

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

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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



GOBIERNO REGIONAL
SAN MARTÍN

**BASES INTEGRADAS DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA
CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE
OBRA¹**

CONCURSO PÚBLICO N° 007-2024-GRSM/CS

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE
OBRA: ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA
IOARR: “RENOVACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) VÍA
DEPARTAMENTAL SM-102 SOBRE EL RÍO SISA DISTRITO
DE SAN JOSÉ DE SISA, PROVINCIA EL DORADO,
DEPARTAMENTO SAN MARTIN” CON CUI
N°2662537**

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

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

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

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

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

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

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

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

1.2. CONVOCATORIA

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

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

Importante

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: www.mp.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.mpp.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 accesorias, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

Importante

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante

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

Advertencia

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

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

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

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

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

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.7. PAGOS

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

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

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

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

Advertencia

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

3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTIN – SEDE CENTRAL
RUC N° : 20531375808
Domicilio legal : CALLE AEROPUERTO N° 150 - MOYOBAMBA
Teléfono: : 042-562100
Correo electrónico: : oguerrero@regionsanmartin.gob.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para la **CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA IOARR: “RENOVACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) VÍA DEPARTAMENTAL SM-102 SOBRE EL RÍO SISA DISTRITO DE SAN JOSÉ DE SISA, PROVINCIA EL DORADO, DEPARTAMENTO SAN MARTIN”** CON CUI N°2662537.

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a **S/ 1,010,972.41 (Un millón diez mil novecientos setenta y dos con 41/100 soles)**, incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio de consultoría de obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de agosto del 2024.

Valor Referencial (VR)	Límites ⁵	
	Inferior	Superior
S/ 1,010,972.41 (Un millón diez mil novecientos setenta y dos con 41/100 soles)	909,875.17 (Novecientos nueve mil ochocientos setenta y cinco con 17/100 soles)	1,112,069.65 (Un millón ciento doce mil sesenta y nueve con 65/100 soles)

Importante

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

Importante para la Entidad

- La Entidad advierte que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, debe tomarse en cuenta la regulación de la Cuarta Disposición Complementaria Final*

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.

del Reglamento.

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

Valor Referencial (VR)	Límite Inferior		Límite Superior	
	Con IGV	Sin IGV	Con IGV	Sin IGV
S/ 1,010,972.41 (Un millón diez mil novecientos setenta y dos con 41/100 soles)	S/ 909,875.17 (Novecientos nueve mil ochocientos setenta y cinco con 17/100 soles)	S/ 771,080.66 (Setecientos setenta y un mil ochenta con 66/100 soles)	S/ 1,112,069.65 (Un millón ciento doce mil sesenta y nueve con 65/100 soles)	S/ 942,431.90 (Novecientos cuarenta y dos mil cuatrocientos treinta y uno con 90/100 soles)

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Formato N° 02 – Solicitud y Aprobación de Expediente de Contratación N° 163-2024-GRSM/ORA de fecha 02/12/2024.

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

5-15 RECURSOS DETERMINADOS

Importante

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

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

Importante

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

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de **ciento veinte (120) días calendario**, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

Importante

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

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/ 10,00 soles en Oficina de Tesorería de la Sede Central del Gobierno Regional San Martín, sito en Calle Aeropuerto N°150, Distrito y Provincia de Moyobamba, Departamento de San Martín, en el horario desde las 07:30 hasta las 13:00 horas, y desde las 14:30 hasta las 17:00 horas.

Importante

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

1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 31953, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31954, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2024.
- Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- Decreto Legislativo 1440, del Sistema Nacional de Presupuesto Público
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 082-2019-EF, y sus modificatorias.
- Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF, y sus modificatorias.
- Bases y solicitud de expresión de interés estándar de la Directiva N° 001-2019-OSCE/CD modificada por la Resolución N° 210-2022-OSCE/PRE
- Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27806 – Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento aprobado mediante decreto de urgencia N-°004-2017.

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.
- b) Los postores que apliquen el beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deben presentar la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (Anexo N° 7).

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:

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- d) 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.
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) 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).

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación⁹. (**Anexo N° 12**)
- i) 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.
- o) Correo electrónico valido para efectos de notificación de ejecución contractual

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*

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.

denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.

- En los contratos de consultoría de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 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 mesa de partes de la Sede Central del Gobierno Regional San Martín, Sitio en Calle Aeropuerto N° 150, Distrito y Provincia de Moyobamba, Departamento de San Martín, en el horario desde las 07:30 hasta las 13:00 horas, y desde las 14:30 hasta las 17:00 horas.

2.1. ADELANTOS¹⁵

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

El contratista debe solicitar los adelantos dentro ocho (08) días calendario contado desde el día siguiente de 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 siete (07) días calendarios siguientes

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.

a la presentación de la solicitud del contratista.

2.2. FORMA DE PAGO

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

DESCRIPCION	PAGOS A LA	% VAL
COMPONENTE INGENIERIA		
INFORME N°01	Conformidad GRSM	30%
INFORME N°02	Conformidad GRSM	20%
INFORME N°03	Conformidad GRSM	20%
INFORME N°04 - Informe Final	Conformidad GRSM, una vez que se tenga certificación de la Autoridad Ambiental Competente	15%
COMPONENTE DE DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL		
Primer Avance de la Declaración de Impacto Ambiental	Conformidad GRSM	5%
Segundo Avance de la Declaración de Impacto Ambiental	Conformidad GRSM	5%
Instrumento de DIA	Certificación Ambiental con RD de la Autoridad Ambiental Competente y conformidad de GRSM	5%
TOTAL		100%

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 GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA, emitiendo la conformidad.
- Comprobante de pago.
- Entregable y/o producto correspondiente.

Dicha documentación se debe presentar en la Oficina de Tramite Documentario de la Sede Central del Gobierno Regional San Martín, sito en Calle Aeropuerto N°150, Distrito y Provincia de Moyobamba, Departamento de San Martín, en el horario desde las 07:30 hasta las 13:00 horas, y desde las 14:30 hasta las 17:00 horas.

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



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA IOARR DENOMINADA: "RENOVACION DE PUENTE, EN EL(LA) VIA DEPARTAMENTAL SM-102 SOBRE EL RIO SISA DISTRITO DE SAN JOSE DE SISA, PROVINCIA DE DORADO, DEPARTAMENTO SAN MARTIN" CUI N° 2662537

FEBRERO – 2025

Página 1 | 134



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

TERMINOS DE REFERENCIA

1.0 DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Contratación del Servicio de Consultoría de Obra para la Elaboración del Expediente Técnico de la IOARR Denominada: "RENOVACION DE PUENTE, EN EL(LA) VIA DEPARTAMENTAL SM-102 SOBRE EL RIO SISA DISTRITO DE SAN JOSE DE SISA, PROVINCIA DE DORADO, DEPARTAMENTO SAN MARTIN", CUI N° 2662537

2.0 FINALIDAD PUBLICA

La finalidad de la Contratación del Servicio de Consultoría de Obra para la Elaboración del Expediente Técnico de la IOARR Denominada: "RENOVACION DE PUENTE, EN EL(LA) VIA DEPARTAMENTAL SM-102 SOBRE EL RIO SISA DISTRITO DE SAN JOSE DE SISA, PROVINCIA DE DORADO, DEPARTAMENTO SAN MARTIN", CUI N° 2662537, tiene la finalidad de Optimizar la Transitabilidad Interprovincial, de tal manera que la Construcción del Puente Vehicular responderá en forma rápida y directa las necesidades de la población beneficiaria, principalmente los productores agropecuarios de la zona de intervención.

3.0 ANTECEDENTES

El Gobierno Regional de San Martín, es una persona jurídica de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa, cuyo rol principal es el de promover e impulsar el desarrollo socioeconómico armónico y sostenible en el ámbito de su Jurisdicción; es así que viene ejecutando obras en beneficio directo de la población basado en resultados.

El Gobierno Regional, será la encargada para la Elaboración del Expediente Técnico de la IOARR Denominada: "RENOVACION DE PUENTE, EN EL(LA) VIA DEPARTAMENTAL SM-102 SOBRE EL RIO SISA DISTRITO DE SAN JOSE DE SISA, PROVINCIA DE DORADO, DEPARTAMENTO SAN MARTIN", CUI N° 2662537.

El Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones como sistema administrativo del Estado, ha sido creado con la finalidad de orientar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión para la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país.

De acuerdo a los lineamientos de la Directiva N°001-2019-EF/63.01: Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y los Lineamientos para la Identificación y Registro de las Inversiones de Optimización, de Ampliación Marginal, de Rehabilitación y de Reposición IOARR, la Unidad Formuladora de la Gerencia Regional de Infraestructura del Gobierno Regional San Martín, determinó que el tipo de intervención a realizar en la Unidad Productora Vía Departamental SM-102 es una IOARR Tipo Rehabilitación, ya que trata sobre la renovación del activo estratégico Puente sobre el Río Sisa.

Con la finalidad de impedir que la capacidad de producción de servicios sea afectada o disminuya es necesario intervenir en la Unidad Productora, mediante la IOARR de tipo Rehabilitación, "RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VÍA DEPARTAMENTAL SM-102 SOBRE EL RÍO SISA DISTRITO DE SAN JOSE DE SISA, PROVINCIA EL DORADO, DEPARTAMENTO SAN MARTIN" CUI 2662537. La IOARR

Página 2 | 134



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

contempla la renovación del Puente tipo arco metálico de luz aproximada de 60 metros de un solo tramo, la sub estructura está compuesto de dos estribos con contrafuertes sobre pilotes, la superestructura está compuesto de vigas metálicas de tipo arco de 12 metros de altura, ancho de plataforma 19.50 metros, ancho de calzada 6.60 metros, cuenta con dos carriles una de ida y otra de vuelta, cuyo ancho de cada uno es de 3.30 metros, tiene bermas en ambos extremos de 1.20 metros, bombeo de 2.5%, veredas para uso peatonal de 1.20 metros en ambos lados, así como también, barrera de seguridad, el tiempo de ejecución de la intervención IOARR de tipo Rehabilitación y en las siguientes coordenadas UTM 312428.00 e; 9268431.00 s.

4.0 JUSTIFICACIÓN DEL PLANTEAMIENTO DE LA FORMULACIÓN DEL ESTUDIO

El principal problema que afecta la Transitabilidad es que cada año en épocas de máximas avenidas el río Sisa incrementa su caudal imposibilitando la Transitabilidad por el alto riesgo que representa, estas situaciones ocasionan en el poblador, en su condición de agricultor, tenga dificultades para el traslado de sus productos, prolongando el tiempo de traslado y elevado costo, colocando al agricultor en una situación desventajosa, ya que los precios de sus productos no compensan el incremento de los costos, lo que ocasiona un bajo nivel de vida de los pobladores. Es preciso mencionar que muchas cosechas son desperdiciados en las chacras.

Es por ello es necesario contar la Elaboración del Expediente Técnico de la IOARR Denominada: "RENOVACION DE PUENTE, EN EL(LA) VIA DEPARTAMENTAL SM-102 SOBRE EL RIO SISA DISTRITO DE SAN JOSE DE SISA, PROVINCIA DE DORADO, DEPARTAMENTO SAN MARTIN", CUI N° 2662537.

Actualmente existe una estructura, que tuene una antigüedad de más de 40 años, de un solo carril ocasionando transito restringido, perjudicando a los usuarios, este puente es utilizado por los vecinos de la localidad de Sisa y tránsito de la carretera de la red vial departamental.

5.0 UBICACIÓN

Para la elaboración del Expediente Técnico de la IOARR Denominada: "RENOVACION DE PUENTE, EN EL(LA) VIA DEPARTAMENTAL SM-102 SOBRE EL RIO SISA DISTRITO DE SAN JOSE DE SISA, PROVINCIA DE DORADO, DEPARTAMENTO SAN MARTIN", CUI N° 2662537. Se accede al puente, desde la ciudad de Moyobamba, a través de la carretera nacional Fernando Belaunde Terry hasta la intersección Emp. PE-5N en el desvío de Cuñumbuque y sigue hacia el sur por la SM-102, continuando por la vía departamental en dirección hacia el distrito de San José de Sisa



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

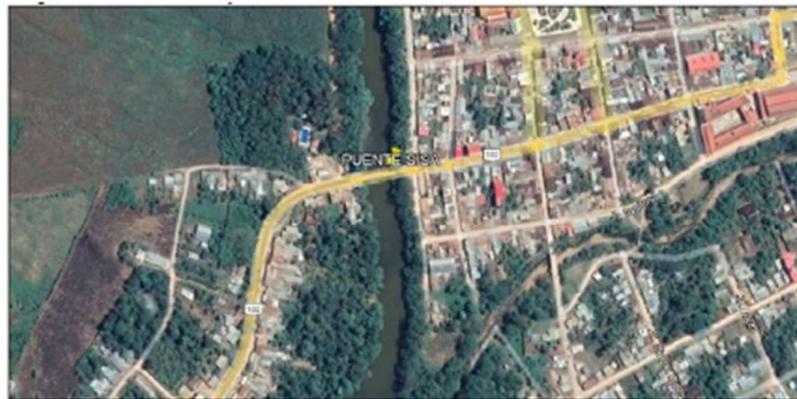
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Imagen 1: Macro Localización: Mapa del Perú, Departamento San Martín, Provincia El Dorado, distrito San José de Sisa



Imagen 2: Localización del puente Sisa en el distrito de San José de Sisa





GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

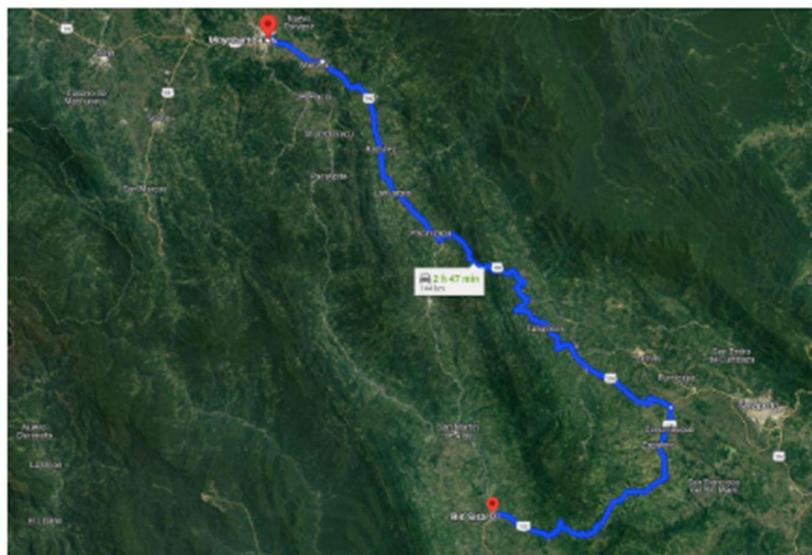
6.0 Acceso al Puente Sisa

Para acceder hasta puente Sisa en el distrito de San José de Sisa, provincia de El Dorado, departamento San Martín, se puede realizar, a través del siguiente recorrido:

Tabla 1: Acceso al puente Sisa

De:	A:	Distancia (Km)	Tipo de vía:	Medio de Transporte:	Tiempo empleado:
Óvalo de la ciudad de Moyobamba	Intersección (Cuñumbuque) Emp. PE-5N	97.9	Pavimentado	Vehículos motorizados	1 hora y 45 minutos.
Intersección (Cuñumbuque) Emp. PE-5N	Puente Sisa	45.6	Pavimentado	Vehículos motorizados	1 hora y 10 minutos.

Imagen 3: Accesibilidad al puente Sisa – Distrito San José de Sisa



7.0 OBJETIVO DEL ESTUDIO

Contratar los servicios de una persona natural y/o jurídica y/o en consorcio, a quien se le denominará EL CONSULTOR, con amplia experiencia en la, elaboración, de Expedientes Técnicos, a fin de obtener el siguiente producto:



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

General

Elaborar el Expediente Técnico de la IOARR Denominada: "RENOVACION DE PUENTE, EN EL(LA) VIA DEPARTAMENTAL SM-102 SOBRE EL RIO SISA DISTRITO DE SAN JOSE DE SISA, PROVINCIA DE DORADO, DEPARTAMENTO SAN MARTIN", CUI N° 2662537, teniendo como referencia el estudio de Preinversión desarrollado a nivel perfil y declarado viable, de tal manera que dicho estudio permita a El Gobierno Regional de San Martín, convocar al proceso de selección del Contratista que se encargara de la etapa de ejecución de obra..

Específicos

Elaborar los estudios de Ingeniería básica que sustenten el planteamiento conceptual, dimensionamiento y diseño final de la estructura a proyectarse, así como el expediente técnico final para la construcción del puente.

8.0 ALCANCE

La descripción de los alcances del servicio que a continuación se consignan, no son limitativos. EL CONSULTOR, para los objetivos del estudio, podrá ampliarlos o profundizarlos, pero **No Reducirlos**, siendo responsable de todas las actividades que desarrolle para el cumplimiento de los presentes Términos de Referencia.

EL CONSULTOR para elaborar el estudio deberá tener en cuenta **OBLIGATORIAMENTE** la versión vigente de las Normas y Manuales siguientes:

- a. Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG-2014.
- b. Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras EG-2013.
- c. Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras, (RD 16-2016-MTC/14, de fecha 31-05-16)
- d. Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras EM-2000.
- e. Especificaciones para el diseño de puentes del AAHSTO LRFD (versión 2012 en adelante).
- f. Guide Specifications for LRFD Seismic Bridge Design.
- g. Manual de Puentes del MTC R.D N° 041-2016-MTC/14 (ó el vigente a la firma del contrato).
- h. Guía de Diseño de Puentes Atirantados (ASCE).
- i. Sistema de contención de vehículos tipo barreras de seguridad.
- j. Manual de Carreteras: Túneles, Muros y Obras Complementarias (R.D N° 036-2016-MTC/14)
- k. Glosario de partidas aplicables a obras de rehabilitación, mejoramiento y construcción de carreteras y puentes, aprobada con Resolución Directoral N° 17-2012-MTC/14 de fecha 20.09. 2012.
- l. Resolución Ministerial N° 404-2011-MTC/02 para la demarcación y señalización del derecho de vía.
- m. Resolución Ministerial N° 052-2012-MINAM del 07.03.2012. Aprueban la Directiva para la concordancia entre el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y el Sistema nacional de Inversión Pública (SNIP); en lo aplicable.
- n. Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje (RD N° 20-2011-MTC/14) del MTC (RD N° 20-2011-MTC/14 ó vigente a la firma del contrato)
- o. D.S N° 003-2016-Vivienda, decreto supremo que modifica la norma técnica E.030 "Diseño sismo resistente" del reglamento nacional de edificaciones, aprobada con D.S N° 011-2006-vivienda, modificada con D.S N° 002-2014-Vivienda.
- p. N.T.E. E.60 Concreto Armado, en lo aplicable.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- q. Directiva para la Concordancia entre el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y el Sistema Nacional de Inversión Pública, según Resolución ministerial N° 052-2012-MINAM del 07 de marzo de 2012, en lo aplicable.
- r. Decreto Supremo N° 004-2017-MTC- Aprueban Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes. 09 de febrero del 2017.
- s. 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
- t. Manual de Seguridad Vial (RD N° 05-2017-MTC/14)

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

En forma complementaria:

- a) 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 (de acuerdo a lo previsto en la Primera Disposición Complementaria Final del mismo), que modifica el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por el Decreto Supremo N°350-2015-EF.
- b) Decreto Legislativo N°1252 (Publicado en el Diario Oficial "El Peruano" el 01 de diciembre del 2016; modificado por el Decreto Legislativo N°1341 (Publicado el 07 de enero del 2017 en el Diario Oficial "El Peruano", se creó el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- c) Decreto Supremo N° 027-2017-EF (Publicado en el Diario Oficial "El Peruano", el 23 de febrero de 2017, modificado por el Decreto Supremo N° 104-2017-EF, publicado el 19 de abril de 2017) , que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública
- d) Resolución N°014-2017-OSCE/CD del 09 de Mayo 2017 que aprueba la Directiva N°012-2017-OSCE/CD para la Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras y Modificación mediante Resolución N° 018-2017-OSCE/CD.
- e) Resolución Ministerial N° 710-2017-MTC/01.02 (27 de julio de 2017) que aprueba 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.

8.1. Características Técnicas del Servicio

El desarrollo de la Elaboración del Expediente Técnico del proyecto Renovación de Puente, en EL(LA) Vía Departamental SM-102 sobre el río Sisa, tomará como referencia la alternativa viable formulada en el Estudio de Preinversión desarrollado a nivel perfil, viabilizado con código N° 266253, no obstante, este aspecto no limita a EL CONSULTOR, el planteamiento de alternativas más eficientes respecto a los establecido en el estudio de Preinversión viable, procurando ceñirse al monto de la viabilidad y manteniendo los objetivos del estudio de Preinversión.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

En específico, EL CONSULTOR deberá reevaluar la ubicación del puente propuesto en el estudio de Preinversión, para lo cual, deberá analizar la conveniencia de adoptar emplazamientos alternativos dentro de la zona de la ubicación propuesta en el estudio de Preinversión.

En este contexto, EL CONSULTOR deberá plantear una propuesta de diseño estructural del puente, que este comprendido entre los 60.0 metros que sugiere la alternativa viable del estudio de Preinversión aproximadamente, que comprende a la distancia en un eventual emplazamiento entre los estribos.

8.2. Consideraciones Generales

Considerando la sensibilidad de los proyectos de inversión respecto al incremento de los costos, será necesario que el expediente técnico concuerde en lo posible con el costo de inversión de la alternativa viabilizada en el estudio de preinversión, con el propósito de no afectar la rentabilidad del proyecto.

La descripción de los alcances de los servicios que se hace a continuación no es limitativa, pudiendo EL CONSULTOR ampliar o profundizar, sin modificar el monto de su propuesta, siendo responsable de todas las investigaciones de campo, trabajos de gabinete y estudios que realice.

Los profesionales que conformen el equipo de EL CONSULTOR serán responsables directos de las investigaciones de campo y gabinete que les compete, por especialidad, debiendo participar de una reunión de coordinación al inicio y durante el desarrollo del estudio, con la finalidad de detallar el procedimiento de trabajo a seguir.

EL CONSULTOR será directamente responsable de la calidad de los servicios 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.

El Consultor, desarrollará el proyecto en toda su dimensión técnica y económica, lo cual implica formular los estudios básicos de ingeniería completos, entendiéndose por tal el logro de la condición de formulación de todos los parámetros, posibilidades y limitantes restrictivas para el diseño del puente y los correspondientes accesos, en concordancia con los protocolos normativos técnicos y legales vigentes y con arreglo a lo especificado en los Anexos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII y XIII del presente documento.

Además, EL CONSULTOR deberá de tener presente lo siguiente:

- Todo cálculo, aseveración, estimación o dato, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico; no se aceptarán estimaciones o apreciaciones de EL CONSULTOR sin el debido respaldo.
- EL CONSULTOR será responsable de todos los trabajos y estudios que realice, en cumplimiento de los presentes Términos de Referencia.
- Identificar las fuentes proveedoras de material de construcción natural (canteras y fuentes de agua), evaluar su condición de libre disponibilidad y de idoneidad de acuerdo a la normativa técnica vigente.
- Establecer el grado de vulnerabilidad del proyecto a los fenómenos geodinámicos durante el periodo de servicio previsto y, concordantemente a este, formular propuestas de anulación o mitigación de impactos indeseados.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Desarrollar los planos de ingeniería del proyecto al nivel de la precisión y complejidad que demanda la construcción del proyecto (incluye los planos del proceso constructivo adoptado).
- Desarrollar el presupuesto final y desagregado del proyecto, de tal manera que sea posible cuantificar en moneda nacional el monto total y por partidas, demandado por el mismo.
- Realizar la Evaluación Ambiental en todos los contenidos específicos que se explican en los anexos correspondientes.
- Para el análisis y diseño estructural del puente, se utilizará software especializado, que cuente con reconocimiento nacional e internacional para su utilización. Dichos programas deben generar archivos que permitan su verificación, importación y/o reproducción.
- Realizar la Evaluación Arqueológica y realizar las acciones correspondientes ante el Ministerio de Cultura respecto al Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos.
- En caso de que el proyecto cuente con actividades de Saneamiento Físico Legal (PACRI) – áreas a expropiar en favor al proyecto, EL CONSULTOR debe entregar el PACRI como parte integrante del informe de Evaluación Socio ambiental, del Expediente Técnico del puente.
- Realizar la Gestión de Riesgos en la planificación de la ejecución de obras y adjuntar 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
- Realizar el Informe de Verificación de Viabilidad del proyecto, en base a las modificaciones planteadas en la fase de Inversión; cuyos cambios se han originado, como consecuencia del desarrollo del presente Expediente Técnico.

9.0 REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE ANTECEDENTES

EL CONSULTOR deberá revisar y evaluar todos los antecedentes que El Gobierno Regional de San Martín ponga a su disposición y otros documentos que pueda consultar en el Banco de Proyectos del INVIERTE.PE-MEF, Gobierno Regional, Gobiernos Municipales, otras, así como resultado de la visita de la zona de proyecto.

La Entidad a solicitud del EL CONSULTOR, pondrá a disposición, el Estudio de Preinversión a nivel de perfil para la Renovación de Puente, en EL(LA) Vía Departamental SM-102 sobre el río Sisa, viabilizado con código de inversión N° 2662537.

EL CONSULTOR, dentro de los quince días (15) de iniciado el servicio, presentará ante El Gobierno Regional de San Martín el cronograma de actividades relacionadas a trabajos en campo, de los especialistas ofertados en la propuesta, con la finalidad que la Entidad pueda programar y efectuar las visitas de campo a fin de compatibilizar el estudio que se venía desarrollado y que fuera aprobado y la Pre inversión a nivel perfil así como también confirmar la ubicación de los ejes del proyecto y los posibles puntos de perforación diamantina, para cada uno de los estribos y las pruebas adicionales planteadas por el consultor.

10.0 COORDINACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CONSULTORIA

- El Gobierno Regional de San Martín, tendrá a cargo la Administración del Contrato, quien además coordinará con los distintos Especialistas en Infraestructura Vial, la revisión del Expediente en todas sus etapas.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- De ser necesario, conforme se vayan realizando las actividades del estudio, se mantendrán las reuniones de trabajo que sean necesarias entre EL CONSULTOR y El Gobierno Regional de San Martín a fin de aclarar cualquier inquietud de darse en su elaboración.
- A medida que se vaya desarrollando el estudio y según sea necesario, se mantendrán reuniones de trabajo entre El Consultor y El Gobierno Regional de San Martín, a fin de aclarar cualquier duda o inquietud que pueda ocurrir durante su elaboración. Para tal efecto, bastará la sola notificación simple a EL CONSULTOR para que acuda el Jefe de Estudio y los especialistas (de su propuesta técnica) que se solicite.
- Los tiempos de revisión, evaluación, levantamiento de observaciones, dar conformidad y/o aprobación de los Informes del Estudio, y otros no están computados en el plazo contractual, motivo por el cual no son causales de modificación del plazo contractual, ni mucho menos le dará derecho a EL CONSULTOR a reclamar pagos por prestaciones adicionales.

11.0 INFORMES A PRESENTAR POR EL CONSULTOR

10.1 Componente de Ingeniería

El consultor presentará a El Gobierno Regional de San Martín, los informes del Componente de Ingeniería, dentro de los plazos que a continuación se detallan:

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

Los informes parciales N° 01, N° 02 y N° 03, serán presentados en original y copia, acompañados de los 2 DVD y el Informe N° 04 – Informe Final será presentado en original y dos copias más dos (2) DVD editables, que deberán tener también una versión del expediente en versión escaneada.

Los estudios básicos de ingeniería serán presentados en folder independientes.

Los Informes deberán estar firmados por los Especialistas de EL CONSULTOR, además del Jefe de Estudio y el Representante Legal.

10.1.1 Informe N° 1

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

a. Estudio de Tráfico.

- Revisión y verificación del estudio de Tráfico elaborado conforme al Anexo I.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- b. Estudio de Topografía, Trazo y Diseño Vial.**
- Revisión y verificación del levantamiento Topográfico de acuerdo al Anexo II de estos TdR, Informe y Planos Topográficos.
 - Revisión y verificación secciones batimétricas, definición del espejo de agua culminados al 100%.
- c. Estudio de Hidrología e Hidráulica.**
- El consultor presentara el desarrollo de los ítems "a" al ítem "I" del Anexo III del presente documento, previa revisión y verificación.
- d. Estudio de Geología y Geotecnia.**
- El Consultor desarrollará lo siguiente:
Aspectos Generales
 - Definición del Proyecto
 - Objetivo y Alcances del Estudio
 - Marco Técnico - Normativo del Estudio
 - Ubicación y Acceso
 - Descripción del Contexto Morfológico y Fisiográfico del Projector regional adjuntando su plano respectivo
 - Información Gráfica a Consignar: Plano esquemático de Ubicación.
- Contexto Geológico - Estructural Regional.**
- Descripción del Contexto Geológico, Tectónico y Estructural de la región circundante al proyecto.
 - Columna Estratigráfica Regional.
 - Información Gráfica a Consignar: Plano Geológico – Estructural Regional - Columna estratigráfica Regional.
 - Fotografías de afloramientos geológicos típicos.
- e. Estudio de Suelos, Canteras y Diseño de Pavimentos.**
- Presentará la relación de calicatas efectuadas en los accesos, indicando progresiva, coordenadas UTM, lado, número de calicata, estrato, profundidades, clasificación SUCS, AASHTO, límites de consistencia, humedad natural.
 - Presentará los certificados de ensayos de las muestras de suelos de los accesos.
 - Presentará el panel fotográfico de los accesos (plataforma y calicatas), los registros de exploración.
 - Remitirá relación de canteras ubicadas, la descripción de las canteras
 - Presentará una relación de calicatas efectuadas, en la totalidad de canteras; en donde se señale los ensayos de laboratorio hasta clasificación de las calicatas de las canteras, (cantera/calicata/muestra/ensayo).
 - Presentará los registros de exploración de la totalidad de prospecciones efectuadas en las canteras.
 - Panel fotográfico de la totalidad de actividades efectuadas, en el estudio de canteras.
 - Relación de fuentes de agua



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Diagrama de canteras y fuentes de agua.

f. Estudio de Estructuras y Obras de Arte.

- Evaluación de campo, realizada con fotos y video de inspección en campo.
- Evaluación de las características de la ubicación del eje del puente y sus accesos.
- Evaluación de la disponibilidad de materiales, accesibilidad de los equipos de construcción, ubicación y tipos de desvíos provisionales, necesidad de obras de arte complementarias.
- Informe de revisión del estudio de pre inversión a nivel de perfil existente, planteando conclusiones y recomendaciones.
- Planteamiento conceptual y dimensionamiento preliminar de la estructura del puente.

10.1.2 Informe N° 2

EL CONSULTOR presentará el informe N° 2 con el resumen del avance realizado a nivel técnico – financiero, mencionando los inconvenientes vistos en campo y en el desarrollo de la elaboración de dicho informe, además presentará los siguientes capítulos concluidos (los especialistas intervendrán en el campo con los planos topográficos aprobados, para levantar la información de cada especialidad).

a. Estudio de Topografía, Trazo y Diseño Vial.

- El consultor desarrollará y presentará concluido el Estudio de Topografía, Trazo y Diseño Vial culminado al 100%, en concordancia con los requerimientos mínimos especificados en el Anexo II del presente documento.
- El Consultor presentará como mínimo planos: topográfico, sección típica, planta, perfil, secciones transversales y otros, con el sustento correspondiente, culminados al 100%.

b. Estudio de Hidrología e Hidráulica.

- El Consultor desarrollará y presentará concluido el Estudio de Hidrología e Hidráulica, previa revisión y verificación, en concordancia con los requerimientos mínimos especificados en el Anexo III del presente documento.

c. Estudio de Geología y Geotecnia.

- El Consultor presentará el informe de la perforación ejecutada de acuerdo a programa preaprobado por la Entidad, conjuntamente con los resultados de laboratorio.
- El consultor presentará el Estudio Geológico – Geotécnico culminado al 100%, en concordancia con los requerimientos mínimos especificados en el Anexo IV del presente documento.
- El Consultor Presentará el estudio de Peligro Sísmico, culminado al 100%.

d. Estudio de Suelos, Canteras y Diseño de Pavimentos.

- Memoria de los estudios de suelo y demás información de acuerdo a los términos de referencia al 100%.
- Certificados de ensayos de los suelos de los accesos al 100%
- Estudio de canteras al 100%, de acuerdo a los términos de referencia.
- Certificados de ensayos de las canteras al 100%.
- Certificados de ensayos de las fuentes de agua al 100%



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Diseño del pavimento al 100% de acuerdo a los términos de referencia.
- e. Estudio de Estructuras y Obras de Arte**
- Memoria descriptiva, el cual incluye el planteamiento conceptual, el predimensionamiento final de los diferentes componentes estructurales del puente, características y propiedades de los materiales a utilizarse para el puente, cargas y sobrecargas actuantes, criterios normativos utilizados, etc.
 - Con respecto a los parámetros para el análisis y diseño de las estructuras y demás elementos, determinados de otras especialidades, estos deberán ser referenciarlos y/o adjuntados (resumen) en una sección determinada anexos.
 - Avance del Análisis y diseño estructural del puente a nivel de los elementos de la superestructura.
 - Avance del Análisis y Diseño de la superestructura (incluye cimentación).
 - Los cálculos efectuados deben de estar justificados en lo conceptual y lo analítico.

10.1.3 Informe N° 3

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

a. Estudio de Señalización y Seguridad Vial

- Informe y planos concluidos al 100% de acuerdo al ítem "Señalización y Seguridad Vial" del Anexo II.

b. Estudio de Estructuras y Obras de Arte

- Análisis y diseño estructural del puente y otras estructuras complementarias concluido al cien por ciento (100%), planos estructurales detallados concordantes con las especificaciones técnicas. El producto final, deberá tener todo lo requerido en el Anexo VI
- Una sección que incluya el procedimiento constructivo propuesto en forma detallada desde la cimentación, construcción del puente y sus accesos.

c. Metrados, Costos y Presupuestos

- Los Metrados se calcularán por partidas para cada actividad considerada en el presupuesto de Obra, teniendo en cuenta las unidades de medición y base de pago, se incluirán diagramas, secciones y croquis típicos, en los casos que corresponda y sean necesarios para su sustento.
- Los análisis se efectuarán detallados tanto para los costos directos e indirectos. 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.
- Los Metrados, precios unitarios y el presupuesto de obra se presentará al 100% (según Anexo VII).

d. Verificación de Vialidad del proyecto

- Lo que se indica en el Anexo X de los presentes Términos de Referencia.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

e. Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras

- 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

10.1.4 Informe N° 4 (Informe Final)

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

- Las recomendaciones y/o precisiones que se hagan al Informe N° 3, deben considerarse en la presentación del Informe Final.
- El Consultor elaborará el Expediente Técnico, el mismo que deberá estar sellado y firmado en todas sus páginas por el Representante Legal, Jefe de Estudio, así como por los profesionales especialistas que elaboraron el estudio.

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

I. Volumen N° 1 – Resumen Ejecutivo.

En anillado independiente, precisar el resumen del Expediente Técnico, 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.

II. Volumen N° 2 – Memoria Descriptiva.

II.1. Descripción General del Proyecto

- II.1.1. Memoria Descriptiva para cada una de las especialidades que conforman el proyecto, en concordancia con lo señalado en los presentes Términos de Referencia.
- II.1.2. Resumen del presupuesto de obra y cronogramas de ejecución de obra, equipo y materiales y relación de equipo mínimo.
- II.1.3. Planos de Ubicación, Planos Generales del Proyecto.
- II.1.4. Conclusiones y Recomendaciones.

III. Volumen N° 3 – Estudios de Ingeniería Básica.

- III.1. Estudio de Tráfico.
- III.2. Estudio de Topografía, Trazo y Diseño Vial.
- III.3. Estudio de Geología y Geotecnia.
- III.4. Estudio de Peligro Sísmico.
- III.5. Estudio de Hidrología e Hidráulica.
- III.6. Estudio de Suelos, Canteras, Fuentes de Agua y Pavimentos de Accesos
- III.7. Estudio de Estructuras y obras de arte (incluye procedimientos constructivos).
- III.8. Estudio de señalización y seguridad vial.
- III.9. Evaluación Socio Ambiental.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- III.10. Estudio de Arqueología – CIRA.
- III.11. Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario – PACRI.
- III.12. Modelamiento de BIM

IV. Volumen N° 4 – Metrados, Costos y Presupuestos.

IV.1 Metrados.

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

IV.1.1. Metrados del Puente.

- Obras y Trabajos Preliminares (incluyendo demoliciones, desmontajes, así como metrados de interferencias y obstrucciones, en concordancia con los planos respectivos).
- Movilización de maquinaria (liviana y pesada)
- Subestructura
- Superestructura
- Detalles Varios (Barandas, juntas de dilatación, aparatos de apoyos, dispositivos sísmicos, procedimientos constructivos y otros).

IV.1.2. Metrados de los Accesos.

- Movimiento de tierras
- Base y Sub-base
- Pavimentos.
- Obras de Arte y Drenaje
- Transportes
- Señalización y Seguridad Vial

IV.1.3. Metrados de Obras de Protección.

IV.1.4. Metrados del Plan de Manejo Ambiental.

IV.1.5. Metrados de Planes de Compensación y Reasentamiento Involuntario – PACRI.

IV.1.6. Metrados de Obras Especiales.

IV.1.7. Metrados Modelamiento de BIM

IV.1.8. Metrados para Infraestructura Existente

IV.2 Presupuesto de Obra.

EL CONSULTOR deberá entregar a El Gobierno Regional de San Martín, el Presupuesto de Obra y los Análisis de Precios Unitarios **procesados electrónicamente, en archivos editables**, como lo detalla el Anexo VII.

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;



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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 Sub partidas.
- 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. Cronograma de ejecución de Obra (Gantt y CPM).
- q. Cronograma valorizado de ejecución de Obra (CAO).
- r. Cronograma de Adquisición de materiales.
- s. Cronograma de Utilización de equipo.
- t. Cronograma de Desembolso Económico.
- u. Otros relacionados y anexos, incluyendo cotizaciones (estudio de mercado), reglamentos, normativas, disposiciones generales u otros documentos sustentatorios.

V. Volumen N° 5 – Especificaciones Técnicas.

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.

Página 16 | 134



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

VI. Volumen N° 6 – Informe sobre Derecho de Vía.

Libre disponibilidad del terreno para las obras y explotación de canteras, las expropiaciones y reasentamiento.

VII. Volumen N° 7.- Verificación de Viabilidad.

Teniendo en cuenta que luego en la fase de Preinversión (norma anterior SNIP) el proyecto puede eventualmente tener modificaciones que conlleven a una variación del monto con el cual fue declarado viable, es necesario realizar la verificación de la viabilidad respectiva de conformidad.

Para ello se tendrá que revisar el Estudio de Preinversión a nivel de Perfil que fue declarado viable, así como las modificaciones en la etapa de inversión que haya tenido el proyecto luego de su declaración de viabilidad.

Se efectuará una nueva evaluación con los cambios en los parámetros originados como consecuencia del desarrollo del presente Expediente Técnico y de ser el caso el cambio en otros parámetros de evaluación que tengan vigentes a la fecha de evaluación. El especialista en Evaluación Económico de Proyecto del Consultor deberá incorporar las modificaciones concernientes a los nuevos costos de inversión y mantenimiento. A partir de lo anterior presentará la evaluación actualizada con los nuevos resultados del ICE (Índice Costo Efectividad) por el puente objeto de la modificación.

El consultor debe proponer, de acuerdo a las Normas de Puentes, las actividades y los costos de conservación requeridos para conservar la vida útil del proyecto.

El documento final debe presentar todas las hojas de costo-efectividad. El formato de presentación será tanto en versión de Excel, como en hojas de cálculo.

La evaluación económica deberá presentarse como un capítulo del Expediente Técnico de Ingeniería, tanto en la entrega de los Informes 1, 2, 3 y en el Expediente Técnico final.

El contenido de este informe es el que se adjunta en el Anexo X.

VIII. Volumen N° 8.- Informe sobre Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de obras.

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

IX. Volumen N° 9.- Estudio de Servicios Existentes Redes Eléctricas y Telecomunicaciones, Redes de Agua, Desagüe, Canales de Riego y Otros.

EL CONSULTOR presentará un expediente de reubicación de las afectaciones de las infraestructuras existentes de servicios públicos o privados, tales como: redes de energía eléctrica aéreas y/o subterráneas (Alta Tensión - AT, Media Tensión - MT, Baja Tensión - BT,



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Alumbrado Público - AP y conexiones domiciliarias), redes de telecomunicaciones (telefonía, fibra óptica, TV cable y otros) aéreas y/o subterráneas, redes de agua y alcantarillado, etc., que se encuentren afectados a lo largo del tramo vial en estudio y que interfieran con el diseño geométrico propuesto; señalando su identificación, propietarios, inventarios con ubicación según la progresiva y lado de la vía, planos, así como el metrado y presupuesto de reubicación, según sea el caso).

EL CONSULTOR investigará que proyectos en curso o programados, pueden interferir en la ejecución de la Obra.

EL CONSULTOR deberá evaluar y verificar en el estudio, en el caso de redes de energía eléctrica el cumplimiento de la normativa vigente, entre ellos el Decreto Ley N° 25844 - Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 009-93-EM (Artículos 98° y 190°, y otros relacionados). En cuanto a redes de telecomunicaciones, deberá considerar los alcances de Ley de Telecomunicaciones (D.S. N° 013-93-TCC) y su Reglamento (D.S. N° 020-2007-MTC) y su modificatoria (D.S. N° 015-2011-MTC). Asimismo tener en cuenta el Decreto Ley N° 29904 - Ley de Promoción de Banda Ancha y Construcción de la Banda Dorsal Nacional de Fibra Óptica, publicada el 20. Jul.2012 y actualizado el 18.Jul.2017. El Decreto Legislativo N° 1559, que modifica el Decreto Legislativo N° 1192, que aprueba la Ley Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles, Transferencias de Inmuebles de Propiedad del Estado, Liberación de Interferencias y Dicta Otras Medidas para la Ejecución de Obras de Infraestructura, publicada el 25 May-2023.

X. Volumen N° 10.- Planos.

Los planos tendrán una presentación y tamaño uniforme, debiendo ser entregados debidamente protegidos en portaplanos que los mantengan unidos pero que permitan su fácil desglosamiento.

Deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma del Jefe de Estudio y de los Especialistas, según su competencia.

Sin estar limitados a la relación que a continuación se detalla, los planos más importantes y su contenido serán los siguientes:

- Índice de planos.
- Plano de ubicación, mostrando las vías, centros poblados y proyectos más importantes, dentro del área de influencia del estudio.
- Vista general en planta y elevación, indicando niveles de aguas máximas, mínimas, profundidades de socavación, perfil estratigráfico del suelo).
- Plano Topográfico y Batimétrico, 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.
- Planos Clave a escala 1/5000 u otra escala adecuada.
- Plano de Secciones Tipo, incluyendo secciones de carreteras y del puente a escala 1/50 horizontal y 1/5 vertical.
- Planos de Planta y Perfil (Diseño Geométrico)
- Planos de Secciones Transversales a escala 1/200.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Planos de Canteras, botaderos, fuentes de abastecimiento de agua.
- Detalles estructurales de la Subestructura (Encofrados – armadura de estribos, indicando la capacidad de carga del suelo de fundación y la máxima presión transmitida).
- Detalles estructurales de la Superestructura (Incluye vigas, encofrados – armadura de losa, barandas, juntas de dilatación, aparatos de apoyo, dispositivos sísmicos, tuberías de drenaje, procedimientos constructivos, estructuras de lanzamiento, losas de aproximación, etc.).
- Planos de demoliciones y desmontajes, así como planos de interferencias y obstrucciones
- Planos de pases provisionales a nivel del diseño geométrico, de ser el caso.
- Plano de obras de defensas ribereñas y de protección (planta, perfil y secciones).
- Plano Sistema de Drenaje (planta, perfil longitudinal y secciones transversales).
- Plano Geológico - Geotécnico - Geodinámico, Vista en planta y Secciones.
- Plano Geológico - Geotécnico específico y de detalle de las fundaciones del puente, Vista en planta y secciones.
- Planos de Obras de control y protección de procesos de geodinámica externa.
- 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.

XI. Volumen N° 11 – Discos Compactos y Tutor de Impresión del Informe Final.

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

La Memoria explicativa indicará la manera de reconstruir o editar totalmente el Informe Final. Los archivos del Informe Final se organizarán en carpetas de acuerdo a los volúmenes presentados, cada carpeta tendrá el nombre del volumen (por ejemplo: Volumen I - Resumen Ejecutivo), dentro de cada carpeta se consignarán los nombres de cada archivo en los formatos: Word, Excel, Power Point, Autocad, MS Project, Adobe Acrobat, etc. respetando el orden de impresión. Acompañado del DVD o DVDs. 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 CPM en formato MS Project u otro equivalente, la copia de respaldo en formato S10 de la base de datos del presupuesto de obra.

XII. Volumen N° 12: Anexos.

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



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

10.2 Componente de Declaración de Impacto Ambiental

El consultor presentará a El Gobierno Regional de San Martín, los informes de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), dentro de los plazos que a continuación se detallan:

INFORMES	PLAZO
Primer Avance de la Declaración de Impacto Ambiental - (1° AVANCE – DIA)	A la presentación del INFORME N° 1 del Componente de Ingeniería. 30 días calendario de iniciado el servicio.
Segundo Avance de la Declaración de Impacto Ambiental – (2° AVANCE – DIA)	A la presentación del INFORME N° 2 del Componente de Ingeniería. 45 días calendario de aprobado el 1° AVANCE - DIA
Declaración de Impacto Ambiental – DIA	A la presentación del INFORME N° 3 (Borrador del Informe Final) del Componente de Ingeniería. A los 30 días calendario de aprobado el 2° AVANCE – DIA
Instrumento de Gestión Ambiental certificado por la Autoridad Ambiental Competente: Certificación Ambiental del PIP	INFORME N° 4 (Informe Final). (15 días calendario de haber recibido la notificación de la Certificación Ambiental de la DIA, por parte de la Autoridad Ambiental Competente) Debe incluir la Certificación Ambiental del PIP.

El 1° y 2° AVANCE DIA se presentarán en Original + CDs, y la DIA se presentará en tres originales + CDs.

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

Los plazos para la Elaboración del Expediente Técnico no contemplan el tiempo que se demora para la obtención de la Certificación de la Declaración de Impacto Ambiental emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (DGAAM).

10.2.1 PRIMER AVANCE DE LA DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (1° AVANCE DIA) ANEXO XI: DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (ANEXO I)

Se desarrollará el Anexo I: Términos de Referencia para la Declaración de Impacto Ambiental – Contenido Mínimo.

- **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 A) será remitido a la Autoridad Ambiental Competente para la conformidad y contará con un plazo de diez (10) días hábiles, a partir de la recepción del documento, para la revisión del



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

mismo. La Autoridad Ambiental Competente puede recomendar, como parte 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 una validez de seis (06) meses, pasado este plazo deberá actualizar el Plan de Trabajo para solicitar nuevamente su conformidad.

- **Sustento de complemento a los Términos de referencia aprobados mediante la R.M. N° 710-2017-MTC/01.02**

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.

10.2.2 SEGUNDO AVANCE DE LA DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (2° AVANCE - DIA) ANEXO XI: DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (ANEXO I, II Y III)

Se desarrollará el Anexo I, II y III: Términos de Referencia para la Declaración de Impacto Ambiental – Contenido Mínimo.

Solo se aceptará el 2° AVANCE – DIA una vez que el 1° AVANCE - DIA cuente con la conformidad de El Gobierno Regional de San Martín.

- Todo el contenido del 1° AVANCE - DIA
- Acápite 2: Datos Generales del Titular y de la Entidad Autorizada para la elaboración de la DIA
- Acápite 3: Marco legal
- Acápite 4: Avance de la descripción del proyecto.
- Acápite 5: Área de influencia del proyecto.
- Acápite 6: Línea base del medio físico, biológico, social
- Acápite 7: Avance del proceso de participación ciudadana (Plan de consulta pública).
- Acápite 8: Avance de Plan de Afectaciones y Compensaciones – PAC
- Acápite 9: Descripción de los posibles impactos ambientales
- Acápite 10: Identificación y evaluación de pasivos ambientales
- Avance del Estudio arqueológico.

10.2.3 DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL - DIA (ANEXO XI)

Se desarrollará el Anexo I, II y III: Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Solo se aceptará la DIA una vez que el 2° AVANCE - DIA cuente con la conformidad del Gobierno Regional de San Martín.

- Todo contenido del 2° AVANCE – DIA debidamente contextualizado con el presente informe
- Acápite 1: Resumen Ejecutivo



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Acápite 2: Datos Generales del Titular y de la Entidad Autorizada para la elaboración de la DIA
- Acápite 3: Marco legal
- Acápite 4: Descripción del proyecto
- Acápite 5: Área de influencia del proyecto.
- Acápite 6: Línea de base del medio físico, biológico y social
- Acápite 7: Proceso de participación ciudadana
- Acápite 8: Plan de Afectaciones y Compensaciones - PAC
- Acápite 9: Descripción de los posibles impactos ambientales
- Acápite 10: Identificación y evaluación de pasivos ambientales
- Acápite 11: Plan de manejo ambiental
- Acápite 12: Cronograma de ejecución
- Acápite 13: Presupuesto de implementación
- Acápite 14: Autorizaciones y permisos
- Acápite 15: Anexos
- Panel Fotográfico
- Estudio de Arqueología – Certificación e inexistencia de restos arqueológicos (CIRA)
- Resultados finales de talleres y consultas públicas (generales y específicas)
- Resultados finales de PACRI.
- Documentos de libre disponibilidad de todas las áreas que serán intervenidas durante la ejecución del proyecto, por propietarios, poseedores o entidad con autoridad legal sobre dichas áreas.
- El consultor deberá realizar el pago por derecho de revisión y evaluación del PIP, según TUPA de la Autoridad Ambiental Competente.

EL CONSULTOR deberá acudir a la Autoridad Ambiental Competente las veces que sea requerido, con el objetivo de realizar las coordinaciones necesarias respecto al proyecto.

10.2.4 DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL - DIA (ANEXO I, II y III)

La DIA deberá incluir todo el contenido de los Términos de Referencia, con las correcciones o recomendaciones que hayan sido determinadas por la Autoridad Ambiental Competente. Certificado de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA) expedido por el Ministerio de Cultura.

El PACRI en versión impresa y digital por separado para su respectiva revisión y posterior implementación.

La Certificación Ambiental otorgada por la Autoridad Ambiental Competente.

12.0 REVISION DE INFORMES

El Gobierno Regional de San Martín, revisará cada uno de los informes parciales a través de sus especialistas y notificará a EL CONSULTOR, la conformidad u observaciones en un plazo máximo de veinte (20) días calendario. De existir demora por parte de LA ENTIDAD, esta no podrá considerarse como conformidad del informe.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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

Los tiempos de revisión, evaluación, levantamiento de observaciones, conformidades y/o aprobación de los Informes del Estudio, no están computados dentro de los plazos establecidos, motivo por el cual no son causales de modificación del plazo contractual, ni mucho menos le dará derecho a El Consultor a reclamar pagos por prestaciones adicionales. Asimismo, cuando los informes requieran de la opinión favorable de otras entidades, los plazos de revisión que estos demanden no estarán contenidos en el plazo de revisión de la entidad.

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

A la aprobación del Informe N° 3, El Consultor expondrá ante El Gobierno Regional de San Martín el desarrollo y alcances del Expediente Técnico, para ello hará uso de dispositivos visuales para su presentación (PPT u otros) que hará entrega a El Gobierno Regional de San Martín.

Al presentar el **Informe Final del Estudio**, El Consultor devolverá a El Gobierno Regional de San Martín, toda la documentación recibida para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

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

Cualquier error o defecto que se detecte posteriormente deberá ser subsanado por El Consultor.

La documentación que se genere durante la ejecución del Estudio constituirá propiedad de El Gobierno Regional de San Martín y no podrá ser utilizada para fines distintos a los del estudio contratado, sin consentimiento escrito del mismo.

13.0 RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR

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

EL CONSULTOR será responsable por la precisión de los Metrados del Expediente Técnico, los cuales deben reflejar las soluciones técnicas propuestas en los estudios básicos; Asimismo debe estar dentro de un rango razonable de los metrados reales de obra.

EL CONSULTOR como único responsable de la elaboración del Estudio, deberá garantizar la calidad del servicio y responder por el trabajo realizado, durante los siguientes cinco (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 acudir a la citación antes indicada, se hará conocer su negativa al OSCE y/o la CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA, para los efectos legales



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

consigüentes, en razón de que el servicio prestado es un acto administrativo por el cual es responsable ante el Estado.

Dentro del plazo arriba mencionado, se podrá requerir la participación de EL CONSULTOR para que absuelva las consultas u observaciones sobre los documentos que conforman el Expediente Técnico, que se presente durante el proceso de selección de la Obra. Asimismo, durante la ejecución de la obra, se solicitará su intervención para aclarar y opinar sobre las modificaciones sustanciales y la subsanación de errores y omisiones en el Expediente Técnico (Artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones).

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

En el caso de que EL CONSULTOR sea un Consorcio, las empresas integrantes son solidariamente responsables frente a El Gobierno Regional de San Martín

14.0 CALENDARIO DE PAGOS

14.1 Adelanto

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

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

La entrega del adelanto, se efectuará dentro de los siete (07) días calendario, de efectuada la solicitud del mismo. El referido adelanto será amortizado mediante descuentos proporcionales en cada una de las valorizaciones (facturas) que presente EL CONSULTOR.

14.2 Valorizaciones

Los pagos se efectuarán de la siguiente forma:

DESCRIPCION	PAGOS A LA	% VAL
COMPONENTE INGENIERIA		
INFORME N°01	Conformidad GRSM	30%
INFORME N°02	Conformidad GRSM	20%
INFORME N°03	Conformidad GRSM	20%
INFORME N°04 - Informe Final	Conformidad GRSM, una vez que se tenga certificación de la Autoridad Ambiental Competente	15%
COMPONENTE DE DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL		
Primer Avance de la Declaración de Impacto Ambiental	Conformidad GRSM	5%
Segundo Avance de la Declaración de Impacto Ambiental	Conformidad GRSM	5%



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Instrumento de DIA	Certificación Ambiental con RD de la Autoridad Ambiental Competente y conformidad de GRSM	5%
TOTAL		100%

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.

El Consultor, deberá solicitar la cancelación de la valoración mediante carta que debe adjuntar la notificación de aprobación del informe, copia de las pólizas de seguro, comprobante de pago, entre otros; la entidad gestionará la valoración luego de la recepción de la documentación completa.

14.3 Liquidación de contrato

El Consultor presentará a El Gobierno Regional de San Martín la liquidación del contrato de consultoría de obra, dentro de los quince (15) días siguientes de haberse otorgado la conformidad de la última prestación, en mérito a lo dispuesto en el Artículo 144° del Reglamento. De no ser presentada la liquidación en el plazo indicado, El Gobierno Regional de San Martín efectuará y notificará la misma dentro de los quince (15) días siguientes, a costo del contratista.

La liquidación, se presentará en original y copia, foliada y visada en todas sus páginas, debiendo contener: **El Análisis 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.

15.0 PRODUCTO ESPERADO

El producto elaborado es el Expediente Técnico para la Renovación de Puente, en EL(LA) Vía Departamental SM-102 sobre el río Sisa, en base a las consideraciones técnicas establecidas en los presentes Términos de Referencia y alcances del contrato.

16.0 PLAZO

El plazo para la elaboración del Expediente Técnico de Ingeniería para la Renovación de Puente, en EL(LA) Vía Departamental SM-102 sobre el río Sisa, es de **ciento veinte (120) días calendario**, el cual inicia al día siguiente de la suscripción del contrato y que se cumpla el último de los eventos que a continuación se indica:

- Entrega del terreno.
- Entrega del adelanto directo

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

El Gobierno Regional de San Martín, efectuará la entrega de terreno en un plazo no mayor de 10 días de suscrito el contrato.

17.0 PENALIDADES Y RESOLUCION DE CONTRATO

- Penalidad por mora en la ejecución de la prestación:



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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.

b. Otras Penalidades (Artículo 134 del Reglamento de la Ley de Contrataciones)

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

N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	En caso el consultor 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 en el plazo previsto.	Según informe del área usuaria
2	Por no presentar el CD, en el momento de la presentación del Expediente Técnico o entregables.	0.5% UIT por cada entregable presentado	Según informe del revisor o evaluador designado por ÁREA USUARIA, debidamente convalidado por esta.
3	Por presentar el CD sin la información completa de acuerdo a los Términos de Referencia	0.5% UIT por cada entregable presentado	Según informe del revisor o evaluador designado por ÁREA USUARIA, debidamente convalidado por esta.
4	En caso de no realizar el estudio de mecánica de suelos, conforme a lo establecido en los TDR.	0.5% UIT por cada entregable presentado	Según informe del revisor o evaluador designado por ÁREA USUARIA, debidamente convalidado por esta
5	Cambio del profesional no cuenta con la aprobación de El Gobierno Regional de	0.5% UIT del monto del contrato vigente	Según informe del revisor o evaluador designado



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
	San Martín.		por ÁREA USUARIA, debidamente convalidado por esta.
6	Si no asisten a dos (02) citaciones consecutivas o no viajan a la zona donde se desarrollará el estudio.	0.10% del monto del contrato vigente	Según informe del revisor o evaluador designado por ÁREA USUARIA, debidamente convalidado por esta.
7	Por no rellenar y compactar las calicatas realizadas para exploración y muestreo.	0.1 % del monto total del contrato	Según informe del revisor o evaluador designado por ÁREA USUARIA, debidamente convalidado por esta.

Cabe precisar que la 0.1 % del monto total del contrato d por mora y otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

18.0 SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Suma Alzada

19.0 RECURSOS MÍNIMOS Y OPERACIONALES QUE DEBERA PROPORCIONAR EL CONSULTOR

19.1 Experiencia de El Consultor

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

Definición de servicios de consultoría obras iguales o similares a los siguientes:

Asimismo, El Consultor deberá reunir experiencia en: CREACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE PUENTES CARROZABLES Y/O VEHICULARES DEFINITIVOS, UBICADOS SOBRE CURSOS DE RÍOS Y QUE CONTENGAN POR LO MENOS DOS CARRILES.

19.2 Condiciones de los consorciados:

De acuerdo al numeral 49.5 del artículo 49 del reglamento, se precisa lo siguiente:

El número máximo de consorciados es de dos Integrantes.

El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de treinta y cinco por ciento.

El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es mayor a sesenta por ciento.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

19.3 Recursos Mínimos Profesionales, Técnicos y Auxiliares

- El Consultor, proporcionará y dispondrá de una organización adecuada de profesionales, técnicos, administrativos y personal de apoyo, los cuales contarán con las instalaciones, medios de transporte y comunicación necesarios para cumplir eficientemente sus obligaciones.
- Todo el personal asignado a la elaboración del Expediente Técnico definitivo tendrá permanencia durante el periodo y en la oportunidad señalada en la Propuesta Técnica del Consultor.
- Todo el personal está obligado a participar como mínimo en el porcentaje de participación y tiempo establecido en la propuesta del Consultor. Sin embargo, al ser su responsabilidad el obtener la aprobación de la información correspondiente a su especialidad, el plazo se extenderá hasta la aprobación en mención, sin que esto implique algún pago adicional por parte de la Entidad.
- El Consultor utilizará el personal profesional especificado en su Propuesta Técnica, indicándose que sólo están permitidos cambios por razones de caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobada.
- Los Especialistas del Consultor están obligados a participar, de igual forma, en las comisiones de servicio en las que participen los Especialistas revisores de la Entidad, lo cual se comunicará con una anticipación no menor a siete (07) días calendario, bajo apercibimiento de cambio de los especialistas del Consultor – Contratista que no asistan y la correspondiente aplicación de la una penalidad según ítem 17.

a. Equipo Profesional Responsable.

FORMACIÓN ACADÉMICA

Cantidad	Cargo	Profesión
01	Jefe de Estudio o Jefe de Proyectos	Ingeniero Civil
01	Especialista en Construcción de Puentes	Ingeniero Civil
01	Especialista en Diseño de Puentes y Estructuras	Ingeniero Civil
01	Especialista en Topografía, Trazo y Diseño y Seguridad Vial	Ingeniero Civil
01	Especialista en Hidrología e Hidráulica	Ingeniero civil y/o Ingeniero de mecánica de fluidos y/o Ingeniería agrícola y/o Ingeniería hidráulica.
01	Especialista en Geología y Geotecnia	Ingeniero geólogo y/o ingeniero civil
01	Especialista en Suelos y Pavimentos	Ingeniero Civil
01	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	Ingeniero Civil
01	Especialista en Tráfico	Ingeniero de Transportes o Economista
01	Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental y/o Biólogo y/o Ingeniero Forestal.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

01	Especialista en Gestión de Riesgos en Desastres	Ingeniero Civil o Ingeniero Geólogo
01	Especialista en BIM	Ingeniero Civil o Arquitecto

EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

Cantidad	Cargo	Experiencia
01	Jefe de Estudio o Jefe de Proyectos	Experiencia igual o mayor a cuarenta y ocho (48) meses a partir de su colegiatura que sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados y/o constancias y/o contratos, demuestra fehacientemente haber participado como jefe de proyecto o jefe de estudios, en la elaboración de estudios definitivos a nivel de expediente técnico de proyectos a Creación y/o Construcción y/o Ampliación y/o Mejoramiento y/o Rehabilitación de puentes carrozables y/o vehiculares definitivos, ubicados sobre cursos de ríos.
01	Especialista en Construcción de Puentes	Experiencia igual o mayor a treinta y seis (36) meses contados a partir de la colegiatura que sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados y/o constancias y/o contratos, demuestra fehacientemente haber participado como especialista y/o ingeniero residente y/o Supervisor y/o Inspector y/o responsable y/o jefe en puentes en la ejecución de puentes carrozables y/o vehiculares definitivos, desde la obtención de su colegiatura.
01	Especialista en Diseño de Puentes y Estructuras	Experiencia igual o mayor a cuarenta y ocho (48) meses contados a partir de su colegiatura que sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados y/o constancias y/o contratos, demuestra fehacientemente haber participado como especialista en estructuras y/o estructuras y obras de arte, estructuras obras de arte y/o drenaje y/o puentes y estructuras y/o puentes en la elaboración de estudios definitivos a nivel de expedientes técnicos de proyectos referidos a Creación y/o Construcción y/o Ampliación y/o Mejoramiento y/o Rehabilitación de puentes carrozables y/o vehiculares definitivos, ubicados sobre cursos de ríos.
01	Especialista en Topografía, Trazo y Diseño y Seguridad Vial	Con experiencia igual o mayor a veinticuatro (24) meses contados a partir de su colegiatura que sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados y/o constancias y/o contratos, demuestra fehacientemente haber participado como especialista en topografía, trazo y diseño vial, diseño vial, señalización y seguridad vial en la elaboración de estudios definitivos a nivel de expedientes técnicos de proyectos referidos a Creación y/o Construcción y/o Ampliación y/o Mejoramiento y/o Rehabilitación de puentes carrozables y/o vehiculares definitivos, ubicados sobre ríos.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

01	Especialista en Hidrología e Hidráulica	Experiencia igual o mayor a treinta y seis (36) meses contados a partir de su colegiatura que sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados y/o constancias y/o contratos, demuestra fehacientemente haber participado como especialista en hidrología e hidráulica, en la elaboración de estudios definitivos a nivel de expedientes técnicos de proyectos referidos a Creación y/o Construcción y/o Ampliación y/o Mejoramiento y/o Rehabilitación de puentes carrozables y/o vehiculares definitivos, ubicados sobre ríos.
01	Especialista en Geología y Geotecnia	Experiencia igual o mayor a treinta y seis (36) meses contados a partir de su colegiatura que sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados y/o constancias y/o contratos, demuestra fehacientemente haber participado como especialista en geología y geotecnia y/o mecánica de suelos y/o Geotecnia, en la elaboración de estudios definitivos a nivel de expedientes técnicos de proyectos referidos a Creación y/o Construcción y/o Ampliación y/o Mejoramiento y/o Rehabilitación de puentes carrozables y/o vehiculares definitivos, ubicados sobre ríos.
01	Especialista en Suelos y Pavimentos	Con experiencia mayor o igual a veinte cuatro (24) meses de experiencia a partir de su colegiatura que sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados y/o constancias y/o contratos, demuestre fehacientemente haber participado como Especialista en suelos y pavimentos en la elaboración de Estudios Definitivos a nivel de Expedientes Técnicos para obras de Infraestructura Vial referidos: Creación y/o Construcción y/o Ampliación y/o Mejoramiento y/o Rehabilitación de puentes carrozables y/o vehiculares definitivos ubicados sobre cursos de aguas de ríos.
01	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	Con experiencia igual o mayor a veinticuatro (24) meses de contados a partir de su colegiatura que sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados y/o constancias y/o contratos, demuestra fehacientemente haber participado como especialista en metrados, costos y presupuestos, metrados y/o costos y/o presupuesto, en la elaboración de estudios definitivos a nivel de expedientes técnicos de proyectos referidos: Creación y/o Construcción y/o Ampliación y/o Mejoramiento y/o Rehabilitación de puentes carrozables y/o vehiculares definitivos, ubicados sobre ríos.
01	Especialista en Tráfico	Con experiencia mayor o igual a dieciocho (18) meses de experiencia a partir de su colegiatura que sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados y/o constancias y/o contratos, demuestre fehacientemente haber participado como especialista en tráfico y/o tráfico tránsito y carga en la



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

		elaboración de Estudios Definitivos a nivel de Expedientes Técnicos de proyectos de obras en general.
01	Especialista Ambiental	Con experiencia igual o mayor a veinticuatro (24) meses contados a partir de su colegiatura que sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados y/o constancias y/o contratos, demuestra fehacientemente haber participado como especialista en impacto ambiental y/o especialista en impacto ambiental en obras viales en general. Profesional Inscrito y/o como parte del equipo técnico de una consultora que cuente con la inscripción en el registro nacional de consultores ambientales en el sub sector transportes.
01	Especialista en Gestión de Riesgos en Desastres	Experiencia igual o mayor a veinte cuatro (24) meses de contados a partir de su colegiatura que sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados y/o constancias y/o contratos, demuestra fehacientemente haber participado como especialista en estudios de gestión de riesgos y/o evaluación de riesgos de proyectos de obra en general desde la obtención de la colegiatura. El Especialista debe acreditar la condición de evaluador de riesgos inscritos en CENEPRED.
01	Especialista en BIM	Con experiencia no menor de doce (12) meses de experiencia a partir de su colegiatura en la especialidad, que, sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados o constancias, demuestre fehacientemente haber participado como especialista como coordinación BIM, modelador BIM, BIM Manager, facilitador BIM a puestos similares en la elaboración y/o evaluación y/o supervisión de Expedientes Técnicos o estudio definitivo de proyectos de obras en general.

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 Declaración de Impacto Ambiental (DIA, PACRI y CIRA), deberán 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.

Personal Técnico.

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

Personal Auxiliar

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



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Topografía

19.4 Recursos Operacionales

- Equipos de Ingeniería (Topografía)*.
 - Estación Total, la precisión de la lectura angular deberá estar comprendido entre 3 y 5 segundos.
 - Prismas, el alcance de la medida estar comprendida como mínimo entre 1500 y 2000 metros
- Equipos de Informática*.
 - Dos (02) equipos de cómputo (PC o Laptop)
 - Un (01) plóter
- Vehículo camioneta Pick Up 4x4 (no menor a 5 años de antigüedad).
- Un (01) Drone
- Un (01) Ecosonda.

20.0 GARANTÍAS

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° 125, N° 126, N° 128 y 129 del Reglamento de la Ley de Contrataciones.

21.0 SEGUROS

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

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

22.0 PRESENTACION DEL INFORME FINAL

- El Consultor presentará el Expediente Técnico elaborado conforme a lo requerido en los Ítems 10.1 Componente de Ingeniería y 10.2 Componente de Declaración de Impacto Ambiental, con el contenido especificado (sin ser limitativo) en el Ítem 10.1.4 los cuales deberá llevar la firma y sello de los profesionales requeridos en el Ítem 18.2.
- La memoria descriptiva deberá incluir el listado de todos los profesionales que participaron en las diferentes especialidades del estudio, en el cual deberá consignarse el nombre, registro profesional y la firma.
- El Consultor entregará los archivos digitales finales editables y en formato PDF y depurados de acuerdo a lo establecido en el Ítem 10.1.4. de los presentes Términos de Referencia.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Los planos originales y las copias deben ser presentados de manera ordenada y en porta planos que permitan su fácil desglosamiento, deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y demás de consignar la fecha, sello y firma del Representante Legal, Jefe de Estudio y Profesionales Especialistas.
- Los planos estarán en los formatos y escalas indicadas en el Ítem 10.1.4. (VIII Volumen 8).



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

23.0 ESTRUCTURA DE COSTOS

ESTRUCTURA DE COSTOS						
ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA: *RENOVACION DE PUENTE, EN EL(LA) VIA DEPARTAMENTAL SM-102 SOBRE EL RIO SISA DISTRITO DE SAN JOSE DE SISA, PROVINCIA DE DORADO, DEPARTAMENTO SAN MARTIN* CUI N° 2662537						
Plazo de Ejecucion: 120 dias calendario						
CUADRO N° 01: COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO (POR CONTRATA)						
Item	Descripcion	Und.	Cant. Descripci on	Cant. Unidad	Precio Unitario S/	Valor Total S/
	1.1. Personal Profesional y Tecnico					S/ 0.00
	1.1.1. Personal Profesional					S/ 0.00
	Jefe del Proyecto	Mes	1.00	4.00		S/ 0.00
	Especialista en Hidrologia e Hidraulica	Mes	1.00	1.50		S/ 0.00
	Especialista en Geologia y Geotecnica	Mes	1.00	1.50		S/ 0.00
	Especialista en Estudio Sismico	Mes	1.00	1.00		S/ 0.00
	Especialista en Trafico	Mes	1.00	1.00		S/ 0.00
	Especialista en Topografia, Trazo y Diseño Vial y Seguridad Vial	Mes	1.00	1.00		S/ 0.00
	Especialista en Diseño de Puentes y Estructuras	Mes	1.00	3.00		S/ 0.00
	Especialista en Suelos y Pavimentos (Accesos)	Mes	1.00	1.50		S/ 0.00
	Especialista en Proceso Constructivo de Puentes	Mes	1.00	1.00		S/ 0.00
	Especialista en Metrados, Costos y Presupuesto	Mes	1.00	1.50		S/ 0.00
	Especialista en Especificaciones Técnicas y Programacion de Obras	Mes	1.00	1.50		S/ 0.00
1.00	Especialista en Ambiental	Mes	1.00	3.00		S/ 0.00
	Especialista en Sanamiento Fisico Legal	Mes	1.00	1.50		S/ 0.00
	Especialista en Gestion de Riesgos en la Planificación de la Ejecucion de	Mes	1.00	1.00		S/ 0.00
	Especialista en Arqueología y CPA	Mes	1.00	1.00		S/ 0.00
	Especialista en Infraestructura Estilente	Mes	1.00	1.00		S/ 0.00
	Especialista en Modelamiento BIM	Mes	1.00	1.00		S/ 0.00
	1.1.2. Personal Tecnico y Otros					S/ 0.00
	Tecnico en Autocad	Mes	3.00	3.00		S/ 0.00
	Tecnico en Presupuesto	Mes	2.00	1.50		S/ 0.00
	Tecnico en Metrados	Mes	3.00	1.50		S/ 0.00
	1.1.3. Personal Administrativo					S/ 0.00
	Administrativo	Mes	1.00	3.00		S/ 0.00
	Secretaria	Mes	1.00	3.00		S/ 0.00
	Auxiliar de Oficina	Mes	1.00	3.00		S/ 0.00
	2.1. ESTUDIOS DE CAMPO Y LABORATORIO					S/ 0.00
	2.1.1. Estudio de Nivelamiento Topografico					S/ 0.00
	Establecimiento de puntos geodésicos de orden C	Und.	2.00	1.00		S/ 0.00
	Levantamiento Topografico para trazo y diseño geometrico, talud	Und.		1.00		S/ 0.00
	Levantamiento Barométrico para estudios hidraulicos	Und.		1.00		S/ 0.00
	2.1.2. Estudio de Hidrologia e Hidraulica					S/ 0.00
	Adquisición de cartas nacionales, fotografias areas, datos meteorologicos	Glo.		1.00		S/ 0.00
	Análisis fisico quimicos de agua, sedimentos y otros meteorologicos	Glo.		1.00		S/ 0.00
	Atoros	Glo.		1.00		S/ 0.00
	2.1.3. Estudio de Geologia y Geotecnico					S/ 0.00
	2.1.3.1. Estudio de Geologicos					S/ 0.00
	Adquisición de cartas geologicas, fotografias areas e imágenes satelitales	Glo.		1.00		S/ 0.00
	Adquisición de informacion sismica	Glo.		1.00		S/ 0.00
	2.1.3.2. Estudios Geotecnico					S/ 0.00
	* Ensayos de Campo en Suelos y Rocas					S/ 0.00
	Perforaciones Diamantina (Estribos y accesos ambas margenes)	Glo.		60.00		S/ 0.00
	Rifracion sismica ambas margenes - 4 zonas (estribos, accesos y talud)	Glo.		1.00		S/ 0.00
	Ensayos de penetracion estandar en suelos (SPT); Profundidad hasta de 30 ft, rechazo, los ensayos cada 1m, con recuperacion de muestra, (incluye apertura de acceso, acarre de equipos y muestras, logistica y nivelizacion)	Und.		1.00		S/ 0.00
	Calceos en talud, accesos y Canteras	Und.		26.00		S/ 0.00
	* Ensayos de Laboratorio en Suelos y Rocas					S/ 0.00
	Ensayo de mecanica de suelos en perforaciones	Und.		4.00		S/ 0.00
	Ensayo de mecanica de rocas en perforaciones	Und.		4.00		S/ 0.00
	Ensayo de mecanica de suelos en talud	Und.		8.00		S/ 0.00
	Ensayo de mecanica de suelos en accesos	Und.		8.00		S/ 0.00
	Ensayo de mecanica de agregados en canchales preconceto	Und.		6.00		S/ 0.00
	Ensayo de mecanica de rocas y almadro en canchales	Und.		4.00		S/ 0.00
	Ensayo de fuentes de agua	Und.		2.00		S/ 0.00
	2.1.4. Certificacion del Estudio de Impacto Ambiental y Permisos					S/ 0.00
	2.1.4.1. Impacto Ambiental					S/ 0.00
	Clasificación ambiental	Glo.		1.00		S/ 0.00
	Certificación ambiental	Glo.		1.00		S/ 0.00
	Costo Directo					S/ 0.00
	GASTOS GENERALES					17.13%
	UTILIDAD					10.00%
	Sub Total					S/ 0.00
	IGV					18.00%
	COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO					S/ 0.00



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nota:

- (1) Los honorarios de los profesionales incluyen leyes sociales.
- (2) Perforación a todo costo, incluye alquiler de equipo, movilización y desmovilización, plataformas de perforación, traslado de muestras a Moyobamba y ensayos campo de mecánica de suelos (SPT) a lo largo de la columna de perforación.
- (3) Incluye ensayos de muestra de suelos, ensayo de corte directo, canteras, fuentes de agua y prospección geotécnica.
- (4) Incluye pago por trabajo ambiental, PACRI, CIRA, así como pagos por derechos de evaluación de la autoridad ambiental competente y otros pagos.

24.0 ANEXOS

- I. Estudio de Tráfico.
- II. Estudio de Topografía, Trazo, Diseño Vial, Señalización y Seguridad Vial.
- III. Estudio de Hidrología e Hidráulica.
- IV. Estudio de Geología y Geotecnia.
- V. Estudio de Suelos, Canteras, Fuentes de Agua y Diseño de pavimentos.
- VI. Estudio de Estructuras y Obras de Arte.
- VII. Metrados, Análisis de Precios Unitarios, Presupuestos, Formulas Polinómicas y Cronogramas.
- VIII. Planos.
- IX. Estudio de Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras.
- X. Estudio Técnico Económico de Verificación de Viabilidad.
- XI. Declaración de Impacto Ambiental.
- XII. Modelamiento de BIM
- XIII. Estudio de Infraestructura Existente



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO I: ESTUDIO DE TRÁFICO

Después de analizar la información disponible de tráfico, EL CONSULTOR planteará el Estudio 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.

Para definir la (s) estación (es) de conteo de tráfico, EL CONSULTOR deberá haber efectuado un análisis preliminar del comportamiento del tráfico sobre la carretera en donde se encuentra ubicado el puente, identificando carreteras que generarían un tráfico desviado.

Para la ubicación de las estaciones de conteo se coordinará con El Gobierno Regional de San Martín.

Los conteos de tráfico vehicular se realizarán como mínimo durante 7 días en las estaciones principales y 5 días en las estaciones de cobertura, durante las 24 horas. Los conteos de tráfico deberán efectuarse según el formato del Ministerio de Transportes.

Las encuestas Origen/Destino se realizarán como mínimo 3 días (incluyendo un día no laborable) durante 12 horas al día.

El tráfico actual deberá presentarse en términos de IMDA (Índice Medio Diario Anual) y en forma desagregada por tipología vehicular.

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.

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.

Velocidad Promedio de circulación y tiempos de viaje por tipo de vehículos y adicionalmente de las embarcaciones fluviales en atravesar el río.

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 poder 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



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Específicos
- Alcances de los Servicios

Situación Actual

1. Características Generales y metodología 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 requeridos.

2. Conteo de tráfico 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. Encuesta origen - destino

- 3.1 Objetivo del Estudio
- 3.2 Características Generales y Metodología
- 3.3 Resultados

4. Velocidad promedio de circulación y tiempos de viaje por tipo de vehículo

- 4.1 Objetivo del Estudio
- 4.2 Características Generales y Metodología
- 4.3 Resultados

5. Análisis del Sistema de Transporte del Entorno

- 5.1 Demanda del Transporte Público
- 5.2 Transporte no motorizado (peatones, ciclistas, arreo de ganado)

6. Otros Aspectos

- 6.1 Situación existente en zonas urbanas y sus accesos
- 6.2 Suficiencia y capacidad de la infraestructura vial existente y proyectada para atender la demanda esperada.
- 6.3 Seguridad de viaje y de la población.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

7. Proyección del Tráfico

- 7.1 Generalidades
- 7.2 Metodología
- 7.3 Tráfico Normal
- 7.4 Proyecciones del 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 pasajero
ANEXO H	Panel fotográfico
ANEXO I	Vehículos no motorizados
ANEXO J	Formatos de velocidades
ANEXO K	Factor de corrección



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO II: ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA, TRAZO, DISEÑO VIAL, SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL

Levantamiento Topográfico y Trazo

Los estudios topográficos comprenderán lo siguiente:

Objetivo:

- Realizar los trabajos de campo que permitan elaborar los planos topográficos y el diseño geométrico de los accesos, y obras de protección.
- Proporcionar información de base para complementar los estudios de hidrología e hidráulica, geología, geotecnia, de ser el caso.
- Posibilitar la definición precisa de la ubicación y las dimensiones de los elementos estructurales.
- Establecer puntos de referencia debidamente monumentados para el proceso de replanteo durante la etapa de construcción.

Cartografía

La topografía del proyecto estará referenciada a la Carta Geográfica Nacional mediante coordenadas UTM, el datum empleado deberá ser WGS84; solo en el caso de que el IGN no cuente con publicación cartográfica basada en dicho datum, se podrá hacer referencia al PSAD56, en cualquier caso, se deberá especificar el datum considerado.

Se utilizará planos, cartas geográficas, documentación aerofotográfica existente, etc. La escala de los planos y de la fotografía aérea deberá permitir estudiar la zona de ubicación del proyecto y que sirva de base para los estudios de impacto ambiental, geología, hidrología, drenaje, obras de arte, etc.

Topografía

- El Expediente Técnico estará sustentado sobre un levantamiento topográfico detallado en base a una poligonal cerrada, cuyos puntos principales (puntos de poligonal, BM's, PI's, etc.) deberán estar constituidos por hitos monumentados con concreto, que permitirán el replanteo en campo, para la ejecución de la obra.
- Los BM's del proyecto se obtendrán mediante nivelación compuesta.
- La precisión de los trabajos topográficos, tanto en altimetría como en planimetría, se verificará teniendo en cuenta las tolerancias máximas permitidas en la normatividad vial vigente.
- Como sustento de los trabajos topográficos se presentarán las planillas de cierres de nivelación, compensación de poligonal, TIN y panel fotográfico.

Los estudios topográficos deberán contener como mínimo lo siguiente:

- Levantamiento topográfico general de la zona del proyecto, documentado en planos a escala entre 1:500 y 1:2000 con curvas de nivel a intervalos máximos de 1m (dependiendo del tipo de topografía) y comprendiendo por lo menos en dirección longitudinal mínima (correspondiente al eje de la carretera) 300 m en la margen izquierda y 300 m en la margen derecha o hasta empalmar una vía existente en ambas márgenes.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Efectuar el levantamiento topográfico del área de influencia del río para estimar el nivel máximo y mínimo del agua, así como eventos extraordinarios. Dicho levantamiento se deberá efectuar de acuerdo al Manual de Hidrología y Drenaje vigente, es decir para puentes mayores a 150 m. en una longitud de 800 m. aguas arriba y 300 m. aguas abajo, para puentes entre 150 m. a 60 m. en una longitud de 600 m aguas arriba y 300 m aguas abajo, para puentes menores a 60 m. en una longitud de 300 m. aguas arriba y 200 m. aguas abajo. Las distancias mencionadas se considerarán desde la ubicación del puente proyectado.
- Elaborar secciones verticales del puente, tanto en dirección longitudinal como en dirección transversal. Los planos deberán indicar los accesos del puente, así como autopistas, caminos, vías férreas y otras posibles referencias. Deberá igualmente indicarse con claridad la vegetación existente.
- Proyectar el perfil del río para determinar la gradiente del mismo mediante nivelación de precisión con respecto a un BM obtenido del IGN o referencial.
- Se hará el levantamiento del perfil longitudinal del eje del río a escala 1:1000 H y 1:100 V dependiendo del área de influencia (escala sección transversal 1:200).
- Ubicación e indicación de cotas de puntos principales, puntos de inflexión y puntos de inicio y término de tramos curvos, estacado cada 20 m en tangente y cada 10 m en curva; ubicación o colocación de Bench Marks (Monumentación).
- Levantamiento de los accesos del puente hasta empalmar con vías existentes. Los trabajos topográficos estarán orientados a la definición del eje de la vía para su construcción tratando de reducir al mínimo el volumen de movimiento de tierras.
- EL CONSULTOR deberá prever levantamientos topográficos complementarios, extensión de poligonales de apoyo, y otros que a su juicio sean indispensables para el estudio.
- Los cauces de aguas menores y de huaycos que atraviesen el trazo vial y donde sea necesario diseñar obras complementarias y de arte.
- Elaborar secciones de potenciales Depósitos de Material Excedente (DME). Los planos deberán indicar los accesos al DME. Deberá indicarse la vegetación existente.
- Levantamiento catastral de las zonas aledañas al puente, cuando existan propiedades u otras obras que interfieran con el puente o sus accesos o que requieran ser expropiadas.
- Para dar conformidad al trazo del eje del puente y accesos EL CONSULTOR deberá proceder al replanteo del mismo después de haber presentado el segundo informe, para lo cual debe estar presente personal de El Gobierno Regional de San Martín, esto con la finalidad de verificar que los puntos de referencia dejados coincidan con los indicados en el plano.
- Levantamiento detallado del fondo del río en la zona del puente. Será necesario indicar en planos la dirección del curso de agua y los límites aproximados de la zona inundable en las condiciones de aguas máximas y mínimas, así como los observados en eventos de carácter excepcional.

Instrumentación

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



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

mejor práctica de la ingeniería y que cumplan con los requerimientos de precisión solicitados en la normativa vigente.

Documentación

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

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

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

Los planos concernientes a topografía, trazo y diseño vial serán presentados a nivel de informe final en láminas de formatos A1 de las Normas Técnicas Peruanas, excepto cuando las dimensiones de la estructura hagan indispensable el uso de un formato distinto. En el caso de informes preliminares, podrán ser presentados como mínimo en formato A3.

Los registros digitales serán entregados en CDs en un formato compatible con los programas especializados utilizados por el Ministerio.

Diseño Geométrico

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

El diseño geométrico se realizará mediante software de diseño de carreteras tipo Land, AIDC, Civil 3D u otro que pueda realizar el procesamiento y obtención de resultados exigidos según el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG-2014.

Como parte del diseño geométrico deberán presentarse como mínimo a escala conveniente los planos: clave, sección(es) tipo, planta - perfil y secciones transversales. No se admitirán planos de la obra en formato PDF o JPG, en caso de presentarlos como tal, no será admitida dicha información bajo pena de multa.

Estudio de Señalización y Seguridad Vial

Se proyectará la debida señalización, de acuerdo al Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para calles y Carreteras aprobado con R.D. N° 16-2016-MTC/14, diseñando según sea el caso, elementos de seguridad como sardineles, postes delineadores, guardavías barreras de seguridad y/o muros y amortiguadores de impacto. Los sectores que por su naturaleza representen riesgo o inseguridad vial serán motivo del análisis de seguridad vial, la cual servirá para el diseño de los elementos que correspondan, teniendo en cuenta el Manual de Seguridad Vial aprobado con R.D. N° 05-2015-MTC/14.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO III: ESTUDIO DE HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA

Se determinará la luz del puente, los niveles de aguas máximas, mínimas y la socavación potencial total, sin ser limitativo debe contener como mínimo:

- a. Revisión y análisis de documentación existente (estudios de preinversión a nivel de perfil, informes, etc.) relacionada con el proyecto.

Presentación de registros históricos de eventos meteorológicos y/o informaciones hidrológicas (precipitación y/o caudales máximos y/o limnométricas) que deberán ser de un periodo de años de registro prudencial mínimo de 30 años o en su defecto realizar ajustes o simulaciones hidrológicas e hidráulicas correspondiente.

- b. Efectuar el estudio global de las cuencas o sub cuencas hidrográficas que inciden en el puente y sus accesos. Determinar los parámetros físicos de las cuencas hidrográficas correspondientes (áreas, longitudes de los cursos principales, pendiente, cobertura vegetal, etc.). Presentación de los planos de delimitación de cuencas hidrográficas, identificando los nombres de los ríos y/o quebradas y demás referencias
- c. Incluir en el Informe la descripción de la evaluación de campo; las cuales deberán estar acompañados de vistas fotográficas, indicándose las características morfológicas y geodinámicas de las áreas de ubicación del puente, progresivas y magnitud de todos los sectores críticos (actuales y potenciales) que incidan en la estabilidad de la estructura como de los accesos, debidos a: flujos superficiales, erosiones, zonas de taludes inestables, filtraciones de agua, torrenteras y cruces de quebradas importantes, etc. Sobre las cuales se plantearán las soluciones de ingeniería más adecuada.
- d. Efectuar los respectivos estudios de campo, sobre las condiciones morfológicas y características hidrodinámicas de los tramos fluviales o áreas de ubicación del puente, estudio de los suelos tanto de los lechos fluviales como de las áreas de ubicación de los apoyos (granulometría, peso específico, diámetros representativos, etc.)
- e. En la evaluación en campo en coordinación con las otras especialidades se deberá establecer la ubicación del puente, cimentaciones, estribos y todo elemento mojado del puente debe estar correctamente alineado con la corriente.
- f. Definir los periodos de retorno para la estimación de los caudales de diseño, los cuales dependerán de la importancia de las estructuras, consecuencia de las fallas y los análisis de riesgo en función de la vida útil de la obra.
- g. Previo análisis de la cuenca hidrográfica, precipitaciones y descargas determinar el caudal de diseño de la estructura a través de la Modelación Hidrológica (HEC-HMS u otros) y/o modelos hidrológicos adecuados, se determinara en forma consistente, los respectivos caudales máximos de diseño para la construcción del puente, en consideración de las características geomorfológicas de la cuenca y el análisis de frecuencias de series históricas de información hidrológica de eventos extremos (niveles máximos, descargas y/o precipitaciones) disponibles en la zona del proyecto; este último (análisis de frecuencias) se efectuara con aplicación de un mínimo de cinco (05) distribuciones de probabilidad.
- h. El estudio hidrológico deberá señalar, tanto los periodos de estiaje, como de crecidas o avenidas, con las recomendaciones a tener en cuenta en los procesos constructivos de las obras.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- i. El estudio hidráulico permitirá definir los factores de diseño del puente como luz, altura, nivel de socavación potencial, galibo y obras de protección o de encauzamiento, entre otros, mediante la simulación del comportamiento de tránsito de avenidas HEC-RAS u otros. Dicho análisis se deberá efectuar en el levantamiento topográfico (aprobado por el especialista respectivo) y conforme a lo indicado en el Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje. Se presentarán las secciones hidráulicas, perfil del flujo y vistas del modelamiento en tres dimensiones considerando las estructuras proyectadas.
- j. La sección del cauce del río deberá ser bien definido lo más real posible para poder cuantificar el volumen de descarga que pasa por el eje y para ser más exactos el nivel del fondo del río.
- k. Definir la luz del puente tomando en cuenta su ubicación dentro de su cuenca hidrográfica, además si fuera necesario considerar la teoría del régimen hidráulico para la determinación del ancho estable.
- l. Determinación de la altura mínima libre recomendable del puente que deberá permitir el paso de materiales sólidos flotantes y deberá estar de acuerdo a lo establecido en las Normas de Diseño vigentes a la fecha.
- m. Realizar el muestreo y caracterización del material del lecho, para determinar el tamaño representativo que englobe todo el espectro de tamaños presentes en él. El muestreo del material de cauce deberá ser representativo, para determinar su gravedad específica y análisis granulométrico. Las muestras del material del cauce deben ser tomadas conforme a lo indicado en el Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje.
- n. Determinación de la profundidad de socavación potencial total (general, local, curvas, etc.), en la zona de los apoyos del puente, con la mayor precisión posible. Los modelos empleados para los cálculos correspondientes serán sustentados técnicamente y deberán ser concordantes con las características de los materiales existentes en los cauces y compatibles con los perfiles estratigráficos obtenidos mediante los estudios geológicos – geotécnicos respectivos.
- o. Estimar la velocidad media de la corriente y el caudal. Se pueden determinar por diferentes métodos de aforo los más conocidos y fáciles de aplicar (mecánicos o electrónicos, flotadores y Formula de Manning).
- p. En los casos donde se produzcan erosiones de riberas y que afecten la estabilidad de las estructuras proyectadas, deberán diseñarse las obras de protección más convenientes, tales como muro de contención, enrocados, gaviones, etc., estableciendo la longitud, altura, nivel de desplantes y demás detalles de la estructura de protección para evitar el lavado de los finos.
- q. Las características hidráulicas y geométricas del puente, así como las obras de encauzamiento y protección (de ser el caso) deberán ser presentadas y detalladas en planos totalmente diseñados, tanto en planta, perfil, secciones y cortes.
- r. Planteamiento de las obras de protección y encauzamiento previo análisis respectivo.
- s. Para la instalación de la regla limnimétrica en unos de los apoyos más representativos del puente, elaborar la curva de calibración del río.
- t. Si fuera necesario deberán considerarse estructuras de drenaje en los accesos, los cuales deberán sustentarse sus cálculos hidrológicos e hidráulicos, así como presentar sus planos de detalle respectivo.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- u. Se deben presentar los siguientes planos: sección transversal de puente con los parámetros hidráulicos (NAME, galbo, socavaciones general, local y total); ubicación de los puntos de muestreo; ubicación de las obras de protección o encausamiento (planta, perfil y secciones) y planos de drenaje transversal y longitudinal en accesos.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO IV: ESTUDIO DE GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Basado en la revisión de documentación preliminar existente, EL CONSULTOR propondrá y llevará a cabo las investigaciones y estudios básicos que a manera de referencia se indican a continuación:

Estudio Geológico, Geotécnico

Se tiene los siguientes objetivos:

- a) Evaluar las condiciones geológicas existentes en el lugar de fundación del proyecto y en el área de influencia del mismo, consignando la información necesaria para alimentar un modelo analítico capaz de proporcionar el soporte de ingeniería que requiere el proyecto.
- b) Identificar, analizar y dimensionar situaciones problema o eventualmente problemáticas para el proyecto asociadas a fenómenos naturales de naturaleza geodinámica que demanden una solución de ingeniería en términos de anulación de riesgos o mitigación de impactos.
- c) Proporcionar al proyectista los parámetros geotécnicos de diseño orientados a sustentar su propuesta técnica, en términos de:
 - Aceleración sísmica de diseño.
 - Geometría idónea de los cimientos.
 - Profundidad de cimentación.
 - Capacidad de carga del suelo de fundación.
 - Asentamientos potenciales esperados.
 - Coeficiente de Balasto
 - Grado de agresividad al concreto y armaduras de acero.
 - Clasificación de materiales y taludes de corte / relleno para los accesos.
- d) Analizar las condiciones geodinámicas y geotécnicas que prevalecerán en la intervención de los accesos y elaborar el correspondiente cuadro de clasificación de materiales y la propuesta de taludes de corte y relleno (de corresponder).

El estudio Geológico - Geotécnico deberá desarrollar la siguiente estructura temática mínima:

1. Aspectos Generales

- Definición del Proyecto
- Objetivo y Alcances del Estudio
- Marco Técnico - Normativo del Estudio
- Ubicación y Acceso
- Descripción del Contexto Morfológico y Fisiográfico del Proyecto.
- Información Gráfica a Consignar: Plano esquemático de Ubicación.

2. Contexto Geológico - Estructural Regional

- Descripción del Contexto Geológico, Tectónico y Estructural de la región circundante al proyecto.
- Columna Estratigráfica Regional.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Información Gráfica a Consignar: Plano Geológico – Estructural Regional - Columna estratigráfica Regional.
- Fotografías de afloramientos geológicos típicos.

3. Geología del Área de Fundación del Puente y de los Accesos

- Descripción del Contexto Geológico Local
- Análisis Geológico - Estructural de la Bed Rock que Soportará Directa o Indirectamente la Subestructura.
- Análisis de la Columna Estratigráfica Concerniente a la Fundación de Cada Punto de Apoyo de la Subestructura (incluyendo estructuras como macizos de anclaje u otras similares que requieran ser cimentadas para la estabilidad del puente).

Para efectos del estudio de la geología del suelo y subsuelo en el lugar de la fundación de la subestructura del puente, el Consultor efectuará un programa de sondajes de perforación diamantina (rotary drill) en concordancia con lo dispuesto en el numeral 2.8.0.3 del Manual de Puentes del MTC que tiene prevalencia sobre el presente documento, y que deberá ser necesariamente aprobado por la entidad previamente a su ejecución e involucrará como mínimo un taladro de 35 m de profundidad en cada lugar previsto para la fundación de los estribos laterales, totalizando 70 m de columnas de perforación que deberán proporcionar información del subsuelo correspondiente a la fundación de cada componente de apoyo de la estructura (incluyendo estructuras como macizos de anclaje u otras similares que requieran ser cimentadas para la estabilidad del puente), en caso de requerir prospección en el cauce del río para apoyos temporales, se hará sondeos de hasta 5 metros como mínimo, en caso que su emplazamiento sea sobre sustrato rocoso, la perforación deberá profundizar no menos de 5 m en roca fresca; en caso de interceptar un horizonte de alteración, la profundidad del taladro deberá abarcar, siempre y cuando se encuentre dentro del área de influencia del bulbo de presión de la subestructura, no menos de 5 m por debajo del límite de dicha zona de alteración. El Consultor deberá atender las especificaciones consignadas en el acápite "Referencias Complementarias" que forma parte de este mismo documento. El Consultor deberá trasladar a la ciudad de Moyobamba las muestras testigos de la perforación en sus debidas cajas porta testigos para verificación y almacenamiento por parte de la Entidad.

Adicionalmente el Consultor deberá efectuar un sondaje de prospección geofísica por refracción sísmica a lo largo de una línea longitudinal de 650 m, concordante con el eje del puente y excediendo su longitud, el largo de la línea incluye la catenaria por efectos del empuje hídrico del río, el objeto de este sondaje es proporcionar información por debajo del horizonte de perforación hasta los 50 m de profundidad medidos desde la superficie visible del suelo o del fondo de cauce del río, propósito para el cual el consultor deberá emplear hidrófonos sobre el espejo de agua y geófonos en suelo firme de al menos 14 Hz y con 10 m de espaciamiento máximo a efectos de conseguir una resolución de información aceptable.

Información Gráfica a Consignar:

- Plano Geológico del área de fundación del puente y de los Accesos.
- Columna estratigráfica del suelo de fundación de cada uno de los apoyos de la estructura (incluyendo estructuras como macizos de anclaje u otras similares que requieran ser cimentadas para la estabilidad del puente).



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Perfil geológico longitudinal sustentado en la cartografía geológica, en los sondajes de perforación diamantina que se especifican en el acápite precedente y en la línea de prospección geofísica.
- Perfil Geológico Transversal para cada área de fundación de cada componente de apoyo (incluyendo estructuras como macizos de anclaje u otras similares que requieran ser cimentadas para la estabilidad del puente); estarán sustentados en la cartografía geológica, y en los sondajes de perforación diamantina que se especifican en el acápite precedente.
- Fotografías de afloramientos geológicos del sector de emplazamiento del puente, detalles de los lugares de fundación de la subestructura del puente.

4. Evaluación Geodinámica del Área que Influye Sobre el Proyecto

- **Análisis de los Fenómenos de Geodinámica Interna que Inciden en la Región.** [Se efectuará a partir del Catálogo Sísmico del Instituto Geofísico del Perú y tendrá por propósito proporcionar los parámetros requeridos por el Manual de Puentes del MTC para la construcción del espectro sísmico de respuesta.
- Análisis de los Fenómenos de Geodinámica Externa Pasibles de Impacto Sobre el Proyecto [Sean estos, manifiestos, pretéritos o potenciales] y, formulación de propuestas de solución a las eventuales situaciones problema que se Identifiquen.
- Información Gráfica a consignar:
 - Plano geodinámico, puede superponerse al plano geológico constituyendo uno solo.
 - Fotografías de los fenómenos geodinámicos antecedentes, influyentes y potencialmente influyentes.

5. Aspectos Geotécnicos del Proyecto

- Parámetros Sísmicos de Diseño. [Serán concordantes con lo especificado en el numeral 2.4.3.11 del Manual de Puentes del MTC].
- Análisis de las Condiciones de Cimentación de la Estructura. (Se describirá la geometría y características de los cimientos).
- Determinación del Nivel de Desplante [Se formulará en concordancia con las cotas del proyecto y se expresará en términos de altitud].
- Capacidad de Carga: Capacidad de carga nominal por pilote y por conjunto de pilotes.
- Asentamientos Presuntos según el método de zapata equivalente.
- Susceptibilidad a la licuación del suelo de fundación de la subestructura del puente.
- Coeficiente de Balastro.
- Parámetros de Diseño de Estructuras Menores.
- Agresividad al Concreto y a las Armaduras de Hierro.
- Clasificación de Materiales y Propuesta de Taludes de Corte.
- Análisis de las condiciones de estabilidad de los taludes y de la plataforma de los accesos.

6. Estudio de Refracción Sísmica

El Estudio de refracción Sísmica, deberá estar en función a lo establecido en:



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- NTP 339.157:2001 (revisada el 2015) SUELOS. Guía normalizada para el uso del método de refracción sísmica en la investigación del subsuelo. 1ª Edición Reemplaza a la NTP 339.157:2001.
- NORMA TÉCNICA E.030 "DISEÑO SISMORRESISTENTE" y su modificatoria.
- Manual de Carreteras: Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos RD N° 10-2014-MTC/14 (09.04.2014).

Los estudios estarán a cargo del especialista.

Los estudios de refracción sísmica comprenderán como básico lo siguiente:

- Determinar las velocidades de las ondas compresionales (Vp).
- Determinar las velocidades de las ondas de corte (Vs).
- Determinar la profundidad y estado de la roca basal.
- Caracterización dinámica de los suelos.
- Calcular los módulos elásticos del subsuelo conocidos como módulo de Young (E), módulo de Corte (G) y relación de Poisson (ν).

7. Conclusiones y Recomendaciones

- Las conclusiones deberán constituir un reflejo sinóptico del contenido del estudio.
- Tanto conclusiones como recomendaciones deberán guardar sentido de proporcionalidad con la magnitud e importancia del proyecto.
- El especialista es conjuntamente responsable con el Jefe de Estudio de verificar que sus recomendaciones hayan sido adecuadamente medrados e incorporadas al presupuesto del proyecto.
- El especialista deberá incorporar una referencia sistemática y concisa de la evaluación de riesgo geodinámico a efectos de proporcionar el insumo para que el proyectista atienda el cumplimiento de la Directiva N°012-2017-OSCE/CD y formule el Estudio de Gestión de Riesgos requerido por dicha directiva.

8. Anexos

- Plano geológico regional.
- Plano geológico - estructural - geotécnico - geodinámico local (pueden individualizarse o no, según convenga para expresar mejor el tipo de información de interés).
- Sección geológica longitudinal paralela al eje del puente
- Secciones geológicas transversales para cada componente de apoyo de la subestructura del puente.
- Fotografías de la zona y de sus afloramientos a detalle, del sector donde se recomienda emplazar el puente.

Referencias Complementarias:

EL CONSULTOR ubicará en las columnas estratigráficas el nivel freático correspondiente a cada fundación de cada componente de apoyo del puente (incluyendo estructuras como macizos de anclaje u otras similares que requieran ser cimentadas para la estabilidad del puente).



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

EL CONSULTOR complementará las columnas estratigráficas elaboradas de acuerdo a lo dispuesto en el acápite c) del presente anexo, con información geotécnica como por ejemplo: el nivel de desplante propuesto para cada componente de la subestructura del puente; el nivel de socavación determinado por el estudio de hidráulica fluvial; los resultados de sondajes geofísicos y geotécnicos; los resultados de los ensayos físicos, mecánicos y químicos que se deberán practicar de acuerdo a lo especificado en el presente documento.

Las propiedades físicas del suelo de fundación de cada componente de apoyo de la subestructura del puente (incluyendo estructuras como macizos de anclaje u otras similares que requieran ser cimentadas para la estabilidad del puente), se investigarán a partir de ensayos granulométricos practicados a muestras tomadas de forma independiente para cada tipo de material que la columna geológica identifique desde el nivel de desplante hasta la zona de influencia del bulbo de presión del cemento correspondiente, dichos ensayos determinarán como mínimo: contenido de humedad, densidad de campo y límites de Atterberg.

Las propiedades mecánicas del suelo de fundación de cada componente de apoyo de la subestructura del puente (incluyendo estructuras como macizos de anclaje u otras similares que requieran ser cimentadas para la estabilidad del puente), serán investigadas a partir de ensayos de campo de penetración estándar (SPT) y a partir de los parámetros de cohesión, fricción interna derivados de ensayos de corte directo practicados a cada muestra tomada a cada horizonte de suelo; en el caso de la imposibilidad de obtener muestras inalteradas, se medirán en campo propiedades como la densidad y humedad del material, las cuales se recrearán en el laboratorio durante el ensayo correspondiente.

Para efectos de la ejecución de ensayos SPT, estos se efectuarán, de manera no restrictiva, a partir de los 2 m de profundidad y hasta el final del taladro de perforación; los ensayos SPT se practicarán en intervalos de 1,5 m.

Las propiedades mecánicas de un eventual sustrato rocoso que hospede la fundación de alguno de los componentes de apoyo de la subestructura del puente (incluyendo estructuras como macizos de anclaje u otras similares que requieran ser cimentadas para la estabilidad del puente), serán investigadas a partir de ensayos de carga uniaxial para litología relativamente isotrópica o a partir de ensayos de carga triaxial en caso de que la litología investigada sea fuertemente anisotrópica; en cada caso se preverá un ensayo por cada tipo de material lítico y/o estructural [los discriminantes serán el índice RQD y el tipo de litología]; eventualmente, previa fundamentación y aprobación de la Entidad, los ensayos de carga podrán restringirse a los materiales de menor competencia que se espera incidan sobre el soporte de cargas en cada uno de los apoyos; con este propósito, EL CONSULTOR deberá presentar previamente a la Entidad su plan de muestreo y ensayos, el cual deberá contar con la opinión favorable de esta para efectos de ser implementados.

Las propiedades geotécnicas de un eventual sustrato rocoso que hospede la fundación de alguno de los componentes de apoyo de la subestructura del puente (incluyendo estructuras como macizos de anclaje u otras similares que requieran ser cimentadas para la estabilidad del puente), serán investigadas a partir de los índices RQD y RMR y serán fundamentales para la determinación de la capacidad portante del mismo.

Para efecto de la toma de muestras correspondientes, estas se realizarán a partir de afloramientos, excavaciones y sondajes de perforación, según aplique, para este propósito EL CONSULTOR deberá



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

definir el método y procedimiento de muestreo en el plan de muestreo y ensayos que deberá presentar a la entidad y que deberá contar con la opinión favorable de esta, previamente a su implementación.

Las muestras que se tomen necesariamente corresponderán a material representativo de cada nivel de suelo existente en el intervalo de emplazamiento de los pilotes de la subestructura y por debajo de este, hasta la profundidad de influencia del respectivo bulbo de presión; en caso de que la columna estratigráfica identifique más de un tipo de material, se procederá a tomar una muestra para análisis físico – mecánico sobre cada tipo de material que eventualmente pueda influir sobre los asentamientos potenciales de la subestructura.

- Se efectuará pruebas de Penetrómetro SPT (Estático).
- Se efectuará las coordinaciones previas antes de salir al campo verificando la instrumentación a ser utilizada para el estudio.
- Ensayo de Refracción sísmica ambas márgenes – dos en cada apoyo proyectado (izquierdo y derecho), longitud de 75 metros, que pase por el eje o próximo al eje del estribo y 02 ensayos MASW 2D - Uno en cada apoyo proyectado (izquierdo y derecho).

El Consultor deberá presentar un programa de perforación, el mismo que deberá ser aprobado por la Entidad como condición previa a su ejecución.

Notas:

- **Determinación del Nivel de Desplante para la Fundación de Cada Componente de Apoyo de la Estructura del Puente.** [Será definido de acuerdo a los protocolos normativos: Manual de Puentes del MTC y AASHTO LRFD y, a partir de las propiedades geológicas, geodinámicas, hidráulicas y geotécnicas, reportadas en los acápite precedentes, así como en el estudio de hidrología e hidráulica fluvial que deberá ser parte integrante del presente expediente técnico].
- **Análisis de la Capacidad de Carga del Suelo y/o Sustrato de Fundación.** [Será calculada de acuerdo al protocolo normativo AASHTO LRFD, a partir de las propiedades geotécnicas reportadas en las investigaciones precedentes y en concordancia con las especificaciones del presente documento].
- **Análisis de los asentamientos potenciales esperados.** [Serán calculados de acuerdo al protocolo normativo AASHTO LRFD, a partir de las propiedades geotécnicas reportadas en las investigaciones precedentes aplicadas al concepto de zapata equivalente y, en concordancia con las especificaciones del presente documento].
- **Determinación del Coeficiente de Balasto.** [Será calculado de acuerdo al protocolo normativo AASHTO LRFD y a partir de las propiedades geotécnicas reportadas en los acápite precedentes].
- **Evaluación del Grado de Agresividad del Suelo al Concreto y a las Armaduras de Acero.** [Será determinado a partir de muestras de suelo y/o roca, tomadas de manera independiente en cada punto de apoyo de la subestructura del puente y sobre cada tipo de material que se espera que entre en contacto con la subestructura, las cuales se someterán a ensayos químicos de norma a efectos de determinar presencia nociva de sulfatos, cloruros, sales solubles y su potencial de hidrógeno (PH) respectivo, adicionalmente, la evaluación geológica determinará en forma macroscópica la eventual presencia de elementos potencialmente nocivos por alteración química como sulfuros u óxidos].



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- **Parámetros para el Diseño Geométrico de los Accesos.** [Estarán básicamente definidos por el cuadro de clasificación de materiales y taludes de corte y relleno que propondrá el especialista en base a su trabajo de campo y, por aquellos orientados a facilitar el diseño de eventuales soluciones de ingeniería que se formulen para anular o mitigar impactos negativos asociados a los problemas geodinámicos que se identifiquen (estructuras de retención de taludes o de estabilización de la plataforma, por citar dos ejemplos); se formularán en concordancia con los protocolos normativos DG-2014 y EG-2013; la determinación de dichos parámetros de diseño necesariamente se soportará en una descripción de las características geológicas del suelo de fundación de la carretera en el sector de los accesos al puente, en una evaluación geodinámica a efectos de identificar problemas potenciales que demanden soluciones específicas y, en una evaluación geotécnica].
- El consultor presentará de manera sistemática y concisa las conclusiones y recomendaciones de su evaluación de riesgo geodinámico a efectos de proporcionar el insumo para que el proyectista atienda el cumplimiento de la Directiva N°012-2017-OSCE/CD y formule el Estudio de Gestión de Riesgos requerido por dicha directiva.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO V: ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA Y DISEÑO DEL PAVIMENTO DE LOS ACCESOS

Canteras y Fuentes de Agua

EL CONSULTOR deberá ubicar las fuentes de materiales (canteras), para analizar, clasificar y seleccionarlas. Para que garanticen los volúmenes de explotación necesarios para la plena ejecución de las actividades propuestas. El estudio de canteras debe comprender entre otros aspectos:

- Ubicación.
- Accesibilidad.
- El área de explotación (referenciada con GPS.).
- Potencia, sustentada con levantamiento con GPS.
- Rendimientos de acuerdo al uso.
- Usos propuestos.
- Descripción de los materiales constituyentes.
- Tratamientos.
- Periodo de explotación.
- Equipo para su explotación.
- Propietario.
- Diagrama de ubicación de las canteras. Las canteras deberán ser analizadas de acuerdo al uso previsto por EL CONSULTOR (Proyectista) para lo cual deberá cumplir con todos los requerimientos de calidad establecidos por las especificaciones técnicas y criterios o normas de construcción de uso común.

Asimismo, deberá ubicar las fuentes de agua para las actividades programadas, en el caso de fuentes de agua para su empleo en concreto deben hacer el análisis químico correspondiente, según requerimiento de las especificaciones técnicas.

Deberá de evaluar la necesidad de mejorar y/o reforzar de ser necesario, el reforzamiento de puentes, badenes de paso para acceder a las canteras.

Los trabajos a efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características físico-mecánicas de los agregados procedentes de las canteras para determinar su calidad y usos en los diferentes requerimientos de Obra; para lo cual como mínimo:

- a. EL CONSULTOR localizará bancos de materiales que serán estudiados y analizados para determinar su empleo en las distintas capas estructurales del pavimento (Relleno, Afirmado, Sub base Granular, Base Granular, Carpeta Asfáltica o Tratamiento Superficial), así como también agregados pétreos para la elaboración de Concretos Hidráulicos.
- b. Se seleccionará únicamente aquellas que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para la construcción vial y que cumplan con las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras (EG – 2013) y además con los criterios ambientales establecidos en el Plan de Manejo Ambiental de la Autoridad Regional Ambiental San Martín.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- c. La cantidad de muestra extraídas de las canteras deberán ser tal que permita efectuar los ensayos exigidos, así como también los ensayos de verificación para rectificar y/o resultados poco frecuentes, cuando los solicite la Entidad.
- d. Se efectuar el levantamiento topográfico solo de aquellas canteras que se utilizarán en el proyecto para determinar los usos, volumen y potencia del bando de materiales, debiendo ser delimitadas en el terreno mediante hitos de fácil ubicación. Asimismo, se precisarán las coordenadas UTM de las canteras.
- e. Las Canteras serán analizadas y clasificadas, evaluando su calidad, potencia, rendimiento, accesibilidad estado de las vías de acceso y por una situación legal (disponibilidad para su empleo)
- f. El Consultor calculara el volumen de material utilizable y desechable y recomendará, el periodo y oportunidad de utilización, calculando el rendimiento para cada uso; señalará el procedimiento de explotación y su disponibilidad para proporcionar los diferentes tipos de materiales a ser empleados en la obra (Rellenos, Afirmado, Estabilizados, sub base, Base, recubrimiento, asfalto, Concreto Hidráulico, etc.)
- g. El Consultor recomendará de ser el caso los tipos de Planta para la producción de agregado, para los diferentes usos granulométricos, señalará los requerimientos de rendimiento de producción.
- h. La calidad de los agregados de la Cantera estará dada por el cumplimiento de la totalidad de la Especificaciones Técnicas de acuerdo al uso que propone El Consultor.
- i. 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 sondeos, calicatas y/o trincheras; a profundidades de 3.00 m. y/o no menores de la profundidad máxima de explotación. En caso de que la profundidad de explotación sea mayor, El consultor deberá profundizar las calicatas y/o efectuará calicatas complementarias; a fin de alcanzar la profundidad de explotación y garantizar la real potencia del Banco de Materiales.
- j. EL CONSULTOR presentará un Registro de Excavación para cada una de las prospecciones que realice en la totalidad de canteras estudiadas, en donde:
 - Detallará las características de los agregados, forma, tamaño, humedad, color, espesor del estrato, etc. y
 - Presentará las correspondientes vistas fotográficas de cada calicata y de la cantera analizada (diferentes perspectivas).
- k. 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 Carreteras del MTC (EM-2016) normas ATM, AASHTO y NTP y serán de acuerdo al uso propuesto:
 - **Ensayos Estándar:**
 - Análisis Granulométrico por tamizado.
 - Material que pasa la Malla N° 200.
 - Humedad Natural.
 - Límites de Atterberg (Material que pasa la Malla N° 40).
 - Límite Líquido.
 - Límite Plástico.
 - Índice de Plasticidad.
 - Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO.
 - **Ensayos Especiales:**
 - Proctor Modificado.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- 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 Partículas Friables.
- Porcentaje de Absorción (Agregado Grueso y Fino).
- Equivalente de Arena.
- Abrasión.
- Durabilidad (Agregado Grueso y Fino).
- Carbón y Lignito (Agregado Grueso y Fino).
- Adherencia entre el Agregado y Bitumen (Agregado Grueso y Fino).
- Sales Solubles Totales (Agregado Grueso y Fino).
- Contenido de Sulfatos (Agregado Grueso y Fino).
- Contenido de Cloruros (Agregado Grueso y Fino).
- Impurezas Orgánicas (Agregado Grueso y Fino).
- Pesos Volumétricos (Agregado Grueso y Fino).
- Pesos Específicos (Agregado Grueso y Fino).

Y demás que señalen las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de carreteras del MTC (EG-2013).

- I. Las muestras representativas de los materiales de cada cantera serán sometidas a la totalidad de ensayos exigidos por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de carreteras del MTC (EG-2013), de acuerdo al uso propuesto; mínimo:
 - Ensayos Estándar: Un juego de ensayos por cada prospección ejecutada en la cantera. El número de prospecciones se determina de acuerdo al área de explotación de la cantera.
 - Ensayos Especiales: Un juego de ensayos por cada prospección ejecutada en la cantera, de tal forma cubrir toda el área y volumen de explotación, a fin de determinar y establecer sus características físico-mecánicas y sustentar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas. Los ensayos de laboratorio se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carretera del MTC (EM-2016). normas ASTM, AASHTO y NTP.
- m. Si para el cumplimiento de las correspondientes Especificaciones Técnicas, es necesario someter al agregado a un tratamiento (lavado, venteo, mezclas, etc.); EL CONSULTOR deberá presentar los resultados de ensayos de materiales señalados en el ítem anterior; efectuados con agregado después de sometidos a dichos tratamientos, a fin de corroborar y verificar si con dichos tratamientos se logra el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.
- n. 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.
- o. 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 será responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.
- p. El consultor, deberá determinar la ubicación de las Fuentes de Agua, efectuará su descripción, su análisis químico y determinar su calidad para ser usada en la obra (para mezclas de concreto, capas granulares y otros) Debiendo como mínimo realizar los siguientes ensayos: sales solubles, materia orgánica, PH, contenido de ion cloruros y ion sulfatos.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- q. En el caso de rocas y/o afloramientos rocosos que se hallan propuestos como cantera, los ensayos de calidad contemplarán, además:
 - La descripción Petrográfica Macroscópica de la roca.
 - Definir las características del afloramiento (volumen, fracturamiento, dimensionamiento de bloques, etc.).
 - Recomendación de la metodología de procesamiento de explotación (método de voladura, chancado, etc.).
- r. 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.
- s. EL CONSULTOR evaluará los requerimientos de los accesos a las canteras, considerando las necesidades de construirlos o mejorarlos; señalará también si los accesos se encuentran en propiedad de terceros.
- t. 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.
- u. 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.).
- v. EL CONSULTOR presentará el levantamiento con GPS de los bancos de materiales propuestos, con lo cual determinará el volumen de material utilizable, el rendimiento para cada uso.
- w. La Memoria Descriptiva debe establecer información correspondiente a: ubicación del banco de materiales, accesibilidad al mismo, tipo de fuente de materiales, descripción de los agregados, usos, tratamiento, tipo y período de explotación, propietario y demás información que considere pertinente EL CONSULTOR; así como también los correspondientes paneles fotográficos de cada una de las canteras.
- x. 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 (para mezclas de concreto, capas granulares y otros).
- y. EL CONSULTOR presentará un Plano de Canteras y Fuentes de Agua, en el cual detallará en forma concreta y resumida los resultados de las Investigaciones de Campo y Memoria Descriptiva (entre otros aspectos: Ubicación de las Canteras y Puntos de Agua, longitud y estado (Transitabilidad) de los accesos, características de los agregados, resultados de ensayos de laboratorio, usos, potencia, rendimiento, tratamiento, periodo y equipo de explotación, distancia media de transporte).
- z. EL CONSULTOR deberá establecer las condiciones legales y técnicas o posibles derechos de explotación teniendo en cuenta los dispositivos legales vigentes para la explotación de canteras, debe realizar los trámites correspondientes para la obtención de los permisos, autorizaciones y concesiones de tipo ambiental, así como las servidumbres, necesarias para la extracción, uso y aprovechamiento de los recursos naturales requeridos por el Proyecto.
- aa. Identificar los posibles riesgos del Estudio, para poder consolidar en el Estudio de Gestión de Riesgos según la Directiva N°012-2017-OSCE/CD.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Estudio de Suelos de los Accesos

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

Se recopilará información sobre las características y estado del pavimento en los accesos por donde se habrá de mejorar la vía.

EL CONSULTOR deberá efectuar prospecciones (calicatas) serán cada 2.50 m, en forma alternada (izquierda – derecha) y dentro del ancho de la calzada de la vía o acceso proyectado; en caso de haber diferenciación en las características de los estratos entre calicatas ó de encontrarse sectores críticos (suelos inestables, saturados, orgánicos, etc.) se hará una calicata adicional. La profundidad de estudio será como mínimo de 1.50 m debajo de la línea de subrasante; de encontrarse suelos orgánicos, expansivos, las calicatas serán más profundas de tal forma de determinar la potencia de dichos estratos.

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.

Los ensayos de Mecánica de Suelos a efectuarse a las muestras de cada estrato encontrado en cada prospección, se desarrollarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras del MTC (EM-2000) y serán:

- Análisis Granulométrico por tamizado
- Humedad Natural y Límites de Atterberg
- Límite Líquido
- Límite Plástico
- Índice de Plasticidad
- Clasificación de Suelos por Métodos SUCS y AASHTO.

Los ensayos especiales de:

- Proctor Modificado.
- CBR

Serán realizados sobre los suelos representativos de la calicata, y como mínimo un valor de CBR del terreno de fundación deberá obtenerse por cada 500 m de cada acceso, con la finalidad de obtener luego el CBR de diseño de los accesos

Las calicatas deben ser protegidas, para su evaluación y estar debidamente referidas a las progresivas que correspondan 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.

El Consultor, presentara las vistas fotográficas de la totalidad de calicatas que efectuó, en las que se pueda apreciar los estratos encontrados y la profundidad de la calicata.

El consultor por cada calicata efectuada presentara un Registro de Excavación (columna estratégica), donde:



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Indicare la ubicación (progresiva, lado, profundidad de la calicata, coordenadas UTM WGS84, nivel freático, N° de calicata, etc.)
- Indicare los espesores y descripción (tipo de material, color, humedad, compacidad, etc.) de cada uno de los estratos encontrados, (incluyendo la capa superficial). En concordancia con la norma ASTM D-2488 para cada uno de los estratos encontrados.
- Presentará vistas fotográficas de cada uno de las calicatas, donde se aprecie los estratos encontrados y la profundidad de cada excavación.

La Memoria Descriptiva del Estudio de Suelos de los accesos, deberá considerar la descripción de los suelos encontrados, condición actual de la superficie de rodadura y condición estructural del terreno de fundación; ubicación de materiales inadecuados (expansivos, saturados, orgánicos), suelos débiles (si los hubiera), presencia de nivel freático, con sus recomendaciones, soluciones y demás observaciones al respecto que considere EL CONSULTOR.

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 plataforma existente.

EL CONSULTOR analizará y evaluará las muestras en el laboratorio de suelos y materiales, siendo responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.

Dentro de la memoria descriptiva del estudio de suelos El Consultor desarrollara de ser el caso el capítulo de Mejoramiento de Suelos, en el cual se analizarán y aplicaran criterios vigentes para establecer los mejoramientos de suelos y en base a ellos definirá o descartara la necesidad de los mismos estableciendo para cada sector la extensión (longitud, ancho y profundidad) respectiva. Donde corresponda, se incluirá como parte del análisis el caso de mejoramientos en zonas de ampliación de la vía para lo cual se tendrá en cuenta también el tipo de material en los cortes. Definiendo la mejor alternativa luego de un análisis técnico – económico.

Diseño del Pavimento de los Accesos

EL CONSULTOR ejecutará el diseño de los accesos, para lo cual debe efectuar estudios topográficos, suelos, geológicos y geotécnicos, que permitan definir la estabilidad de los taludes, y las condiciones geotécnicas de la plataforma de acceso.

El periodo de diseño será de 10 años, teniendo en cuenta que este periodo será desde la entrada en servicio de la vía. EL CONSULTOR estudiará y analizará diferentes alternativas de estructuración del pavimento, en función de la capacidad soporte de 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.

En cuanto a los aspectos técnicos relacionados con los procedimientos de diseño estructural del pavimento, EL CONSULTOR debe desarrollar básicamente la metodología indicada en el Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotécnica y Pavimentos" del MTC; u otra que permita analizar pavimentos con recubrimiento bituminoso y/o estabilizado. EL CONSULTOR presentará el diseño del Pavimento, adjuntando una memoria de



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

cálculo de todos los criterios adoptados describiendo paso a paso como se han obtenido los resultados, e indicando las condiciones asumidas.

EL CONSULTOR presentará el diseño del Pavimento (a nivel de afirmado u otra alternativa acorde a las condiciones del proyecto), así mismo expondrá en una memoria de cálculo todos los criterios adoptados, describiendo secuencialmente como ha obtenido los resultados, adjuntando los cálculos respectivos.

EL CONSULTOR con el conocimiento de las canteras propuestas y de las características físico-mecánicas de los agregados, realizará los diseños en laboratorio (de mezcla asfáltica en caliente, mezcla asfáltica en frío, suelo-cemento, suelo-emulsión, suelos-estabilizados, etc.); así como también definirá el tipo de Asfalto a utilizar, las dosificaciones correspondientes de acuerdo a la alternativa establecida; y en concordancia a las características de tráfico, temperatura, altitud y precipitación de la zona. Además, indicará el tipo de capa de rodadura sobre la superestructura de concreto, de la cual remitirá los diseños de laboratorio correspondientes.

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 estabilizadores propuestos (certificados de ensayos de laboratorio)

El Consultor con el conocimiento de las canteras propuestas y de las características físicas – mecánicas de los agregados, realizarán un pre -diseño de mezcla asfáltica (en laboratorio), así como también definirá el tipo de Afliato a utilizar de acuerdo a las características de tráfico, temperatura, altitud y precipitación de la zona.

EL CONSULTOR identificará los posibles riesgos en la especialidad, para poder consolidar en el Estudio de Gestión de Riesgos según la Directiva N°012-2017-OSCE/CD.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO VI: ESTUDIO DE ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE

En lo específico, el diseño estructural deberá ceñirse a los alcances mínimos establecidos en el manual de puentes del ministerio de transportes y comunicaciones y complementariamente las especificaciones de diseño de puentes AASHTO LRFD (versión vigente), Guide Specifications for LRFD Seismic Bridge Design, Guía de Diseño de Puentes Atirantados (ASCE) y sin ser limitativo como mínimo deben efectuar lo siguiente:

- a) Recopilará, revisará, analizará documentación existente (estudio previo - PERFIL, u otras publicaciones, etc.) relacionada con el proyecto; así mismo de corresponder, presentará un informe describiendo el estado actual de las estructuras existentes y sus apreciaciones.
- b) Elaborar la memoria descriptiva del proyecto, antecedentes, objetivo del capítulo, descripción de la estructura (describir cada uno de los componentes de estructura), normatividad y documentos de referencia, criterios de seguridad estructural (estados límites de trabajo), descripción de las cargas de trabajo en caso de utilizar un software especializado, describir el mismo, materiales (describirá la calidad de los materiales de cada uno de los componentes y elementos del puente), presentar el análisis y diseño de cada uno de los componentes y elementos del puente de forma ordenada descriptiva, con gráficos explicativos (componentes y/o elementos de la estructura y de la sub estructura), descripción de los modelos de análisis de cada uno de los componentes y/o elementos del puente, resultados, verificación de resultados. Propuesta del procedimiento constructivo de la obra.
- c) Presentar un video sobre la inspección de campo que sustente que el tipo de estructura proyectada es coherente con los resultados de los Estudios Básicos realizados.
- d) El tipo de material a utilizar, así como la forma de los elementos de la superestructura y subestructura deberán ser las que resulten más eficientes, técnica y económicamente más rentable.
- e) Se propondrán subestructuras adecuadas y que no sean sobredimensionadas, en función a los ensayos, conclusiones y recomendaciones de los Especialistas en Geología y Geotecnia e Hidrología e Hidráulica.
- f) Diseñará el tipo y la profundidad de cimentación en base a la información de la capacidad de carga admisible del suelo de fundación, asentamientos diferenciales, niveles de aguas máximas extraordinarias, niveles de aguas mínimas, niveles de socavación, disponibilidad de materiales y equipos en la zona de trabajo, así como el aspecto económico.
- g) Tener en cuenta los efectos de la agresión ambiental en el tipo de material considerado en la estructura del puente, y plantear las actividades de mantenimiento post construcción que permita un adecuado servicio y la vida útil del puente.
- h) Efectuará los cálculos preferiblemente en base a sistemas computarizados, cuya memoria de cálculo detallada se entregará conjuntamente con los planos, según se establece las especificaciones del AASHTO LRFD y eventualmente en el Manual de Puentes DGCF – MTC vigente.
- i) Desarrollar el análisis estructural de los diferentes elementos que conforman el puente, preferentemente empleando técnicas de solución modernas para puentes, teniendo en cuenta el material empleado en la superestructura y subestructura.
- j) Realizará el diseño de todos los elementos del puente (subestructura y superestructura), así como otros componentes estructurales complementarios, sustentado en el Manual de Puentes de la DGCF del MTC y complementariamente las Especificaciones de Diseño de la AASHTO LRFD 2012 o superior.
- k) Se realizará el análisis sísmico del puente según el requerimiento de Manual de Puentes de la DGCF del MTC (vigente) y complementariamente la Guía de Especificaciones para el Diseño Sísmico de la AASHTO y otras normas indicadas en la sección 5 del presente TDR.
- l) Se analizarán para las cargas por sismo (análisis pseudo - estático y dinámico), carga de viento, contracción de fragua, variación térmica, presión del flujo, así como cualquier otra que considere que sea crítica.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- m) Se deberá realizar la evaluación del comportamiento de la estructura durante la ocurrencia del sismo, en especial la respuesta de las cimentaciones profundas (Análisis pseudo estático y dinámico).
- n) Deberán considerar complementariamente el comportamiento dinámico del tráfico simultáneo de vehículos y peatones.
- o) El proyecto incluye el diseño de todas las estructuras de obras de arte menores necesarias para un adecuado funcionamiento del puente, como es el caso de muros de contención, canales, pases de agua, protecciones y de estribos, defensas ribereñas y otros, en concordancia también con los accesos al puente y entorno del cauce.
- p) Se considerarán losas de aproximación en ambos extremos del puente y obra de arte mayor, para lo cual se debe de remitir el análisis y diseño de estas estructuras.
- q) En el diseño de las estructuras la relación demanda/resistencia no deberá inferior al 95%, salvo situaciones debidamente justificadas.
- r) Se precisa que se realizará el diseño de todos los elementos que conforman el puente teniendo en cuenta sus diferentes etapas constructivas, los que serán incluidos en planos, propuestas de obra falsa, falso puente y secuencias de construcción, incluyendo montaje y lanzamiento, en concordancia con el análisis estructural efectuado para el diseño del puente, señalándose complementariamente que el Consultor deberá indicar en los planos la colocación de placas recordatorias con la información básica de cada estructura en ubicaciones estratégicas.
- s) La sección transversal de la superestructura deberá establecerse en concordancia con el diseño geométrico de los accesos, estableciéndose que la superficie de rodadura sobre el puente debe ser similar a la considerada en los accesos, teniendo en cuenta que no debe superar las 2" de espesor.
- t) Se establecerá la pendiente longitudinal del puente como nula de ser posible. En caso contrario deberá ser como máximo 3%; sin embargo, podrán sustentarse valores mayores para condiciones particulares.
- u) Considerar en el Estudio el Expediente de liberación del terreno, así como los expedientes de interferencias (agua, desagüe, electricidad, comunicación y otras existentes) o vinculadas al puente, así como las partidas necesarias para los tratamientos correspondientes.
- v) El desarrollo del Capítulo y sus anexos deberán ser presentados en versión digital fuente y editable, se deberá entregar la base de datos de los softwares utilizados, de usar planilla de cálculo como Excel no se admitirá con solo valores, base de datos de mathcad, etc., para su fácil revisión.

Asimismo, se recomienda que los cálculos desarrollados para la determinación de las solicitaciones y verificación de los estados límites en los diferentes componentes estructurales del puente estén ordenados, resumidos e interpretados, para una fácil revisión y verificación. En lo posible, esquematizar el sistema estructural adoptado indicando las condiciones y procedimientos desarrollados.

EL CONSULTOR identificará los posibles riesgos de la especialidad, para poder consolidar en el Estudio de Gestión de Riesgos según la Directiva N°012-2017-OSCE/CD.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO VII: METRADOS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTOS, FÓRMULAS POLINÓMICAS Y CRONOGRAMAS

Los metrados, análisis de precios unitarios, planos de diseño y especificaciones técnicas se corresponderán estrechamente y estarán compatibilizados entre sí, tanto en procedimientos constructivos, métodos de medición, bases de pago. El criterio general para desarrollar cada uno de los aspectos, será bajo la modalidad de Ejecución Presupuestaria Indirecta.

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

Los metrados deben reflejar todas las soluciones técnicas propuestas en cada uno de los estudios básicos, para lo cual se presentará la justificación de los metrados, en planillas, de cada una de las partidas incluidas en el presupuesto, con los gráficos y/o croquis explicativos que el caso requiera, tomando en cuenta el orden correlativo de las mismas. Asimismo, la definición de las partidas y la determinación de los metrados deben ser precisas, con la finalidad de evitar prestaciones adicionales durante la ejecución de la obra. 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.

La presentación de los metrados debe tomar en cuenta el orden sugerido en el Glosario de Partidas Aplicables a obras de Rehabilitación, Mejoramiento y Construcción de Carreteras y Puentes del MTC (R.D. N° 09-2012-MTC/14). Asimismo, la estructuración de los metrados y el presupuesto en formato EDT.

Los análisis de precios unitarios serán efectuados para cada partida del proyecto, considerando la composición de mano de obra, equipo, materiales y rendimiento correspondientes. Los análisis se efectuarán detallados tanto para los costos directos, como los indirectos (gastos generales fijos, variables). El Presupuesto de obra por tramo deberá ser calculado basado en los metrados de obra y los análisis de precios unitarios, diferenciando los costos directos, indirectos y el IGV correspondiente, asimismo 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 Polinómicas se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 011-79-VC ampliatorias y modificatorias

Especificaciones Técnicas

Las Especificaciones Técnicas serán desarrolladas para cada partida del proyecto, tendrán como base las recomendaciones y soluciones formuladas por cada especialista, así como 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). Incluirán también el control de calidad y la realización de ensayos durante la ejecución de la obra, bajo criterios de aceptación o rechazo y controles para la recepción de la obra; así como los aspectos referidos a la conservación del medio ambiente. 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.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Cronograma de Ejecución de Obra

El cronograma de ejecución de obra se formulará, considerando las restricciones que puedan existir para su normal desenvolvimiento, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas de ser el caso, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc.

El cronograma se realizará empleando el método CPM y el Software MS Project u otro similar, identificando las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del proyecto; también se presentará un Diagrama de Barras (GANTT) para cada una de las tareas y etapas del proyecto, dejando claramente establecido, que el cronograma es aplicable para las condiciones climáticas de la zona. Asimismo, presentará un programa de utilización de equipos y materiales, concordante con el Cronograma CPM.

Se elaborará un cronograma o calendario de desembolsos, teniendo en cuenta el adelanto que se otorga al inicio de la obra.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO VIII: PLANOS

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

Deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, longitud del puente, sobrecarga de diseño, nombre del CONSULTOR, sello y firma del Jefe del Estudio y de los Especialistas según su competencia.

Todos los planos se dibujarán en formato A1, a escalas según las Normas de Diseño Geométrico de Carreteras (DG-2018) y a falta de estas las que la experiencia y buena práctica de la ingeniería, aconsejan.

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

Las secciones transversales deberán ser dibujadas en escala 1:200.

El plano general de ubicación (PLANO CLAVE), deberá ser dibujado en escala 1:750.

Deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, longitud del puente, sobrecarga de diseño, nombre del CONSULTOR, sello y firma del Jefe del Estudio y de los Especialistas según su competencia.

La relación de planos, sin ser limitativa es la siguiente:

- Índice de planos.
- Plano de ubicación.
- Plano de Diseño geométrico – Planta y Perfil Longitudinal a escala 1/750.
- Plano de secciones típicas de los accesos a escala 1/100.
- Planos de secciones transversales a escala 1/200.
- Plano Topográfico a escalas 1:750.
- Plano Clave a escala 1/750.
- Plano de elevación y planta a escala 1/125.
- Planos de encofrado y armadura, de los componentes de la sub y superestructura a escala 1/75.
- Planos de detalles de los elementos de acero estructural a escala 1/75.
- Planos de dispositivos de apoyos a escala 1/1000 y 1/2000.
- Planos de barandas y juntas de dilatación a escala 1/75 y 1/25.
- Planos típicos de protección hidráulica.
- Planos batimétricos del cauce.
- Planos de planta del encauzamiento y/o defensa ribereña a escala 1/250.
- Plano de planta de señalización.
- Plano de señalización vertical
- Plano de infraestructura existente etc.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO IX: 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 previsible 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.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

4. TIPOS DE RIESGOS

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

Fuentes de Riesgos	Riesgos específicos
Técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas geotécnicos inesperados. • Supuestos inadecuados sobre asuntos técnicos en la fase de planeación. • Fallas técnicas.
Externos	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Retraso en la reubicación de servicios públicos. • Objeciones para evaluación del derecho de vía toma más tiempo v/o costo.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Constructivos	<ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada 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.
Diseño	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en el criterio sísmico. • Fundación de puentes. • Demanda de tráfico.
Normativos	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en los reglamentos de calidad. • Nuevos permisos o nueva información requerida. • Requerimientos de las autoridades sectoriales.
Financiero	<ul style="list-style-type: none"> • Financiamiento del proyecto: Deuda, capital. • Fluctuación de divisas. • Cambios de las tasas de interés: riesgo de crédito.
Contractuales	<ul style="list-style-type: none"> • 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.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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 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 X I					
1. PROBABILIDAD	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.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Se realiza para asignar a esos riesgos una calificación numérica individual o para evaluar el efecto acumulativo de los riesgos que afectan el proyecto.

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

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

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

8. MONITOREO Y CONTROL DE RIESGOS

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

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.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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	0.50
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 según la Especialidad

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación - Jefe de Proyecto

Cargo:



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario de la constitución de nuestra independencia, y de la conmemoración de los héroes locales de Surco y Apuríoch"'

Anexo N° 02							
Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK							
1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy Alta	0.90	0.045	0.090	0.180	0.360	0.720
	Alta	0.70	0.035	0.070	0.140	0.280	0.560
	Moderada	0.50	0.025	0.050	0.100	0.200	0.400
	Baja	0.30	0.015	0.030	0.060	0.120	0.240
	Muy Baja	0.10	0.005	0.010	0.020	0.040	0.080
2. IMPACTO EN LA EJECUCIÓN 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	



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO X: ESTUDIO TECNICO ECONOMICO DE VERIFICACIÓN DE VIABILIDAD

El contenido de este estudio es como se detalla a continuación:

1. Informe de verificación de viabilidad del proyecto

- 1.1 Introducción
- 1.2 Antecedentes
- 1.3 Objetivo del proyecto
- 1.4 Descripción del puente

2. Actualización del Presupuesto

- 2.1 Metrados
- 2.2 Análisis de precios unitarios
- 2.3 Gastos Generales (fijos y variables)
- 2.4 Análisis comparativo de los costos (Inversión y costos de mantenimiento, etc.) según viabilidad
- 2.5 Justificación de la variación en la inversión según declaratoria de viabilidad y respecto a las últimas modificaciones en la etapa de inversión registradas que tenga el proyecto

3. Actualización del Estudio de Transito

- 3.1 Metodología
- 3.2 Análisis de tráfico (IMD a resultante, tasas de crecimiento, tráfico proyectado, etc.)
- 3.3 Justificación de la variación en el flujo vehicular.

4. Actualización de la evaluación económica

- 4.1 Metodología (explicación de la alternativa a analizar)
- 4.2 Estrategias de construcción y mantenimiento consideradas.
- 4.3 Parámetros de evaluación
- 4.4 Beneficios
- 4.5 Resultados de la evaluación económica
- 4.6 Análisis de sensibilidad.

5. Análisis comparativo entre los resultados obtenidos en el estudio con la Declaratoria de Viabilidad del proyecto y con las últimas verificaciones de viabilidad y/ registro de modificaciones en la etapa de inversión.

- 5.1 Flujo vehicular
- 5.2 Costo de inversión
- 5.3 Parámetros de evaluación económica



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

6. Conclusiones y recomendaciones

7. Anexos

- 7.1 Datos de la evaluación
- 7.2 Datos de tráfico
- 7.3 Presupuesto actualizado
- 7.4 Formato N° 01: Registro en la base de ejecución para proyectos de inversión
- 7.5 Documentos de la Declaratoria de Viabilidad del proyecto.
- 7.6 Documentos de los registros de variaciones en la Etapa de Inversión



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO XI: 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 las medias 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 desarrollara el proyecto.
- Identificar y evaluar los impactos, directos e indirectos, positivos o negativos producidos por las obras del proyecto sobre su entorno.
- Definir especificaciones ambientales para la ejecución de las diferentes obras del proyecto.
- Definir las necesidades de expropiaciones de viviendas, áreas agrícolas o forestales afectadas permanentemente por el proyecto.
- Presentar un Plan de Manejo Ambiental en el que queden precisadas y ubicadas las medidas ambientales para la prevención, corrección, mitigación y compensación de los impactos ambientales negativos. Asimismo, las que permitan la compensación de las propiedades afectadas. Presentar el respectivo programa de implantación de acuerdo con el cronograma de obras.
- Incluir en el Plan de Manejo Ambiental, un Programa de Seguimiento Monitoreo Ambiental, que permita evaluar la oportunidad y eficacia de las medidas señaladas anteriormente.
- Asimismo, incluir un Programa de Contingencias, para dar respuesta a la ocurrencia de accidentes o riesgos previsible o de los ajenos al desarrollo y operación normal del proyecto.
- Presentar un Programa de inversiones, que contenga el costo de llevar a cabo las medidas propuestas para la mitigación de los impactos negativos, directos e indirectos y la compensación de la población afectada.

SE DEBERA PRESENTAR EL EXPEDIENTE TÉCNICO COMPLETO Y TRAMITADO, CON EL CARGO DONDE SE SOLICITA LA EVALUACION DEL INSTRUMENTO AMBIENTAL ANTE LA AUTORIDAD REGIONAL, SENACE O EL MTC

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: DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) PARA CONSTRUCCION DE PUENTES CARROZABLES MENORES A 100 METROS DE LUZ QUE NO TENGA PILARES INTERMEDIOS EN EL GAUGE DE Río, SE ENCUENTRE FUERA DE ANP, ZA O ACR.
- 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)



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO I de la Resolución Ministerial que aprueba los Términos de Referencia con Clasificación Anticipada de categoría I: TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) PARA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES CARROZABLES MENORES A 100 METROS DE LUZ QUE NO TENGA PILARES INTERMEDIOS EN EL CAUCE DE RIO, SE ENCUENTRE FUERA DE ANP, ZA 0 ACR

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). Asimismo, para la elaboración del instrumento, se debe contar con un especialista ambiental, especialista social y especialista en afectaciones prediales, en caso el proyecto contemple alguna afectación predial. 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 y contará con un plazo de diez (10) días hábiles, a partir de la recepción del documento, para la revisión del mismo. La Autoridad Ambiental Competente puede recomendar, como parte de la revisión, la modificación de algunos aspectos del Plan presentado, que se verán reflejados en la presentación de la DIA. EL Plan de Trabajo tiene una validez de seis (06) meses, pasado este plazo deberá actualizar el Plan de Trabajo para solicitar nuevamente su conformidad

2. Presentación de la DIA

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 ítems requeridos en el presente Término de Referencia (TdR).

Cabe precisar que en caso que el proyecto mantenga infraestructuras o actividades al interior del cauce del río, o hagan extracción de material de acarreo en los cauces naturales de agua.

3. De la naturaleza de los Puentes Carrozables

De acuerdo al "Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial", actualizado al 2013, se indica que *"un puente es una estructura requerida para atravesar un accidente geográfico o un obstáculo natural/ o artificial"*

Adicionalmente, en el Manual de Puentes, aprobado por la Resolución Directoral N° 09- 2016-MTC/14, se señala que *"se considera como puente la estructura cuya luz, entre ejes de apoyo es igual o mayor que 6. 00 m (20ft) y que forma parte de una carretera o está localizado sobre o por debajo de e/la". De otro lado, se define pontón como una "denominación utilizada en el Perú para referirse a puentes de longitud de 6.00 m y 10. 00 in". Se determina también la Luz del tramo del Puente como la "distancia longitudinal entre los ejes de apoyo de cada tramo que constituye la superestructura de un puente".*



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

II. ELABORACIÓN DE LA DIA

A continuación, se detalla todos los aspectos mínimos indispensables que la DIA para Puentes Carrozables menores a 100 metros de Luz y fuera de Área Natural Protegida (ANP), Zona de Amortiguamiento (ZA) y Área de Conservación Regional (ACR) debe considerar.

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 el 10% de la totalidad del expediente sin contar anexos. Debe resumir los siguientes aspectos:

- a) Descripción del proyecto.
- b) Principales impactos socio ambientales del proyecto dentro de su área de influencia.
- c) Principales resultados de/ proceso de participación ciudadana.
- d) Medidas de manejo ambiental con /as acciones de mitigación, remediación, monitoreo y seguimiento.

Asimismo, se recomienda que:

- De ser necesario, el Resumen Ejecutivo podrá ser redactado adicionalmente, en el idioma o dialecto de mayor predominancia del Área de Influencia del Proyecto.
- Adjuntar al Resumen Ejecutivo, mapas de ubicación del Proyecto: así como del Área de Influencia, señalando la ubicación de los componentes del Proyecto, y de ser el caso de Comunidades Campesinas, 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 DIA

Los datos deberán consignarse de la siguiente manera:

- e) Proponente
 - Razón Social:
 - Número de Registro Único de Contribuyentes (RUC):
 - Domicilio legal:
 - Calle y Número:
 - Distrito.
 - Provincia:
 - Departamento:
 - Teléfono:
 - Correo electrónico:



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N	Nombres y Apellidos	Especialidad	Profesión	Número 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.		

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

f) Titular o representante legal

- Nombres completos:
- 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 de puentes en todas sus etapas. Por otra parte, deberán sustentar que las normas citadas se encuentren acorde a la aplicación o particularidad de cada Proyecto.

4. Descripción del Proyecto

a) Ubicación política/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), zona correspondiente y unidades hidrográficas (cuencas, subcuencas). Se adjuntará la cartografía respectiva a una escala adecuada. En caso corresponda, deberá presentar en un mapa las reservas indígenas, reservas territoriales, propuestas de reservas a favor de pueblos indígenas en situación de aislamiento u otras formas de asentamiento de la población local considerada relevante.

b) Características Técnicas del Proyecto

El Titular del proyecto deberá 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).

Se deberá describir secuencialmente las distintas etapas del proyecto, indicando las características técnicas del proyecto, actuales y proyectadas (Anexo 7), como por ejemplo: tipo de estructura, sistema constructivo, carga viva de diseño, longitud, número de vías, etc., así como los requerimientos físicos y humanos, en la etapa que correspondan.

Precisar si existe la necesidad de utilizar explosivos u otro tipo de material que cumpla una función similar, indicando sus cantidades y su manejo.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Precisar si existen infraestructuras antes del proyecto, y de hacer el caso realizar una descripción de ellas; así como presentarlas en planos o mapas a una escala adecuada.

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:

- Tipo de estructura
- Sistema constructivo
- Carga viva de Diseño
- Longitud
- Ancho
- Altura del puente respecto al cauce del cuerpo natural de agua en época de avenidas
 - Número de carriles
 - Ancho de Tablero
 - Losa de aproximación
 - Superficie de Desgaste de Concreto
 - Sub - Estructura
- Estribos
- Cimentación
- Aleros
- Tipo de estructura de defensa ribera/la
- Número de trabajadores
- Duración de los turnos de trabajo

Adjuntar:

- Planos de la infraestructura del puente.
- Planos de las defensas ribereñas.

c) Descripción de los Actividades

El titular del proyecto deberá precisar las actividades, incluyendo como mínimo los aspectos que a continuación se describen:

Descripción de la etapa de preliminar

- Replanteo topográfico
- Identificación de las áreas auxiliares del proyecto.
- Movilización de equipos y maquinarias
- Otras actividades preliminares que correspondan.

Descripción de la etapa de construcción

Detallar procesos y subprocesos del proyecto, así como detallar el tipo de servicios a utilizar: Agua (Demanda para las actividades del Proyecto, fuente (natural, red pública u otra fuente: (Ver formato 7.1.1 del Anexo 7)) electricidad (Consumo, potencia, Puente, red de distribución, otros) y requerimiento de personal y/o mano de obra (Para todas las etapas), considerando lo siguiente:

- Desbroce (ubicación, superficie y características ambientales).



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Balance de materiales (Anexo 4).
- Transporte de materiales: indicando la ruta y medidas de control o Empresas Prestadoras de Servicio utilizadas para ello.
- Deberá identificar las fuentes de abastecimiento de agua y su disponibilidad para atender las demandas de la etapa constructiva y precisar las alternativas evaluadas para el sistema de captación y conducción. Asimismo, para la disposición final de aguas residuales, domésticas y efluentes industriales, describir el sistema de tratamiento de estos, el caudal del efluente y la capacidad de carga del cuerpo receptor (épocas de mayor y menor caudal), características del vertimiento continuo o intermitente, entre otros. Asimismo, realizar la descripción de la infraestructura a emplear para realizar el vertimiento. (Anexo 4).
- Describir y caracterizar las instalaciones auxiliares: Canteras, DMEs, Campamentos, Patio de máquinas u otros (detallar ubicación, lado, área, capacidad, volumen a disponer, volumen a explotar, volúmenes a conformar correspondientemente para cada uno de ellos). En función a los contenidos establecidos en los Anexos 4 y 5'. Cabe precisar que las áreas auxiliares (excepto canteras y plantas de chancado que se utilizarán o aprovecharán en épocas de estiaje), se deberán ubicar fuera de la Faja Marginal de los cuerpos naturales de agua, teniendo en consideración los criterios de delimitación de la faja marginal establecido en la Resolución Jefatural N° 332-2016- ANA "Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales".
- Describir los procedimientos para la disposición de material excedente en los DMEs y para la extracción de material en canteras (para el caso de canteras de río deberán tomar en consideración 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.
- Realizar la descripción de las áreas de tratamiento y disposición de residuos, zonas de almacenamiento de insumos, sustancias peligrosas, combustibles, entre otros. *
- Detallar la infraestructura de servicios, vías de acceso y materias primas (tipo de recursos naturales, materia prima, insumos químicos) a ser empleados durante el desarrollo del proyecto. En los casos en los cuales el proyecto plantee el uso de insumos seguridad MSDS de estas sustancias.
- De ser el caso, deberá detallar el proceso constructivo de las defensas ribereñas (las cuales deberán estar diseñadas para soportar caudales máximos, con tiempo de retorno mayor a J40 años; en el caso que no existan información suficiente se proyectan la información histórica mediante metodologías validadas).
- Describir las actividades de cierre de la etapa constructiva del proyecto (cierre de áreas auxiliares, desmovilización de maquinaria, etc.).
- Cronograma de ejecución.

Descripción de la etapa de operación y mantenimiento

- Descripción de las actividades a desarrollar y la frecuencia con la cual se llevarán a cabo.

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).



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Respeto de las facilidades o componentes auxiliares construidos como apoyo para el proyecto, describir las acciones generales que se implementará para la restauración o rehabilitación de las áreas intervenidas por el proyecto.
- Describir el desmantelamiento y restauración de las áreas intervenidas por la actividad.

5. Área de Influencia del Proyecto

Se procederá a la delimitación y descripción del Áreas de Influencia Directa (AID) e indirecta (AII), teniendo en consideración los impactos que causen o puedan causar en las diferentes etapas del proyecto.

Se justificarán los criterios para la delimitación del AID y Ah en función a las características propias de la infraestructura a instalarse, características físico naturales y las condiciones ambientales del área impactada por el proyecto y no sólo las limitadas a los componentes del proyecto: es decir, la evaluación de ésta área debe hacerse desde un punto de vista físico, biológico, social, económico y cultural.

a) Área de Influencia Directa – AID

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

i) Las zonas expuestas a impactos por las instalaciones auxiliares.

Distritos y/o centros poblados (comunidades, caseríos y otros) cuya jurisdicción cruza y/o colinda con el puente.

Las fuentes y los usos del agua en las unidades hidrográficas en la zona de emplazamiento del proyecto.

Poblaciones que emplean el recurso aguas abajo de la infraestructura a instalarse.

Las zonas arqueológicas y/o de patrimonio cultural colindantes o atravesadas el puente.

Los predios (viviendas, terrenos y otros) que pueden ser afectados o beneficiados por las obras relacionadas al puente.

Áreas agropecuarias mejoradas y áreas nuevas.

Las comunidades campesinas por cuya jurisdicción cruza y/o colinda con el puente.

La dinámica social, económica y cultural que pueda verse afectada directamente por el proyecto.

Las microcuencas que son atravesadas por el puente.

Los ecosistemas críticos atravesados o colindantes con el puente.

Otros criterios que se consideren convenientes y que estén debidamente justificados.

b) Área de Influencia Indirecta – AII

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

ii) Las zonas (las comunidades campesinas, las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural y ecosistemas) vinculadas al puente por caminos de acceso que confluyen en la misma.

Los centros poblados que se encuentran conectados con el puente a través de la carretera, camino secundario o ramal.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Las cuencas o microcuencas que son cruzados o adyacentes al puente.

Composición y ordenamiento geopolítico (comunidades, distritos) que constituyen el escenario político administrativo entre cuyos límites inciden presiones demográficas, efectos comerciales y flujos migratorios.

Afectación de las vías de acceso principales.

Otros criterios que se consideren convenientes y que estén debidamente justificados.

En el expediente, se deberá adjuntar un mapa con la representación del AID y AI a una escala adecuada, que permita la 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 AI 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 AI y AID.

6. Línea base del Medio Físico, Biológico, Social

La Línea Base deberá Caracterizar el área de influencia directa del proyecto respecto a sus componentes ambientales y sociales; es decir, describiendo los elementos que componen el medio físico, biológico y social, principalmente a partir de fuentes secundarias.

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.

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.

Respecto de la información presentada, 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 la normativa vigente.

La información deberá encontrarse en mapas temáticos (en coordenadas UTM Datum WGS84, d una escala Adecuada).

Para el desarrollo de la línea base se tendrán en cuenta únicamente los aspectos que estén presentes en el AID del proyecto a ejecutar y realizarse en época de avenida o estiaje (a fin de ser representativa), conforme se indica a continuación:

a) Línea Base física

La descripción de este ítem debe considerar lo siguiente:

- **Clima.** - Su descripción deberá realizarse en función a los parámetros; temperatura, precipitación, humedad relativa, dirección y velocidad del viento, empleando datos registrados en estaciones meteorológicas, de las Cuales debe consignarse su ubicación.

En caso que las estaciones meteorológicas no sean representativas para la obtención de información y no sean representativas (lejanas al proyecto), el titular deberá extrapolar los datos existentes



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

(mediante una metodología validada) 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 y ruido, así como las contempladas en el Programa de Monitoreo del Plan de Manejo Socio Ambiental

- **Fisiografía.** - Se deberán describir las unidades fisiográficas sobre las cuales se emplaza el AID del proyecto, precisando además las condiciones ambientales del área que fomentan el desarrollo de estas unidades. Se deberá adjuntar un mapa fisiográfico del área a escala adecuada.
- **Unidades Paisajísticas.** - Identificar y detallar los aspectos que conforman el paisaje natural.
- **Geología.** - Se describirán las características geológicas, 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, fracturas, desplazamientos y pliegues (deformación tectónica), se debe describir la geodinámica externa y sus procesos (determinar los peligros existentes y las zonas de riesgos de desastres); en función del AID y adjuntar un mapa geológico a escala adecuada.

Realizar un estudio geomecánica de los suelos (geotecnia), determinando la capacidad portante del suelo y su relación con el proyecto.

- **Geomorfología.** - Comprenderá la descripción de las características geomorfológicas, describiendo sus principales unidades y procesos morfo dinámicos en el AID (inundaciones, huaycos, erosiones, deslizamientos entre otros procesos), considerando las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico frente a las obras del proyecto. (las que deberán señalarse según la progresiva y coordenadas UTM Datum WGS84). Se podrá emplear información del terreno, bibliográfica, interpretación de cartas topográficas y, fundamentalmente, imágenes de satélite Con antigüedad no mayor de dos (02) años.

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

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

En caso corresponda, deberá comprender una descripción de las propiedades mecánicas e hidráulicas del suelo y medio geológico de la zona donde se emplazarán las estructuras civiles en el cauce de los cuerpos naturales de agua, tales como: cimentaciones, zapatas y pilotes de los puentes.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- **Suelo.** - Se presentará las características edáficas de los suelos del AID del proyecto, teniendo en cuenta las características físicas, químicas y orgánicas del suelo, mediante el muestreo respectivo, previo al inicio de actividades. Asimismo, realizar una comparación de los resultados del muestreo con la normativa nacional vigente (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM).

Cuando haya presencia de sedimentos en los cuerpos de agua, se deberá incluir una caracterización de dichos sedimentos y las estaciones de muestreo se deberán ubicar en los mismos puntos empleados para la calidad del agua (previo a la ejecución de las actividades); asimismo, los resultados de los parámetros evaluados se deben comparar con estándares internacionales reconocidos.

Clasificación taxonómica de los suelos: Se utilizarán los lineamientos del Manual de Levantamiento de Suelos (Soil Survey Manual, USDA 1993) y para clasificar los suelos se utilizará el Sistema del Soil Taxonomy (USDA, 2006), indicando las categorías: orden y sub grupo. Adjuntar mapa a escala adecuada.

La Capacidad de Uso Mayor (CUM): se describirá siguiendo las disposiciones del Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor aprobado por D.S. N° 017-2009-AG o la norma que la 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.

- **Uso actual de la tierra.** - Se describirán los usos actuales del terreno, siguiendo las pautas o criterios establecidos por la Unión Geográfica Internacional (UGI) y se elaborará un mapa de uso de la tierra. Este mapa mostrará la distribución de la población y los distintos usos que se da al territorio, clasificados según una base descriptiva y cualitativa. Asimismo, deberá precisar si existen conflictos por el uso del suelo y cuál es su relación con el proyecto.
- **Hidrología e Hidrografía.** - Comprenderá la descripción de las características hidrológicas en el AID y se deberá identificar y describir las cuencas y microcuencas hidrográficas, incluyendo fuentes de agua lentas y dinámicas, en base a la información de la Autoridad Nacional del Agua. Adjuntar mapa a escala adecuada y su toponimia en la zona del proyecto.

En caso el proyecto 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 mayores de 50 años, y en el caso que no existan información suficiente se proyectará dichas series hidrológicas mediante metodologías validadas.

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



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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 Base Biológica*

La descripción de este ítem debe considerar lo siguiente:

- **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 del proyecto.
- **Flora Silvestre.** - Se deberá identificar las unidades con vegetación presentes en el área de influencia del proyecto y describir las comunidades o formaciones vegetales presentes en el AID consignando su ubicación en coordenadas UTM (Datum WGS 84) en un mapa temático presentado a escala adecuada. Consignando los nombres comunes y científicos de las especies.

Indicar si en el AID existen especies de flora consideradas contempladas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional y/o internacional (apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres - CITES y Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales - UICN)*. Presentar material fotográfico de las especies identificadas.

- **Fauna Silvestre.** - Se describirán las especies de fauna que se encuentran en el AID, susceptibles y no susceptibles a ser impactadas por las actividades propias del proyecto, así como la existencia de especies endémicas y las incluidas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional y/o internacional (Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Silvestres - CITES y Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales — UICN). Presentar material fotográfico de las especies identificadas.
- **Ecosistemas Acuáticos.** - Los procesos biológicos en los ecosistemas acuáticos, son una expresión de las condiciones físicas y químicas, que se producen en la columna de agua y sedimentos, modulados por factores forzantes externos. De este modo, cualquier cambio en el comportamiento de ambas matrices, generará cambios en la composición y abundancia de las comunidades acuáticas. Por ello se deberán realizar las evaluaciones con el objetivo de monitorear los impactos en algunas variables como:

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



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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.** - Se debe precisar que el proyecto y/o sus componentes no se emplazarán sobre Áreas Naturales Protegidas, Zonas de Amortiguamiento o Áreas de Conservación Regional.

c) Línea Base Social

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, INEP, 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 el 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.** -: Se deberán desarrollar las características demográficas de las poblaciones asentadas principalmente en el AID del proyecto. 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 del AID, según sexo y edad. Igualmente, describir las condiciones de la migración local, específicamente ¿De dónde vienen los inmigrantes? ¿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),



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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. Todo ello, con mayor énfasis para las comunidades del AID.

- **Educación.** - Se debe presentar las instituciones educativas existentes, describiendo nombre, gestión, nivel, forma, estado, lengua predominante de la zona, número de alumnos, profesores y secciones. Se recomienda utilizar el enlace del MINEDU: <http://escale.minedu.gob.pe/web/inicio/padron-de-lee>. igualmente, describir la infraestructura educativa, servicios básicos y problemática de las instituciones (de no encontrar fuentes secundarias se puede utilizar entrevistas con los responsables de las instituciones, registro fotográfico, ficha local, otro). Indicar las distancias, en metros, de las instituciones respecto al proyecto (usar el enlace "Mapa de Escuelas": <http://sigmed.minedu.gob.pe/mapaeducativa/>).
- **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 de la DISA/DIRESA, Micro red, material del establecimiento, servicios básicos, otros; 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 establecimientos 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 del AID, así como el material de las viviendas, distancia al proyecto, estado de las mismas (propias, alquiladas, otros); de no encontrar información secundaria se deberá levantar la información aplicando entrevistas a autoridades locales, fichas locales, encuestas, registro fotográfico u otro medio. También debe describir las condiciones generales de los servicios básicos (energía eléctrica, agua potable, desagüe, otros) o medios alternativos de servicios; se deberá levantar información a través de entrevistas a autoridades locales, fichas locales, encuestas, registro fotográfico u otro medio.
- **Economía y pobreza.** - Se deberá describir a la Población Económicamente Activa (PEA) comprendida entre los 15 años a más, que se encuentra trabajando o en busca de empleo en el AID. También se debe presentar el jornal y salario de las diferentes actividades económicas. La información de la PEA para el AID, se no contar con fuentes secundarias se podrá levantar información primaria 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 integradas⁴; 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. 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, levantar información a través de entrevista locales, encuestas, fichas locales,



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

observaciones participantes, 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 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 principales tipos 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 (como puentes) y el servicio de transporte que actualmente se ofrece en la vía de acceso, a través de una tabla resumen de las rutas que conectan las localidades del AID entre sí. Así mismo, se deberá referir: Número de unidades, frecuencia, horarios y costos de pasaje. También, se deberá realizar un análisis de las principales deficiencias del sistema de transporte, incluyendo una descripción de los accidentes más frecuentes y cómo afecta el acceso a otros servicios públicos (salud, educación, etc.), todo ello sobre la base de entrevistas a profundidad a empresarios transportistas y encuestas a la población. igualmente, para identificar y describir las carreteras, caminos y otros ubicados en el AI, usar el link del MTC: <http://mtcgeo.mtc.gob.pe/website/vial1/viewer.htm>. Finalmente, se debe presentar la descripción de cada uno de los medios de comunicación existentes en el AID como radio, televisión, medios escritos, teléfono, radiofonia, Internet y otros. Si no se cuenta con información secundaria se podrá levantar información primaria a través de entrevista locales, encuestas, fichas locales, observación participante, registro fotográfico, otras.

- **Institucionalidad Local y Regional.-** Se deberá identificar y analizar las instituciones y organizaciones más importantes del AID, 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, 9FUÇOSfocales, 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



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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 AID.

- **Problemática local.** - Se deberá señalar y analizar los principales problemas sociales en los centros poblados y localidades del AID. Para ello, se debe obtener la información a través de 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 límite entre comunidades campesinas, distritos, gremios de transporte, concesiones mineras, entre otras).

7. Proceso de Participación Ciudadana

El Plan de Participación Ciudadana (PPC) se ingresará como parte del Plan de Trabajo, para obtener la conformidad de la Autoridad Ambiental Competente; 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, el 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 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 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.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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 proyecciones, 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, los aspectos más importantes de la DIA y la Programación del Evento, todo ello según sea la necesidad y el alcance de la actividad.

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

b) Reunión Informativa Específica

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

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

Presencia de Autoridad Competente: Su presencia 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.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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 autoridades locales, DGASA, 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 Especifica, la entidad consultora que elabora el estudio debe contar con un panel adecuado para 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 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 a la DIA.

c) *Resultados del proceso de Participación Ciudadana*

Dentro del capítulo de Participación Ciudadana, se deberá presentar los resultados del proceso del PPC. En este capítulo se debe describir dónde se realizaron, quienes asistieron, que 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 minimamente 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).



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- 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, tomando en consideración en Anexo 3.
- b) Identificación de la totalidad de afectados en padrón de afectados y ubicados en un plano clave.**
- c) Declaración Jurada del Titular del proyecto donde se indique textualmente que garantizara la adecuada indemnización de los afectados.**
Esto de acuerdo al Decreto Legislativo N° 1192, 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 afectados).**
- e) Participación ciudadana (Reuniones informativas Específicas)**
- f) Cronograma y presupuesto para la implementación del PAC a nivel global y referencial.**
- g) Monitoreo y seguimiento para el cumplimiento Plan de Compensación.**

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



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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 generara en las diferentes etapas del proyecto. La identificación y evaluación de los impactos se deberá realizar por cada etapa 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. (Ver Anexo 4.

- b) **Evaluación de impactos.** - Se deberá realizar dicha evaluación de acuerdo a lo establecido en el Plan de Trabajo.

La evaluación debe realizar a los impactos y efectos generados por el proyecto sobre el entorno; es decir, impactos generados por la interrelación entre las diferentes etapas y actividades del proyecto; y, los componentes ambientales (medio físico, biológico, socioeconómico y cultural), para lo cual se recomienda utilizar una metodología establecida y/o aprobada por el MINAM, o en su defecto aceptada internacionalmente.

Asimismo, deberá considerar el uso de métodos cuantitativos aplicables, como el uso de variables ambientales representativas para identificar los impactos ambientales; así, por ejemplo, matrices causa efecto, matrices de importancia, diagramas de integración o redes o alguna otra metodología validada.

Descripción de impactos evaluados. - Los impactos ambientales identificados y evaluados, 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 Considerar, además de lo antes señalado, la evaluación y análisis de impactos ambientales ocasionados por erosión hídrica, transporte de sedimentos, colmatación y socavamiento en la zona donde ubicarán las estructuras del puente que construirán en el cauce de los cuerpos naturales de agua, durante la etapa de operación del proyecto.

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.

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.

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 del puente y accesos en estudio a ser evaluado, se limitará a los procesos de degradación críticos que ponen en riesgo la infraestructura o sus accesos, sus usuarios, las áreas/ecosistemas y comunidades cercanas al derecho de vía.

Como referencia se presentan algunos pasivos ambientales:



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- 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.

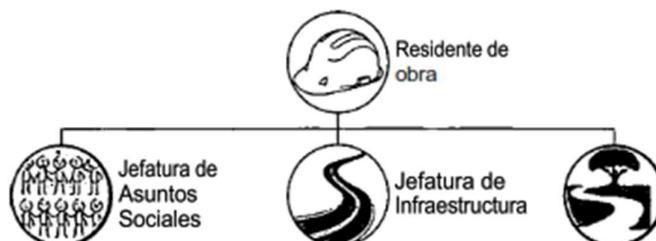
Para la identificación y evaluación de los pasivos ambientales se deberá realizar las siguientes actividades:

- 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.
- Esquematisar 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

Comprende las medidas de manejo ambiental que 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.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

a) Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas

Además de las medidas establecidas en función a los impactos identificados, establecer medidas respecto a lo siguiente:

- 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 Datum 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 de 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 orientadas a la reducción de los materiales que generen sedimentos al agua, reducir o prevenir el transporte de sedimentos hacia áreas fuera de las instalaciones, protección de los drenes o canales de escorrentía y canaletas y que fomenten técnicas de creación de contornos, terrazas, reducción/minimización de pendientes, límites de la velocidad de escorrentía e instalaciones apropiadas de drenaje que reduzca la erosión en zonas activas como inactivas.
- Medidas de protección de los recursos naturales
 - Aprovechamiento del recurso hídrico.- Describir el régimen de aprovechamiento del recurso hídrico desde la captación hasta el punto de entrega en el lugar de uso, expresando caudales en m³/s o Ys y, los volúmenes mensuales y anuales en metros cúbicos.
 - Medidas orientadas a evitar o controlar los impactos ambientales por erosión hídrica, transporte de sedimentos, colmatación y socavamiento en la zona donde ubicarán las estructuras del puente que se construirán en el cauce de los cuerpos naturales de agua.
 - 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.
 - Medidas de retiro y almacenamiento temporal de suelos orgánicos.
 - Procedimiento adecuado para el uso de las áreas auxiliares del proyecto.
 - Medidas para la conservación de ecosistemas acuáticos y evitar la afectación de la calidad y cantidad del recurso hídrico.
- 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.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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.
- 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 proponer el desarrollo de 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 programa se sugiere desarrollar las siguientes medidas:

- 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, eventos climatológicos 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.
- Señalar los equipos y procedimientos a fin de establecer una comunicación sin interrupción entre el personal, las entidades correspondientes y la población que pudiera verse afectada.
- Presentar un cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros previsto para el personal responsable.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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.

Precisar los materiales y equipos a utilizar para la realización de los monitoreo; así como, las normas que se empleará para su cotejamiento.

Los parámetros a monitorear deben guardar relación con los muestreados en Línea base, los cuales pueden ser alterados a consecuencia de las actividades del proyecto. Por lo cual, 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.

Precisar los materiales y equipos a utilizar para la realización de los monitoreo: así como, las normas que se empleará para su cotejamiento. El laboratorio encargado de hacer los análisis correspondientes deberá estar acreditado por INACAL y deberá adjuntarse el certificado de calibración de los equipos utilizados en el monitoreo ambiental.

Deberá adjuntar el plano de las estaciones de monitoreo y consignar su ubicación en coordenadas UTM (Datum WGS84), donde se observen los componentes del proyecto. y, de ser el caso comunidades o poblaciones aledañas al proyecto. Incluir una propuesta de monitoreo durante el abandono del proyecto y post abandono (en caso requiera).

En lo que respecta al monitoreo de calidad de agua, se debe plantear el monitoreo en el cuerpo receptor en la etapa de construcción del proyecto, teniendo en consideración lo establecido en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, aprobado por Resolución Jefatural N°010-2016-ANA. Se recomienda que el primer punto de monitoreo se ubique 50 m aguas arriba y el segundo punto de monitoreo 200 m aguas abajo del puente, durante la etapa de construcción.

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.

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.).



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Para el cumplimiento de estas funciones es necesario una jefatura de Asuntos Sociales en obra, independiente del tema ambiental, que reporte directamente al residente de obra o equivalente acerca de la gestión social del proyecto y coordine transversalmente estos, temas con las diferentes áreas de desarrollo de la obra. Para tal fin, se plantea el diseño y ejecución de las siguientes medidas como mínimo:

i. Medidas de Relaciones comunitarias:

Está enfocado a resguardar la sostenibilidad social del proyecto. Al respecto se debe considerar ciertas medidas como la elaboración y cumplimiento de un código de conducta para los trabajadores y subcontratistas; segundo, el establecimiento de mecanismos de comunicación e información entre la empresa y los pobladores; tercero, crear y aplicar mecanismos de prevención y resolución de conflictos. Las medidas de Relaciones Comunitarias propondrán mecanismos eficaces para la coordinación entre las diferentes jefaturas de la obra.

ii. Medidas de Contratación de Mano de Obra Local no califica:

Se implementarán mecanismos para la convocatoria, empadronamiento y contratación del máximo posible de residentes locales.

iii. Medidas de 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.

iv. Medidas de 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 habilita 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.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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

v. 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.

vi. 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.

Asimismo, se deberán establecer las medidas tendientes a verificar la cancelación de todos los salarios de los trabajadores contratados y los proveedores locales de productos y servicios por la empresa ejecutora de la empresa, de forma directa o indirecta.

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.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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 (02) empresas que brinden los servicios requeridos por el proyecto. El presupuesto deberá tener conformidad del titular del proyecto o proponente.

14. Autorizaciones y Permisos

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

1. Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA)
2. Autorización del uso de los predios para las instalaciones auxiliares (documento que acrediten la titularidad de los propietarios de los predios, individuales o comunales). Ficha registral, título de propiedad, constancia de posesión, u otro documento válido y copia simple de DNI de los mismos.
3. Autorización de uso de canteras de ríos otorgada por la municipalidad correspondiente.
4. Permisos y/o autorizaciones para colecta o investigaciones biológicas Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas – SERNANP – (De ser necesario).
5. Emisión de Contabilidad y Opinión Técnica Favorable de SERNANO (De ser necesario)
6. Registro actualizado de DIGESA para la Empresa Prestadora de Servicios – Residuos Sólidos EPS – RS y/o Empresa Comercialización de Residuos Sólidos EC – RS

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.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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 de Plan de Trabajo
Anexo 2	Estructura de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA)
Anexo 3	Formatos referenciales para la elaboración de 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 contenido de la DIA
Anexo 8	Formatos de Ficha de pasivo Ambiental

ANEXO 1: ESTRUCTURA DEL PLAN DE TRABAJO

I. INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO.

1. Antecedentes.

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

2. Objetivos.

Se deberá indicar los objetivos para el desarrollo de la DIA.

3. Margo Legal.

Se deberá enlistar la normativa, en el marco de la cual se plantea desarrollar la DIA.

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.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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 cuales 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. AREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID) Y AREA 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
- indicar cual 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. Para el desarrollo de este aspecto, se deberá considerar el modelo presentado en el Anexo 1.2.

III. METODOLOGIA PARA EL DESARROLLO DE LOS COMPONENTES DE LA DIA

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



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ÍTEM	Metodología a emplear
	<p>Describe los criterios considerados para la elaboración de la metodología Cite la metodología a emplear.</p>
Línea de Base Física	<p>Indicar la metodología a emplear para su elaboración, precisando si la información será obtenida de fuentes primarias (inspecciones en campo, monitoreos, recolección de muestras) y/o fuentes secundarias (libros, revistas científicas, entre otros). En caso se empleen fuentes primarias, de corresponder, se deberán anexar los permisos adquiridos para el desarrollo de las prospección (SERNANP, SERFOR, entre otros). De emplearse 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 CLIMATICOS, MAPAS DE LA ONERN, MAPAS GEOLÓGICOS DE INGEMMET, etc).</p>
Línea de Base Biológica	<p>Indicar la metodología a emplear para su elaboración, precisando si la información será obtenida de fuentes primarias (inspecciones en campo, monitoreos, recolección de muestras) y/o fuentes secundarias (libros, revistas científicas, entre otros). En caso se empleen fuentes primarias, de corresponder, se deberán anexar los permisos adquiridos para el desarrollo de las prospección (SERNANP, SERFOR, entre otros). De emplearse 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).</p>
Línea de Base Social	<p>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, en caso las fuentes secundarias no permitan caracterizar de forma específica y clara este ámbito local. 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.</p> <p>En el caso de tomar de referencia 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.</p>
Identificación, evaluación y descripción de Impactos Ambientales.	<p>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 una evaluación cualitativa y cuantitativa de los impactos identificados, y emplear como mínimo los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 reconstrucción 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, las mecanismos de convocatorias, equipos a utilizarse, medias de verificación propuestas para registrar la implementación (registro fotográfico, videos, otros), modelo de acta, modelo de ficha de preguntas y respuestas, modelo de carta de invitación, cronograma de implementación con fechas tentativas (estas fechas podrían variar si se sustenta técnicamente).

V. COMPONENTE PLAN DE AFECTACIONES Y COMPENSACIONES (PAC).

indicar el marco legal bajo el cual se plantea desarrollar el PAC y describir la metodología a emplear para la identificación de afectados. En caso se señale que el proyecto no cuenta con afectaciones se debe presentar el argumento por el cual que se prevé que no se generaran afectados.

VI. TERMINOS DE REFERENCIA

Si se prevé hacer alguna variación o complemento a los TdR de la Clasificación Anticipada, se deberá explicar cada una de las modificaciones, el sustento de las mismas e incorporar en un anexo del Plan de



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Trabaja 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. BIBLIOGRAFIA

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



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

ANEXO 2: ESTRUCTURA DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)

- I. RESUMEN EJECUTIVO
- II. DATOS GENERALES DEL TITULAR Y DE LA ENTIDAD AUTORIZADA PARA LA ELABORACION DE LA EVALUACION 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



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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. AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO
- VI. ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO, BIOTICO, SOCIAL, CULTURAL Y ECONOMICO
- VII. PARTICIPACION CIUDADANA
- VIII. PLAN DE COMPENSACION - PAC
- IX. DESCRIPCIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES
- X. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL
- XI. CRONOGRAMA DE EJECUCION
- XII. PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACION
- XIII. AUTORIZACIONES Y PERMISOS
- XIV. ANEXOS

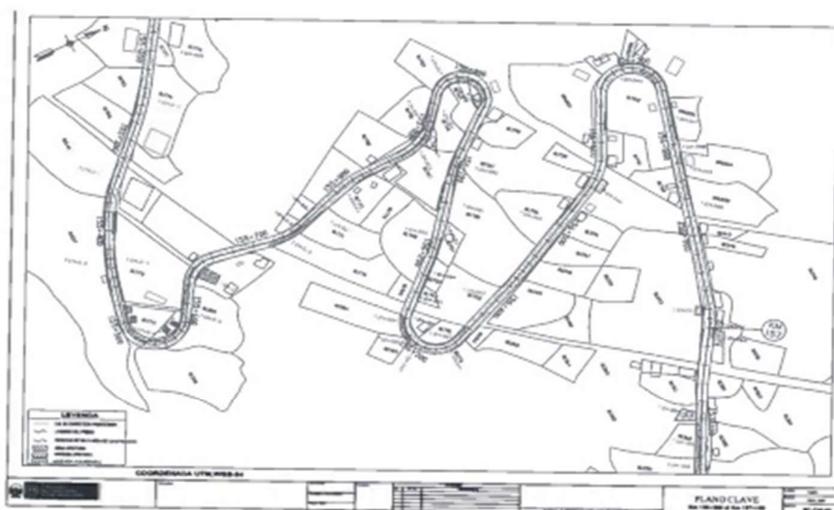


GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

3.2 Plano Clave de Afectaciones Prediales



3.3 Declaración Jurada para garantizar la adecuada indemnización a los afectados prediales

DECLARACION JURADA

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

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

Ciudad, fecha y año.

.....
Representante del Titular del Proyecto



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Anexo 4: Formatos de Uso Obligatorio para Contenidos de DIA

4.1 Descripción de las actividades:

Uso de fuentes de agua

Nombre	Progresiva	Coordenadas UTM WGS84		Caudal de la cisterna (%)	Caudal de fuente de agua (m ³ /seg.)	Distrito	Anejo/ Caserío	Uso Actual
		Este (m)	Norte (m)					

Oferta, Demanda y Balance Hídrico (por cada fuente de agua)

Meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (m ³ /año)
Oferta Hídrica (m ³ /mes)													
Demanda Hídrica ^{II} (m ³ /mes)													
Balance Hídrico (m ³ /mes)													



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Efluentes

Meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (m ³ /año)
Efluentes Industriales (m ³ /mes)													
Efluentes Domésticos (m ³ /mes)													
Total (m³/mes)													

Balance de materiales (obtenido del estudio de ingeniería)

Progresivas (km.)	Material de Corte Roca Fija (m ³)	Material de Corte Suelto (m ³)	Material de Corte Roca (m ³)	Material Suelto (m ³)	Material Excavaciones (m ³)	Total de Material de Corte (m ³)	Material para Relleno (m ³)	Total de Material a Eliminar (m ³)



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

4.2 Identificación de Aspectos Ambientales

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

Actividad, servicio, proceso	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
Lavado de equipos	Producto químico presente en el agua residual	Posible contaminación de fuentes de agua.
	Uso de volúmenes de agua	Impacto sobre los recursos hídricos (afectación caudal ecológico)
Uso de maquinaria con motores de combustión móviles o fijos	Emisión de tubos de escape en fuentes de móviles o fijas	Polución de aire
Almacenamiento de materiales peligrosos	Fugas y derrames	Contaminación de aire, suelo y agua subterránea

Actividad, servicio, proceso	Impacto Ambiental
Lavado de equipos	Posible contaminación de fuentes de agua.
	Impacto sobre los recursos hídricos (afectación caudal ecológico)
Uso de maquinaria con motores de combustión móviles o fijos	Polución de aire
Almacenamiento de materiales peligrosos	Contaminación de aire, suelo y agua subterránea

Actividad, servicio, proceso	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
Lavado de equipos	Lugar en el que se dispone el agua residual	Posible contaminación de fuentes de agua de centros poblados cercanos o población colindantes
	Personal encargado del lavado de equipo	Posibilidad de empleo local.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

4.3 Instalaciones Auxiliares

Canteras

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

Depósito 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: Ficha de caracterización de área Auxiliares

5.1. FICHA DE CARACTERIZACION Y EXPLOTACION DE LAS CANTERAS

NOMBRE Y PROGRESIVA		
LADO Y ACCESO		
AREA Y PERIMETRO		
TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RIO)		
COORDENADAS UTM (POLIGONAL)		DATUM
VERTICE	NORTE	ESTE
UBICACION GENERAL:		
DISTRITO		CASERIO



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO	COMUNIDAD
UBICACION GEOGRAFICA	
ALTITUD	
CUENCA	
RIO	
MARGEN	
DESCRIPCION	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipo de Propiedad de Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros) 2. Relieve y pendientes 3. Suelos 4. Proceso Geodinámica extremos 5. Capacidad de Uso Mayor 6. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetales 7. Uso actual 8. Presencia de Cuerpos de Agua 9. Fauna 10. Distancia a centros Poblados 11. Distancia de Área de Cultivo 12. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento (Incluir detalle de los puntos de muestreo para los aspectos físicos y biológicos). 13. Afectación a sitios Arqueológicos 	
PLAN DE EXPLOTACION (se incluirá los diseños y planos respectivos, CD en archivo shape file relacionado a la ZA de los Peques Nacional Implicados)	
<ol style="list-style-type: none"> 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 taludes 9. sistema de drenaje y control de erosión 	
FOTOGRAFIAS	

5.2. FICHA DE CARÁCTERIZACION DE DEPOSITOS DE MAYTERIAL EXEDENTE - DME

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



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

DISTRITO	CASERIO
ANEXO	COMUNIDAD
UBICACION GEOGRAFICA	
ALTITUD (msnm)	
CUENCA	
RIO	
MARGEN	
DESCRIPCION	
1. Precipitación	
2. Tipo de Propiedad del Territorio (Privado, Municipal, Comunal y otros)	
3. Relieve Pendiente	
4. Suelos	
5. Capacidad de Uso Mayor	
6. Proceso geodinámicos extremos	
7. Estabilidad de Taludes (Geología)	
8. Tipo de vegetación y cobertura vegetal (especificar si se efectuara alteración de especies protegidas)	
9. Uso Actual	
10. Presencia de Cuerpos de Agua	
11. Fauna	
12. Distancia a centros Poblados	
13. Distancia a Áreas de Cultivo	
14. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas Amortiguamiento	
15. Afectación de sitios arqueológicos	

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

1. Procedencia material
2. volumen potencial
3. Volumen a disponer
4. Desbroce (Top soil)
5. Angulo de talud de reposo
6. sistema de contención y estabilidad
7. sistema de drenaje y control de erosión (Analizar la escorrentía superficial).
8. compactación
9. identificación y evaluación de impactos



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

5.3. FICHA DE CARÁCTERIZACIÓN DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXEDENTE – DME

NOMBRE Y PROGRESIVA		
LADO Y ACCESO		
AREA Y PERIMETRO		
COORDENADAS UTM (POLIGONAL)		DATUM:
VERTICE	NORTE	ESTE
UBICACIÓN GENERAL:		
DISTRITO:		CASERÍO:
ANEXO:		COMUNIDAD:
UBICACIÓN GEOGRÁFICA:		
ALTIUD (msnm)		
CUENCA		
RIO		
MARGEN		
DESCRIPCIÓN:		
16. Precipitación.		
17. Tipo de Propiedad del Terreno(Privado, Municipal, Comunal y otros)		
18. Relieve y pendiente		
19. Suelos		
20. Capacidad de Uso Mayor		
21. Procesos Geodinámicas externos.		
22. Estabilidad de Taludes (Geología).		
23. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal (Especificar si se efectuará alteración de especies protegidas)		
24. Uso Actual		
25. Presencia de Cuerpos de Agua		
26. Fauna		
27. Distancia a Centros Poblados		
28. Distancia a Áreas de Cultivo		
29. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento		
30. Afectación a Sitios Arqueológicos		
PLAN DE USO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)		
10. Procedencia de material		
11. Volumen potencial		
12. Volumen a disponer.		
13. Desbroce (Top soil)		
14. Angulo de talud de reposo		
15. Sistema de coetención y estabilización		
16. Sistema de drenaje y control de erosión (Analizar la escorrentía superficial).		
17. Compactación.		
18. Identificación y Evaluación de impactos.		

FOTOGRAFÍAS



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

5.4. FICHA DE CARACTERIZACION DE PATIO DE MAQUINAS

NOMBRE Y PROGRESIVA		
LADO Y ACCESO		
AREA Y PERIMETRO		
DENTRO DEL AREA DEL CAMPAMENTO SI..... NO....		
COORDENADAS UTM (POLIGONAL) DATUM:		
VERTICE	NORTE	ESTE
UBICACIÓN GENERAL:		
DISTRITO:		CASERÍO:
ANEXO:		COMUNIDAD:
DESCRIPCIÓN:		
<ol style="list-style-type: none"> 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)		
<ol style="list-style-type: none"> 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. (Considerar EPS y otros). 8. Almacén de insumos y materiales industriales 9. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible). 		

FOTOGRAFÍAS



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

5.5. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LA PLANTA CHANCADORA

NOMBRE Y PROGRESIVA		
LADO Y ACCESO		
ÁREA Y PERÍMETRO		
COORDENADAS UTM (POLIGONAL)		
VERTICE		DATUM:
NORTE		ESTE
UBICACIÓN GENERAL:		
DISTRITO:		CASERÍO:
ANEXO:		COMUNIDAD:
DESCRIPCIÓN:		
<ol style="list-style-type: none">1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)2. Capacidad de Uso Mayor3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal4. Uso Actual5. Presencia de Cuerpos de Agua6. Fauna.7. Análisis de vientos.8. Distancia a Centros Poblados9. Distancia a Áreas de Cultivo10. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento11. Afectación a Sitios Arqueológicos		
DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos, con el detalle del área que ocupará las materias primas y otros)		
<ol style="list-style-type: none">1. Tiempo estimado de uso del área2. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, pozas de sedimentación y cuerpo receptor)3. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)4. Sistema de disposición final de residuos sólidos.5. Horario de operación de la planta6. Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. (Considerar EPS y otros).7. Distribución de las áreas de almacenamiento de materiales procesados		
FOTOGRAFÍAS		



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

5.6. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LA PLANTA MEZCLA ASFÁLTICA

NOMBRE Y PROGRESIVA		
LADO Y ACCESO		
ÁREA Y PERÍMETRO		
COORDENADAS UTM (POLIGONAL)		
VERTICE	NORTE	ESTE
UBICACIÓN GENERAL ¹⁾ :		
DISTRITO:	CASERÍO:	
ANEXO:	COMUNIDAD:	
DESCRIPCIÓN:		
<ol style="list-style-type: none">1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)2. Capacidad de Uso Mayor3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal4. Uso Actual5. Presencia de Cuerpos de Agua6. Fauna7. Análisis de vientos8. Distancia a Centros Poblados9. Distancia a Áreas de Cultivo10. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento11. Afectación a Sitios Arqueológicos		
DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)		
<ol style="list-style-type: none">1. Tiempo estimado de uso del área2. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, trampas, poza de sedimentación y cuerpo receptor)3. Área de almacenamiento de insumos4. 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 peligrosos7. Plataforma y sistema de contención		
FOTOGRAFÍAS		



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

5.7. FICHA DE CARACTERIZACION DE LA PLANTA DE CONCRETO

NOMBRE Y PROGRESIVA		
LADO Y ACCESO		
AREA Y PERIMETRO		
COORDENADAS UTM (POLIGONAL)		DATUM:
VERTICE	NORTE	ESTE
UBICACIÓN GENERAL¹⁴:		
DISTRITO:		CASERÍO:
ANEXO:		COMUNIDAD:
DESCRIPCIÓN:		
<ol style="list-style-type: none"> 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)		
<ol style="list-style-type: none"> 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, volumen y estudio hidrológico) 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 		

FOTOGRAFÍAS



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

5.8. FICHA DE CARACTERIZACION DE LA PLANTA DE CONCRETO

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE

NORTE

ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:

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. Justificación del área seleccionada.
3. Área de almacenamiento de insumos (Detallar capacidad)

FOTOGRAFÍAS



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Matriz de Ubicación de Impactos Socio – Ambientales

UBICACIONES AJUJANAS Y CENTROS POBLADOS		UBICACION DE LAS INSTALACIONES AJUJANAS Y CENTROS POBLADOS		PROGRESAS EN METROS LINEALES	
ACTIVIDAD	Indicador y funcionamiento del componente	00-000-00-999	01-000-01-999	02-000-02-999	03-000-03-999
UBICACIÓN DE IMPACTOS SOCIO-AMBIENTALES					
UBICACIONES AJUJANAS Y CENTROS POBLADOS					
Componente y Pto de Muestras					
Depositos de Material Escudante					
Carreteras					
Centros Poblados					
Fuentes de Agua					
Otros					
COMPLEMENTOS AMBIENTALES					
FÍSICOS					
AGUA					
SUELO					
AIRE					
FLORA					
FAUNA					
BIOLOGICOS					
PASADAJE					
SALUD Y SEGURIDAD					
EMPLEO					
SOCIALES					
TRANSITO VEHICULAR Y PEATONAL					
ECONOMÍA					
CONFLICTOS SOCIALES					
ALTERACION DE OTRAS OBRAS					
RESTOS ARQUEOLOGICOS					

Indice que no se realiza actividad

Indice elaborado de la actividad



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO 7: FORMATO DE USO OBLIGATORIO PARA CONTENIDOS DE LA DIA

7.1. cuadro comparativo de las Características Actuales y Técnicas del Proyecto Vial - Puentes

Tipo de Características	Características Actuales de la infraestructura	Características Técnicas del Proyecto de infraestructura
Tipo de estructura		
Sistema constructivo		
Carga viva de diseño		
Longitud		
Ancho		
Altura del puente respecto al cauce del cuerpo natural de agua en época de avenidas.		
Número de carriles		
Ancho de tablero		
Losa de aproximación		
Superficie de desgaste de concreto.		
Sub-estructura.		
Tipo de estructura de defensa ribereña.		



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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 ()	
g. Descripción general:			
2.1 Deslizamiento (marcar X)			
Tipo:	Rotacional ()	Traslacional ()	Complejo ()
Actividad:	Potencial ()	Activado ()	Estabilizado ()
Desarrollo:	Incipiente ()	Avanzado ()	Colapsado ()
Dimensiones (m):	Ancho	Altura	Profundidad
Material predominante:	Suelo residual	Roca meteorizada ()	Roca parental ()
Cobertura vegetal:	Natural ()	Purma ()	Pasto ()
	Cultivos ()	Escasa ()	Sin Cobertura ()
2.2 Erosión (marcar X)			
Tipos:	Laminar ()	Difusa ()	Concentrada ()
	Diferencial (X)	Cárcava ()	Socavación ()
Pendiente de la ladera:	Plana ()	Ondulada ()	Escarpada (X)
Estado de Humedad:	Inundada ()	Húmeda ()	Seca (X)
	Arroyo ()	Manantial flujo libre ()	Manantial a presión ()
Material predominante:	Suelo residual ()	Roca meteorizada ()	Roca parental ()
Cobertura vegetal:	Natural ()	Purma ()	Pasto ()
	Cultivos ()	Escasa ()	Sin Cobertura ()



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

FICHA DE PASIVO AMBIENTAL			
2.3 Socavación (marcar 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:			
2.6 Antrópico (marcar X)			
Desplazamiento poblacional:	Accidentalidad ()	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:			



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO III: CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS (CIRA)

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, a cargo del especialista en arqueología de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

Informe de Evaluación Arqueológica

Este deberá ser presentado al MC en cuatro ejemplares debidamente encuadernados, adjuntando Curriculum Vitae del arqueólogo especialista, número de inscripción en el Registro Nacional de Arqueólogos del Ministerio de Cultura, (R.N.A.), Colegiatura y Habilidad, desarrollan de 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.

El especialista en arqueología como responsable de la elaboración del CIRA, 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.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO XII: MODELAMIENTO DE BIM (BUILDING INFORMATION MODELING)

El Expediente Técnico, en la especialidad de MODELAMIENTO DE BIM, tiene por objetivo; evitar que los diseños finales del Expediente Técnico contengan interferencias que perjudiquen la ejecución de obra, compatibilizar en forma permanente todas las especialidades, con un criterio básico de costo-beneficio y simplificación operativa y respetando las disposiciones vigentes del RNE.

Para asegurar el logro de los objetivos, se deberá contar con un responsable y experto en MODELAMIENTO DE BIM, como parte del equipo de diseño, desde el inicio del diseño y hasta la aprobación final del Expediente Técnico por El Gobierno Regional de San Martín.

El uso del moderamiento BIM se aplicará al diseño del Proyecto, con las siguientes características:

1. Modelación BIM

Los diseños de todas las especialidades deberán ser elaborados en 3D integrados con un software de alta tecnología y lograr la compatibilidad objetivo en tiempo real.

EL nivel de detalle mínimo solicitado para todo el diseño en de LOD350, a fin de permitir detectar superposiciones que pudiesen presentarse entre los diseños de las diferencias especialidades.

2. Coordinación con metodología BIM de todas las especialidades

Se deberá considerar el siguiente alcance:

- Reuniones de Coordinación entre especialidades
- Detección y Reporte de Colisiones/ Conflictos
- Coordinación de cambios constructivos y ajustes del modelo.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO XIII: ESTUDIO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

EL CONSULTOR presentará un expediente de reubicación de las afectaciones de las infraestructuras existentes de servicios públicos o privados, tales como: redes de energía eléctrica aéreas y/o subterráneas (Alta Tensión - AT, Media Tensión - MT, Baja Tensión - BT, Alumbrado Público - AP y conexiones domiciliarias), redes de telecomunicaciones (telefonía, fibra óptica, TV cable y otros) aéreas y/o subterráneas, redes de agua y alcantarillado, etc., que se encuentren afectados a lo largo del tramo vial en estudio y que interfieran con el diseño geométrico propuesto; señalando su identificación, propietarios, inventarios con ubicación según la progresiva y lado de la vía, planos, así como el metrado y presupuesto de reubicación, según sea el caso).

EL CONSULTOR investigará que proyectos en curso o programados, pueden interferir en la ejecución de la Obra.

EL CONSULTOR deberá evaluar y verificar en el estudio, en el caso de redes de energía eléctrica el cumplimiento de la normativa vigente, entre ellos el Decreto Ley N° 25844 - Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 009-93-EM (Artículos 98° y 190°, y otros relacionados). En cuanto a redes de telecomunicaciones, deberá considerar los alcances de Ley de Telecomunicaciones (D.S. N° 013-93-TCC) y su Reglamento (D.S. N° 020-2007-MTC) y su modificatoria (D.S. N° 015-2011-MTC). Asimismo tener en cuenta el Decreto Ley N° 29904 - Ley de Promoción de Banda Ancha y Construcción de la Banda Dorsal Nacional de Fibra Óptica, publicada el 20. Jul.2012 y actualizado el 18.Jul.2017. El Decreto Legislativo N° 1559, que modifica el Decreto Legislativo N° 1192, que aprueba la Ley Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles, Tránsferencias de Inmuebles de Propiedad del Estado, Liberación de Interferencias y Dicta Otras Medidas para la Ejecución de Obras de Infraestructura, publicada el 25.May-2023.

Si EL CONSULTOR plantea durante la elaboración del Estudio modificaciones y/o variaciones de la rasante o del trazo existente fuera del derecho de vía, en sectores de la Carretera donde se identifique infraestructura existente de Líneas de Transmisión en alta Tensión AT, se deberá realizar lo siguiente:

- a. EL CONSULTOR deberá investigar si la infraestructura existente cuenta con; Imposición de servidumbre y concesión definitiva emitida por el Ministerio de Energía y Minas, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento, Autorización del MTC otorgada al Propietario y/o Concesionario para la instalación de la infraestructura existente dentro del derecho de vía de la carretera, así mismo deberá investigar respecto a la cronología y secuencia de la construcción de la infraestructura existente, identificando a los Propietarios y/o Concesionarios.
- b. EL CONSULTOR verificará el cumplimiento de las distancias verticales de seguridad de los conductores de suministro expuestos, cuando cruzan, sobresalen, o recorren a lo largo y dentro de los límites del derecho de vía de la carretera. Según lo estipulado en el Código Nacional de Electricidad Suministro (C.N.E. Suministro 2011 Tablas 232-1, 232-1A).
- c. EL CONSULTOR verificará el cumplimiento de los anchos mínimos de la faja de servidumbre para la tensión nominal de la línea. Según lo estipulado en el Código Nacional de Electricidad Suministro (C.N.E. Suministro 2011 Tabla 219)

Para efectuar la correcta identificación, y advertir a tiempo las posibles soluciones a las afectaciones, es imprescindible la participación y coordinación de los especialistas de EL CONSULTOR desde la etapa previa



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

de elaboración del trazo y definición del eje proyectado de la vía. (Estudio de Georreferenciación, topografía y diseño geométrico).

El estudio de infraestructura existente será presentado en dos (02) volúmenes aparte:

1. Infraestructura existente de redes de energía eléctrica, aéreas y/o subterráneas (AT, MT, BT, AP y conexiones domiciliarias) y redes de telecomunicaciones aéreas y/o subterráneas.
2. Infraestructura existente de redes de agua y alcantarillado.

Según el siguiente esquema:

1. Informe de Infraestructura Existente de Redes Eléctricas y Telecomunicaciones

1. Introducción.
2. Procedimiento para identificación de Infraestructura existente.
3. Identificación e inventario de las Infraestructuras existentes (incluir planos, con la ubicación de los postes y estructuras en coordenadas) .
4. Descripción de Infraestructura existente.
5. Propietarios de Infraestructura existente y su autorización para su ubicación dentro del derecho de vía.
6. Gestiones realizadas para cotización y plazo para la reubicación de Infraestructura existente (documentos cursados y recibidos).
7. Propuesta del Expediente para la reubicación de infraestructura existente de servicios públicos.
De acuerdo al caso y tipo de proyecto deberán contarán con aprobación y/o conformidad de los propietarios o representantes de las entidades públicas y privadas.
8. Los Planos indicados en los numerales 3 y 7, deben ser elaborados teniendo en cuenta los criterios para la elaboración de planos georreferenciados con la delimitación del Derecho de Vía descritos en el Anexo XII de los presentes TdR
9. Presupuesto para reubicación de Infraestructura existente y de nuevas instalaciones (en base a cotizaciones de los propietarios de cada servicio público)
10. Anexos:
 - Cotizaciones para reubicación de Infraestructura existente y de nuevas instalaciones.
 - Documentos cursados y recibidos
 - Resolución Ministerial de Derecho de Vía

2. Informe de Infraestructura Existente de Redes de Agua, Desagüe

1. Introducción
2. Procedimiento para identificación de Infraestructuras existentes
3. Identificación e inventario de las Infraestructuras existentes
4. Antecedentes y descripción de la Infraestructura existente
5. Propietarios de Infraestructura existente y su autorización para su ubicación dentro del derecho de vía.
6. Gestiones realizadas para la identificación e inventario de Infraestructura existente (documentos cursados y recibidos)
7. Plano en planta de Infraestructuras existentes



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

8. Identificación y propuesta de reposición y/o reubicación de las Infraestructuras existentes sanitarias, deberá contar con la aprobación y/o conformidad de los propietarios o representantes de las entidades públicas y privadas, y deberán presentarse en planos de planta indicando las ubicaciones y longitudes; así mismo deberá presentar los diseños y detalles constructivos correspondientes debidamente georreferenciadas, indicándose las ubicaciones y longitudes.
9. Los planos indicados en los numerales 7 y 8, deben ser elaborados teniendo en cuenta los criterios para la elaboración de planos georreferenciados con la Delimitación de Derecho de Vía descritos en el Anexo XII de los TDR.
10. Presupuesto para la reubicación de Infraestructuras existentes.

Los expedientes de reubicación serán desarrollados por las empresas prestadoras de servicios (Especialistas en Instalaciones Eléctricas y Sanitarias) con la asistencia del Especialista en Afectaciones Prediales a quienes se solicitará la cotización correspondiente en la reubicación, estos expedientes formarán parte del Estudio Definitivo.

Importante

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

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

3.1. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL	
B.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE	
	FORMACIÓN ACADÉMICA	
	Requisitos:	
	Cantidad	Cargo
	Profesión	
	01	Jefe de Estudio o Jefe de Proyectos
	01	Especialista en Construcción de Puentes
	01	Especialista en Diseño de Puentes y Estructuras
	01	Especialista en Topografía, Trazo y Diseño y Seguridad Vial
	01	Especialista en Hidrología e Hidráulica
	01	Especialista en Geología y Geotecnia
	01	Especialista en Suelos y Pavimentos
	01	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
	01	Especialista en Tráfico
	01	Especialista Ambiental
	01	Especialista en Gestión de Riesgos en Desastres
	01	Especialista en BIM
		Ingeniero Civil
		Ingeniero civil y/o Ingeniero de mecánica de fluidos y/o Ingeniería agrícola y/o Ingeniería hidráulica.
		Ingeniero geólogo y/o ingeniero civil
		Ingeniero Civil
		Ingeniero Civil
		Ingeniero de Transportes o Economista
		Ingeniero Ambiental y/o Biólogo y/o Ingeniero Forestal.
		Ingeniero Civil o Ingeniero Geólogo
		Ingeniero Civil o Arquitecto
	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 las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.	
B.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE	
	Requisitos:	
	Cantidad	Cargo
	Experiencia	
	01	Jefe de Estudio o Jefe de Proyectos
		Experiencia igual o mayor a cuarenta y ocho (48) meses a partir de su colegiatura que sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados y/o constancias y/o contratos, demuestra fehacientemente haber participado como jefe de proyecto o jefe de estudios, en la elaboración de estudios definitivos a nivel de expediente técnico de proyectos a Creación y/o Construcción y/o Ampliación y/o Mejoramiento y/o



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

		Rehabilitación de puentes carrozables y/o vehiculares definitivos, ubicados sobre cursos de ríos.
01	Especialista en Construcción de Puentes	Experiencia igual o mayor a treinta y seis (36) meses contados a partir de la colegiatura que sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados y/o constancias y/o contratos, demuestra fehacientemente haber participado como especialista y/o ingeniero residente y/o Supervisor y/o Inspector y/o responsable y/o jefe en puentes en la ejecución de puentes carrozables y/o vehiculares definitivos, desde la obtención de su colegiatura.
01	Especialista en Diseño de Puentes y Estructuras	Experiencia igual o mayor a cuarenta y ocho (48) meses contados a partir de su colegiatura que sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados y/o constancias y/o contratos, demuestra fehacientemente haber participado como especialista en estructuras y/o estructuras y obras de arte, estructuras obras de arte y/o drenaje y/o puentes y estructuras y/o puentes en la elaboración de estudios definitivos a nivel de expedientes técnicos de proyectos referidos a Creación y/o Construcción y/o Ampliación y/o Mejoramiento y/o Rehabilitación de puentes carrozables y/o vehiculares definitivos, ubicados sobre cursos de ríos.
01	Especialista en Topografía, Trazo y Diseño y Seguridad Vial	Con experiencia igual o mayor a veinticuatro (24) meses contados a partir de su colegiatura que sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados y/o constancias y/o contratos, demuestra fehacientemente haber participado como especialista en topografía, trazo y diseño vial, señalización y seguridad vial en la elaboración de estudios definitivos a nivel de expedientes técnicos de proyectos referidos a Creación y/o Construcción y/o Ampliación y/o Mejoramiento y/o Rehabilitación de puentes carrozables y/o vehiculares definitivos, ubicados sobre ríos.
01	Especialista en Hidrología e Hidráulica	Experiencia igual o mayor a treinta y seis (36) meses contados a partir de su colegiatura que sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados y/o constancias y/o contratos, demuestra fehacientemente haber participado como especialista en hidrología e hidráulica, en la elaboración de estudios definitivos a nivel de expedientes técnicos de proyectos referidos a Creación y/o Construcción y/o Ampliación y/o Mejoramiento y/o Rehabilitación de puentes carrozables y/o vehiculares definitivos, ubicados sobre ríos.
01	Especialista en Geología y Geotecnia	Experiencia igual o mayor a treinta y seis (36) meses contados a partir de su colegiatura que sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados y/o constancias y/o contratos, demuestra fehacientemente haber participado como especialista en geología y geotecnia y/o mecánica de suelos y/o Geotecnia, en la elaboración de estudios definitivos a nivel de expedientes técnicos de proyectos referidos a Creación y/o Construcción y/o Ampliación y/o Mejoramiento y/o Rehabilitación de puentes carrozables y/o vehiculares definitivos, ubicados sobre ríos.
01	Especialista en Suelos y Pavimentos	Con experiencia mayor o igual a veinte cuatro (24) meses de experiencia a partir de su colegiatura que sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados y/o constancias y/o contratos, demuestre fehacientemente haber participado como Especialista en suelos y pavimentos en la elaboración de



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la conmemoración de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

		Estudios Definitivos a nivel de Expedientes Técnicos para obras de Infraestructura Vial referidos: Creación y/o Construcción y/o Ampliación y/o Mejoramiento y/o Rehabilitación de puentes carrozables y/o vehiculares definitivos ubicados sobre cursos de aguas de ríos.
01	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	Con experiencia igual o mayor a veinticuatro (24) meses de contados a partir de su colegiatura que sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados y/o constancias y/o contratos, demuestra fehacientemente haber participado como especialista en metrados, costos y presupuestos, metrados y/o costos y/o presupuesto, en la elaboración de estudios definitivos a nivel de expedientes técnicos de proyectos referidos: Creación y/o Construcción y/o Ampliación y/o Mejoramiento y/o Rehabilitación de puentes carrozables y/o vehiculares definitivos, ubicados sobre ríos.
01	Especialista en Tráfico	Con experiencia mayor o igual a dieciocho (18) meses de experiencia a partir de su colegiatura que sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados y/o constancias y/o contratos, demuestre fehacientemente haber participado como especialista en tráfico y/o tráfico tránsito y carga en la elaboración de Estudios Definitivos a nivel de Expedientes Técnicos de proyectos de obras en general.
01	Especialista Ambiental	Con experiencia igual o mayor a veinticuatro (24) meses contados a partir de su colegiatura que sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados y/o constancias y/o contratos, demuestra fehacientemente haber participado como especialista en impacto ambiental y/o especialista en impacto ambiental en obras viales en general. Profesional Inscrito y/o como parte del equipo técnico de una consultora que cuente con la inscripción en el registro nacional de consultores ambientales en el sub sector transportes.
01	Especialista en Gestión de Riesgos en Desastres	Experiencia igual o mayor a veinte cuatro (24) meses de contados a partir de su colegiatura que sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados y/o constancias y/o contratos, demuestra fehacientemente haber participado como especialista en estudios de gestión de riesgos y/o evaluación de riesgos de proyectos de obra en general desde la obtención de la colegiatura. El Especialista debe acreditar la condición de evaluador de riesgos inscritos en CENEPRED.
01	Especialista en BIM	Con experiencia no menor de doce (12) meses de experiencia a partir de su colegiatura en la especialidad, que, sin perjuicio de la denominación contenida en los certificados o constancias, demuestre fehacientemente haber participado como especialista como coordinación BIM, modelador BIM, BIM Manager, facilitador BIM a puestos similares en la elaboración y/o evaluación y/o supervisión de Expedientes Técnicos o estudio definitivo de proyectos de obras en general.

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



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.3	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO
	Requisitos: <ul style="list-style-type: none">a) Equipos de Ingeniería (Topografía).<ul style="list-style-type: none">• Una (01) Estación Total, la precisión de la lectura angular deberá estar comprendido entre 3 y 5 segundos.• Dos (02) Prismas, el alcance de la medida estar comprendida como mínimo entre 1500 y 2000 metrosb) Equipos de Informática*.<ul style="list-style-type: none">• Dos (02) equipos de cómputo (PC o Laptop)• Un (01) plóterc) Un (01) Vehículo camioneta Pick Up 4x4 (no menor a 5 años de antigüedad).d) Un (01) Dronee) Un (01) Ecosonda. Acreditación: <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	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	Requisitos: <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a UNA (01) VEZ EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: CREACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE PUENTES CARROZABLES Y/O VEHICULARES DEFINITIVOS, UBICADOS SOBRE CURSOS DE RÍOS Y QUE CONTENGAN POR LO MENOS DOS CARRILES.</p> Acreditación: <p>La experiencia del postor 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 pago¹.</p>

¹ Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

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



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Los postores pueden presentar hasta un máximo de veinte (20) contrataciones para acreditar el requisito de calificación y el factor "Experiencia de Postor en la Especialidad".

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de supervisión en ejecución, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

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

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

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

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicio o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

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

Importante

- *El comité de selección debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar la experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

Importante

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



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- *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	[70] puntos
	<p>Evaluación:</p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a (1.5) VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Acreditación:</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 >= [1.5]¹⁸ veces el valor referencial: [70] puntos</p> <p>M >= [1.25] veces el valor referencial y < [1.5] veces el valor referencial: [60] puntos</p> <p>M > [1]¹⁹ veces el valor referencial y < [1.25] veces el valor referencial: [50] puntos</p>
B.	METODOLOGÍA PROPUESTA	[30] 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>	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta [30] 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	[...] puntos
M >= 1.5 veces el valor referencial y < 2 veces el valor referencial	[...] puntos
M > 1 vez el valor referencial y < 1.5 veces el valor referencial	[...] puntos

FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>a) Descripción del Servicio (Objetivos, Lineamientos del sector, Alcances, Personal Clave y Equipamiento estratégico)</p> <p>b) Comprensión del Proyecto (Conocimiento del proyecto y las condiciones que lo rodean la cual deberá incluir un panel fotográfico de la zona con mínimo 08 fotos de visita al lugar del proyecto, enfoques a aplicar en el servicio, 05 dificultades y 05 alternativas de medidas de solución)</p> <p>c) Sistema de Control de Calidad (Enfoque de Control de Calidad, Funciones del Personal Clave, Equipos y herramientas, Organización Estructural)</p> <p>d) Gestión del Proyecto (Gestión de alcance del proyecto, tiempo, costo, calidad, ambiental)</p> <p>e) Descripción de las Actividades durante el Servicio</p> <p>f) Descripción de las Actividades de Control para los sistemas de Seguridad y Salud</p> <p>g) Programación Gantt y Pert -CPM del Servicio</p> <p>h) Programación del Personal Clave y Equipamiento</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>	<p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta</p> <p>0 puntos</p>

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

Importante

- *Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.*
- *Las ofertas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo especificado son descalificadas.*

EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTOR DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A.	PRECIO	
	<p><u>Evaluación:</u> Se evaluará considerando la oferta económica del postor.</p> <p><u>Acreditación:</u> Se acreditará mediante el documento que contiene la oferta económica (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: I = Oferta P_i = Puntaje de la oferta a evaluar O_i = Precio i O_m = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio</p>
PUNTAJE TOTAL		100 puntos

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 PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA IOARR: “RENOVACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) VÍA DEPARTAMENTAL SM-102 SOBRE EL RÍO SISA DISTRITO DE SAN JOSÉ DE SISA, PROVINCIA EL DORADO, DEPARTAMENTO SAN MARTIN” CON CUI N°2662537**, 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° 007-2024-GRSM/CS – Primera Convocatoria** para la **CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA IOARR: “RENOVACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) VÍA DEPARTAMENTAL SM-102 SOBRE EL RÍO SISA DISTRITO DE SAN JOSÉ DE SISA, PROVINCIA EL DORADO, DEPARTAMENTO SAN MARTIN” CON CUI N°2662537**, 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 la **CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA IOARR: “RENOVACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) VÍA DEPARTAMENTAL SM-102 SOBRE EL RÍO SISA DISTRITO DE SAN JOSÉ DE SISA, PROVINCIA EL DORADO, DEPARTAMENTO SAN MARTIN” CON CUI N°2662537**

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 PAGO²⁰

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [soles], en Pagos Parciales, 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.

²⁰ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.
En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido 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 ciento veinte (120) días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente del perfeccionamiento del contrato.

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora²¹, 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 vicencias siguientes:

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

Importante

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

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

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

Importante

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

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

²¹ La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

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.

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

“La Entidad otorgará un (01) adelantos directos por el 30% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar los adelantos dentro ocho (08) días calendario contado desde el día siguiente de la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (07) días calendarios siguientes

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 la Sub Gerencia de Estudios y Obras, Gerencia Regional de Infraestructura.

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.

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 tres (03) año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

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

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

Donde:

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

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

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

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

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	En caso el consultor 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 en el plazo previsto.	Según informe del área usuaria
2	Por no presentar el CD, en el momento de la presentación del Expediente Técnico o entregables.	0.5% UIT por cada entregable presentado	Según informe del revisor o evaluador designado por ÁREA USUARIA, debidamente convalidado por esta.
3	Por presentar el CD sin la información completa de acuerdo a los Términos de Referencia.	0.5% UIT por cada entregable presentado	Según informe del revisor o evaluador designado por ÁREA USUARIA, debidamente convalidado por esta.
4	En caso de no realizar el estudio de mecánica de suelos, conforme a lo establecido en los TDR y normativas vigentes.	0.5% UIT por cada entregable presentado	Según informe del revisor o evaluador designado por ÁREA USUARIA, debidamente convalidado por esta.
5	Cambio del profesional no cuenta con la aprobación de el Gobierno Regional de San Martin.	0.5% UIT por cada entregable presentado	Según informe del revisor o evaluador designado por ÁREA USUARIA, debidamente convalidado por esta.
6	Si no asisten a dos (02) citaciones consecutivas o no viajan a la zona donde se	0.10% del monto del contrato vigente.	Según informe del revisor o evaluador

	desarrollará el estudio.		<i>designado por ÁREA USUARIA, debidamente convalidado por esta.</i>
7	Por no rellenar y compactar las calicatas realizadas para exploración y muestreo.	0.10% del monto del contrato vigente.	<i>Según informe del revisor o evaluador designado por ÁREA USUARIA, debidamente convalidado por esta.</i>

Importante

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

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

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

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

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los

que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS²²

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

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

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

"LA ENTIDAD"

"EL CONTRATISTA"

Importante
Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la

²² 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).

[Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales²³](#).

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	

²³ 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>

	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° 007-2024-GRSM/CS – PRIMERA CONVOCATORIA

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 ²⁴	Sí	No	
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

Importante

²⁴ 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° 007-2024-GRSM/CS – PRIMERA CONVOCATORIA

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 ²⁵		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE ²⁶		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado ...					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE ²⁷		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.
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,

²⁵ 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.

²⁶ Ibidem.

²⁷ Ibidem.

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° 007-2024-GRSM/CS – PRIMERA CONVOCATORIA

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° 007-2024-GRSM/CS – PRIMERA CONVOCATORIA

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° 007-2024-GRSM/CS – PRIMERA CONVOCATORIA

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° 007-2024-GRSM/CS – PRIMERA CONVOCATORIA

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] [%]²⁸

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²⁹

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%³⁰

²⁸ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁹ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

³⁰ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

Importante

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

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° 007-2024-GRSM/CS – PRIMERA CONVOCATORIA

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

“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”.

ANEXO N° 7

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° 007-2024-GRSM/CS – PRIMERA CONVOCATORIA

Presente.-

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

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa³¹ 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.

³¹ 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° 007-2024-GRSM/CS – PRIMERA CONVOCATORIA
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 ³²	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO ³³	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁴ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁵	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁶	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁷
1										
2										
3										

³² 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.

³³ 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.

³⁴ 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".

³⁵ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

³⁶ 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.

³⁷ 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 ³²	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO ³³	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁴ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁵	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁶	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁷
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° 007-2024-GRSM/CS – PRIMERA CONVOCATORIA

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.

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° 007-2024-GRSM/CS – PRIMERA CONVOCATORIA

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.