafico en obras Viales en general.
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 expedientes técnicos y estudios definitivos en mejoramiento y/o rehabilitación y/o construcción y/o creación de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o pavimentos.

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
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipo de Ingeniería (Topografía)* <ul style="list-style-type: none"> - 01 Estación Total, con certificado de calibración - 01 Drone con piloto acreditado RPAS por el MTC - Equipo de Informática* <ul style="list-style-type: none"> - Dos (02) equipos de cómputo, con procesador Core I7 o similar como mínimo. - Un (01) Plotter en formato A0 - Dos (02) Multifuncional a color - Movilidad <ul style="list-style-type: none"> - Dos (02) Camionetas pick up 4x4

	<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>
C	<p>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</p>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente <u>A UNA (1) VEZ EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN</u>, 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.</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 fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p>

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.

ESTRUCTURA DE COSTO

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	COEFICIENTE DE PARTICIPACION	CANT.	MESES	COSTO	PARCIAL SI.	TOTAL SI.
L- PERSONAL PROFESIONAL-TECNICO								504,000.00
A Personal Profesional								
1	Jefe de Proyecto	Mes	1	1	6	12,000.00	72,000.00	
2	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	Mes	1	1	3	6,000.00	18,000.00	
3	Especialista en Suelos y Pavimentos	Mes	1	1	3	6,000.00	18,000.00	
4	Especialista en Hidrologia y Drenaje	Mes	1	1	3	6,000.00	18,000.00	
5	Especialista en Estructuras y Obras de Arte	Mes	1	1	3	6,000.00	18,000.00	
6	Especialista en Topografia, Trazo y Diseño Vial	Mes	1	1	3	6,000.00	18,000.00	
7	Especialista en Trafico	Mes	1	1	3	6,000.00	18,000.00	
8	Especialista en Geologia y Geotecnia	Mes	1	1	3	6,000.00	18,000.00	
9	Especialista en Señalización y Seguridad Vial	Mes	1	1	3	6,000.00	18,000.00	
B Personal Técnico (Incluye leyes sociales)								
1	Procesador-Dibujante CAD/GIS	Mes	1	2	4	2,500.00	20,000.00	
2	Asistente de Metrados	Mes	1	2	4	2,500.00	20,000.00	
3	Técnico Laboralista de suelos y pavimentos	Mes	1	2	4	2,500.00	20,000.00	
4	Jefe de brigada de trafico	Mes	1	2	4	2,500.00	20,000.00	
C Servicio de apoyo (Incluye leyes sociales)								
1	Ayudante de Mecanica de Suelos y Pavimentos	Mes	1	2	4	2,000.00	16,000.00	
2	Asistente de conteo de Trafico	Mes	1	2	4	2,000.00	16,000.00	
3	Asistente de Encuestas origen-destino	Mes	1	2	4	2,000.00	16,000.00	
4	Seguridad en encuestas origen-destino	Mes	1	2	4	2,000.00	16,000.00	
5	Logística y guardiana	Mes	1	2	4	2,000.00	16,000.00	
6	Obreros de campo para suelos y canteras	Mes	1	4	4	2,000.00	32,000.00	
7	Personal para sensibilizar a la población	Mes	1	2	4	2,000.00	16,000.00	
8	Obreros de campo para abrir trocha	Mes	1	10	4	2,000.00	80,000.00	
E- GASTOS EN ESTUDIO COMPLEMENTARIOS								315,400.00
1	Alquiler de herramientas y motosierra para abrir trocha	Glb.	1	1	4	3,000.00	12,000.00	
2	Alquiler de Oficina de Campo	Mes	1	1	4	2,000.00	8,000.00	
3	Equipo de computo e impresión (incluye licencias y software)	Und.	1	2	4	3,500.00	28,000.00	
4	Servicio de transporte de muestras	Glb.	1	1	1	2,500.00	2,500.00	
5	Ensayos de laboratorio de mecanica de suelos (dos canteras por cada 250 m)	Und.	1	8	1	1,500.00	12,000.00	
6	Ensayos de laboratorio de mecanica de suelos (dos canteras por cada 10 Km)	Und.	1	4	1	2,000.00	8,000.00	
	Ensayos de laboratorio de mecanica de suelos: Ensayo de corte directo	Glb.	1	1	1	2,000.00	2,000.00	
7	Ensayos de laboratorio de CBR para calcatas cada 1 km	Und.	1	42	1	1,200.00	50,400.00	
8	Ensayos de laboratorio de Fuentes de Agua (una por cada 10 km)	Und.	1	2	4	2,500.00	20,000.00	
9	Adquisición de información (carta nacional, fotograficas aereas, registro de precipitaciones)	Glb.	1	1	2	2,500.00	5,000.00	
10	Adquisición de datos SENAMHI y otros	Glb.	1	1	1	2,500.00	2,500.00	
11	Servicio de elaboración de Estudios ambientales DIA: Plan de Monitoreo Arqueológico, CRA	Glb.	1	1	1	60,000.00	60,000.00	
12	Servicio de Topografico (SIN IGV): Georeferenciación	km	1	42	1	2,500.00	105,000.00	
	Levantamiento topografico (nivelación, poligonal, trazo)							
	Gabinete (procesamiento de datos)							
	Replanteo							
II- MOVILIZACIÓN Y APOYO LOGISTICO								42,000.00
1	Vaticos	Glb.	1	1	4	2,500.00	10,000.00	
2	Pasajes	Glb.	1	1	4	2,000.00	8,000.00	
3	Movilización del personal profesional, técnico y auxiliar	Glb.	1	1	4	2,000.00	8,000.00	
4	Movilización y desmovilización de equipos	Glb.	1	1	4	2,000.00	8,000.00	
5	Campamento en la zona de estudio (incluye viviendas)	Glb.	1	1	4	2,000.00	8,000.00	
IV- MATERIALES DE CAMPO Y UTILES DE OFICINA								56,800.00
1	Materiales, utiles de oficina, dibujo y laboratorio	Glb.	1	1	4	5,000.00	20,000.00	
2	Copias, impresiones	Glb.	1	1	4	3,000.00	12,000.00	
3	Fotograficas y grabaciones	Glb.	1	1	4	3,200.00	12,800.00	
4	Insumos de campo (pintura, wincha, etc)	Glb.	1	1	4	3,000.00	12,000.00	
COSTO DIRECTO								915,200.00
GASTOS GENERALES								91,874.92
UTILIDAD 10%								91,820.00
COSTO SUB TOTAL								1,198,894.92
IGV 16%								198,303.08
COSTO TOTAL								1,397,198.00

ANEXOS DEL TERMINO DE REFERENCIA

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 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 geotécnica.
- Presentará las vistas fotográficas, del total del Inventario Vial, en los cuales se pueda apreciar la ubicación, condición y dimensiones.

ANEXO 02

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, período; 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:

CONTEXTO GENERAL

1. Objetivos del Estudio de Tráfico
 - General
 - Específicos
2. Alcances de los Servicios

1 SITUACION ACTUAL

1. CARACTERISTICAS GENERALES Y METODOLOGIA DEL CONTEO

- 1.1 Características Generales del Conteo
- 1.2 Metodología del Conteo
 - 1.2.1 Recopilación de 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 Conteo Vehicular

- 2.1.1 Resultados de los Conteos
- 2.1.2 Índice Medio Diario (IMD)
 - a) Tramo 1:
 - b) Tramo 2:
- 2.1.3 Clasificación Vehicular Promedio
- 2.1.4 Variación Diaria
- 2.1.5 Variación Horaria
- 2.1.6 Variación Estacional
- 2.1.7 Factores de Corrección Estacional
- 2.1.8 Zonas de Demanda de Viajes

3. ENCUESTAS ORIGEN - DESTINO

- 3.1 Objetivo del Estudio
- 3.2 Características Generales y Metodología
- 3.3. Resultado

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 VEHÍCULOS NO MOTORIZADOS

ANEXO J FORMATOS DE VELOCIDADES

ANEXO K FACTOR DE CORRECCIÓN

ANEXO 03

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

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

El ajuste topográfico se efectuará en relación a los puntos de control geográfico contiguos.

El consultor deberá presentar los sustentos de la compensación de la poligonal establecida para el levantamiento topográfico.

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

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

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

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

Se estacarán todos los puntos importantes del eje, como los PCs, PIs, PTs, ubicación de obras de arte y drenaje, entre otros.

Las secciones transversales serán levantadas en cada estaca del eje vial definido por EL CONSULTOR, en un ancho no menor de 30 m. a cada lado del eje, debiendo permitir la óptima evaluación del trazo a proyectar y de los volúmenes de movimiento de tierras.

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

El levantamiento topográfico de las estructuras tipo puente que demande el proyecto, se deberán desarrollar en base al Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje, y al Manual de Diseño de Puentes del MTC vigentes.

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

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

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

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

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

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 sustentando de forma técnica y económica en función a los estándares técnicos precisados en el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG - 2018.

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

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

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




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

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

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

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 VIA
 - 1.4. SITUACION ACTUAL DE LA VIA
 - 1.5. CRUCE DE CENTROS POBLADOS
 2. TRABAJOS DE CAMPO
 - 2.1. GENERALIDADES
 - 2.2. GEOREFERENCIACIÓN
 - 2.3. TOPOGRAFIA
 - 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, tajeas, badenes y desviadores de agua, cunetas, subdrenes y puentes) permite la durabilidad y preservación de la vida útil de la calzada y del medio ambiente. Para el mejoramiento 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 periodos 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 Periodo 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:

I T	PROG RESIV A	TIPO DE ESTRUCT URA DE	DIMENSIO NES	SINGU LARID AD	DESCRIPCION DE LA SITUACION ACTUAL	ALTER NATIVA DE	FOTO
--------	--------------------	------------------------------	-----------------	----------------------	---------------------------------------	-----------------------	------

E M	(Km)	DRENAJE EXISTEN TE	Luz(m) x altura(m) x longitud transversal(m)	(TIPO Y NOMB RE)		SOLUCI ON	
1	0+043. 00	Alcantarilla marco	0.85 m * 0.80 m * 6.00 m,	Quebra da	De concreto armado, en mal estado. Coordenadas UTM:	Reemplaz ar Alcantari lla	Fotos: Longitudi nal, Aguas arriba y aguas abajo.
2	0+483. 00	Alcantarilla artesanal	0.75 m * 1.30 m * 7.50 m,	riego	De piedra, en mal estado, utilizado como cruce de agua para riego, desbordamiento del caudal por el tamaño de la estructura. Coordenadas UTM:	Reemplaz ar Alcantari lla	Fotos: Aguas arriba y aguas abajo.
3	1+080. 50	Alcantarilla TMC	TMC de 48" x7.50m	alivio	en buen estado. Coordenadas UTM.	Mantener	Fotos: Aguas arriba y aguas abajo.
4	2+688. 00	Alcantarilla	4.50 m * 8.50 m	quebra da	Losa de madera, estribos de concreto armado, en mal estado, presenta erosión en estribo derecho.	Reemplaz ar Pontón	Fotos: Aguas arriba y aguas abajo.
5	2+720. 00 a 2+745. 00	Ninguna	-	-	Desbordamiento y estabilidad de ladera, longitud 45.00 m	Proyectar Muro de Contenci ón	Vista
6	3+970. 00	Puente	6.00 m * 25.00 m	rio	De concreto armado, en buen estado, presenta desbordamiento de caudal en épocas de avenida.	Reemplaz ar Puente	Fotos: Aguas arriba y aguas abajo.
7	3+000. 00 a	Cuneta triangular			Cuneta de tierra con problemas de erosión	Revestimi ento	Fotos: Aguas arriba y

	3+200. 00		0.50m * 1,00m				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.

- h) Elaborar los planos de ubicación, red de estaciones, delimitación de cuencas, plano clave, diagrama de drenaje longitudinal y plano de secciones transversales de drenaje. 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 grillado 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.
- i) Incluir los anexos de cálculo, para la verificación de los resultados hidrológicos e hidráulicos.
- j) En caso se requiera reemplazar estructuras existentes, la sección hidráulica de las estructuras proyectadas debe ser igual o mayor a las originales.
- k) Debe ponerse énfasis en el óptimo funcionamiento del sistema de drenaje: cuneta y la alcantarilla de desfogue o de alivio, teniendo en cuenta que la solución que se plantee garantice la operatividad del drenaje superficial en las épocas de avenida.
- l) El dimensionamiento de las obras de drenaje a proyectar/ reemplazar se efectuará de acuerdo a los resultados del Estudio de Hidrología, basado en series estadísticas a partir de la información meteorológica de eventos máximos disponibles en el área del estudio.
- m) Las capacidades hidráulicas de las cunetas se diseñarán en función a la precipitación máxima diaria de la estación seleccionada para el análisis y el área de influencia.
- n) De acuerdo a la evaluación de campo y propuestas de diseño, de ser necesario se deberán definir los sectores que requieran elevar la cota de la sub-rasante por razones de hidrología y drenaje.
- o) Para el caso de alcantarillas, badenes, y cunetas, se deberá analizar y determinar: tipo, ubicación (progresiva), parámetros hidráulicos y dimensiones finales.
- p) Para 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.

- q) Para el caso de defensas ribereñas, se deberá analizar y determinar: tipo, ubicación, nave y socavación, adjuntando el diseño y los planos estructurales.
- r) En el capítulo de CONCLUSIONES, consolidar cuantitativamente las estructuras de drenaje propuestas en el estudio.
- s) Toda documentación relacionada a la obtención de la información hidrológica y cartográfica básica necesaria que permita definir el régimen 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:

1. INFORMACIÓN METEOROLÓGICA UTILIZADA EMITIDA POR LA INSTITUCIÓN (SENAMHI, ETC).
2. ANALISIS ESTADISTICO DE LAS PRECIPITACIONES.
3. CALCULOS DE CAUDALES DE DISEÑO SEGÚN ESTRUCTURA DE DRENAJE.
4. INVENTARIO VIAL DE LAS ESTRUCTURAS DE DRENAJE CON PANEL FOTOGRAFICO.
5. ARCHIVO DE FILMACION DE LA VÍA (INDICANDO PROGRESIVA) Y VUELO EN DRON DE LA VIA.
6. CALCULOS HIDRÁULICOS DE LAS ESTRUCTURAS DE DRENAJE.
7. CALCULOS DE LOS MODELAMIENTOS HIDRÁULICOS (SI LOS HUBIERA).
8. MAPAS DE DELIMITACION DE CUENCAS.
9. PLANO DE SECCIONES Y DETALLES DE LAS ESTRUCTURAS DE DRENAJE (ALIVIO).
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.

1. 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.



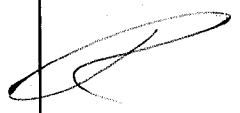
Se recopilará información sobre las características y estado de la superficie existente en el tramo proyectado, por donde se habrá de construir la vía.

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 uniformemente, en forma alternada (izquierda – derecha) y dentro de la faja (ancho de calzada) de la vía proyectada; en caso de haber diferenciación en las características de los estratos entre calicatas contiguas o de encontrarse sectores críticos (suelos inestables, saturados, orgánicos, etc.) se hará una calicata adicional entre ambas.
- d) La profundidad de estudio será como mínimo de 1.50 m debajo de la línea de subrasante proyectada.

- e) En caso de haber diferenciación en las características de los estratos entre calicatas contiguas o de encontrarse sectores críticos (suelos inestables, saturados, orgánicos, etc.) se hará una calicata adicional entre ambas. 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 calicatas que efectúe, en las que se pueda apreciar los estratos encontrados y la profundidad de la calicata.
- g) EL CONSULTOR por cada calicata efectuada presentará un Registro de Excavación (columna estratigráfica), donde:
- Indicará los espesores y descripción (tipo de material, color, humedad, compactidad, etc.) de cada uno de los estratos encontrados, (incluyendo la capa superficial).
 - Presentará vistas fotográficas de cada una de las calicatas, 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 (calicata), se desarrollarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras del MTC (EM-2000) y serán:
- Análisis Granulométrico por tamizado
 - Humedad Natural
 - Límites de Atterberg (Limite Líquido, Limite 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 calicatas podrían ser más profundas. Se indicará claramente su ubicación, longitud y profundidad de dicho sector y se darán recomendaciones concretas sobre el tratamiento a realizarse durante el proceso constructivo.
- 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 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 periodo 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: Numero de Calicata, Progresiva, Muestra, Profundidad del Estrato, Porcentajes de Material Retenido en las Mallas: N° 04 y N° 200, Constantes Físicas (Limite Liquido e Índice de Plasticidad), Humedad Natural, Clasificación SUCS y AASHTO, Proctor (Máxima Densidad Seca y Optimo Contenido de Humedad) y CBR (al 95 y 100% de la MDS).
- 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 representara 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 aplicaran 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.

2. 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.), terraplenes, 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)
- Limite Liquido
- Limite Plástico

- Índice de Plasticidad
- Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO

Ensayos Especiales:

- Proctor Modificado
- California Bearing Ratio (CBR)
- Porcentaje de Partículas Chatas y Alargadas
- Porcentaje de Partículas con una y dos Caras de Fractura (relación es de 1/3 : espesor/longitud)
- Porcentaje de Absorción (Agregado Grueso y Fino)
- Equivalente de Arena
- Abrasión
- Durabilidad (Agregado Grueso y Fino)
- Adherencia entre el Agregado y Bitumen
- Carbón 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, venteo, mezclas, etc.), el consultor deberá presentar los resultados de los ensayos de materiales efectuados con dicho agregado después de sometidos a dichos tratamientos, a fin de corroborar y verificar si con tales tratamientos se logra el cumplimiento de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).
- 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, fractura miento, 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 realizara 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 utilizaran 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 hidráulicos 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° 29338 – 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.

3. Diseño del Pavimento

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

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

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.

- 3.1. 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.
- 3.2. 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.
- 3.3. 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).
- 3.4. 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.
- 3.5. 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,
- 3.6. 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 subrasante, del tráfico previsto, de las condiciones ambientales del área (clima, altitud, precipitaciones, etc.), de las alternativas de mantenimiento vial, de los materiales naturales disponibles en la zona, etc.

3.7.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.

3.8.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.

3.9.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 Calculo 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

6

9



10


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-geotécnicos 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, debe 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

FORMATO 01 – GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

PROYECTO :

META :

CLASIFICACION DE MATERIALES DE CORTE

FECHA :

PROGREIVA (Km)	DISTANCIA	TIPO DE MATERIAL	CLASIFICACION
DE MATERIALES	TALUD A	ALTURA DE N°	DE ALTURA
DE			

De	A	(m.)	LITOLOGIA	MS %	RS %	RF %	ADOPTAR	CORTE
DE TALUD (ml)			BANQUE					CORTE DE (ml)

ANEXO 07

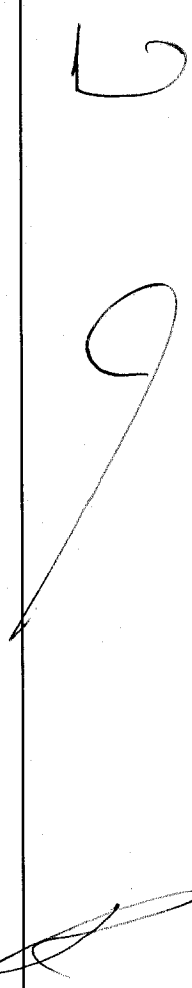
ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE

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 lo 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).

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 cruza 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 con accesos a puentes, pasos a desnivel, curvas peligrosas, separadores centrales, taludes de terraplén, debiendo ser proyectados para que funcionen como un elemento de contención, diseñando la longitud adecuada para que el sistema se desarrolle en forma completa, concordante con su función.
- f) Las dimensiones y características especificadas de los dispositivos de seguridad o medidas diseñadas, deberán ser concordantes en los diferentes documentos que componen el Expediente Técnico: memoria descriptiva, planos, metrados, etc.

- g) Los sectores que representen riesgo e inseguridad vial se proyectaran 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.

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

- Problemas geotécnicos inesperados.
- Supuestos inadecuados sobre asuntos técnicos en la fase de planeación.
- Fallas técnicas.

Externos

- Propietarios de predios afectados que no se encuentren dispuestos a ceder sus terrenos para la ejecución del proyecto.
- Cambio de prioridades en el programa actual.
- Inconsistencia en los objetivos de costo, tiempo, alcance y calidad.
- Objeciones de las comunidades locales.
- Cambios en los factores políticos.
- Solicitudes de cambios de los interesados a última hora.

Ambientales

- Retraso en los permisos o acciones de los organismos que puedan tomar más tiempo de lo esperado.
- Nueva información requerida para los permisos ambientales
- Cambios en las regulaciones ambientales.
- Requerimientos de la organización ambiental que sean de mayor nivel al asumido por la empresa.
- Falta de personal especializado.
- Sitios históricos, especies en peligros de extinción o pantanos presentes. Estudio de impacto ambiental requerido.
- Impactos negativos a la comunidad.

Organizacional

- Asignación de personal sin experiencia.
- Pérdida de personal crítico en una etapa crucial del proyecto.
- Tiempo insuficiente para planificar.
- Carga de trabajo imprevista para el gerente del proyecto.
- Burocracia interna causa retraso en la obtención de aprobaciones y decisiones.
- Nuevas prioridades agregadas al programa del proyecto

Administración de proyecto

- Objetivo y necesidad del proyecto no está bien definido.

- Alcance del proyecto, programa, objetivos, costos y entregables no están claramente definidos o comprendidos.
- Retrasos de los consultores o contratistas.
- Fracaso en la comunicación del equipo de proyecto.
- Presión para entregar el proyecto con un programa acelerado.
- Falta de coordinación/comunicación.
- Cambio del personal clave a lo largo del proyecto.
- Mano de obra sin experiencia, personal inadecuado y disponibilidad de recursos.

Riesgos de derecho de vía.

- Retraso en la reubicación de servicios públicos.
- Objeciones para evaluación del derecho de vía toma más tiempo y/o costo.

Constructivos

- Inadecuado estimación del tiempo contratado.
- Condiciones geotécnicas del suelo.
- Contaminación del suelo
- Peligros naturales.
- Riesgos de fallas operación.
- Defectos en la construcción.
- *Inherentes al tipo de construcción.
- Cumplir las actividades tal y como estaban previstas en el plan original en lo que se refiere a plazos.
- Imprevistos que retrasan la ejecución del proyecto.
- Retrasos por mal tiempo.
- Huelgas de los trabajadores.
- Accidentes laborales.
- Defectos en la construcción producto de una mano de obra deficiente.
- Desastres naturales (huaycos, inundaciones etc).

Diseño

- Cambios en el criterio sísmico.
- Fundación de puentes.
- Demanda de tráfico.

Normativos

- Cambios en los reglamentos de calidad.
- Nuevos permisos o nueva información requerida.
- Requerimientos de las autoridades sectoriales.

Financiero

- Financiamiento del proyecto: Deuda, capital
- Cambios de las tasas de interés: riesgo de crédito.

Contractuales

- Responsabilidad contractual: incumplimiento, acciones de terceros.
- Indemnización: Clausulas de exoneración de responsabilidades.
- Formas de indemnización: Limitada, intermedia y amplia.

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.

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 afectadas.
- Los factores que influyen en que ocurra.
- La relación con otros riesgos.
- La probabilidad de ocurrencia.
- Como el riesgo podría afectar el proyecto.

Matriz de probabilidad e impacto

Calificación del Riesgo = $P \times I$

1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy Alta	0.90	0.045	0.09	0.18	
	0.36	0.72				
Alta	0.70	0.035	0.07	0.14	0.28	0.56

Moderada	0.50	0.025	0.05	0.10	0.20	0.40
Baja	0.30	0.015	0.03	0.06	0.12	0.24
Muy Baja	0.10	0.005	0.01	0.02	0.04	0.08
2. IMPACTO EN LA EJECUCION DE LA OBRA	0.05	0.10	0.20	0.40	0.80	
Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto		
3. PRIORIDAD DEL RIESGO			Baja	Moderada	Alta	

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 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 ó 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.

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		4.2	IMPACTO EN LA
EJECUCIÓN DE LA OBRA				
	Muy baja	0.10	Muy bajo	0.05
	Baja	0.30	Bajo	0.10
	Moderada	0.50	Moderado	0.20
	Alta	0.70	Alto	0.40
	Muy alta	0.90	Muy alto	0.80
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	
		Aceptar Riesgo	Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO			
Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración por Especialidad				
Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación - Jefe de Proyecto				
DNI:		Cargo:		

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 previsibles o de los ajenos al desarrollo y operación normal del proyecto.
- Presentar un Programa de Inversiones, que contenga el costo de llevar a cabo las medidas propuestas para la mitigación de los impactos negativos, directos e indirectos y la compensación de la población afectada.

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 DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL RUTA N- PA-104 DE LA PROGRESIVA 0+000 KM Y LA PROGRESIVA 41+736.77 KM. DISTRITOS DE YANACANCHA. STA TUSI. YARUSYACAN, PALLANCHACRA. PROVINCIA PASCO Y DANIEL CARRION, DPTO 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

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 DIA1

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 departamental.

De acuerdo al “Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial”, actualizado al 2013, se indica que la Red Vial Departamental 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 si, 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 pagina web del MTC en el siguiente enlace:

<http://www.mtc.gob.pe/transportes/caminos/rutas.html>.

1 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 INDECOPI 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 DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL RUTA N- PA-104 DE LA PROGRESIVA 0+000 KM Y LA PROGRESIVA 41+736.77 KM. DISTRITOS DE YANACANCHA, STA TUSI, YARUSYACAN, PALLANCHACRA. PROVINCIA PASCO Y DANIEL CARRION, DPTO 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.

- a) Descripción del proyecto.
- b) Principales impactos socio ambientales del proyecto dentro de su ámbito de influencia.
- c) Principales resultados del proceso de participación ciudadana.
- d) 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 Area de influencia del proyecto.
- Adjuntar al Resumen Ejecutivo, mapas de ubicación del proyecto; así como del Area 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:
 - Numero de Registro Unico de Contribuyentes (RUC):
 - Domicilio Legal:
 - Distrito:
 - Provincia:
 - Departamento:
 - Teléfono:
 - Correo electrónico:

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

	Nombres y Apellidos	Especialidad	Profesión	Numero de Colegiatura
				Fecha de caducidad de colegiatura
1		Ambiental	Ing. Ambiental o carrera a fin	
2		Social	Profesional en Ciencias Sociales	
3		PAC	Ing. Civil o Arquitecto	

b) Titular o Representante Legal:

- Nombre completo
- Documento de identidad N°:
- 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 y 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 encaso 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

*Area 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 cuales son los sectores que si 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, zanjas 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
- Puentes²
- 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 proyecto³

- 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 deber 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).
- Explanaciones (ubicación según progresivas y volúmenes según tipo de material y origen).

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

- 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 disponer, volumen a explotar, volúmenes a conformar correspondiente para cada uno de ellos). En función a los contenidos establecidos en los Anexos 4 y 54 Cabe precisar que las áreas auxiliares (excepto canteras y plantas de chancado que utilizaran o aprovecharan 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 materias 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 requiera 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.

3 Corresponderá siempre y cuando el proyecto implique la instalación de áreas auxiliares como oficinas, planta de asfalto, de concreto, DME, Canteras, entre otros.

4 Corresponderá siempre y cuando el proyecto implique la instalación de áreas auxiliares como oficinas, planta de asfalto, 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. Area de Influencia del Proyecto

Se procederá a la delimitación y descripción del Area 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 (trato 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)⁵.
- 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 atravesadas 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 AII 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 interpolar 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 formentan 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 AII, 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

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

Asimismo determinara 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 emplazaran 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 AII se utilizarán los lineamientos del Manual de Levantamiento de Suelos (SoilSurvey Manual, USDA 1993). Para clasificar los suelos se utilizará el Sistema del SoilTaxonomy (USDA, 2006), se pide obtener en el AID como mínimo la categoría: sub grupo y en el AII 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 AII 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 mostrara 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 escurrimiento, los periodos de retorno 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 proyectara 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 cuerpo 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 indicadoras 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.

- Periodos 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-ieee>. 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 focales, 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; 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 más⁷, 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 integrada⁸; 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 si. 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/website/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, MIMDES, 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 complementarlas con entrevistas, encuestas, grupos focales, registro fotográfico, otros. Los temas que se pueden analizar con los relacionados con Problemática social, Delincuencia y Seguridad ciudadana (asaltos, abigeato, asesinatos, narcotráfico, entre otros), Conflictos sociales (conflictos por limite 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 Especifica 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:

- 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

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 referencia,
- 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 estime 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.
- Deslizamiento 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 (generadas 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 AMBIENTAL. 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 el 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:

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;

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 (formatos de sugerencias, lapiceros, etc.)

Periódicos 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 permisos⁹

- a) 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.
- b) Copia simple del inicio del trámite de Plan de monitoreo arqueológico y/o Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) según corresponda.
- c) De ser el caso, se solicitará Copia simple Opinión Técnica Favorable a la Autoridad Nacional de Agua.
- d) 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.
- e) 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.

- g) En caso corresponda, se solicitará Opinión Técnica Favorable otorgada por la Autoridad Nacional de Agua (ANA).
- h) 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:

- 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

9 Se deberá precisar claramente que las autorización 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 instalaciones 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 inexistencia de Restos Arqueológicos (GIRA).

En caso corresponda, copia 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, copia 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

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

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. Margo 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: Georreferenciación del proyecto y sus componentes

Tramo	Referencia geográfica Progresiva (Km)			Coordenadas - UTM WGS 84	
	Este	Norte	Zona horaria (17, 18 o 19)		
I-Inicio	Departamento, distrito, provincia, localidades	50+200		123456.25	
	7856243	17 L			
I-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 (AII) DEL PROYECTO.

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

- Indicar cuales fueron los criterios considerados para la delimitación del AID y AII.
- 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:

ÍTEMS 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 INGEMMET, 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:

- **Naturaleza.-** Se señala si el impacto es positivo o negativo.
- **Intensidad.-** Se señala el grado de incidencia que tiene el impacto sobre determinado factor biológico, social y económico. Puede ser Alta, media o Baja.
- **Reversibilidad.-** Es la posibilidad de reconstitución del factor social y ambiental afectado. Puede ser Reversible, Medianamente Reversible, e Irreversible.
- **Ubicación.-** Se indicará la ubicación del impacto por progresiva, localidad o zona, según aplique.

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).

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.

Anexo1.1: 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 FISICO, 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

4.3 Instalaciones Auxiliares

Las Canteras

Cantera	Ubicación	Lado	Acceso	Tipo de Material a Extraer	Uso de
Material	Volumen Requerido por el Proyecto	Volumen Potencial	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)				

Campamentos

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

Anexo 5 : Fichas de caracterización de áreas auxiliares

5.1. Ficha de caracterización y explotación de las canteras

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

ÁREA Y PERIMETRO

TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RÍO)

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE NORTE ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO: CASERÍO:

ANEXO: COMUNIDAD:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD (msnm)

CUENCA

RÍO

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)

VERTICE NORTE ESTE

DATUM:

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO: CASERÍO:

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: CASERÍO:

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 EVALUACION 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 ÁREA DEL CAMPAMENTO SI.....

NO.....

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE NORTE ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO: CASERÍO:

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: CASERÍO:

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. Análisis 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 efluentes (canales de drenaje, poza de sedimentación y cuerpo receptor)
3. Área de almacenamiento de insumos
4. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)
5. Sistema de disposición final de residuos 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: CASERÍO:

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 efluentes (canales de drenaje, poza de sedimentación y cuerpo receptor)
3. Área de almacenamiento de insumos
4. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)
5. Sistema de disposición final de residuos 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: CASERÍO:

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 efluentes (canales de drenaje, poza de sedimentación y cuerpo receptor)
3. Área de almacenamiento de insumos
4. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)
5. Sistema de disposición final de residuos 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: CASERÍO:

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

Anexo 6 : Matriz de Convergencia de Factores

6.1. Matriz de Ubicación Espacial de Actividades

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 Departamental 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		
Máximo 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

1. Localización

Progresiva:

Lado: Derecho

Distancia del eje actual: Referencia Fotográfica:

2. Tipos de Pasivos Ambientales (marcar con X)

a. Deslizamiento () b. Erosión () c. Socavación ()

d. Área degradada () e. Biótico () f. Antrópico ()

q. 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: Accidentabilidad () Actividad económica ()
Interferencia con centros poblados

3. 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 ()

4. Clasificación (marcar X)

Niveles Crítico () No crítico ()

5. Solución propuesta:

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 Currículum 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:

- a) Plan de Evaluación Arqueológica.
- b) Fines y objetivos del Proyecto de Evaluación Arqueológica.
- c) Plan de los trabajos a ejecutarse en el marco del proyecto.
- d) Metodología operativa y lineamientos técnicos a seguirse en el curso de la investigación
- e) Recursos materiales y económicos.
- f) Difusión de la investigación.

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

Plan de Monitoreo Arqueológico

Este deberá ser presentado en cuatro ejemplares debidamente encuadernados, adjuntando Currículum 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 departamental 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° 428° 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 Da

Importante

- Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.

- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A.	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD	80 puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a TRES (3) VECES EL VALOR REFERENCIAL, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</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 pago¹⁷.</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 >= [3.0]¹⁸ veces el valor referencial: [80] puntos</p> <p>M >= [2.0] veces el valor referencial y < [3] veces el valor referencial: [70] puntos</p> <p>M > [1]¹⁹ veces el valor referencial y < [2] veces el valor referencial: [60] puntos</p>
B.	METODOLOGÍA PROPUESTA	20 puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Conocimiento a la zona a intervenir.2. Vías de Acceso3. Trabajo con comunidad para el desarrollo del Estudio	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta [20] puntos</p>

¹⁷ 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".


¹⁸ El monto no puede ser mayor a tres (3) veces el valor referencial.


¹⁹ El monto debe ser mayor al requerido como requisito de calificación. En ese sentido, si por ejemplo se solicitó como requisito de calificación una (1) vez el valor referencial la metodología del factor de evaluación podría ser la siguiente:


M >= 2 veces el valor referencial

M >= 1.5 veces el valor referencial y < 2 veces el valor referencial

M > 1 vez el valor referencial y < 1.5 veces el valor referencial

 puntos

 puntos

 puntos

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>Acreditación:</p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta, según se detalla.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Antecedentes 2. Objetivo del servicio 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. Verificar con credencial de Piloto RPAS por el MTC) 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>No desarrolla la metodología que sustente la oferta</p> <p>0 puntos</p>
PUNTAJE TOTAL		100 puntos²⁰

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.

EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTOR DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO		
<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 (Anexo N° 6).</p>		<p>La evaluación consistirá en asignar un puntaje de cien (100) puntos a la oferta de precio más bajo y otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>Donde:</p> <p>I = Oferta</p> <p>Pi = Puntaje de la oferta a evaluar</p> <p>Oi = Precio i</p> <p>Om = Precio de la oferta más baja</p>

²⁰ Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación, incluyendo los opcionales.

FACTOR DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
		PMP = Puntaje máximo del precio
PUNTAJE TOTAL		100 puntos

L

9

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 PAGO²¹

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

²¹ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

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 ACCESORIAS²²

"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 ÚLTIMO 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 ganadora²³, 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:

²² De conformidad con la Directiva sobre prestaciones accesorias, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesorias, pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.

²³ La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

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

Importante

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

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

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

Importante

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

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

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

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

Importante para la Entidad

Sólo en el caso que la Entidad hubiese previsto otorgar adelanto, se debe incluir la siguiente cláusula:

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

"LA ENTIDAD otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] adelantos directos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE NO DEBE EXCEDER DEL 30% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD], adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO] siguientes a la presentación de la solicitud del contratista."

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

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

Este procedimiento no resulta aplicable cuando la consultoría manifiestamente no 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 **[CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, SEGÚN CORRESPONDA]** año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

Importante para la Entidad

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

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

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

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

Donde:

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

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

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

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

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	Una (1) UIT por no atender las consultas formuladas por el residente de obra,	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA

193 del Reglamento. ²⁴	según lo dispuesto en el literal b) del numeral 193.10 del artículo 193 del Reglamento.	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.

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

Quando 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,

²⁴ En caso que el objeto de la contratación sea la supervisión de la obra, incluir obligatoriamente esta penalidad.

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 CONTROVERSIAS²⁵

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

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

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [REDACTED]

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 Digitales²⁶.

²⁵ 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).

²⁶ 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.

1 DATOS DEL DOCUMENTO	Número del documento	
	Fecha de emisión del documento	

2 DATOS DEL CONTRATISTA	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

3 DATOS DEL CONTRATO	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

4 DATOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	Denominación del proyecto	
	Ubicación del proyecto	
	Monto del presupuesto	

En caso de Supervisión de Obras

5 DATOS DE LA OBRA	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° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ²⁷		Si	No
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

Importante

²⁷ 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° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

Datos del consorciado 1			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ²⁸	Sí	No	
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ²⁹	Sí	No	
Correo electrónico :			

Datos del consorciado ...			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ³⁰	Sí	No	
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.

²⁸ 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.

²⁹ Ibidem.

³⁰ Ibidem.

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 2

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 4

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente. -

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta 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

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

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

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

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]³¹

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]³²

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%³³

³¹ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

³² Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

³³ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

.....
Consociado 2
Nombres, apellidos y firma del Consorciado 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.

6

9

10

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° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
TOTAL	

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- *El postor debe consignar el monto total de la oferta económica, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios y la estructura de costos para el perfeccionamiento del contrato.*
- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]"

Importante para la Entidad

- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:
"El postor debe presentar su oferta económica en documentos independientes, en los ítems que se presente".*

- *En caso de contrataciones que conlleven la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:
"El postor debe detallar en su oferta económica, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".*
- *Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:
"La oferta económica de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 7**), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV".*

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas.

Importante para la Entidad

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

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

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	OFERTA ECONÓMICA
TOTAL		

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- *El postor debe consignar los precios unitarios y subtotales de su oferta económica.*
- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]"

Importante para la Entidad

- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:
"El postor debe presentar su oferta económica en documentos independientes, en los ítems que se presente".*
- *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo*

siguiente:

"El postor debe detallar en su oferta económica, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".

- Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:

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

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas

6

9

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° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO ³⁴	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO DE LA TARIFA ³⁵	TARIFA UNITARIA OFERTADA ³⁶	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 ³⁷	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO ³⁸	TARIFA UNITARIA OFERTADA ³⁹	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

³⁴ Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

³⁵ Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

³⁶ El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

³⁷ Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

³⁸ Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

³⁹ 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

- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]"

Importante para la Entidad

- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:
"El postor debe presentar su oferta económica en documentos independientes, en los ítems que se presente".*
- *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:
"El postor debe detallar en su oferta económica, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".*
- *Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:
"La oferta económica de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 7**), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV".*

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas

Importante para la Entidad

Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, incluir el siguiente anexo:

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

ANEXO N° 7

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa⁴⁰ 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.

⁴⁰ En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

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

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ⁴¹	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO ⁴²	EXPERIENCIA PROVENIENTE ⁴³ DE:	MONEDA	IMPORTE ⁴⁴	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁴⁵	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁴⁶
1										
2										
3										

⁴¹ 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.

⁴² Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

⁴³ 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".

⁴⁴ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

⁴⁵ 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.

⁴⁶ 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 ⁴¹	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO ⁴²	EXPERIENCIA, PROVENIENTE ⁴³ DE:	MONEDA	IMPORTE ⁴⁴	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁴⁵	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁴⁶
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° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

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

Importante para la Entidad

En el caso de 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° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

Importante

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

ANEXO N° 10

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [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° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

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° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 12

**AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA
SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE
COMUNICACIÓN**

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

El que se suscribe, [...], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

- ✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.