

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

Aprobado mediante Directiva N° 001-2019-OSCE/CD



SUB DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD – DIRECCIÓN TÉCNICO NORMATIVA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO - OSCE

[Handwritten signatures in blue ink]

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	<p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abc 	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
4	<p><i>Advertencia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Abc 	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
5	<p>Importante para la Entidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Xyz 	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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:

1. Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombreado.
2. 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 marzo, junio y diciembre 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021, junio y octubre de 2022

**BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA
PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE
CONSULTORÍA DE OBRA¹**

BASES INTEGRADAS

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 005-2025-MTC/21

PRIMERA CONVOCATORIA

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE
OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE
TÉCNICO DEL PROYECTO: “RENOVACION DE PUENTE;
EN EL (LA) CAMINO VECINAL R210243 (INTERVENCION
EN EL PUENTE JALANTA) DISTRITO DE AZANGARO,
PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO PUNO” -
CUI 2634609**



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

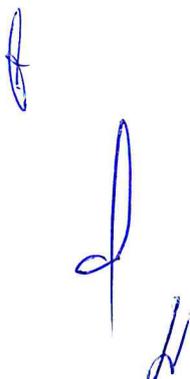
DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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



SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

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

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

1.2. CONVOCATORIA

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

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

Importante

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

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

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

Importante

No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

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

Importante

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

1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados 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

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

1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

El participante debe verificar antes de su envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.

Importante

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 integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un procedimiento de selección, o en un determinado ítem cuando se trate de procedimientos de selección según relación de ítems.

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

1.8. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

Oferta técnica : 100 puntos
Oferta económica : 100 puntos

1.8.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

1.8.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

1.8.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, evalúa las ofertas económicas y determina el puntaje total de las ofertas conforme a lo dispuesto en el artículo 83 del Reglamento así como los coeficientes de ponderación previstos en la sección específica de las bases.

Importante

En el caso de contratación de consultorías de obras a ser prestadas fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor referencial no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP³. Lo mismo aplica en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando algún ítem no supera el monto señalado anteriormente.

1.9. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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.

1.10. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, el otorgamiento de la buena pro se efectúa siguiendo estrictamente el orden señalado en el numeral 91.2 del artículo 91 del Reglamento.

El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

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

1.11. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los cinco (5) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

El consentimiento del otorgamiento de la buena pro se publica en el SEACE al día hábil siguiente de producido.

Importante

Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el órgano de la Entidad al que se haya asignado tal función realiza la verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro conforme lo establecido en el numeral 64.6 del artículo 64 del Reglamento.

CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

El recurso de apelación se presenta ante la Entidad convocante, y es conocido y resuelto por su Titular, cuando el valor referencial sea igual o menor a cincuenta (50) UIT. Cuando el valor referencial sea mayor a dicho monto, el recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

En los procedimientos de selección según relación de ítems, el valor referencial total del procedimiento determina ante quién se presenta el recurso de apelación.

Los actos que declaren la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afecten la continuidad de este, se impugnan ante el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*
- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE o en la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad, según corresponda.*

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

Importante

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante

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

Advertencia

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

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

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

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

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

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto

del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.7. PAGOS

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

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

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

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

Advertencia

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

3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

[Handwritten marks]

**CAPÍTULO I
GENERALIDADES**

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : PROVIAS DESCENTRALIZADO
RUC N° : 20380419247
Domicilio legal : Jr. Camaná N° 678 -Cercado de Lima -Lima
Teléfono: : 514-5300
Correo electrónico: : servabast_159@proviasdes.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 **ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: “RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) CAMINO VECINAL R210243 (INTERVENCION EN EL PUENTE JALANTA) DISTRITO DE AZANGARO, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO PUNO” - CUI 2634609**

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a S/ 118,885.12 (Ciento dieciocho mil ochocientos ochenta y cinco con 12/100 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 MARZO 2025.

Valor Referencial (VR)	Límites ⁵	
	Inferior	Superior
S/ 118,885.12 (Ciento dieciocho mil ochocientos ochenta y cinco con 12/100 soles)	S/ 106,996.61 (Ciento nueve mil novecientos noventa y seis con 61/100 soles)	S/ 130,773.63 (Ciento treinta mil setecientos setenta y tres con 63/100 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.

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Formato N° 26-2025-MTC/21.OA el

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.

31/03/2025.

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Ordinarios

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 **60 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/ 20.00 (veinte con 00/100 soles) en Ventanilla de Tesorería, Sito en Jr. Camana 678 – Cercado de Lima (Piso 02).

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° 32185 - Ley de presupuesto del sector público para el Año Fiscal 2025.
- Ley N° 32186 - Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el año Fiscal 2025.
- Ley N° 32187 - Ley de Endeudamiento del Sector Público para el año fiscal 2025.
- Decreto Supremo N°082-2019-EF, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado, y sus modificatorias (de aplicación supletoria).

- Decreto Supremo N°344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado, y sus modificatorias (de aplicación supletoria).
- Las normativas que establezca los términos de referencia.

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.

a.3) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. **(Anexo N° 2)**

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

Importante

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

B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad⁸.
- b) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Factores de Evaluación**” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.
- c) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. (**Anexo N° 11**)

Advertencia

El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápite “Documentos para la admisión de la oferta”, “Requisitos de calificación” y “Factores de evaluación”.

2.2.2. OFERTA ECONÓMICA

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

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

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

Importante

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

2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

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

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

$$PTP_i = c_1 PT_i + c_2 PE_i$$

Donde:

- PTP_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. PRESENTACIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

"El recurso de apelación se presenta ante la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad.

En caso el participante o postor opte por presentar recurso de apelación y por otorgar la garantía mediante depósito en cuenta bancaria, se debe realizar el abono en:

- N ° de Cuenta : 0000-859222
Banco : BANCO DE LA NACION
N° CCI⁹ : 018-000-00000085922-02

2.5. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el

⁹ En caso de transferencia interbancaria.

- 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 – PIDE¹⁰ 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 comunicación¹¹. **(Anexo N° 12)**
- i) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica¹².
- j) Estructura de costos de la oferta económica.
- k) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU¹³.
- l) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave.
- m) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes¹⁴.

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

¹⁰ 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/>

¹¹ En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

¹² Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

¹³ <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

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

presentarse periodos traslapados en el supervisor de obra, no se considera ninguna de las experiencias acreditadas, salvo la supervisión de obras por paquete.

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

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

- Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como personal clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.
- En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".
- En los contratos de consultoría de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.

Importante

- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya¹⁵.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

2.6. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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 PROVIAS DESCENTRALIZADO, sito en Jr. Camaná N° 678, Piso 02, Cercado de Lima o a través de MESA DE PARTES VIRTUAL en la siguiente dirección electrónica <https://apps.proviasdes.gob.pe/pvdmpv/login/login?ReturnUrl=%2fpvdmpv> en el horario de 08:30 a 17:00 horas, salvo para el caso de CARTAS FIANZAS, las cuales deben ser entregadas en original.

2.7. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en tres pagos, previa conformidad emitida por la Gerencia de Intervenciones Especiales, los pagos serán realizados de la siguiente forma.

INFORMES	MONTO A SER PAGADO
INFORME N° 1	50.00 %
INFORME N° 2 E INFORME FINAL	40.00 %
LIQUIDACION DEL CONTRATO	10.00 %

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 de Intervenciones Especiales emitiendo la conformidad de la prestación efectuada, previo informe del especialista (s) designado (s) por la GIE, expresando su Conformidad sobre el expediente técnico.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en MESA DE PARTES de Provias Descentralizado, sito en Jr. Camaná N° 678 – Cercado de Lima, piso 2, en el horario de 08:30 a las 17:00 horas; o por mesa de partes virtual: <https://www.gob.pe/pvd>, asimismo, se precisa que el documento será considerado presentado cuando reciba el número de expediente que le corresponde al trámite, luego de la validación del cumplimiento de los requisitos indicados en la RD 122-2020-MTC/21, durante el horario de lunes a viernes de 08:30 a las 17:00 horas, cabe indicar que los documentos presentados fuera del horario señalado, se tendrá por recibido al día siguiente hábil.

**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

**SE ADJUNTA
AL
PRESENTE DOCUMENTO**

Importante

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

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<u>Requisitos:</u> <u>Un (01) Jefe de Proyecto</u> Título Profesional, Ingeniero Civil. <u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato. Importante <i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.</i>
B.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<u>Requisitos:</u> <u>Un (01) Jefe de Proyecto</u> Mínimo con 02 (Dos) años de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura. <u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato. Importante <i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.</i>

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.3	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO
	<u>Requisitos:</u>

N°	EQUIPO	CARACTERISTICA
1	Vehículo	Tipo Minivan de 11 pasajeros (incluye chofer, combustible y seguros)
2	Equipo de Topografía	01 estación total con una precisión no menor de 5 segundos y 01 trípode; 03 Prisma y 03 Jalones; 01 GPS Navegador; 01 Wincha y 01 dron. 01 GPS Diferencial (Base y Rover)
3	Equipo de Cómputo	02 computadoras de procesador no menor I7, 01 impresora multifuncional y 01 plotter A1

Acreditación:

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

C EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a DOS (2) VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes:

- La elaboración de Estudios Definitivos o expedientes técnicos de Construcción y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o mejoramiento de Puentes Vehiculares y/o instalación de puentes modulares¹⁶
- Elaboración de planes de trabajo para la instalación y/o lanzamiento de puentes modulares y/o montaje de puentes modulares metálicos (Obras – Servicios).
- También serán válidas las experiencias en la Supervisión de Elaboración de Expedientes Técnicos de Puentes Vehiculares y/o Supervisión de Construcción de Puentes Vehiculares, mejoramiento y/o rehabilitación y/o ampliación de puentes vehiculares.
- No incluye puentes peatonales.

Acreditación:

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 pago¹⁷.

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”.

¹⁶ De acuerdo a la consulta N° 1 del participante YIP INGENIEROS CONSULTORES S.A.C. y observación N° 4 del participante MACEDO GARCIA ELMER HENRY

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”.

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 Nº 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 Nº 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 Nº 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

- *El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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.*
- *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	90 puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a TRES (3) 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><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹⁸.</p> <p>Las disposiciones sobre el requisito de calificación "Experiencia del postor en la especialidad" previstas en el literal C del numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases resultan aplicables para el presente factor.</p>	<p>M = Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p>M >= 3 veces el valor referencial: 90 puntos</p> <p>M >= 2.5 veces el valor referencial y < 3 veces el valor referencial: 85 puntos</p> <p>M > 2 veces el valor referencial y < 2.5 veces el valor referencial: 80 puntos</p>
B.	METODOLOGÍA PROPUESTA	10 puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ficha Técnica de la consultoría <ul style="list-style-type: none"> - Generalidades. - Metas - Objetivo General. - Objetivo Específico. 2. Plan de Trabajo 3. Plan de presentación del servicio: Programación de asignación del personal y recursos, que debe comprender el programa de cada especialista, señalando el desarrollo de sus actividades de campo y gabinete por separado, indicando su fecha de inicio y término de cada actividad, las que deben de 	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta 10 puntos</p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta 0 puntos</p>

¹⁸ Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:

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

(...)

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

FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>estar relacionadas a las exigencias de los términos de referencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organigrama estructural nominal y funcional. - Esquema Matriz de responsabilidad RACI. - Cronograma de asignación de personal <p>4. Descripción de actividades</p> <p>5. Cronograma de Ejecución</p> <p>6. Control de calidad del servicio: Descripción General de la metodología del control de calidad, plazo economía y la metodología de control de una de ellas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formato de calibración de equipos de medición y ensayos <p>7. Diagnostico vial de componentes a plantear con evidencias y plano clave referencial (tipo anteproyecto).</p> <p>8. Plan de riesgo: se deberá describir los métodos para identificación de dificultades y propuestas de solución durante la ejecución contractual.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de gestión de riesgos y metodología que se implementará para sus actividades. - Control de medida de seguridad. <p>9. Conocimiento del Proyecto: Se desarrollará en función del conocimiento del proyecto respecto a la normativa vigente, según los lineamientos de la cartera correspondiente, los mismos que deberán ser presentados debidamente sustentados en formato libre.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>	
PUNTAJE TOTAL	100 puntos¹⁹

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

Importante

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

¹⁹ Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación, incluyendo los opcionales.

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 DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) CAMINO VECINAL R210243 (INTERVENCION EN EL PUENTE JALANTA) DISTRITO DE AZANGARO, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO PUNO" - CUI 2634609, que celebra de una parte **PROVIAS DESCENTRALIZADO**, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20380419247, con domicilio legal en [...], representada por [...], identificado con DNI N° [...], y de otra parte [...], con RUC N° [...], con domicilio legal en [...], inscrita en la Ficha N° [...] Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], debidamente representado por su Representante Legal, [...], con DNI N° [...], según poder inscrito en la Ficha N° [...] Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [...], el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 005-2024-MTC/21-1** para la contratación del servicio de consultoría de obra de la ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) CAMINO VECINAL R210243 (INTERVENCION EN EL PUENTE JALANTA) DISTRITO DE AZANGARO, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO PUNO" - CUI 2634609, 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 ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) CAMINO VECINAL R210243 (INTERVENCION EN EL PUENTE JALANTA) DISTRITO DE AZANGARO, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO PUNO" - CUI 2634609.

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, en tres pagos, previa conformidad emitida por la Gerencia de Intervenciones Especiales, 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, los pagos serán realizados de la siguiente forma.

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

INFORMES	MONTO A SER PAGADO
INFORME N° 1	50.00 %
INFORME N° 2 E INFORME FINAL	40.00 %
LIQUIDACION DEL CONTRATO	10.00 %

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los quince (15) días, bajo responsabilidad de dicho funcionario.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....], el mismo que se computa desde el día siguiente de la entrega de terreno, previamente se deberá suscribir un acta de reunión presencial de coordinación entre el consultor y jefe de proyecto con los especialistas del área usuaria de la Entidad.

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 vigencias siguientes:

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

Importante

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

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través

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

de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

Importante

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

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

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

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

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

No será entregado

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 Gerencia de Intervenciones Especiales, previo informe del especialista(s) designado(s) por la GIE, expresando su Conformidad sobre el expediente técnico.

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

Este procedimiento no resulta aplicable cuando la consultoría manifiestamente no cumpla con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: 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.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: 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 (3) años 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 contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe del administrador del contrato.
2	Inasistencia del consultor y su personal profesional a reuniones de trabajo convocadas por la entidad, el cual se notificará con un plazo de tres días calendarios de anticipación mediante correo electrónico, incluye las exposiciones del equipo de trabajo	0.05% del monto del contrato vigente por inasistencia, por profesional y por cada reunión o por comisión que no acompañe el profesional convocado	Según informe del administrador del contrato.
3	Demora en la presentación de los Informes N° 1, N° 2 y Final	0.1 UIT por cada día de atraso	Según informe del administrador del contrato.
4	Demora en la subsanación de observaciones de los Informes N° 1, N° 2 y Final	0.1 UIT por cada día de atraso.	Según informe del administrador del contrato.

Importante

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

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.

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).

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

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

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

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

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

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

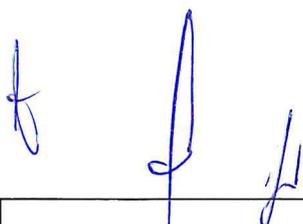
De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

"LA ENTIDAD"

"EL CONTRATISTA"

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales²³.



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>

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

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

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

2 DATOS DEL CONTRATISTA	Nombre, denominación o razón social			
	RUC			
	EN CASO EL CONTRATISTA SEA UN CONSORCIO, ADEMÁS SE DEBERÁ REGISTRAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:			
	Nombre o razón social del integrante del consorcio	RUC	%	Descripción de las obligaciones

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

En caso de elaboración de Expediente Técnico

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

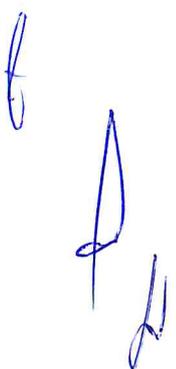
En caso de Supervisión de Obras

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

6 APLICACIÓN DE PENALIDADES	Monto de las penalidades por mora	
	Monto de otras penalidades	
	Monto total de las penalidades aplicadas	

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

8	
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE



ANEXOS



ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 005-2025-MTC/21-1
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.

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 el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

Importante

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

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 005-2025-MTC/21-1
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.

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 el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

²⁶ Ibidem.

²⁷ Ibidem.

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

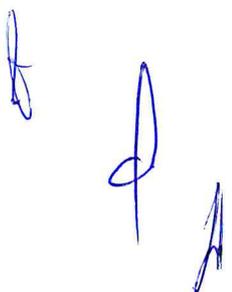
Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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



ANEXO N° 2

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 005-2025-MTC/21-1
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
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 005-2025-MTC/21-1
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 ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) CAMINO VECINAL R210243 (INTERVENCION EN EL PUENTE JALANTA) DISTRITO DE AZANGARO, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO PUNO" - CUI 2634609, 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
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 005-2025-MTC/21-1
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
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 005-2025-MTC/21-1
Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 005-2025-MTC/21-1**.

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.

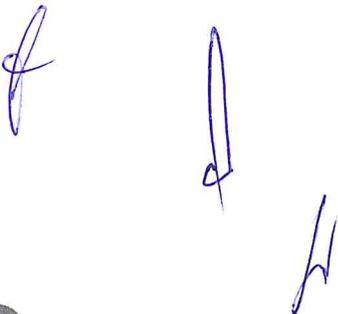
[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 005-2025-MTC/21-1
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.

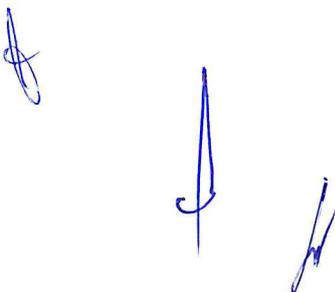
[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
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 TRIBUTOS MATERIA DE LA EXONERACIÓN]".



ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 005-2025-MTC/21-1
Presente.-

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

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / OIS / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³¹	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ³²	EXPERIENCIA PROVENIENTE DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁴	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁵	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁶
1										
2										
3										
4										

³¹ 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.

³² 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.

³³ 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/DITN "Considerando que la sociedad constituye 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/DITN, "... 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".

³⁴ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

³⁵ 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.

³⁶ 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 ³¹	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ³²	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³³ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁴	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁵	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁶
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
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 005-2025-MTC/21-1
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° 10

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 005-2025-MTC/21-1
Presente.-

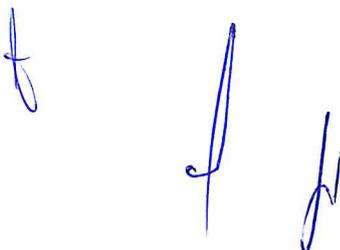
Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [EN EL CASO DE PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN SEGÚN RELACIÓN DE ÍTEMS, CONSIGNAR EL ÍTEM O ITEMS,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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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



Importante

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

ANEXO N° 10

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 005-2025-MTC/21-1
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 11

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 005-2025-MTC/21-1
Presente.-

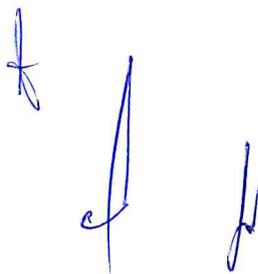
Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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



ANEXO N° 12

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

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 005-2025-MTC/21-1
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:

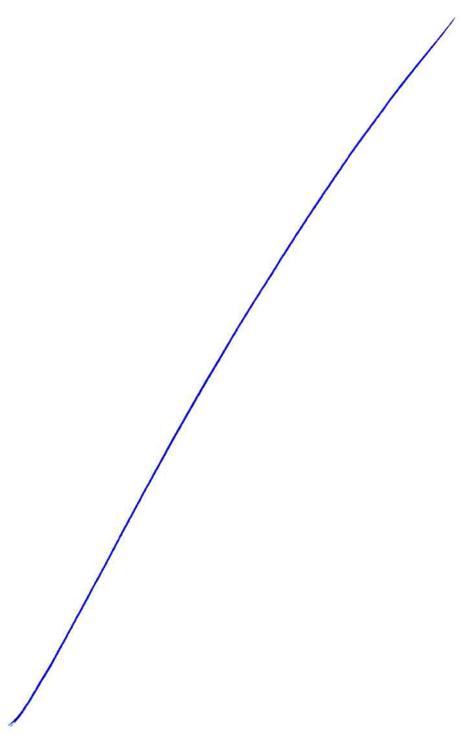
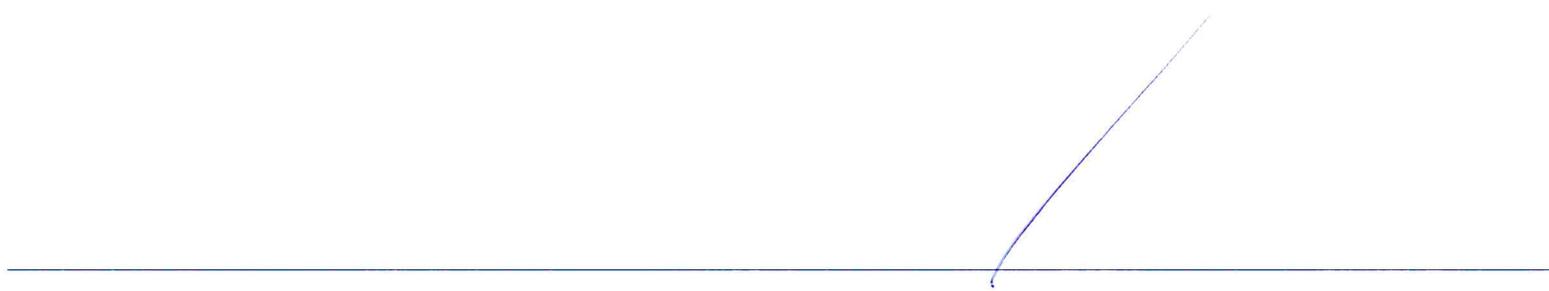
- ✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[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.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

REPUBLICA DEL PERÚ

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DESCENTRALIZADO

PROVIAS DESCENTRALIZADO

TÉRMINOS DE REFERENCIA

ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO:
"RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) CAMINO VECINAL
R210243 (INTERVENCION EN EL PUENTE JALANTA) DISTRITO
DE AZANGARO, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO
PUNO" - CUI 2634609

TÉRMINOS DE REFERENCIA

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS ORDINARIOS

ENERO – 2025



[Handwritten signatures]



CONTENIDO

1.	INFORMACIÓN GENERAL.....	4
1.1	DEPENDENCIA QUE REQUIERE EL SERVICIO.....	4
1.2	DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:.....	4
1.3	FINALIDAD PÚBLICA.....	4
1.4	OBJETIVO.....	4
1.5	ANTECEDENTES.....	5
1.6	SISTEMA DE CONTRATACIÓN.....	5
1.7	MODALIDAD DE EJECUCIÓN.....	5
1.8	APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO.....	5
1.9	BASE LEGAL PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO.....	5
1.10	UBICACIÓN DEL PUENTE MODULAR.....	6
1.10.1	PUENTE MODULAR JALANTA.....	6
2.	ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO.....	7
2.1	CONSIDERACIONES TÉCNICAS PARA EL EXPEDIENTE TÉCNICO.....	7
2.2	ALCANCES GENERALES PARA EL EXPEDIENTE TECNICO.....	7
2.3	REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE ANTECEDENTES.....	10
2.4	CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO.....	10
2.4.1	CONSIDERACIONES GENERALES DEL ESTUDIO.....	10
2.4.2	INSPECCIONES, EVALUACIÓN INICIAL Y ANÁLISIS DE ANTECEDENTES.....	11
2.4.3	DESARROLLO DE LA INGENIERÍA.....	11
2.4.3.1	TOPOGRAFÍA Y TRAZO.....	11
2.4.3.1.1	GEORREFERENCIACIÓN.....	12
2.4.3.1.2	ACCESOS AL PUENTE.....	20
2.4.3.2	SUELOS, GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.....	20
2.4.3.2.1	Estructura del Informe de Geología y Geotecnia (como mínimo).....	20
2.4.3.2.2	Con fines de cimentación.....	21
2.4.3.2.3	Con Fines de suelos y pavimentos.....	25
2.4.3.2.4	Con fines de canteras y fuentes de agua.....	26
2.4.3.2.5	Trabajos con Fines de Hidrología e Hidráulica:.....	28
2.4.3.2.6	Trabajos con Fines para el análisis de estabilidad de taludes:.....	28
2.4.3.3	HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA.....	29
2.4.3.3.1	Hidrología.....	29
2.4.3.3.2	Hidráulica.....	32
2.4.3.4	ESTRUCTURAS.....	33
2.4.3.5	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL.....	36
2.4.3.6	METRADOS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	37
2.4.3.7	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA, ADQUISICIÓN DE MATERIALES Y RELACIÓN DE EQUIPO MÍNIMO.....	39
2.4.3.8	APARTADO DE MEDIO AMBIENTE.....	40
2.4.3.9	DEL COMPONENTE ARQUEOLÓGICO.....	50
2.4.3.10	DEL COMPONENTE DE ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES.....	51
2.4.3.11	DEL COMPONENTE DE DISPONIBILIDAD DE TERRENO.....	51
2.5	COORDINACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CONSULTORÍA.....	52
2.6	PLAZOS PARA LA PRESENTACION DE INFORMES.....	52
2.6.1	COMPONENTE INGENIERÍA.....	52
2.6.2	PRESENTACION DE DOCUMENTOS.....	54
2.6.3	PRESENTACION DE INFORMES.....	54
2.6.3.1.	INFORME N° 1.....	54
2.6.3.2.	INFORME N° 2.....	55
2.6.3.3.	INFORME FINAL.....	55
2.6.4	REVISIÓN DE INFORMES DEL EXPEDIENTE TECNICO.....	56
2.7	CONFORMIDAD DEL SERVICIO.....	57
2.8	LIQUIDACION DE CONTRATO.....	57





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Table with 2 columns: Item number and Page number. Items include: 2.9 CONDICIONES DE LOS CONSORCIADOS (57), 2.10 ADELANTO DIRECTO (57), 2.11 FORMA DE PAGO (57), 2.12 PENALIDAD POR MORA (58), 2.13 OTRAS PENALIDADES (58), 2.14 RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS (59), 2.15 PROPIEDAD INTELECTUAL (59), 2.16 CONFIDENCIALIDAD (60), 2.17 NORMAS ANTICORRUPCIÓN (60), 2.18 NORMAS ANTISOBORNOS (60), 2.19 RECURSOS MÍNIMOS Y OPERACIONALES QUE DEBERÁ PROPORCIONAR (61), 2.20.1 RECURSOS MÍNIMOS PROFESIONALES, TÉCNICOS Y AUXILIARES (61), 2.20.2 REQUISITOS DEL CONSULTOR (62), 2.21 SEGUROS (64), 2.22 PRESENTACIÓN DE LOS INFORMES FINALES (64), 2.23 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN (65), 2.24 ANEXOS (69), ANEXO Nº 01 (70), ANEXO Nº 02 (74), ANEXO Nº 03 (83).



Handwritten signatures in blue ink.



1. INFORMACIÓN GENERAL.

Los presentes Términos de Referencia describen las actividades y condiciones, bajo las cuales el CONSULTOR, utilizando las mejores técnicas y recursos de la ingeniería, desarrolle el expediente técnico de la inversión: "RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) CAMINO VECINAL R210243 (INTERVENCION EN EL PUENTE JALANTA) DISTRITO DE AZANGARO, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO PUNO" - CUI 2634609.

1.1 DEPENDENCIA QUE REQUIERE EL SERVICIO.

Gerencia de Intervenciones Especiales (en adelante GIE) – PROVIAS DESCENTRALIZADO

1.2 DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:

~~ELABORACION DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA INVERSIÓN: "RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) CAMINO VECINAL R210243 (INTERVENCION EN EL PUENTE JALANTA) DISTRITO DE AZANGARO, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO PUNO" - CUI 2634609.~~

1.3 FINALIDAD PÚBLICA.

La finalidad publica de la intervención es asegurar la transitabilidad vial terrestre de modo adecuado y seguro en la vías vecinales y departamentales del departamento de Puno, para lo cual se requiere:

Elaboración del expediente técnico para la ejecución de la inversión: "RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) CAMINO VECINAL R210243 (INTERVENCION EN EL PUENTE JALANTA) DISTRITO DE AZANGARO, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO PUNO" - CUI 2634609, intervención que permitirá asegurar la transitabilidad vial terrestre de modo adecuado y seguro en la vías vecinales y departamentales del departamento de PUNO.

Esta intervención permitirá contar con mejores condiciones de las vías, a fin de mantener la continuidad y seguridad de estas; reduciendo costos operativos vehiculares y tiempos de viaje en beneficio de la población.

1.4 OBJETIVO.

El objetivo de los presentes Términos de Referencia es describir las pautas, actividades y condiciones técnicas que permita la contratación de una persona natural o empresa con experiencia en Proyectos de Infraestructura Vial, que se encargue de:

Elaboración de UN (01) Expediente Técnico, según el siguiente detalle:

"RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) CAMINO VECINAL R210243 (INTERVENCION EN EL PUENTE JALANTA) DISTRITO DE AZANGARO, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO PUNO" - CUI 2634609, según el siguiente detalle:

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	NOMBRE DEL PUENTE	LUZ (m)
PUNO	AZANGARO	AZANGARO	JALANTA	33.60



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



1.5 ANTECEDENTES.

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones MTC, a través del Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Descentralizado – PROVIAS DESCENTRALIZADO, en adelante la ENTIDAD, tiene a su cargo contribuir a la gestión descentralizada de la infraestructura vial departamental y vecinal a ser desarrollada por los gobiernos regionales y locales, respectivamente, implementando mecanismos técnicos, institucionales, legales y financieros que garanticen la sostenibilidad de las inversiones viales.

En este marco uno de los objetivos de la ENTIDAD, es ampliar, mejorar y consolidar la accesibilidad, conectividad e integración de poblaciones a bienes, servicios públicos y privados y a oportunidades generadoras de ingresos, mejorando la infraestructura vial vecinal y departamental, que permita incrementar, restablecer y conservar la transitabilidad entre los pueblos.

En ese contexto, la ENTIDAD, ha adquirido puentes metálicos modulares tipo BERD para ser instalados en los caminos vecinales y departamentales del país y se ha previsto efectuar el montaje, lanzamiento y construcción de obras civiles de los puentes ubicados en el departamento de Puno.

1.6 SISTEMA DE CONTRATACIÓN.

Sistema de Suma Alzada para la elaboración del expediente técnico.

1.7 MODALIDAD DE EJECUCIÓN.

No aplica.

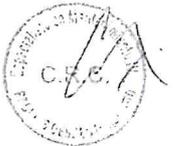
1.8 APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO.

Aprobación del Expediente Técnico por parte de la GIE, previo informe de evaluación y conformidad de los Especialistas designados por la GIE.

1.9 BASE LEGAL PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

En relación con otros conceptos generales, términos de uso frecuente y normativa técnica, nos remitimos a las definiciones y disposiciones contenidas en los siguientes documentos, en cuanto corresponda a las actividades que son objeto de la contratación:

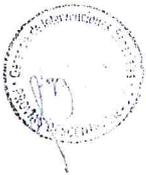
- Manual de Puentes RD N.º 019-2018-MTC/14 (20.12.2018)
- Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG-2018, aprobado con Resolución Directoral N.º 03-2018-MTC/14 del 30.01.2018.
- Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos. Sección Suelos y Pavimentos", aprobado con R.D. N.º 010-2014-MTC/14 del 09.04.2014.
- Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje, aprobado con Resolución Directoral N.º 20-2011-MTC/14 del 12.09.2011.
- Normatividad ambiental DS N° 004-2017-MTC - Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes (RPAST).
- DS N° 008-2019-MTC – Modificación del RPAST aprobado con DS N° 004-2017-MTC. (Anexo 4 – Formato de reporte de emergencias)
- Directiva N° 012-2017-OSCE/CD - Gestión de riesgos en la planificación de obras.
- TUO de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento aprobado por D. S. N° 344-2018-EF y sus modificatorias.
- Directiva N.º 001-2013-VMPCIC-MC - Normas y procedimientos para la emisión de Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) en el marco de los DS N° 054 y N° 060-2013-





PCM

- Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), establece el marco legal para la gestión ambiental en el Perú, incluyendo principios, derechos y deberes ambientales. Es fundamental para la elaboración de cualquier instrumento de gestión ambiental.
- Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (Ley N° 27446), establece el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), el cual regula la evaluación de impacto ambiental de las actividades, proyectos y obras, incluyendo aquellos del sector transportes. Esta ley es clave para la elaboración de estudios de impacto ambiental.
- Reglamento de la Ley del SEIA (Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM), detalla los procedimientos y requisitos para la evaluación de impacto ambiental bajo el SEIA.
- Reglamento de la Ley General del Ambiente (Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM), detalla los procedimientos y requisitos específicos para la elaboración de instrumentos de gestión ambiental.
- Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM), establece los estándares de calidad ambiental que deben considerarse en la elaboración de instrumentos de gestión ambiental.
- Guía para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental (Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM), proporciona lineamientos específicos para la elaboración de estudios de impacto ambiental, un componente esencial de los instrumentos de gestión ambiental.
- Ley N° 27181, Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, establece el marco legal para el transporte y tránsito terrestre en Perú, incluyendo normas para la protección ambiental, necesarias para la elaboración de instrumentos de gestión ambiental.
- Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes (Decreto Supremo N° 019-2009-MTC), establece las disposiciones ambientales aplicables a las actividades de transporte terrestre, ferroviario, acuático y aéreo. Especifica los requisitos para los instrumentos de gestión ambiental en estos subsectores.
- Decreto Supremo N° 008-2019-MTC, modifica y actualiza disposiciones del reglamento de protección ambiental para el sector transportes, incluyendo lineamientos para la elaboración de instrumentos de gestión ambiental.
- Resolución Directoral N° 573-2022-MTC, establece disposiciones específicas relacionadas con la gestión ambiental en el sector transportes, incluyendo la elaboración de estudios de impacto ambiental y otros instrumentos de gestión ambiental.
- Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, Establece el marco legal para la gestión de residuos sólidos en el país, incluyendo disposiciones específicas para la gestión de residuos en el sector transportes.
- Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación
- D.S. N° 011-2022-MC Reglamento de Intervenciones Arqueológicas
- Decreto Supremo N° 015-2022-MTC que permite tipificar sanciones económicas y aplicar un régimen de incentivos con la finalidad asegurar el cumplimiento de las políticas ambientales y el cuidado del medio ambiente en el sector transportes
- DIRECTIVA N° 012-2017-OSCE/CD Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC



1.10 UBICACIÓN DEL PUENTE MODULAR

1.10.1 PUENTE MODULAR JALANTA



Nombre de puente	JALANTA	
Distrito	AZANGARO	
Provincia	AZANGARO	
Departamento	PUNO	
Carretera	EMP. PU 111 (TINTIRI) – JALANTA – C.C PRIMER CHOQUECHAMBI	
Código de ruta	R210243	
Tipo de camino	VECINAL	
Ubicación UTM	376632.00 m E ZONA= 19L	8350607.00 m S ZONA= 19L
Altitud media	3,881.00 msnm	

2. ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Se describen las actividades y condiciones, bajo las cuales el CONSULTOR, utilizando las mejores técnicas y recursos de la ingeniería, desarrolle el expediente técnico para el traslado, montaje, instalación y construcción de obras civiles de la Inversión: "RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) CAMINO VECINAL R210243 (INTERVENCION EN EL PUENTE JALANTA) DISTRITO DE AZANGARO, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO PUNO" - CUI 2634609.

De existir interferencias relacionadas con propiedades de terceros a liberar, el CONSULTOR elaborará el expediente técnico coordinadamente con la GIE y la municipalidad correspondiente.

2.1 CONSIDERACIONES TÉCNICAS PARA EL EXPEDIENTE TÉCNICO

La elaboración del expediente técnico se realizará tomando como referencia las coordenadas indicadas en el numeral 1.10.1. Además, deberá solicitar información al respecto a las municipalidades provinciales y distritales. Así como otra información complementaria que la Entidad ponga a su disposición a las que puede realizar consultas.

La información proporcionada será revisada y/o complementada y/o actualizada por el CONSULTOR en coordinación con el especialista que designe la GIE.

La GIE proporcionará la información relacionada a las características de los puentes tipo BERD.

2.2 ALCANCES GENERALES PARA EL EXPEDIENTE TECNICO

Son alcances generales para contratar, la elaboración del expediente técnico de ingeniería, debe contener lo siguiente: la ejecución de obras civiles necesarias, traslado, montaje e instalación del Puente Modular JALANTA.

El proyecto para desarrollar comprende todos los estudios necesarios, así como todos los detalles de diseño para llevar adelante el proceso constructivo sin problemas, ni interferencias que resulten necesarios para el cumplimiento de la meta prevista.

El CONSULTOR suministrará todos los recursos necesarios hasta la entrega del expediente técnico para la instalación de los puentes y asumirá plena responsabilidad por este servicio.





Sin exclusión de las obligaciones que le corresponden conforme a los dispositivos legales vigentes, y que le son inherentes como tal, el desarrollo de los expediente técnico abarca las siguientes actividades que se constituyen en obligaciones esenciales:

a. Trabajos de Campo

- Realizar una inspección de campo a fin de evaluar las condiciones del puente y estado de la infraestructura existente (puente, estado de accesos, estado de las vías de acceso a la zona de trabajo, entre otros) para plantear la solución técnica más adecuada.
- Ejecutar los muestreos, ensayos de suelos y otros que sean necesarios.
- Ejecutar los levantamientos topográficos necesarios para el planteamiento de las obras civiles de ser el caso y la consiguiente instalación del puente modular, así como para la ubicación de depósitos de material excedente y para otros fines necesarios. Verificar la disponibilidad y recabar permisos para su uso.
- Identificar la ubicación donde se instalarán el campamento y además verificar su disponibilidad.
- Identificar las condiciones ambientales de la zona, así como obtener los permisos de corresponder.
- Obtener el permiso de las autoridades locales para el libre uso de los accesos al puente para la ejecución del proyecto.
- Realizar el trámite para la obtención del CIRA, de corresponder.

b. Trabajo de Gabinete

- Recopilación, revisión y análisis de toda información relacionada con los estudios, para tomar conocimiento de los antecedentes de las soluciones planteadas anteriormente, evaluar el desempeño de éstas, y obtener los mejores criterios para el planteamiento de la solución del puente.
- Cálculo de todos los parámetros que intervienen en los diseños y en el dimensionamiento de las soluciones a plantear.
- Diseñar y/o acondicionar las obras de arte y de drenaje, u otras estructuras de protección necesarias.
- Calcular los volúmenes de materiales requeridos para su ejecución de la obra.
- De acuerdo con la magnitud de los problemas que se identifiquen presentar las soluciones adecuadas para cada caso específico.
- Plantear soluciones en la señalización que contribuyan a introducir mejoras en la seguridad de los usuarios del puente.
- Elaborar el instrumento de gestión ambiental según la Resolución Directoral N.º 0573-2022-MTC-16, aprueba el formato de Ficha Técnica Socio Ambiental -FITSA aplicable al: i) Mejoramiento de infraestructura vial interurbana (red vial vecinal) menor o igual a 10 KM sin trazo nuevo; ii) puente modular, iii) Servicios de conservación periódica, y iv) Construcción y/o reposición de puentes definitivos de menores luces; formatos que, como anexo 1 y 2, forman parte integrante de la presente Resolución. Elaborar el formato del Anexo 2, el cual se presentará la autoridad ambiental competente para su evaluación, en caso haya observaciones, estas deberán ser subsanadas, y presentar nuevamente a la autoridad ambiental competente, hasta obtener la Resolución Directoral de Conformidad.
- Establecer las especificaciones técnicas de todos los trabajos que se planteen cuidando que éstas cubran todos los aspectos generales y especiales de la obra.
- Establecer la relación de equipo mínimo para la ejecución de la obra.



- Elaborar el Expediente Técnico que incluya entre otros: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, diseño de ingeniería, metrados, costos unitarios, presupuestos, fórmula polinómica, programación de actividades, planos, cotizaciones de materiales y cálculo de la mano de obra.

c. Expediente Técnico

- Deberá contener en forma precisa las actividades que se deben ejecutar, para cumplir con el objeto de este, las que sin ser limitativas deberán comprender: desmontaje o demolición de estructuras existentes de ser el caso, ubicación de subestructuras, montaje de estructuras modulares, habilitación de accesos y sus costos, señalización y obras civiles de protección.
- La ubicación de los depósitos de materiales excedentes, los permisos o licencias para su uso deben estar debidamente autorizados por las autoridades competentes.
- EL CONSULTOR dispondrá del personal profesional y técnico, así como de los recursos suficientes para la elaboración de los estudios, con la calidad, precisión y costo necesario en el plazo establecido, debiendo tener en cuenta, sin ser limitativo, lo siguiente:
 - El CONSULTOR realiza la descripción, de los alcances del servicio, siendo responsable de todas las investigaciones de campo, trabajos de gabinete y estudios que realice.
 - El CONSULTOR será directamente responsable de la calidad del servicio que 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 dispondrá de una organización de profesionales especialistas, técnicos, administrativos y personal de apoyo, los medios de transporte y comunicación para cumplir eficientemente sus obligaciones (radio y teléfono).
- El CONSULTOR deberá contar en la zona de trabajo, obligatoriamente, con el personal y el equipamiento requerido.
- Para el diseño se utilizarán programas de cómputo "software" de diseño de estructuras, diseño vial entre otros, que cuenten con reconocimiento internacional y/o nacional para su utilización. Estos programas deben producir archivos capaces de ser importados y reproducidos.
- El CONSULTOR entregará en archivos digitales editables toda la información correspondiente a los informes parciales y final del estudio, en forma ordenada y con una memoria explicativa, indicando la manera de reconstruir totalmente dichos informes, en original y una copia.
- Todo cálculo, aseveración, estimación o dato, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico; no se aceptarán estimaciones o apreciaciones de El CONSULTOR sin el debido sustento.
- EL CONSULTOR será responsable de todos los trabajos y estudios que realice, en cumplimiento de los presentes Términos de Referencia.

Nota 01: Cada uno de los documentos que conforman el Expediente Técnico deberá estar firmado por jefe del estudio o el que haga sus veces, los especialistas, el Consultor y/o el Representante Legal.

Nota 02: La Ficha Técnica Socio Ambiental, deberá ser suscrita por un especialista ambiental y un especialista social, ambos con experiencia certificada de haber participado en la elaboración de dos instrumentos de gestión ambiental del sector transportes.



2.3 REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE ANTECEDENTES

EL CONSULTOR deberá revisar y evaluar todos los antecedentes que la GIE, a través de sus Especialistas y Unidades Zonales, ponga a su disposición y otros documentos que pueda consultar y/o encontrar en los archivos de la Sede Central de Provias Descentralizado o de las Unidades Zonales que correspondan. El CONSULTOR, durante el desarrollo del expediente técnico debe determinar las características, tipo de intervención y cantidades definitivas de las actividades que se ejecutarán, proponiendo la mejor solución técnica.

2.4 CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

El Expediente Técnico de la inversión: "RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) CAMINO VECINAL R210243 (INTERVENCION EN EL PUENTE JALANTA) DISTRITO DE AZANGARO, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO PUNO" - CUI 2634609.

Deben ser elaborados cumpliendo con los requerimientos establecidos en los presentes Terminos de Referencia (TdR).

2.4.1 CONSIDERACIONES GENERALES DEL ESTUDIO

El CONSULTOR procederá a la elaboración del expediente técnico y desarrollará su labor, respetando el marco normativo y legal vigente:

- Todo diseño que elabore el CONSULTOR debe ceñirse estrictamente al procedimiento que indique su correspondiente Norma o Método, y en la memoria de cálculo se deberá hacer referencia explícita a ésta.
- De manera similar debe proceder para la ejecución de ensayos.
- Toda aseveración, estimación, dato o planteamiento del CONSULTOR debe estar respaldado por una justificación conceptual y analítica. No se aceptarán estimaciones o apreciaciones del CONSULTOR sin el debido sustento.
- Durante el desarrollo de sus labores de campo, el CONSULTOR debe efectuar coordinaciones permanentes con el especialista designado por la GIE, con el propósito de identificar con mayor precisión las situaciones adversas que permitan plantear y desarrollar la alternativa de solución en el Expediente Técnico de la obra.
- El Expediente Técnico debe plantear sistemas constructivos con aplicación de tecnologías modernas, sin irrogar mayores costos.
- Las soluciones temporales deben ser racionales y económicas.
- El Expediente Técnico debe estar suscrito por los Especialistas que participen en su elaboración en señal de conformidad, incluyendo el Jefe de Proyecto y el Representante Legal del CONSULTOR.
- La documentación que se genere durante el desarrollo de los estudios constituirá propiedad de la ENTIDAD, y no podrá ser utilizada para fines distintos a los del Expediente Técnico, sin consentimiento escrito de la GIE.
- EL CONSULTOR debe tener en cuenta los pesos y costo de las estructuras metálicas modulares que se instalarán en el puente (estructura metálica modular tipo BERD), que servirá para el cálculo de las pólizas, el flete de transporte y el diseño de los apoyos entre otros. Esta información será alcanzada por la ENTIDAD a solicitud del CONSULTOR.
- El CONSULTOR debe tomar conocimiento puntual de las características y condiciones físicas, técnicas, normativas, funcionales, climatológicas, topográficas, geológicas, etc., que tengan implicancias en el proyecto a desarrollar.



f

f



- El Expediente Técnico deberá ser elaborado de manera tal que, al momento de ejecutar la Obra, no se haga necesaria la aprobación de partidas adicionales, o rectificaciones por omisiones, errores, falta de previsión o planificación; salvo casos extremos e imprevisibles al momento de elaborar el expediente técnico.
- En la edición del Expediente Técnico, deberá utilizarse softwares compatibles con Microsoft Word para los textos, Microsoft Excel para las hojas de cálculo, Power Point para las diapositivas, MS Project para la programación, AUTOCAD para los planos y S10 o programa similar para los costos y los presupuestos.
- EL CONSULTOR deberá dar cumplimiento a lo estipulado en la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD – Gestión de Riesgos en la planificación de la ejecución de obras para la elaboración del capítulo de Gestión de Riesgos.

2.4.2 INSPECCIONES, EVALUACIÓN INICIAL Y ANÁLISIS DE ANTECEDENTES

- EL CONSULTOR debe realizar la inspección y evaluación in situ del puente con el objeto de contrastarlo con los antecedentes que recopile.
- Complementariamente, se deberá efectuar tomas fotográficas en la ubicación propuesta del puente:
 - Deberá adjuntarse fotografías aéreas apoyadas con dron estas deberán ser a lo largo de la vía, puentes y accesos, en una extensión no menor a 300 m por cada acceso.
 - Deberá adjuntarse adicionalmente una ortofoto de la zona de influencia del proyecto donde puedan visualizarse las condiciones bajo las que será proyectada toda la infraestructura, así como el cauce, en sentido de aguas arriba y aguas abajo en una extensión mínimo de 100.00 m desde el eje proyectado del puente.
- Cantidad mínima fotografías del puente: 25 tomas
- Recopilación, revisión y análisis de Estudios Básicos existentes y toda información relacionada con los mismos, que exista en la GIE, en otra dependencia del MTC, u otra entidad, que pueda ser de utilidad para la elaboración del Expediente Técnico de la obra: Estudios Hidrológicos, Estudios Geotécnicos, etc.
- Recopilación, revisión y análisis de las últimas evaluaciones y controles efectuados en el puente: controles estructurales y funcionales.
- El análisis de toda la información debe permitir al CONSULTOR tomar conocimiento de todos los antecedentes relacionados con el puente en estudio, a fin de proponer las soluciones más adecuadas a partir de estas experiencias.



2.4.3 DESARROLLO DE LA INGENIERÍA

Sin ser limitantes deberá desarrollar:

2.4.3.1 TOPOGRAFÍA Y TRAZO

OBJETIVOS:

- Realizar los trabajos de campo que permitan elaborar los planos topográficos y el diseño geométrico de los accesos.
- Proporcionar información de base para complementar los estudios de hidrología e hidráulica, geología, geotecnia, de ser el caso.



- Posibilitar la definición precisa de la ubicación y las dimensiones de los elementos estructurales.
- Establecer puntos necesarios de referencia para el replanteo durante la construcción.

Las actividades para desarrollar por parte del consultor serán:

2.4.3.1.1 GEORREFERENCIACIÓN

- Para los trabajos de Georreferenciación se seguirán los lineamientos de la «Norma Técnica Geodésica - Especificaciones Técnicas Para Posicionamiento Geodésico Estático Relativo con Receptores del Sistema Satelital de Navegación Global» y «Especificaciones Técnicas para Levantamientos Geodésicos Verticales» del IGN (Instituto Geográfico Nacional) tales como planeamiento, reconocimiento, monumentación, trabajos de campo, cálculos de gabinete, evaluación hasta la memoria de los trabajos, y según las precisiones que se dan a continuación.
- Se utilizará GNSS diferencial de doble frecuencia (L1/L2), recomendando utilizar una configuración de máscara de elevación de 13°, intervalos de grabación de 5" como máximo y un PDOP menor a 6.
- Para las mediciones de campo se utilizará el Método Estático.
- El Tiempo de observación útil para los puntos de control del proyecto será de 04:00 horas como mínimo, el cual aumentará de acuerdo a la distancia y ubicación entre el punto del IGN y el Punto de Control (punto por conocer), basado en el criterio del ingeniero especialista.
- Se deberá realizar un control de calidad de distancias entre el par de puntos de control del proyecto. Para la medición de la distancia se utilizará Estación Total y/o GNSS diferencial en modo RTK.
- Las Tarjetas de Valores se elaborarán de acuerdo al modelo del IGN (Formato Referencial), agregando el día y la fecha de lectura de datos, firmadas por el Ing. Jefe de Proyecto y el Ingeniero Especialista.
- Sistema de Referencia:
Se utilizará como Sistema de Referencia el Elipsoide WGS84 (World Geodetic System 1984), el Sistema de Proyección UTM (Universal Transversal Mercator) y el Modelo Geoidal EGM2008 (Earth Gravitational Model 2008) para el cálculo corrección de las elevaciones (de los puntos de control de georreferenciación).
- Puntos de Enlace:
Se utilizarán como puntos de enlace, aquellos que pertenecen al Sistema Geodésico Oficial, conformada por la Red Geodésica Horizontal Oficial (REGGEN), conformada por la Red Geodésica Peruana de Monitoreo Continua (REGPMOC) y la Red Geodésica Vertical Oficial del IGN (INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL), la misma que tiene como base el Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas (SIRGAS) sustentado en el Marco Internacional de Referencia Terrestre 2000 – International Terrestrial Reference Frame 2000 (ITRF2000) del International Earth Rotation Service (IERS) para la época 2000.4 relacionado con el elipsoide del Sistema de Referencia Geodésico 1980 - Geodetic Reference System 1980 (GRS80).





Para la clasificación del Orden del Punto Geodésico, se deberá tener en cuenta el cuadro ubicado en la «Norma Técnica Geodésica», en el Capítulo N°03, Art. 3.1 «Clasificación de los Puntos Geodésicos» del IGN, ítem 3.1.5 «Puntos de Apoyo», utilizando como mínimo puntos de Orden "B".

CUADRO DE CLASIFICACIÓN DE PUNTOS GEODÉSICOS

Número mínimo de estaciones de control de la Red Geodésica Horizontal que se deben enlazar:	0	A	B	ENLACE	
0	8			RED	
A	3	3		RED	
B	3	3	3	RED	
C	1	1	1	LÍNEA BASE	
APOYO (PFCHA)	1	1	1	LÍNEA BASE	
Separación de las estaciones:	0	A	B	C	APOYO (PFCHA)
Máxima (Km) entre estaciones bases dentro del área del proyecto	4000	1000	500		
Máxima (Km) entre estaciones bases y el punto a establecer	3500	500	250	100	100

i. Puntos de Control del Proyecto:

- Se colocará un (01) de punto de control de orden "C", un punto en cada margen del río o quebrada. Los puntos deberán estar distanciados entre 200 a 500 m, incluyendo al inicio y fin del tramo, con la finalidad de establecer las poligonales de apoyo cerradas a corta distancia y minimizar los errores de cierre angular, longitudinal y altimétrico.
- El punto de control del proyecto serán monumentados fuera del área de explanaciones, con hitos de concreto de 0.40x0.40x0.60m, con placa de bronce inscrito con el código, numeración e iniciales del proyecto y el nombre de la entidad.
- Los puntos estarán ubicados en lugares despejados para evitar las interferencias de la señal satelital y protegidos para su seguridad, los pares de puntos deberán tener visibilidad entre sí, para permitir la respectiva medición de distancia.
- La tolerancia para errores relativos o posicionales de los puntos de control de georreferenciación será de 1/100,000.

j. Se elaborará un Informe de Georreferenciación y se anexarán los siguientes documentos:

- Plano Clave de Ubicación de Puntos Base y de Control del Proyecto, en coordenadas UTM y topográficas.
- Memoria Descriptiva.
- Croquis de Enlaces y Hoja de Resumen de Puntos de Control del Proyecto.
- Gráfica de las Líneas de Tiempo y Croquis; de los Puntos Control del Proyecto.
- Reportes de Post-Procesos de Líneas Bases.
- Reporte de Ajustes de Redes.
- Cuadro de los Puntos de Control Georreferenciados en Coordenadas UTM y Topográficas.
- Cuadro de Transformación de los Puntos de Control Georreferenciados de coordenadas UTM a coordenadas Topográficas, indicando el punto de origen, orientación y sus respectivos Factores de Escala.





- Cuadro del Control de calidad de distancias entre los pares de puntos de control del proyecto (Línea Base) medidos con Estación Total y la distancia calculada en coordenadas topográficas de éstos mismos pares de puntos de control.
- Croquis de la ubicación de puntos dentro de las tarjetas de valores con sus respectivos puntos de referencia (R1, R2) y progresiva referencial.
- Tarjetas de Valores de los Puntos de Enlace del IGN utilizados y de los puntos de control del proyecto.
- Especificaciones Técnicas y **Certificados Operatividad** de los Equipos Geodésicos a utilizar, emitidas por reconocidas empresas y garantizar el buen estado de funcionamiento de dichos equipos. Los certificados de calibración no podrán tener una antigüedad mayor a seis (06) meses durante la ejecución de los trabajos de campo.

a) Control Poligonal - Poligonal de Apoyo

- Se establecerán poligonales de apoyo cuyos vértices se ubicarán entre los pares de puntos de control del proyecto, conformando poligonales cerradas.
- Los vértices de la poligonal de apoyo serán monumentados mediante hitos de concreto de 0.30x0.30x0.40m, con fierro corrugado de media pulgada ($\varnothing 1/2''$), consignándose sus respectivos puntos de referencia (R1, R2).
- Las medidas de ángulos y distancias de los vértices de la poligonal de apoyo se realizarán con Estación Total, cuya precisión mínima deberá ser de cinco (05) segundos (las mediciones directas de distancias y ángulos de la poligonal de apoyo que se indican, son un requerimiento obligatorio).
- Se realizarán los ajustes de la poligonal, teniendo en cuenta el uso de los Factores de Escala de los puntos de control resultantes de la Georreferenciación.
- Se anexarán al informe los cuadros de ajuste de poligonal de apoyo.
- La tolerancia de cierre angular de cada poligonal de apoyo será de p''/n , donde: p= precisión del equipo topográfico ($p \leq 5''$), n= número de vértices de la poligonal, y en lo que se refiere a la tolerancia de cierre lineal esta será de 1/10,000.
- Con los errores de cierre tolerables se efectuará la compensación de ángulos y distancias y la determinación final de las coordenadas UTM de los vértices.
- Finalmente se realizará la respectiva conversión de coordenadas UTM del sistema WGS84 a coordenadas TOPOGRÁFICAS PLANAS, que serán verificadas en campo y con los cuales se efectuarán los levantamientos topográficos y replanteos requeridos.
- Se deberá elaborar los cuadros de ajuste de poligonal de apoyo, indicando en cada uno de ellos la comparación entre los errores de cierre de campo versus las tolerancias de cierre. Así también deberá presentar el cuadro de resumen de las coordenadas de los vértices de cada una de las poligonales de apoyo.
- Deberá incluir la ficha informativa de los vértices de la poligonal de apoyo básica y de las auxiliares, en las que indique las coordenadas UTM y topográficas, y la información fotográfica de su ubicación.
- EL PROVEEDOR deberá presentar un cuadro de resumen de coordenadas UTM y Topográficas del estacado del eje de la vía de accesos, cada 20 m. en tangente y cada 10 m. en curvas, ubicación de los puentes existentes, obras de arte existentes, BM's.
- Se deberá presentar los **Certificados de Calibración** de los Equipos Topográficos a utilizar, emitidas por reconocidas empresas y garantizar el buen estado de funcionamiento de dichos equipos. Los certificados de calibración no podrán tener una antigüedad mayor a seis (06) meses durante la ejecución de los trabajos de campo.



**b) Control Vertical - Nivelación**

- Se determinará como mínimo un Punto de Control Vertical o Bench Mark (BM) perteneciente a la Red de Nivelación Nacional del IGN, de preferencia el más cercano a la zona del proyecto; a partir del cual, mediante nivelación diferencial (nivelación geométrica) se determinará la cota del BM de inicio del proyecto.
- En caso no se encuentre un Punto de Control Vertical o Bench Mark (BM) perteneciente a la Red de Nivelación Nacional del IGN cerca de la zona del proyecto; el valor de la cota del BM de inicio será obtenido por el método de Georreferenciación a partir de la cota de otro BM perteneciente a la Red de Nivelación Nacional del IGN y en el cual se procesará con el Modelo Geoidal EGM 2008.
- Se establecerán BM's en cada margen del río o quebrada. Éstos BM's deberán colocarse en lugares debidamente protegidos, fuera del alcance de los futuros trabajos en la zona del eje proyectado, y deberán referenciarse a dos puntos inamovibles.
- Los BM's se deben monumentar mediante hitos de concreto de 0.30x0.30x0.40 m, con fierro corrugado de media pulgada ($\varnothing 1/2''$), consignándose sus respectivos puntos de referencia (R1, R2).
- La nivelación se realizará por el método de Nivelación Geométrica Cerrada. El circuito de nivelación será de ida y vuelta (circuito cerrado), a una distancia máxima de cada 500 m. La tolerancia de cierre será según $\pm 0.012''VK$ (K es distancia en Km).
- Con el error de cierre de campo, siempre y cuando no supere a la tolerancia de cierre; se efectuará la compensación de las cotas en cada circuito de nivelación y la determinación final de sus cotas.
- Se deberá presentar lo siguiente:
 - Se deberá presentar los cuadros de cálculo de cada circuito de Nivelación, sus cotas finales compensadas, juntamente con sus errores teóricos y errores de campo.
 - Se deberá presentar un cuadro de resumen de las cotas finales de los BM's, de los Puntos de Control (georreferenciados), vértices de la poligonal de Apoyo y de algún otro punto de importancia en el proyecto.
 - Se deberá presentar la libreta de campo escaneada de las lecturas tomadas para la nivelación geométrica y cálculo de error de cierre.
 - Se deberá presentar los **Certificados de Calibración** de los Equipos de Nivelación utilizados, emitidas por reconocidas empresas y garantizar el buen estado de funcionamiento de dichos equipos. Los certificados de calibración no podrán tener una antigüedad mayor a seis (06) meses durante la ejecución de los trabajos de campo.

c) TOPOGRAFÍA Y BATIMETRÍA**a. Definición del Área del Levantamiento Topográfico**

- Se definirá el área a levantar, sobre planos a escalas en zona rural y urbana de 1/500, teniendo en cuenta la longitud del proyecto, el ancho suficiente para poder efectuar desvíos y siendo el mínimo aceptable de 50 metros a cada lado del eje preliminar y en coordinación previa del requerimiento de las demás especialidades.

b. Red de Puntos

- Se deberá establecer una red de puntos ubicados a distancias no mayores a 5 metros, o menores en caso de existir variaciones en el relieve del terreno.
- Mediante un equipo de Estación Total de hasta 5'' segundos de precisión, se medirán ángulos, distancias y cotas a los puntos de la red, para su representación en las tres coordenadas (N, E, Z) y descripción de los mismos. En el caso de existir puntos





inaccesibles, el levantamiento se ejecutará mediante el sistema láser de la estación total.

- Se elaborará la red de puntos TIN (Triangulated Irregular Network), o DTM (Digital Terrain Modelling) los que se utilizarán para la generación de las curvas de nivel.
- La ubicación y densidad de los puntos será verificada mediante el TIN o DTM; asimismo, la unión de los mismos debe ser revisada y depurada por el especialista de EL PROVEEDOR, responsable del levantamiento topográfico. Además, la versión final del modelamiento del terreno (TIN o DTM) será presentado en versión digital en formato CAD para su revisión y en archivo de extensión "XML".
- EL PROVEEDOR deberá presentar un plano topográfico de densidad de puntos, con la finalidad de verificar el orden, seccionamiento y procedimiento de trabajo en campo, anexando el eje proyectado y detalles existentes.

c. Levantamiento Topográfico y Batimétrico

- El levantamiento topográfico deberá permitir obtener planos a escala 1/500, los que se efectuarán con estación total por radiación a partir de los vértices de las poligonales, cuyas coordenadas topográficas fueron obtenidos de los puntos de control de georreferenciación para el control planimétrico. Con un ancho total de 50 metros a cada lado del eje de la vía.
- Para el levantamiento topográfico de los accesos al puente, debe realizarse con un ancho mínimo de 50 metros a cada lado de la vía.
- Se determinará un eje preliminar del puente, a partir del cual se seccionará en progresivas específicas. Los seccionamientos serán: cada 20 metros en tangente y 10 metros en curvas, identificándolos mediante la progresiva correspondiente; y las ubicadas en los puntos de comienzo de curva (PC) y en los puntos de tangencia (PT); además, EL PROVEEDOR podrá proponer otras progresivas que considere conveniente.
- El seccionamiento adicional, de ser necesario, se realizará en los puntos del terreno de cambio de pendiente significativo y donde se ubiquen las alcantarillas, muros de contención y obras de arte proyectadas.
- Para el levantamiento batimétrico del río o quebrada se tendrá en cuenta lo indicado en el numeral Topografía - Batimetría del cauce y zonas adyacentes del Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje vigente (RD N°20-2011 MTC / 14), el cual indica lo siguiente:

Estructura Existente o Proyectada	Longitud de Levantamiento		
	Aguas Arriba	Aguas Abajo	A los extremos de la Ribera
Puentes	500 m	350 m	50 m

- En caso que el eje del puente propuesto se ubique cerca de la desembocadura con un río principal, lago o mar el levantamiento topográfico deberá incluir la zona de confluencia.
- Sin embargo, el requerimiento mínimo para el levantamiento topográfico puede extenderse o limitarse, sin perjudicar los objetivos del proyecto.



- El levantamiento topográfico debe incluir la estructura existente, niveles de agua actuales, marcas de agua en la estructura existente, toma del perfil longitudinal del curso natural, secciones transversales del curso natural espaciados no mayor a 0.5 veces el ancho del cauce principal del curso natural y otros aspectos y/o singularidades de relevancia para el estudio hidráulico, teniendo en cuenta además la forma irregular que generalmente presentan las secciones transversales de los cauces naturales, el levantamiento topográfico deberá representar la zona en estudio adecuadamente de tal manera que permita identificar puntos altos, bajos e irregularidades del lecho como islotes, zonas de depresión asociadas a socavación, etc.
 - Para estudios en regiones de selva de nuestro país, el levantamiento topográfico - batimétrico deberá abarcar las áreas de inundación asociadas a las crecidas de los cursos naturales muy comunes en esta zona, es decir el levantamiento topográfico deberá cubrir toda la zona afectada por este fenómeno relevante para el estudio.
 - La necesidad de efectuar el levantamiento batimétrico se coordinará oportunamente con las especialidades que lo requieran, con el objetivo de obtener la representación topográfica de los lechos de los cuerpos de agua (marítima, fluvial o lacustre) para fines del proyecto.
 - Se realizará el levantamiento catastral de las zonas aledañas al puente proyectado, cuando existan edificaciones, propiedades agrícolas, u otras que interfieran con el puente o sus accesos.
 - El nivel de detalle en el área de levantamiento debe permitir identificar todas las estructuras a considerar y cuantificar sus dimensiones adecuadamente, para esto deben usarse equipos de alta precisión que garanticen lo solicitado.
- d. Elaboración del Trazo y Definición del Eje Proyectado - Método Directo
- El PROVEEDOR deberá elaborar el trazo de la vía proyectada mediante el método directo, el cual consiste en definir un eje aproximado en campo durante los trabajos del levantamiento topográfico, el cual será ajustado en gabinete, para su posterior replanteo, terminado el diseño geométrico en coordinación con las demás especialidades.
 - En el sector del puente se presentarán tres (03) perfiles longitudinales, el primero corresponde al eje del puente proyectado, 5 m aguas arriba y 5 m aguas abajo del eje.
 - Además, deberá presentar secciones transversales en una longitud no menor de 100m en el acceso de ingreso y salida.
- e. Levantamientos Topográficos Complementarios
- En las zonas urbanas, se incluirá en la topografía una faja mínima de 50 metros a cada lado del eje de la vía, la topografía deberá incluir todos los detalles existentes, incluyendo cotas, bermas, veredas, construcciones, líneas de fachada, intersecciones con calles o caminos, parada de buses, postes, tapas de buzones, etc. Los planos de representación de las zonas urbanas atravesados por la vía deberán indicar el ancho de la vía, bermas, veredas, construcciones (línea de fachadas), intersecciones con calles o caminos, paraderos, postes, tapas de buzones, etc.
 - Se efectuará un registro completo de la ocupación del derecho de vía, a fin de individualizar las edificaciones, cultivos, puntos de venta y otros. En caso de afectar edificaciones o terrenos de propiedad privada o ante la necesidad de ensanchamiento





de la vía, corrección de trazado o variantes, se efectuarán levantamientos topográficos complementarios.

- La extensión de las áreas y perímetros del levantamiento topográfico las áreas auxiliares (canteras, DME, campamento, patio de máquinas, etc.) deberán ser coordinadas con la Gerencia de Intervenciones Especiales de PROVIAS DESCENTRALIZADO.

f. Empleo de Otras Metodologías Complementarias

- Opcionalmente el PROVEEDOR podrá realizar el Levantamiento topográfico mediante otras metodologías tales como:
 - ✓ Levantamiento GNSS en modo RTK (*Real-Time Kinematic*)
 - ✓ Levantamiento Fotogramétrico con dron
 - ✓ Levantamiento LIDAR (*Light Detection and Ranging o Laser Imaging Detection and Ranging*).

Para lo cual el PROVEEDOR deberá describir en el Plan de Trabajo del servicio la metodología que usará, y consecuentemente no conllevará a ningún costo adicional a cargo de PROVIAS DESCENTRALIZADO, así como no permitirá ampliar los plazos establecidos en los presentes Términos de Referencia. Además, deberán permitir obtener planos topográficos a escala 1/500.

- Para el caso de Levantamiento Fotogramétrico con dron, se deberá colocar puntos de fotocontrol con GNSS diferencial en modo RTK, los cuales deberán estar separados entre sí, una distancia mínima de 100 m, los cuales deben estar enlazados a los puntos de control del proyecto.
- El empleo de otras metodologías no excluirá realizar el "Control Horizontal - Poligonal de Apoyo" y el "Control Vertical - Nivelación" indicados en los presentes Términos de Referencia.

g. Representación Gráfica del Terreno

- **Plano Topográfico:** Se elaborará el plano topográfico a escala 1/500 con indicación de los ejes coordenados, señalando los valores Norte y Este incluyendo la cuadrícula acorde a la escala del plano.

El dibujo de las curvas de nivel deberá ser revisado por el ingeniero especialista, responsable del levantamiento topográfico (no del dibujante).

EL PROVEEDOR deberá obtener del levantamiento topográfico el gráfico de curvas horizontales del eje existente con su respectivo cuadro de elementos de curva. Asimismo, obtendrá el perfil longitudinal de la vía existente, con su respectivo cuadro de pendientes y las secciones típicas existentes.

- **Plano de Puntos de Referencia de la Carretera:** donde se colocará la siguiente información: puntos de control geodésicos, vértices de la poligonal de apoyo y BM's cada uno de estos puntos con su respectiva designación y coordenadas (Norte, Este y Cota), la vía existente, eje de la vía proyectada. La presentación de estos planos se realizará a escala adecuada que permita su lectura y verificación.
- **Detalles Planimétricos:** Se representarán todos los detalles y particularidades de la superficie del terreno, tales como: vías existentes, centros poblados, ríos, cursos de agua, canales, muros, cercos, torres, postes, cables, edificaciones, viviendas, veredas,



líneas de fachada, tapa de buzones, tuberías, gasoductos, etc. (debidamente representados mediante una simbología adecuada y con la respectiva toponimia).

- **Detalles Altimétricos:** Se representará la altimetría del terreno generadas en el levantamiento, el que deberá mostrar todos los detalles altimétricos, mediante las curvas de nivel, diferenciando las curvas maestras de las intermedias por el color y grosor del trazo, debiendo estar las primeras debidamente acotadas. El intervalo entre las curvas de nivel debe ser de 2 metros. Se deberá indicar los puntos en las cumbres y en las depresiones mediante su cota respectiva.
- El PROVEEDOR deberá presentar los archivos nativos: civil 3D o similar.

h. Presentación de Planos

- EL PROVEEDOR deberá presentar planos en coordenadas topográficas planas, para facilitar los trabajos de replanteo en campo.
- Presentar los siguientes planos:
 - ✓ Plano Clave
 - ✓ Plano de Ubicación
 - ✓ Plano de Planta y Perfil del puente y accesos
 - ✓ Plano de Secciones Transversales del puente y accesos
 - ✓ Plano de Planta y Perfil del río o quebrada
 - ✓ Plano de Secciones Transversales del río o quebrada
- Los planos de Planta y Perfil deberán ser presentados a colores, a escala 1/250 y los planos de secciones transversales a escala 1/250, presentando las secciones en tangente cada 20 m y en curva cada 10 m, debiendo también anexar las secciones de las alcantarillas y obras de arte en caso sean proyectadas.
- El tamaño del texto de los nombres, valores de las coordenadas, ángulos distancias, progresivas, cotas de las curvas maestras, etc., deberá permitir su lectura, a la escala de presentación fijada para la revisión.
- Deberá indicar los nombres de los centros poblados, ríos, nombres de calles, ríos, puentes, quebradas, y además detalles que sean necesarios, etc., próximos al eje de la vía.
- Todos los planos se presentarán en formato A1.
- EL PROVEEDOR deberá presentar los archivos de extensión "xml" en el cual deberá estar el eje del proyecto, la rasante y la superficie.
- EL PROVEEDOR deberá presentar todos los informes de los estudios solicitados en la especialidad en formatos nativos (con extensión, doc, cad, xls, etc.) y una versión impresa (no escaneado) en formato "pdf".
- Respecto a las áreas auxiliares se deberá presentar lo siguiente:
 - ✓ Planos de planta y perfil longitudinal del eje de referencia a colores, en formato A1 a escala 1/250 con progresivas cada 20 metros. En los planos de planta se deberá indicar las vías de acceso a las áreas auxiliares, referenciándolos al eje del proyecto.
 - ✓ Plano de Secciones Transversales del eje de referencia, a colores, en formato A1 a escala 1/250 con progresivas cada 20 metros.
 - ✓ Datos técnicos tales como cuadros de área y volumen (de corte y/o relleno); longitud, ancho y estado situacional de la vía de acceso, entre otros.
 - ✓ Identificación y consentimiento del propietario del área auxiliar, en coordinación con el especialista Ambiental, el especialista en Suelos y Pavimentos, o algún otro especialista involucrado en el proyecto, según corresponda.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



- ✓ El PROVEEDOR deberá presentar los archivos digital o nativos de la documentación antes indicada.
- i. Ortofoto
 - El PROVEEDOR deberá presentar la ortofoto del proyecto Puente y accesos en formato "ecw" y "geotiff". La ortofoto deberá estar georreferenciada a los puntos de control del proyecto.
 - Para el levantamiento fotogramétrico para la obtención de la ortofoto se tendrá en cuenta lo siguiente:
 - ✓ Resolución de cámara: 20 megapíxeles
 - ✓ Ground Sample Distance (GSD): 3-5 cm/píxel
 - ✓ Altura de vuelo máxima: 120 metros
 - ✓ Traslape: 75% de traslape longitudinal y 75% de traslape transversal.
 - Informe o reporte de procesamiento de la data fotogramétrica.
 - Archivo nativo de procesamiento de la data fotogramétrica.
- j. Video
 - Video aéreo de la zona del puente y acceso ingreso (100 m) y acceso de salida (100 m)
 - Video del río o quebrada 500 m aguas arriba y 350 m aguas abajo
 - Tiempo mínimo del video aéreo: 15 minutos.
- k. Será necesario indicar en los 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 los eventos de carácter excepcional.

2.4.3.1.2 ACCESOS AL PUENTE.

- a. El CONSULTOR debe evaluar la longitud de los accesos y determinar la alternativa más viable técnica y económica para la construcción de estos, de ser necesario; alternativa de solución que debe definirse en el expediente técnico conforme a la normativa vigente.

2.4.3.2 SUELOS, GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.

2.4.3.2.1 Estructura del Informe de Geología y Geotecnia (como mínimo)

1.0 Generalidades

- 1.01 Introducción
- 1.02 Objetivos
- 1.03 Ubicación y Acceso
- 1.04 Condiciones Climáticas
- 1.05 Marco técnico – normativo del estudio

2.0 Geología

- 2.01 Geología Regional
- 2.02 Geología Local
 - 2.02.01 Geomorfología
 - 2.02.02 Estratigrafía
 - 2.02.03 Geología Estructural
 - 2.02.04 Geodinámica
 - 2.02.04.01 Geodinámica Externa (En este capítulo se deben identificar y evaluar los diferentes fenómenos activos o potenciales que puedan comprometer de



manera negativa el trazado del acceso y del puente, así como las soluciones de ingeniería en términos de anulación de riesgos o mitigación de impactos).

3.0 Aspectos Sísmicos de la zona

4.0 Estudios Geofísicos

- 4.01 Refracción Sísmica
- 4.02 MASW 2D

5.0 Geotecnia

- 5.01 Prospecciones geotécnicas
- 5.02 Ensayos de Laboratorio
- 5.03 Análisis de la Cimentación
 - 5.03.01 Análisis de agresividad del suelo y problemas de cimentación
 - 5.03.02 Consideraciones para la determinación de las dimensiones del estribo (Base, ancho y profundidad de desplante)
 - 5.03.03 Datos estructurales (Longitud, tipo del puente, cargas aplicadas)
 - 5.03.04 Capacidad de Carga Última
 - 5.03.04.01 Capacidad de carga - Teoría de estados límites
 - 5.03.05 Asentamientos Esperados
- 5.04 Cálculo del Empuje Activo y Pasivo: Parámetros y Consideraciones

6.0 Análisis de Estabilidad de los accesos

7.0 Conclusiones y Recomendaciones

8.0 Anexos (Cálculos, Perfiles estratigráficos, ensayos de laboratorio, Panel fotográfico, Planos y Certificados de calibración no mayor a seis (06) meses, contados a partir de la última calibración).

Para el caso de estructuras de apoyo (diseño) la cimentación tendrá una profundidad confinada no menor a la asumida en los cálculos de capacidad portante, debiendo ceñirse a la necesidad del proyecto. Bajo ningún aspecto se aprobará diseños sin el debido sustento conceptual y analítico plasmado en el estudio.

Dentro del Estudio de Geología y geotecnia se deberá identificar si existen fallas geológicas.

En el caso de existir obras civiles como estribos y/o defensa ribereña construido por el Gobierno Regional o Gobierno Local u otra institución, se debe solicitar el expediente técnico correspondiente para su evaluación.

2.4.3.2.2 Con fines de cimentación

En el desarrollo de todos los trabajos, el consultor proveerá a su personal de todos los elementos de seguridad que correspondan; asimismo los equipos serán los necesarios para la elaboración de trabajos de campo que se solicita en el presente servicio.

El cálculo de la capacidad portante, se deberá calcular por la metodología AASHTO 2014 – Manual de Puentes MTC 2018.

Los ensayos correspondientes a la cimentación de suelos, deberá cumplir con lo indicado en el Manual de Puentes del 2018.

El consultor deberá presentar un plan de trabajo de las actividades que realizará en campo.

La ubicación de las calicatas deberá ser coordinadas con el especialista encargado de la entidad.

Los ensayos mínimos que deberán realizarse para los diferentes tipos de suelos que podamos encontrarnos en campo, son los siguientes:

a. De encontrar suelos rocosos en las estructuras de apoyo o accesos, se deberán realizar los siguientes estudios:

Trabajos de campo y laboratorio

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COMENTARIO
02	Refracción Sísmica	Uno en cada apoyo proyectado (izquierdo y derecho). Longitud de 75 metros, que pase por el eje o próximo al eje del estribo.
02	MASW 2D	Uno en cada apoyo proyectado (izquierdo y derecho). Longitud de 75 metros, tomando como punto medio el eje del estribo.
02	Ensayos de Compresión Simple de la Roca (roca a nivel de cimentación).	01 apoyo izquierdo proyectado y 01 apoyo derecho proyectado
02	Propiedades Físicas de la Roca: Ensayo densidad, porosidad y absorción.	01 apoyo izquierdo proyectado y 01 apoyo derecho proyectado
02	<u>Calicatas</u> • Las calicatas para los apoyos de los estribos deberá ser a una profundidad no menor de 5.00 metros o hasta encontrar un estrato rocoso, de corresponder. • Ensayos estándar (apoyo izquierdo y apoyo derecho): Clasificación por estratos, límites de Atterberg, granulometría, humedad.	Uno en cada apoyo proyectado (izquierdo y derecho): C - 01: XXXX E: XXXXX N apoyo derecho C - 02: XXXX E: XXXXX N apoyo izquierdo
02	Determinación del RMR, a nivel de cimentación, petrografía de la roca.	Uno en cada apoyo proyectado (izquierdo y derecho)
02	Ensayos Químicos (Sales, Cloruros y Sulfatos).	C - 01: XXXX E: XXXXXX N C - 02: XXXXXX E: XXXXXX N

b. De encontrar suelos arenosos en las estructuras de apoyo o accesos, se deberán realizar los siguientes estudios

Trabajos de campo y laboratorio

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COMENTARIO
02	Refracción Sísmica	Uno en cada apoyo proyectado (izquierdo y derecho). Longitud de 75 metros, que pase por el eje o próximo al eje del estribo.
02	MASW 2D	Uno en cada apoyo proyectado (izquierdo y derecho). Longitud de 75 metros, tomando como punto medio el eje del estribo.
02	SPT con ensayos a cada 1.00m, hasta los 15m. (*)	01 apoyo izquierdo proyectado y 01 apoyo derecho proyectado. Con la medición energía de caída del martillo.
02	Ensayo de Corte Directo (en coordinación con el especialista de la entidad).	01 apoyo izquierdo proyectado y 01 apoyo derecho proyectado



02	<ul style="list-style-type: none"> Ensayos estándar (apoyo izquierdo y apoyo derecho): Clasificación por estratos, límites de Atterberg, granulometría, humedad, gravedad específica de sólidos. <p>Nota: La clasificación del suelo será por estrato.</p>	<p>Uno en cada apoyo proyectado (izquierdo y derecho):</p> <p>C - 01: XXXX E; XXXXX N apoyo derecho C - 02: XXXX E; XXXXX N apoyo izquierdo.</p>
02	Ensayos Químicos (Sales, Cloruros y Sulfatos).	<p>C - 01: XXXX E; XXXXXX N C - 02: XXXXXX E; XXXXXX N</p>

(*) el ensayo se realizará con la medición de la energía de caída del martillo para las correcciones del caso.

Nota:

De encontrarse estrato rocoso a una profundidad correspondiente en cualquiera de los dos (02) estribos y pilar central proyectados, se deberá omitir la elaboración de los ensayos estándar y especiales; para dicho caso corresponderá realizar los siguientes ensayos en el macizo rocoso:

- Ensayo de comprensión simple de la roca.
- Propiedades físicas de la roca (ensayo de densidad, porosidad y absorción).
- Petrografía de la roca.
- Determinación del RMR.

c. De encontrar suelos arcillosos en las estructuras de apoyo o accesos, se deberán realizar los siguientes estudios:

Trabajos de campo y laboratorio

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COMENTARIO
02	Refracción Sísmica	Uno en cada apoyo proyectado (izquierdo y derecho). Longitud de 75 metros, que pase por el eje o próximo al eje del estribo.
02	MASW 2D	Uno en cada apoyo proyectado (izquierdo y derecho). Longitud de 75 metros, tomando como punto medio el eje del estribo.
02	<p>Ensayo SPT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá realizar un ensayo SPT en cada uno de los estribos proyectados y deberá ser a una profundidad no menor de 10.0m. • Ensayos estándar (apoyo izquierdo y apoyo derecho): Clasificación por estratos, límites de Atterberg, granulometría, humedad, gravedad específica de sólidos. • Granulometría por sedimentación (*) <p>Nota: La clasificación del suelo será por estrato y se estima tres estratos por calicata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensayos de Consolidación (caso de ser material arcilloso y presencia de nivel freático). 	<p>Uno en cada apoyo proyectado (izquierdo y derecho):</p> <p>C - 01: XXXX E; XXXXX N apoyo derecho C - 02: XXXX E; XXXXX N apoyo izquierdo.</p>
02	Ensayos de Triaxial mínimo de D=4" UU o CU (de corresponder según las condiciones del suelo encontrado en la exploración (**), la profundidad de dicho ensayo deberá ser en coordinación con el especialista de la entidad.	01 apoyo izquierdo proyectado y 01 apoyo derecho proyectado
02	Ensayos Químicos (Sales, Cloruros y Sulfatos).	<p>C - 01: XXXX E; XXXXXX N C - 02: XXXXXX E; XXXXXX N</p>

(*) Se realizará si hay evidencias de suelos expansivos



(**) La cantidad podría variar, ejemplo si en la visita se evidencia de estabilidad de taludes.
En la visita de campo se evaluará la necesidad de utilización de motobombas.

Nota:

De encontrarse estrato rocoso a una profundidad correspondiente en cualquiera de los dos (02) estribos y pilar central proyectados, se deberá omitir la elaboración de los ensayos estándar y especiales; para dicho caso corresponderá realizar los siguientes ensayos en el macizo rocoso:

- Ensayo de comprensión simple de la roca.
- Propiedades físicas de la roca (ensayo de densidad, porosidad y absorción).
- Petrografía de la roca.
- Determinación del RMR.

d. De encontrar suelos mixtos en las estructuras de apoyo o accesos, se deberán realizar los siguientes estudios:

Trabajos de campo y laboratorio

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COMENTARIO
02	Refracción Sísmica	Uno en cada apoyo proyectado (izquierdo y derecho). Longitud de 75 metros, que pase por el eje o próximo al eje del estribo.
02	MASW 2D	Uno en cada apoyo proyectado (izquierdo y derecho). Longitud de 75 metros, tomando como punto medio el eje del estribo.
02	<p>Calicatas Las calicatas para los apoyos de los estribos deberán ser a una profundidad no menor de 5.00 metros o hasta encontrar un estrato rocoso, de corresponder. De encontrar suelos arcillosos, se deberá realizar el siguiente ensayo: Ensayo SPT • Se deberá realizar un ensayo SPT en cada uno de los estribos proyectados y deberá ser a una profundidad no menor de 10.0m.</p> <p>• Ensayos estándar (apoyo izquierdo y apoyo derecho): Clasificación por estratos, límites de Atterberg, granulometría, humedad, gravedad específica de sólidos.</p> <p>Nota: La clasificación del suelo será por estrato y se estima tres estratos por calicata.</p> <p>2 ensayo de densidad de campo por calicata • Una (01) por encima del nivel de cimentación • Una (01) por debajo de nivel de cimentación, con la determinación de la densidad de remoldeo a la cual se va realizar el ensayo de esfuerzo deformación (en coordinación con el especialista de la entidad).</p>	<p>Uno en cada apoyo proyectado (izquierdo y derecho):</p> <p>C - 01: XXXX E; XXXXX N apoyo derecho C - 02: XXXX E; XXXXX N apoyo izquierdo.</p>
02	Ensayos de Triaxial mínimo de D=4" CD, CU (de corresponder según las condiciones del suelo encontrado en la exploración (*), la profundidad de dicho ensayo deberá ser en	01 apoyo izquierdo proyectado y 01 apoyo derecho proyectado



f

J

J



CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COMENTARIO
	coordinación con el especialista de la entidad.	
02	Ensayos Químicos (Sales, Cloruros y Sulfatos).	C - 01: XXXX E; XXXXXX N C - 02: XXXXXX E; XXXXXX N

(*) La cantidad podría variar, ejemplo si en la visita se evidencia de estabilidad de taludes.
De la visita de campo se verificará la necesidad de empleo de motobombas.

Nota:

De encontrarse estrato rocoso a una profundidad correspondiente en cualquiera de los dos (02) estribos y pilar central proyectados, se deberá omitir la elaboración de los ensayos estándar y especiales; para dicho caso corresponderá realizar los siguientes ensayos en el macizo rocoso:

- Ensayo de comprensión simple de la roca.
- Propiedades físicas de la roca (ensayo de densidad, porosidad y absorción).
- Petrografía de la roca.
- Determinación del RMR.

2.4.3.2.3 Con Fines de suelos y pavimentos

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COMENTARIO
02 calicatas	<p>Calicatas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las calicatas deberá ser a una profundidad no menor de 1.50m. <p>Ensayos de Laboratorio (acceso izquierdo y derecho):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensayos Estándar: Clasificación por estratos, límites de Atterberg, granulometría, humedad. • Ensayos Especiales: Proctor y CBR. <p>Nota: La clasificación del suelo será por estrato y se estima tres estratos por calicata.</p>	<p>Las calicatas deberán ser uno en el margen derecho y otro en el margen izquierdo.</p> <p>C-01: xxxxxx E; xxxxxx N acceso derecho. C-02: xxxxxx E; xxxxxx N acceso izquierdo.</p>

Estructura del Estudio de Suelos y Pavimentos (como mínimo)

1. Introducción
 - 1.1. Generalidades
 - 1.2. Plan de Trabajo
 - 1.3. Objetivos del Estudio
 - 1.4. Características del Proyecto
 - 1.5. Base Legal
 - 1.6. Ubicación y Accesibilidad
 - 1.6.1. Ubicación
 - 1.6.2. Accesibilidad
2. Condiciones Climáticas y Altura de la Zona
 - 2.1. Condiciones Climáticas

2.2. Altura de la Zona

3. Descripción Superficial del Camino Existente (accesos)
 4. Trabajos de Campo
 - 4.1. Relación de Calicatas
 - 4.2. Excavación de Calicatas
 - 4.3. Trabajos de Laboratorio (descripción)
 - 4.4. Resultados de Muestras
 5. Descripción de los Suelos Encontrados
 - 5.1. Calicata margen derecho
 - 5.2. Calicata margen izquierdo
-
6. Criterio para Determinar el sector de Mejoramiento
 - 6.1. Presencia de Material Orgánica
 - 6.2. Capacidad de Soporte (CBR)
 - 6.3. Consistencia del Suelo
 - 6.4. Compresibilidad del Suelo
 - 6.5. Expansión Potencial del Suelo
 7. Mejoramiento de Suelo de Fundación
 8. Análisis y Diseño Estructural del Pavimento
 - 8.1. Parámetros de Diseño
 - 8.2. Capacidad de Soporte (CBR) de la Subrasante
 - 8.3. Diseño de Espesor de Pavimentos con Afirmado en los Accesos
 9. Conclusiones
 10. Recomendaciones
 11. Anexos
 - 11.1. Registro de Excavación
 - 11.2. Ensayos de Laboratorio
 - 11.3. Plano de Ubicación de Calicatas

2.4.3.2.4 Con fines de canteras y fuentes de agua

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COMENTARIO
03 calicatas	<p>Calicatas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las calicatas deberá ser a una profundidad no menor de 1.50m. <p>Ensayos de Laboratorio (por calicata):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensayos Estándar: Clasificación por estratos, límites de Atterberg, granulometría, humedad y desgaste de los ángeles. • Ensayos Especiales: Proctor y CBR. <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La clasificación del suelo será por estrato y se estima tres estratos por calicata. 	<p>Deberá considerar la cantera más cercana al proyecto, en lo posible una cantera comercial (adjuntar cotización o documento de disponibilidad, donde deberá indicar los datos del propietario y ubicación de la cantera).</p> <p>En caso explorar una cantera deberá realizar las gestiones correspondientes según el DS N°037-96-EM.</p>



	<ul style="list-style-type: none"> De hacer una exploración de cantera deberá realizar seis (06) calicatas en canteras con un área menor o igual a 1 hectárea. De existir proveedores de venta de agregados debidamente certificados, presentar las respectivas cotizaciones y la certificación de la cantera que usa el proveedor. 	
01	<p><u>Recopilación de Muestras de Agregado Fino y Grueso</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar los siguientes ensayos: Límites de Atterberg, Granulometría, Desgaste de Los Ángeles, Durabilidad, Equivalente de Arena, Terrones de Arcillas, Partículas Deleznables, Carbón y Lignito, Contenido de Materia Orgánica, Absorción, Partículas Fracturadas Mecánicas (una cara), Partículas Chatas y Alargadas, Además, considerar lo estipulado en la EG-2013. Realizar diseño de mezcla de concreto; f'c: 280 kg/cm², f'c: 210 kg/cm² y f'c: 175 kg/cm². En caso existiera proveedores de concreto premezclado, se presentará los certificados de calidad. 	Deberá ser una cantera comercial que acopie materiales de río o considerar concreto premezclado de haber cerca al proyecto, en ambos casos adjuntar cotización (indicar datos de proveedor).
01	<p><u>Muestras de Agua</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Ensayos químicos a la fuente de agua; contenido de sales solubles, sulfatos solubles, contenido de ion cloruro, residuos sólidos y el contenido de materia orgánica, pH, acidez o alcalinidad del agua. Coordinar con especialista de la entidad. 	<p>Requisitos de Calidad del Agua para el concreto, según se establece en la NTP 339.088.</p> <p>La fuente de agua deberá ser en lo posible de proveedor autorizado.</p>

Estructura del Estudio de Canteras y Fuentes de Agua (como mínimo)

1. Introducción
 - 1.1. Generalidades
 - 1.2. Plan de Trabajo
 - 1.3. Objetivos del Estudio
 - 1.4. Características del Proyecto
 - 1.5. Base Legal
 - 1.6. Ubicación y Accesibilidad
2. Canteras
 - 2.1. Relación de Canteras Ubicadas (canteras para uso de concreto, afirmado, relleno)
 - 2.2. Trabajos de Laboratorio
 - 2.3. Descripción de los Bancos de Materiales y Resultados de Laboratorio (potencia, rendimiento, uso, equipos, etc.)
3. Fuentes de Agua
4. Relación de Fuentes de Agua ubicadas
5. Trabajos de Laboratorio
6. Descripción de la Fuente de Agua y Resultados de Laboratorio
7. Diseño de Mezclas de Concreto (175 kg/cm², 210 kg/cm² y 280 kg/cm²)
8. Conclusiones
9. Recomendaciones





10. Anexos

- 10.1. Ensayos de Mecánica de Suelos (de acuerdo a la EG-2013)
- 10.2. Ensayos Químicos de las Fuentes de Agua
- 10.3. Diseño de Mezclas
- 10.4. Plano de Canteras y Fuentes de Agua
- 10.5. Panel Fotográfico

2.4.3.2.5 Trabajos con Fines de Hidrología e Hidráulica:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COMENTARIO
	<u>Calicatas en el cauce del río</u>	
02	<ul style="list-style-type: none"> • La calicata será agua arriba y aguas abajo del eje del puente, deberá ser a una profundidad no menor de 3.0m. • Ensayos estándar (apoyo izquierdo y apoyo derecho): Límites de Atterberg, granulometría, clasificación de suelo, D50 y D84 y peso específico del agregado. 	<p>Una (01) aguas arriba y una (01) aguas abajo, a una distancia entre 10 a 15 metros del eje del puente existente y/o proyectado.</p> <p>Nota: Considerar como mínimo una (01) motobomba de 4".</p>

2.4.3.2.6 Trabajos con Fines para el análisis de estabilidad de taludes:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COMENTARIO
02	Ensayos de Triaxial mínimo de D=4" CD, CU (de corresponder según las condiciones del suelo encontrado en la exploración), la profundidad de dicho ensayo deberá ser en coordinación con el especialista de la entidad.	01 margen izquierdo proyectado y 01 margen derecho proyectado, de corresponder según evaluación de campo.

- Realizar el registro estratigráfico, de cada calicata/trinchera.
- Realizar el muestreo de los materiales para los ensayos estándares y especiales, las muestras tomadas deberá ser por cada estrato representativo encontrado en la calicata y la cantidad suficiente (obtener muestras alteradas en sacos de 50 kg. Aprox. y/o inalteradas en molde de 30cm x30 cm según el suelo encontrado y/o roca), que asegure la ejecución de todos los ensayos requeridos.
- Realizar la identificación, embalaje y etiquetado de las muestras obtenidas y traslado de muestras obtenidas por cada calicata desde el área del proyecto al laboratorio de mecánica de suelos y/o roca.
- Los formatos deberán tener información mínima referencial sobre los datos de la muestra como sigue:
 - Nombre de proyecto:
 - Material: (clasificación SUCS, AASHTO)
 - Ubicación: Progresiva-----
 - Datos de la Muestra
 - Calicata: -----



- Muestra: ----- Lado: ----- Nivel freático: -----
- Profundidad: (correspondiente a la muestra ensayada)
- Progresiva: Km----- Coordenadas: N----- E-----Z

- Panel fotográfico de los trabajos de campo (vistas panorámicas atrás y adelante del punto de muestreo, vistas panorámicas de calicatas realizadas en la vía y de cimentación del estribo con varias tomas, vistas macro de los estratos de la subrasante, vista de la calicata tapada, todas con su identificación respectiva) y archivo digital de todas las vistas fotográficas tomadas en campo durante los trabajos respectivos, las vistas fotográficas no deben presentar distorsiones y ser de buena resolución.
- Realizar la relación de las calicatas/trincheras ejecutadas en campo con sus respectivas coordenadas UTM WGS-84. Cabe precisar que, las coordenadas indicadas en los cuadros son referenciales.
- Realizar la relación de las muestras tomadas en campo, considerando: número de calicata/trinchera, la progresiva, lado, número de muestra.
- La cantidad de muestra debe ser lo suficiente para la ejecución de los ensayos estándar y ensayos especiales.
- Realizar un acta de entrega de cantidad de muestras debidamente rotuladas entregadas al laboratorio.
- Con respecto a los ensayos de clasificación granulométrica (SUCS y AASHTO), límites de Atterberg y humedad natural se realizarán en cada una de las muestras.
- Con respecto a la obtención de la muestra de roca, la muestra obtenida deberá ser de un cubo 30cm x 30cm x 30cm.
- Los certificados de calibración de los equipos utilizados, no deberán ser mayor a seis (06) meses, contados a partir de la última calibración.
- Las coordinaciones se llevarán a cabo con el Especialista en Mecánica de Suelos, Geología y Geotecnia que disponga la entidad.
- La ubicación de las calicatas deberá realizarse donde se ejecutará la cimentación del puente.
- Se deberá adjuntar los planos de perfil estratigráfico, ubicación de calicatas, ubicación de refracción sísmicas y MASW2D.



2.4.3.3 HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA.

Tendrá como objetivo establecer las dimensiones de cada puente propuesto, así como: el drenaje, obras de protección de accesos y las estructuras de apoyo.

Sin ser limitativo deberá contener como mínimo lo siguiente:

2.4.3.3.1 Hidrología.

Descripción General del Proyecto

- a. Descripción general de la zona del proyecto:



- Generalidades del proyecto: Introducción, objetivos y alcance del estudio.
- Descripción general de la zona de estudio: Ubicación del proyecto, geomorfología, clima y meteorología, ubicación hidrológica.
- Información básica: Antecedentes de estudios realizados, información cartográfica, información pluviométrica.

Inspección y Evaluación Inicial

- b. El Consultor deberá realizar una inspección y evaluación hidrológica sobre el comportamiento y funcionamiento del puente o estructura de cruce a reemplazar, prestando especial atención a su comportamiento durante eventos extraordinarios. La evaluación debe incluir detalles sobre las dimensiones existentes, características geométricas de los apoyos, ángulo de esviamiento, entre otros aspectos relevantes.

Recopilación y Evaluación de Información Hidrometeorológica

- c. Presentar los parámetros geomorfológicos a utilizar en el estudio y algunos parámetros complementarios de la cuenca y/o subcuencas.
- d. Presentar la red de estaciones meteorológicas disponibles en la zona del Proyecto, las estaciones seleccionadas y representativas a ser utilizadas en los cálculos hidrológicos, y los respectivos registros históricos actuales de las estaciones meteorológicas analizadas (precipitación y/o caudales máximos, precipitaciones y/o caudales medios, etc.) debidamente certificadas por las entidades encargadas de las mediciones.
- e. La representatividad, calidad, extensión y consistencia de los datos son esenciales. Se debe contar con un mínimo de 25 años de registros históricos, incluyendo eventos del fenómeno "El Niño" y otros fenómenos extraordinarios. Estos datos deben ser proporcionados por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) y evaluados cuidadosamente para evitar sobredimensionamientos en las obras.

Análisis de Consistencia y Calidad de los Datos

- f. Evaluar las condiciones de las estaciones pluviométricas e hidrométricas, así como la consistencia de los datos registrados.
- g. Realizar un análisis exploratorio (por ejemplo, siguiendo las recomendaciones del Water Resources Council) para identificar datos atípicos (outliers) en las series de caudales o precipitaciones. Posteriormente, llevar a cabo un análisis de consistencia (tendencia, homogeneidad e independencia) utilizando programas de cómputo como TREND o Hyfran, o lenguajes de programación como R o Python.
- h. Ajustar la información hidrometeorológica e hidrométrica a una función de distribución adecuada para eventos máximos.

Estimación del Período de Retorno

- i. Estimar el período de retorno de los caudales máximos utilizando las metodologías establecidas en el Manual de Hidrología Hidráulica y Drenaje del MTC. Se deberán considerar



diferentes periodos de retorno para el diseño de las estructuras del puente, drenaje de accesos y sus obras de protección de corresponder.

Análisis Estadístico y Modelación

- j. Seleccionar funciones de distribución de probabilidades para los caudales máximos, aplicar pruebas de bondad de ajuste y justificar la elección del programa de cómputo utilizado.
- k. Analizar la sensibilidad de las funciones de distribución y presentar gráficos entre el periodo de retorno y el caudal máximo estimado.

Delimitación de la Cuenca y Parámetros Geomorfológicos

- l. Delimitar con precisión la cuenca hidrográfica que influye en el puente utilizando imágenes satelitales de alta resolución. La delimitación debe reflejar con exactitud las características topográficas y morfológicas del terreno. Incluir en el informe mapas detallados mostrando las divisorias de la cuenca, cauces principales, subcuencas y puntos de interés. Adjuntar la información GIS correspondiente (shapefiles, GeoTIFFs, etc.).
- m. Presentar los parámetros geomorfológicos y complementarios de la cuenca y/o subcuencas que se utilizarán en el estudio.

Análisis Hidráulico y Perfiles del Cauce

- n. Levantamiento del Perfil: Realizar el levantamiento del perfil de la sección transversal del cauce utilizando equipos adecuados como ecosondas, para obtener una medición precisa en el eje del puente proyectado. Determinar también los niveles de aguas medias ordinarias y extraordinarias (NAMO y NAME).

Cálculo de Parámetros Hidrológicos

- o. Tiempo de Concentración (TC): Estimar el tiempo de concentración utilizando al menos tres fórmulas identificadas en el "Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje".
- p. Estimar el Número de Curva basado en las características del uso del suelo, la cobertura vegetal y el tipo de suelos en la cuenca. El NC debe ser bien sustentado y justificado mediante análisis de la información cartográfica, de uso del suelo y de cobertura vegetal.
- q. Otros necesarios para el modelamiento hidrológicos y estimación de los caudales para los diferentes periodos de retorno.

Estimación de Caudales y Eventos Hidrológicos

- r. El estudio deberá incluir los análisis de consistencia de la información hidrológica, análisis de frecuencias y la estimación de caudales máximos de diseño para diferentes periodos de retorno, seleccionado según el tipo de obra hidráulica: puente, obras de protección de corresponder, drenaje en accesos, y estudio de socavación. Todo esto siguiendo las metodologías indicadas en el Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje.
- s. Estimar los períodos de estiaje, períodos de crecidas y la ocurrencia de eventos extremos, y establecer recomendaciones para la construcción de las obras.



Presentación de Resultados

- t. Presentar la información completa, informe, mapas y anexos, luego de los análisis de consistencia, valores atípicos y cualquier control de calidad.

ANEXOS a adjuntar:

- Fichas de evaluación hidráulica de estructuras de drenaje existentes y/o cruces de agua de incidencia al proyecto.
- Planos y/o mapas de delimitación y ubicación de cuencas.
- Plano de ubicación del inventario, producto de la evaluación de campo.
- Plano de la red de estaciones hidrometeorológicas del proyecto, y zona de influencia hidrológica correspondiente.
- Mapa climático indicando estaciones pluviométricas.
- Registros pluviométricos y/o hidrométricos certificadas por entidades autorizadas (Senamhi).
- Mapas de uso de suelo, mapa de cobertura vegetal.
- Mapas de Número de Curva.
- Tratamiento estadístico.
- Panel fotográfico.
- Información digital del estudio de los cálculos hidrológicos y hojas de cálculo (.doc, .xls, .dwg, .shp, etc.)

2.4.3.3.2 Hidráulica

- a. Realizar estudios de la morfología fluvial y características hidráulicas del cauce del río en la zona de emplazamiento del puente, nivel máximo y ordinario de agua, pendiente, tipo de flujo, estudios de suelos en las áreas de ubicación de los apoyos (granulometría, diámetros representativos, etc.).
- b. Los parámetros hidráulicos serán determinados previo a los ensayos de laboratorio como el diámetro medio de las partículas del lecho de río (mm), peso volumétrico seco del material (Kg/m³), estos valores serán determinados según el tipo de material que presenta el lecho. Así mismo, deberán determinar el coeficiente Manning (n) del cauce y de los bordes.
- c. La luz, altura, niveles de socavación potencial, gálibo y obras de protección o de encauzamiento, en cada puente serán evaluados de acuerdo con los caudales de diseño. Se presentarán las secciones hidráulicas cada 20 m en tramos rectos y 10 m en tramos curvos.
- d. La luz mínima del puente modular deberá ser tal que no ocasione estrechamiento de la sección hidráulica del río, con el objeto de evitar la formación de curvas de remanso, acumulación de sedimentos aguas arriba y resalto hidráulico inmediatamente aguas abajo del puente, cuya formación de vórtices puedan comprometer seriamente la estabilidad de los apoyos.
- e. EL CONSULTOR propondrá soluciones y/o dimensiones, cuyo estándar o magnitud hidráulica no será menor a la que presenta la estructura existente a reemplazar.
- f. La altura libre de cada puente modular deberá permitir el pase de material sólido flotante y deberá estar de acuerdo con lo establecido en las Normas de Diseño vigentes.



- g. Determinación de las profundidades de socavación potencial total (general, local, curvas, etc.) en la zona de los apoyos de cada puente modular con la mayor precisión posible, con el objeto de verificar la cota de desplante de las estructuras de apoyo con el nivel de confianza esperada.
- h. En las zonas donde se producen erosión de ribera y que podrían afectar la estabilidad de las estructuras de apoyo, deberán diseñarse las obras de protección más convenientes, como muros de contención, enrocados, gaviones u otros, debiendo establecer la longitud, altura y nivel de desplante de la estructura seleccionada, entre otros.
- i. De plantearse obras de protección como enrocados, se deberán establecer los diámetros mínimo y máximo de las rocas, calidad y gradación de la roca en función a la capacidad de arrastre del flujo y su resistencia a la abrasión, diseñándose filtros de protección para evitar el lavado de finos, previamente se deberá verificar la disponibilidad de material para estas obras de protección.
- j. Los criterios de diseño hidráulico serán concordantes con lo establecido en el Manual de Hidrología, Drenaje e Hidráulica y el Manual de Diseño de Puentes del MTC.

ANEXOS: adjuntar:

- Planos de delimitación de cuencas.
- Deberá emitir opinión respecto a la superposición con quebradas, riachuelos y/o zonas de crecida en la época de lluvias, tomando en cuenta los lineamientos establecidos para el ancho mínimo de faja marginal. (RJ 332-2016-ANA).
- En caso de proponer canteras de río deberá elaborar el informe hidrológico e hidráulico para la autorización de extracción de acarreo en los cauces naturales de agua (RJ 102-2019-ANA o norma actualizada) en colaboración con el especialista de suelos y topografía. Deberá atender las observaciones resultantes del proceso de evaluación por parte de la Autoridad Local del Agua (ALA) respecto a dicho informe.
- Planos de planta, perfil y secciones de obras de encauzamiento y/o protección ribereña, de corresponder.
- Cálculo de socavación potencial (local y general) según los diferentes métodos indicados en el manual de hidrología, hidráulica y drenaje.
- Planos de planta, secciones y perfil del puente, donde se muestre los niveles de NAME, NAMIN y nivel de socavación.
- Información digital del estudio de los cálculos hidrológicos e hidráulicos incluye salidas de los programas utilizados (doc, xls, dwg, shp, etc.)

**2.4.3.4 ESTRUCTURAS.**

- a. Se realizará el diseño de todos los elementos del puente (Subestructura y Superestructura), así como las estructuras complementarias en base a las disposiciones del Manual de Diseño de Puentes de la DGCF del MTC o la última versión de las especificaciones AASHTO LRFD Bridge Design Specifications. Debiendo presentar a la entidad, la memoria de cálculo que justifique el diseño estructural del puente, preferentemente empleando en base a sistemas computarizados cuya memoria de cálculo se entregará detallada con los planos.



- b. Elaborará la memoria descriptiva para la construcción del puente definitivo, en la que se describa claramente todos los aspectos relacionados con el puente, tales como antecedentes, accesibilidad a la zona de trabajo, facilidad y disposición de materiales para la construcción, ubicación y tipo de los desvíos provisionales, describir las obras de arte menores complementarias que sean necesarias en la inversión, etc.
- c. Determinará la selección del tipo de material a utilizar, así como la forma de los elementos que se requieran para las estructuras de apoyo según las condiciones de la zona de influencia y en concordancia con los criterios establecidos en las diferentes especialidades (geología y geotecnia, hidráulica, topografía).
- d. Se desarrollarán las memorias descriptivas de las estructuras proyectadas en las que se describa claramente todos los aspectos relacionados, tales como antecedentes, accesibilidad a la zona de trabajo, facilidad y disposición de materiales para la construcción, proceso constructivo, ubicación, tipo de los desvíos provisionales y cuadros de resumen con los resultados obtenidos, describir las obras de arte menores complementarias que sean necesarias en la inversión y memorias de cálculo de cada uno de los elementos diseñados (subestructura y elementos estructurales complementarios en concordancia con la información brindada por las otras especialidades, así como también guardando estricta relación con los criterios establecidos en la normativa vigente (Manual de puentes 2018).
- e. Se diseñará los elementos para el apoyo de los puentes definitivos en base a la información de las propiedades físicas-mecánicas del suelo de fundación, capacidad de carga admisible del suelo de fundación, densidad del suelo de relleno, 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.

El contenido mínimo a consignar en las memorias de cálculo será:

1. Memoria de cálculo de subestructura (estribos y aleros)

- a. Definición de cargas.
- b. Cálculo de fuerzas que actúen sobre los elementos estructurales proyectados (Subestructura)
 - i. Vehicular
 - ii. Empuje de suelo de rellenos (activo, pasivo y reposo)
 - iii. Peso muerto de la superestructura
 - iv. Carga sísmica
 - v. Empuje hidrostático (de corresponder)
- c. Dimensionamiento de estribos.
- d. Análisis de estabilidad.
 - i. Estabilidad al volteo ($FS \geq 2.00$)
 - ii. Estabilidad al deslizamiento ($FS \geq 1.50$)
 - iii. Verificación de presiones sobre el suelo de fundación
- e. Análisis estructural.
- f. Diseño acero para elementos de concreto armado.

2. Memoria de cálculo de losa de aproximación

- a. Definición de cargas.
- b. Cálculo de fuerzas actuantes
- c. Análisis estructural.
- d. Diseño acero para elementos de concreto armado



- f. En el diseño de las estructuras la relación resistencia/demanda no deberá superar el 140%, salvo situaciones debidamente justificadas.
- g. Se elaborará un plano de compatibilidad o consistencia en concordancia con las especialidades de suelos, geología y geotecnia, hidrología y topografía, donde se muestren las metas principales del proyecto e indiquen cotas principales tales como nivel final de cimentación, nivel final de la rasante, cota de socavación y elementos complementarios que se consideren necesarios a fin de garantizar el cumplimiento de objetivos
- h. Se propondrán subestructuras adecuadas en función a los ensayos, conclusiones y recomendaciones de los Especialistas en Geotecnia, Hidrología e Hidráulica.
- i. Se diseñará los elementos para el apoyo de los puentes modulares 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.
- j. Las estructuras de apoyo solo podrán cimentarse si se conoce las propiedades físico-mecánicas del suelo al nivel desplantado.
- k. El expediente 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, protecciones de estribos, defensas ribereñas y otros, en concordancia también con los accesos al puente y entorno del cauce de ser necesario, de las cuales deberán adjuntarse sus respectivas memorias cálculo en concordancia con normativa aplicable.
- l. De ser el caso, se efectuará el reconocimiento en campo de todos los componentes existentes con la finalidad de efectuar la verificación estructural acorde para los objetivos de los trabajos programados según la normatividad vigente, para dicho efecto, deberá efectuar el levantamiento de sus dimensiones, verificación de la calidad del concreto y de los aparatos de apoyo utilizados en su construcción, así como, determinar su profundidad de cimentación a través de metodologías que sean valederas y fiables.
- m. La sección transversal de la superestructura deberá establecerse en concordancia con el diseño geométrico de los accesos.
- n. En caso se determine la necesidad de reforzar la estructura existente, el CONSULTOR deberá considerar las soluciones técnicas adecuadas que permitan materializar dichos refuerzos.
- o. Se considerarán losas de aproximación y muros contra impactos en ambos extremos del puente modular, los cuales deberán contar con sus respectivas memorias de cálculo.
- p. Se precisa que se realizará el diseño de todos los elementos que permitan la instalación del puente modular teniendo en cuenta sus diferentes etapas constructivas, los que serán incluidos en planos, secuencias de construcción, incluyendo montaje y lanzamiento del puente modular.
- q. Se establecerá la pendiente longitudinal del puente modular como nula de ser posible. De no ser así deberá considerarse la menor pendiente posible indicada por el fabricante.
- r. Se deberá considerar las diferentes etapas para el montaje del puente modular teniendo en cuenta el traslado de las estructuras desde almacén de Provías Descentralizado, ubicado en Villa Panamericana LEGADO identificado como parque zonal N° 26, intersección de las avenidas El Sol y Mariano Pastor Sevilla, distrito Villa El Salvador, provincia y departamento de Lima.

Se deberán considerar los siguientes anexos



ANEXOS

- Plano de detalle de estribos (planta, elevación y cortes).
- Plano de despiece de acero de los elementos de la subestructura.
- Plano de detalle de losas de aproximación y muros contra impacto.
- Plano de detalles de obras de arte menores, obras de protección y elementos estructurales complementarios.
- Plano de compatibilidad o consistencia en concordancia con las otras especialidades (geología, hidráulica y topografía).
- Presentación de Información digital del estudio de los cálculos de Análisis Estructural, incluye salidas de los programas utilizados (doc, xls, dwg, shp, RVT, bdb, e2k, etc.)

2.4.3.5 SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL.

- a. Determinar en el estudio de seguridad vial los accidentes de tránsito de la última década.
- b. Determinar en el estudio de seguridad vial, el registro y análisis de las características físicas actuales de la vía (derrumbes, erosión de la superficie de la vía, estrechamiento de la vía.
- c. En el estudio de seguridad vial efectuar el análisis de seguridad de vial para determinar las medidas de prevención y reducción de los accidentes de tránsito.
- d. De ser el caso, en el estudio de seguridad de vial, EL CONSULTOR, evaluara el sistema de contención de vehículos para el proyecto.
- e. Describir en el Estudio de Señalización las características de las señales verticales actuales y otros dispositivos de control de tránsito en el puente.
- f. Detallar en el Estudio de Señalización la definición, función, clasificación y diseño de las señales reguladoras, preventivas e informativas.
- g. Contemplar en el Estudio de Señalización el metrado de las señales reguladoras, preventivas e informativas y el diseño de las señales verticales proyectadas de acuerdo al Manual de Dispositivos de Control de Transito Automotor para Calles y Carreteras aprobada con la Resolución Directoral N° 016-2016-MTC/14, del 31.05.2016.
- h. Especificar en el Estudio de Señalización las medidas de control de tránsito a través de zonas de trabajos según el Capítulo 5: Dispositivos de Control del Tránsito en Zonas de Trabajo y el código de la señal según lo estipulado por el Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras.
- i. Elaborar en el Estudio de Señalización los dispositivos de control en zonas de trabajo según el Capítulo 5: Dispositivos de Control del Tránsito en Zonas de Trabajo y el código de la señal según lo estipulado por el Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras.
- j. Elaborar en el Estudio de Señalización los dispositivos para la canalización del tránsito según el Capítulo 5: Dispositivos de Control del Tránsito en Zonas de Trabajo y el código de la señal según lo estipulado por el Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras.
- k. Elaborar en el Estudio de Señalización el Plan de Mantenimiento de Tránsito y Seguridad Vial según el Capítulo 5: Dispositivos de Control del Tránsito en Zonas de Trabajo y el código de



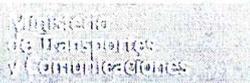
la señal según lo estipulado por el Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras.

- l. En el Plano de Señalización en planta, las señales proyectadas (señal reguladora, preventiva e informativa) serán de acuerdo al Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras.
- m. En el Plano de Detalle de Señalización, las señales proyectadas (señal reguladora, preventiva e informativa) deberán de especificar las características según el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción (EG-2013).
- n. En el Plano de Señales Particulares para las zonas de trabajo considerar el Capítulo 5: Dispositivos de Control del Tránsito en Zonas de Trabajo y el código de la señal según lo estipulado por el Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras.
- o. En el Plano de Desvío, debido por el cierre temporal del puente será presentado independiente del plano de señalización.
- p. En el Plano de Desvío deberá incluir las Señales Particulares para las zonas de trabajo.
- q. Adjuntar el Plano de Detalle de las Señales Particulares para las zonas de trabajo.
- r. En caso amerite, deberá adjuntar el plano de detalle del guardavía como dispositivo de seguridad vial; asimismo, representar la longitud considerada en el plano de señalización en planta, en caso amerite de acuerdo al estudio de seguridad vial.
- s. Los planos de señalización deberán ser compatibilizados con el estudio de Señalización y Seguridad Vial.

2.4.3.6 METRADOS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

- a. Los metrados deben tener todas las consideraciones y medidas especificadas en los respectivos planos, debe tenerse en cuenta que cada característica debe estar incluida en él y estos deben ser justificados conforme a las medidas plasmadas en los planos definitivos; para el caso de movimiento de tierras, en caso se use el programa AutoCAD Civil 3D, se debe adjuntar el reporte de movimiento de tierras por progresivas; así mismo para el caso de rellenos, se debe adjuntar el plano que detalle las medidas, indicando el tipo de material y este debe estar justificado con la partida planteada.
- b. Los metrados se efectuarán considerando las partidas de obra a ejecutar, la unidad de medida, los diseños y detalles constructivos indicados en los planos.
- c. Los metrados, análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas se corresponderán estrechamente y estarán compatibilizados entre sí, en procedimientos constructivos, métodos de medición, y base de pago.
- d. En general todas las partidas planteadas, deben tener compatibilidad con lo mencionado en los respectivos planos y los estudios que incluye el Expediente Técnico, como recomendación se debe tener en cuenta el Glosario de partidas aplicables a obras de rehabilitación, mejoramiento y construcción de Carreteras y puentes aprobado mediante R.D. N°017-2012-MTC/14.
- e. La memoria de costos y bases para el cálculo, debe contener el nombre del proyecto, datos generales, objetivos generales y específicos, ubicación del proyecto, vías de comunicación y accesos, condiciones de la zona de la intervención, conceptos de estudios de costos (costo de mano de obra, suministro de materiales y agregados, costo de materiales, costo de





- equipos, movilización y desmovilización, temas particulares, metrados, especificaciones técnicas, y demás consideraciones necesarias a fin de que la memoria incluya el resumen de lo planteado), aplicación de precios, costos indirectos, costos directos, resumen de presupuesto de obra, modalidad y tipo de contratación y plazo de ejecución.
- f. El análisis de los gastos generales, debe tener en consideración el artículo 2 del D.S. N° 011-79-VC, el cual define los Gastos Generales como aquellos que debe efectuar el contratista durante la construcción, derivados de la propia actividad empresarial del mismo, por lo cual no pueden ser incluidos dentro de las partidas de la obra, estos se dividen en gastos generales fijos (Son aquellos que no están relacionados con el tiempo de ejecución de obra y que se incurren una vez, no volviendo a gastarse aunque la obra se amplíe en su plazo original) y gastos generales variables (Son aquellos que están directamente relacionados con el tiempo de ejecución de la obra y por lo tanto dada su naturaleza siguen existiendo o permanecen a lo largo de todo plazo de obra).
- g. Los análisis de precios unitarios se efectuarán en forma detallada para cada partida y subpartidas necesarias de acuerdo con las condiciones particulares del puente, considerando la composición de mano de obra, herramientas, equipo, materiales y rendimientos. Los costos ambientales, deben ser considerados, en lo posible en el costo directo de la obra.
- h. El Presupuesto de la Obra debe ser calculado en base a los metrados y análisis de precios unitarios, diferenciando los costos directos, indirectos (gastos generales fijos y variables, utilidad) y el IGV que corresponda.
- i. El presupuesto deberá ser elaborado usando el programa S10 u otro similar que la ENTIDAD disponga para su revisión y se debe presentar la base de datos tanto en físico como en digital (con formato de origen-Backups).
- j. Con respecto a la fórmula polinómica.
- Se deben colocar los ÍNDICES UNIFICADOS, de acuerdo a lo publicado por el INEI, de tal manera que se cumpla lo estipulado, en la normativa vigente.
 - Antes de la conformación de monomios debe verificarse el IU 39 INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR, el cual resulta de la suma de los gastos generales (1) + la utilidad (2) dividido entre el sub total sin incluir IGV (3), del presupuesto final aprobado, cuyo valor debe ser coincidente con el valor hallado en el agrupamiento preliminar y en la conformación de monomios:
 - El Texto Único Ordenado del Reglamento del Régimen de Fórmulas Polinómicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-79-VC, publicado el 01 de marzo de 1979, indica parámetros que deben cumplirse en la conformación de monomios, para la buena elaboración de la fórmula polinómica, las cuales son:
 - Los coeficientes de incidencia de cada monomio no sean menores a 0.05 o 5%.
 - Cada monomio tiene agrupado como máximo tres (3) elementos.
 - Los monomios que conforman la fórmula no exceden a 8.
 - Los coeficientes de incidencia suman 1.
- k. Los precios de la mano de obra deben ser sustentadas con el reporte actualizado (pactos colectivos), presentando la hoja del detalle de cálculo.
- l. El rendimiento de transporte, debe ser calculado y adjuntado, de tal manera que los rendimientos sean sustentados, por ejemplo; el rendimiento de transporte para eliminación de material excedente, debe especificarse en un plano, los respectivos DME considerados, distancia al C.G. de la obra y de ser necesario accesos y estos deben detallar el volumen potencial a fin de garantizar que el DME, pueda almacenar completamente la cantidad de material excedente a eliminar; para el rendimiento de transporte de agua, material de cantera y/o otros insumos del mismo modo, debe especificarse el respectivo cálculo que



justifique el respectivo rendimiento y el equipo que se usará para su traslado, el mismo debe ser coincidente con lo colocado en los análisis de precios unitarios), por ende es de suma importancia presentar los planos de DME, fuentes de agua, canteras y demás considerados en el planteamiento.

- m. El cálculo de flete, se recomienda realizarlo conforme a lo señalado en el D.S. N°020-2021-MTC del 12.06.21 y D.S. N°011-2023-MTC del 18.07.23, en el cual se detalla que el cálculo del flete a obra se basa en lo establecido en el D.S. N°049-2002-MTC del 30.12.02 (costo) y en la Tarifas de Carga del MTC - 1991 (Distancia Virtual), mismo que también servirá para el cálculo de movilización y desmovilización (detallar procedencia, coincidente con las cotizaciones respectivas).
- n. Los precios de los insumos y equipos mecánicos deberán de ser sustentados mediante 03 cotizaciones o fuentes como mínimo de todos los insumos, equipos y maquinaria a usar (las cotizaciones deben detallar si estas incluyen o no el IGV, si son puestas o no en obra; en el caso de equipos y maquinaria, se debe detallar si estos incluyen o no operador de maquinaria liviana o pesada según corresponda y si incluyen o no el combustible; para el caso de material de cantera estas deben especificarse si son puestas en obra o en cantera, en el caso de planteamiento de chancadoras, para la extracción se debe considerar si este será pagado o no por ello se debe presentar las respectivas actas donde especifiquen la libre disponibilidad para extracción y/o el costo pactado con el(los) propietario(s).
- o. Las Especificaciones Técnicas serán desarrolladas para todas las partidas consignadas en el presupuesto de obra y se sujetarán al Manual de Carreteras - Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013, el Manual de Ensayos de Materiales EM-2016, el Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG-2018 y otras normas aprobadas por el MTC. Las especificaciones particulares serán concordantes con las condiciones particulares del puente y tendrán como base las recomendaciones y soluciones, formuladas y visadas por los respectivos especialistas encargados de su elaboración y/o formulación.

2.4.3.7 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA, ADQUISICIÓN DE MATERIALES Y RELACIÓN DE EQUIPO MÍNIMO.

- a. El CONSULTOR debe formular el cronograma de ejecución de obra, considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento de los trabajos, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. El cronograma de ejecución de obra se elaborará considerando todas las partidas consignadas en el presupuesto de obra, empleando el método PERT CPM y se presentará mediante un diagrama de barras (GANTT) utilizando el software MS Project u otro software similar que la Entidad disponga para su revisión, el cual se deberá configurar teniendo en cuenta la secuencia correspondiente y que estas sean compatibles con el proceso constructivo siguiendo una secuencia lógica de tareas y asignación de días de trabajo, comprendido por la cantidad de cuadrillas a ser usadas, teniendo en cuenta los respectivos rendimientos, de tal manera que el tiempo de acuerdo al cronograma sea el necesario para la ejecución física de la partida y con ello no afecte el buen desarrollo de la obra, para lo cual es importante la identificación de las actividades o partidas que se encuentren en la ruta crítica.
- b. Debe elaborar y presentar el cronograma valorizado de ejecución de obra, cronograma de adquisición de materiales, cronograma de utilización de equipos y cronograma de desembolso económico, cuyos montos y porcentajes deben ser coincidentes con lo planteado en el cronograma de ejecución de obra.
- c. Deberá presentar la relación de equipo mínimo para asegurar el cumplimiento de los trabajos en los plazos de ejecución programados según cronogramas.





2.4.3.8 APARTADO DE MEDIO AMBIENTE

El consultor deberá tener en cuenta los siguientes criterios de evaluación:

1. ANÁLISIS DE LA APLICABILIDAD DE LA NORMATIVA AMBIENTAL, PARA DEFINIR EL INSTRUMENTO AMBIENTAL A ELABORAR

1.1. EN CASO EL PUENTE EXISTENTE SE ENCUENTRE EN UNA UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN DECLARACIÓN DE ESTADO DE EMERGENCIA POR EVENTOS CATASTRÓFICOS

Se deberá aplicar el primer párrafo del artículo 11-A del Decreto Supremo N°008-2019 MTC.

"Artículo 11-A.- emergencia por eventos catastróficos

Las acciones de prevención, mitigación y control, durante y después de una Declaración de Estado de Emergencia por eventos catastróficos que ponen en riesgo la infraestructura pública o privada de transporte y/o la salud pública y/o el ambiente, no requerirán cumplir con el procedimiento de evaluación ambiental. La entidad a cargo de la ejecución de las obras será responsable de implementar las medidas de mitigación y control ambiental necesarias, debiendo informar sobre lo actuado y planificado de acuerdo al contenido mínimo del Formato de Reporte de Emergencia señalado en el Anexo 4, dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes al inicio de la ejecución de las obras a la Autoridad Ambiental Competente y a la responsable de la supervisión y fiscalización ambiental".

El Anexo 4 – Formato de Reporte de Emergencia, deberá ser presentado por el titular de la intervención dentro de los (30) días hábiles del inicio ejecución física, a la Dirección de Gestión Ambiental del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, para la fiscalización posterior.

1.2. EL PUENTE EXISTENTE CUMPLA LAS CARÁCTERÍSTICAS DE UNA EMERGENCIA VIAL

Se deberá aplicar el segundo párrafo del artículo 11-A del Decreto Supremo N°008-2019 MTC.

"Artículo 11-A.- emergencia por eventos catastróficos

Complementariamente, fuera del ámbito de la Declaración de Estado de Emergencia, las emergencias viales son atendidas de forma inmediata, dentro de un máximo de 30 días hábiles, por el responsable de la gestión de mantenimiento de la vía, con la finalidad de restablecer la transitabilidad de la vía y los estándares de seguridad requeridos. De esta manera, los trabajos de la emergencia vial definida serán de reparación, reconstrucción y prevención con el objeto de recuperar los niveles de servicio de la vía. Asimismo, la implementación de medidas de mitigación y control ambientales, deberán ser reportadas acorde al Formato de Reporte de Emergencia señalado en el Anexo 4 y dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes al inicio de la ejecución de las obras a la Autoridad Ambiental Competente y a la responsable de la supervisión y fiscalización ambiental".

En el Decreto Supremo N°008-2019 MTC, se tiene como definición:

- **EMERGENCIA VIAL:** Para efectos del presente Reglamento, las emergencias viales son definidas por las ocurrencias de un evento natural, o, antrópico (siempre que se afecte



recursos naturales), que ocasionan daños a la infraestructura vial afectando las condiciones de transitabilidad y seguridad de la vía.

De igual manera que el enunciado 3.2, el Anexo 4 – Formato de Reporte de Emergencia, deberá ser presentado por el titular de la intervención dentro de los (30) días hábiles del inicio ejecución física, a la autoridad ambiental competente y a la Dirección de Gestión Ambiental del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, para la fiscalización posterior.

1.3. EN CASO NO EXISTA PUENTE MODULAR O EL PUENTE EXISTENTE NO SE ENCUENTRA EN UNA UBICACIÓN GEOGRÁFICA CON DECLARACIÓN DE ESTADO DE EMERGENCIA POR EVENTOS CATASTRÓFICOS

De acuerdo, a la Resolución Directoral N°573-2022 MTC, se deberá aplicar el Anexo 2, de la Resolución Directoral citada.

Sustento:

Que, el numeral 11.1 del artículo 11 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, y modificado mediante Decreto Supremo N 008-2019-MTC, señala que los titulares de proyectos de inversión, actividades y servicios del Sector Transportes que no están sujetos al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA, no están obligados a gestionar la certificación ambiental; sin embargo, deben cumplir con las normas generales emitidas para el manejo de residuos sólidos, aguas, efluentes, emisiones, ruidos, suelos, conservación del patrimonio natural y cultural, zonificación, construcción y otros que pudieran corresponder, así como aplicar las medidas de prevención, mitigación, remediación y compensación ambiental, que resulten acordes a su nivel de incidencia sobre el ambiente y en cumplimiento del principio de responsabilidad ambiental; asimismo, deben presentar una Ficha Técnica Socio Ambiental – FITSA.

Que, el contenido de la Ficha Técnica Socio Ambiental - FITSA regulado en el RPAST ha sido materia de valoración del Ministerio del Ambiente, como parte del proceso de opinión técnica al Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado por Decreto Supremo N 004-2017-MTC.

Resuelve en APROBAR el formato de Ficha Técnica Socio Ambiental –FITSA aplicable al: i) Mejoramiento de infraestructura vial interurbana (red vial vecinal) menor o igual a 10 KM sin trazo nuevo; ii) **puente modular**, iii) Servicios de conservación periódica, y iv) Construcción y/o reposición de puentes definitivos de menores luces; formatos que, **como anexo 1 y 2, forman parte integrante de la presente Resolución.**

La ficha técnica socio ambiental deberá ser presentada por el titular de la ejecución a la autoridad ambiental competente.

- a. El CONSULTOR elaborará la Ficha Técnica Socio Ambiental, según los lineamientos del Anexo II, de la Resolución Directoral 573-2022 MTC., la cual deberá estar suscrita por dos profesionales (especialista social y especialista ambiental) los cuales deben estar habilitados en sus colegios profesionales correspondientes, y deben acreditar con 2 constancia de trabajo como mínimo en la participación y/o elaboración de instrumentos de gestión ambiental del sector transportes.



- b. El CONSULTOR, deberá presentar la Ficha Técnica Socio Ambiental, suscrita por los profesionales, la cual se presentará a la autoridad ambiental competente, y en caso existiese observaciones, se deberá subsanar y presentar el levantamiento de observaciones y la ficha técnica socio ambiental versión final.

CONTENIDO BÁSICO DE LA FITSA

A continuación, se detalla el contenido mínimo sin carácter limitativo que, el Titular de un proyecto de inversión, servicio o actividad del sector Transportes (no comprendido en el SEIA), deberá desarrollar para los siguientes supuestos de aplicación:

- i) Puente modular.
 - ii) Construcción y/o reposición de puentes definitivos de menores luces.
1. **Antecedentes:** El titular deberá describir los antecedentes del proyecto, necesidad y beneficios, de manera precisa.
 2. **Objetivos:** general y específicos. Los objetivos deberán ser respecto al instrumento de gestión ambiental y su finalidad.
 3. **Supuesto de aplicación:** El titular deberá sustentar el supuesto de aplicación al que se acoge para la presentación de la FITSA, según lo establecido en el artículo 2 de la Resolución Directoral N° 573-2022-MTC-16.
 4. **Marco legal:** general y sectorial, como mínimo se deberá declarar el marco legalambiental del sector transportes (Reglamento de protección ambiental del sector transportes, modificaciones y Resolución Directoral N° 573-2022-MTC-16).
 5. **Datos generales del proyecto:**

DATOS DEL TITULAR			
Nombre completo del titular			
Representante legal			
RUC o DNI			
Correo electrónico			
Teléfono de contacto			
Dirección Fiscal del Representante legal			
DATOS DE SER ELABORADA POR PERSONA NATURAL			
Nombres completos de los profesionales (mínimo: Especialista Ambiental y Especialista Social)	Especialista ambiental	Especialista social	Especialista predial / otros (de corresponder)
DNI de los profesionales			
RUC de los profesionales			
Profesión			
Números de colegiaturas vigentes de los profesionales (Incluir colegios profesionales a los que pertenecen)			



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Ministerio Descentralizado
de Transportes y Comunicaciones

Provias
Descentralizado

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Adjuntar CV documentado (acreditación de experiencia) y habilidad.			
--	--	--	--





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

DATOS DE SER ELABORADA POR EMPRESA CONSULTORA AMBIENTAL CON REGISTRO EN SENACE (DE CORRESPONDER)	
Nombre de la empresa consultora ambiental registrada en SENACE	
Número de registro en SENACE	
RUC de la empresa consultora	
Nombre completo del representante legal	
Dirección de la empresa consultora	
Teléfono celular del responsable	
Habilidad vigente	
Dirección	
Teléfono celular del responsable	
DATOS DEL PROYECTO	
Nombre completo del proyecto, actividad o servicio (corroborar con el expediente técnico viable)	
Código Único de inversión (CUI) o tipo de inversión	
Población beneficiaria	
Monto de inversión	
Tiempo de ejecución	
¿El proyecto, actividad o servicio ha iniciado ejecución física?	SI / NO
Declaro que el proyecto no incluye la construcción/creación de vía	<input type="checkbox"/>
Tipo de intervención (supuesto)	
Vida útil del proyecto	

- Describir de manera breve en que consiste el proyecto, las características principales del mismo y sus componentes, según los cuadros a continuación.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Características actuales y proyectadas.

Table with 3 columns: Tipo de característica técnica, Características actuales del proyecto de infraestructura, Características proyectadas del proyecto de infraestructura. Rows include: Tipo de estructura, Clasificación de la vía, Estado, Longitud y Luz de puente, Ancho calzada, Altura de puente respecto al cauce del cuerpo natural de agua en época de avenidas, Número de carriles, Número de veredas, Ancho de tablero, Velocidad de directriz, IMDA, Losa de aproximación, Estribos, Cimentación, Muros de contención, Tipo de estructura de defensa ribereña.



6. Ubicación del proyecto, según el siguiente cuadro:

Table with 6 columns: Descripción, Región/Provincia/Distrito, Progresiva (km), Coordenadas UTM WGS84 - Zona (...), Longitud (m), Superposición en ANP, ZA o ACR. Sub-columns for coordinates: Este (m), Norte (m). Rows: Inicio, Fin.



Handwritten signatures in blue ink.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

7. Información de las áreas auxiliares a ser utilizadas, según los siguientes cuadros:

El proyecto utilizará las siguientes áreas auxiliares (marcar con una "x"):

<input type="checkbox"/>	Canteras	<input type="checkbox"/>	Depósitos de material excedente	<input type="checkbox"/>	Almacén	<input type="checkbox"/>	Patio de Maquinas
<input type="checkbox"/>	Planta de asfalto	<input type="checkbox"/>	Planta de chancado	<input type="checkbox"/>	Campamento	<input type="checkbox"/>	Otros (Especificar)

Resumen de áreas auxiliares

Cuadro Resumen de áreas auxiliares

Nombre	Ubicación Política	Área (m2)	Perímetro (m)	Lado y Acceso (m)	Titularidad del terreno	Situación legal del predio	Distancia a zona urbana (km)

Depósito Material Excedente

Nombre	Coordenadas UTM. Datum WGS84 Zona (...)		Lado	Acceso (m)	Área (m2)	Perímetro (m)	Volumen de diseño (m3)	Volumen a disponer (m3)
	Este	Norte						

Patio de Máquina

Nombre	Coordenadas UTM. Datum WGS84 Zona (...)		Lado	Acceso (m)	Área (m2)	Perímetro (m)
	Este	Norte				

Campamento

N°	Nombre	Progresiva	Lado	Acceso (m)	Área m2	Perímetro	N° de Personas	Instalación de Recursos	Abastecimiento (agua y energía)





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nota: Todos los componentes auxiliares, excepto las canteras de rio, no podrán ubicarse sobre la faja marginal de los cuerpos de agua; para lo cual se deberá tomar en consideración la delimitación realizada por la ANA y los criterios establecidos en el Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA; o aquellas que lo modifiquen a fin de no causar afectación.

8. Identificación de fuentes de agua: nombre de la (s) fuente (s), tipo de fuente (s), puntos de captación (coordenadas UTM - WGS 84), disponibilidad hídrica, caudal de captación.

Table with 8 columns: Nombre, Progresiva, Coordenadas UTM WGS 84 (Este, Norte), Caudal m3/sg, Volumen requerido m3, Tipo de fuente de Agua, Ubicación política, Uso actual.

En caso corresponda, declarar tipo o modalidad de abastecimiento y entidad o empresa de agua para uso industrial y para consumo humano que se requerirá, así como el volumen requerido.

9. Identificación de Área Natural protegida (ANP) o su Zona de amortiguamiento, Área de conservación regional, sitios Ramsar colindantes o ecosistemas frágiles

De corresponder, declarar la siguiente información:

Table with 8 columns: UBICACION, PROGRESIVA, ALTITUD (MSNM), LONGITUD, COORDENADA SUTM WGS84 (Zonal) (Inicio, Fin), REGIÓN, PROVINCIA, DISTRITO. Includes fields for Nombre, Documento de compatibilidad emitido por SERNANP, and Documento del pronunciamiento emitido por el Ministerio del Ambiente - MINAM.

Nota: Adjuntar documentos emitidos por SERNANP y MINAM como parte de los anexos de la FITSA.

10. Identificación de áreas arqueológicas y/o patrimonio cultural

En caso corresponda, declarar la siguiente información (se podrá realizar la consulta



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
 "Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

en las Plataformas virtuales del MINCUL¹ u otras fuentes de información de entidades públicas):

¿El proyecto se ubica en área arqueológica y/opatrimonio cultura?					SI / NO			
Nombre								
UBICACION	PROGRESIVA	ALTITUD (MSNM)	LONGITUD	COORDENADAS UTM WGS84 (Zonal)		REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO
				Inicio	Fin			

Considerar que esta consulta de información no reemplaza al CIRAS ni a otro documento equivalente emitido por el Ministerio de Cultura.

11. Residuos sólidos y Líquidos:

Se deberá identificar los residuos sólidos a ser generados por el proyecto, actividad o servicio, así como precisar las medidas de manejo correspondientes, en el marco del Decreto Legislativo N° 1278, su Reglamento (Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM) y modificatorias. Asimismo, identificar los tipos de aguas residuales y/o efluentes a ser generados, y precisar las medidas de manejo correspondientes, acorde al marco normativo sanitario aplicable vigente.

12. Descripción de las etapas y actividades del proyecto, actividad o servicio: cuadro

Listar y/o describir las actividades del proyecto, por etapas (planificación, construcción, cierre de obras, operación y mantenimiento).

Etapa	Actividades (detallar actividades por cada etapa)
Planificación	
Construcción	
Cierre de Obras	
Operación y Mantenimiento	



f



13. Área de Influencia del Proyecto

- indicar Área de Influencia Directa (AID) en Ha o m2
- Indicar Área de Influencia Indirecta (AII) en Ha o m2
- Descripción de los criterios para la determinación del (AID) y (AII): los criterios usados deberán tener un alcance directamente proporcional a los potenciales

¹ <https://geoportal.cultura.gob.pe/> y <https://sigda.cultura.gob.pe/>



impactos ambientales producto de las actividades a ejecutarse

Referencia de criterios: área del proyecto, fuentes de agua, áreas auxiliares, componentes del proyecto entre otros. Sin perjuicio, de la información indicada, el titular del proyecto puede tomar como referencia la "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA", aprobada con Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.

14. Caracterización de la línea base ambiental, socioeconómico y cultural:

Descripción de los factores ambientales y sociales del área de influencia del proyecto; es decir, describir los elementos que componen el medio físico, biológico, socio – económico, cultural y arqueológico.

Para la elaboración, el titular podrá utilizar información secundaria, de manera concreta y representativa al área de influencia de la zona de estudio, pudiendo utilizar información a nivel distrital y provincial.

Precisar las siguientes variables según el medio:

Medio físico: geología, suelo, clima, fisiografía, uso actual, hidrología, entre otros que sean relevantes. Tomar como referencia los estudios básicos de expediente técnico.

Medio biológico: zonas de vida, cobertura vegetal, flora y fauna.

Medio socioeconómico: población beneficiaria del área de influencia directa, actividades económicas, beneficiarios, empleo, educación, salud, características demográficas, servicios básicos.

15. Identificación, caracterización y valoración de los impactos ambientales: Descripción de los impactos socio ambientales potenciales durante las etapas y actividades del proyecto, actividad o servicio, denominación y medio afectado (Utilizando metodologías validadas, en donde se evidencie que los impactos negativos del proyecto son de carácter no significativos).

16. Medidas de prevención, mitigación y corrección: el titular deberá identificar las medidas ambientales (prevención, mitigación, correctivas u otra que corresponda) por cada impacto potencial identificado durante todas las etapas del proyecto, actividad o servicio, así como los medios de verificación y responsables del cumplimiento de dichos compromisos asumidos.

Manejo de Residuos Sólidos: (especificar de manear concreta y específica)

Manejo de Efluentes: (especificar de manear concreta y específica) Manejo de áreas

auxiliares: (especificar de manear concreta y específica) Seguimiento y control:

(especificar de manear concreta y específica) Asuntos Sociales: (especificar de manear concreta y específica)

17. Cronograma de Ejecución: Deberá corresponder a las medidas ambientales propuestas a ejecutarse durante todas las etapas del proyecto, actividad o servicio.

18. Presupuesto de Implementación: Deberá ser factible para el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas a ejecutarse durante todas las etapas del proyecto,





actividad o servicio. (El titular podrá actualizar el presupuesto y metrados, siempre y cuando ello no conlleve a disminuir o retirar las medidas ambientales)

19. Conclusiones y Recomendaciones

20. Anexos:

- Plano de ubicación del proyecto, actividad o servicio y sus componentes (formato SHAPES y PDF)
- Plano de ubicación de áreas auxiliares – identificación respecto a la ubicación del proyecto, actividad o servicio. (formato SHAPES y PDF) (incluir delimitación de la faja marginal en caso corresponda)
- Opinión de compatibilidad de SERNANP, en caso corresponda.
- Pronunciamiento de MINAM, en caso de superposición con ANP, ZA o ACR
- Ficha de caracterización de las áreas auxiliares
- Plano de AID y AII del proyecto. (debe contener a área auxiliar)
- Plano de superposición en ANP, ZA o ACR, según corresponda.
- Panel fotográfico
- Acreditación de profesionales

Consideraciones para presentar la FITSA: Se deberá considerar lo establecido en el TUPA vigente del MTC. Presentar en forma digital (PDF) con las firmas correspondientes (titular y profesionales responsables), así como el editable de la versión original con firmas.

Notas:

- Es importante destacar la coherencia y la concordancia con la que debe contar la información ingresada por el Titular con relación a su proyecto de inversión.
- Todos los planos deberán estar en escala que permita su visualización de la ubicación y delimitación de las coberturas según correspondan.

2.4.3.9 DEL COMPONENTE ARQUEOLÓGICO

- Revisión de la documentación relacionada al proyecto denominado "RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) CAMINO VECINAL R210243 (INTERVENCION EN EL PUENTE JALANTA) DISTRITO DE AZANGARO, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO PUNO" - CUI 2634609
- Verificación de la ubicación del proyecto y de las áreas auxiliares a través de las plataformas virtuales del Ministerio de Cultura.
- Búsqueda de antecedentes arqueológicos de la zona donde se desarrolla el proyecto.
- Realiza el reconocimiento arqueológico de la vía, derecho de vía y área auxiliares a intervenir: canteras, depósitos de material excedente, patios de máquinas, polvorines, entre otras; a fin de establecer las medidas de mitigación durante la ejecución de la obra. Se precisa que el proveedor del servicio deberá asumir los costos de su permanencia en campo y traslado dentro del lugar de área del proyecto.
- Identificar los sitios arqueológicos en el área del proyecto vial y áreas auxiliares; de encontrarse sitios arqueológicos en la zona de influencia del proyecto, el proveedor



evaluará la pertinencia de solicitar la Opinión Favorable al MINCUL u otro documento equivalente, o de modificar el trazo del proyecto, en coordinación con el área de ingeniería.

- Elaborar y gestionar el/los expedientes de solicitud de CIRAS de los componentes del proyecto denominado "RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) CAMINO VECINAL R210243 (INTERVENCION EN EL PUENTE JALANTA) DISTRITO DE AZANGARO, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO PUNO" - CUI 2634609, previa aprobación de la supervisión, tales como puente, accesos y/o áreas auxiliares.
- Elaboración de Memoria Descriptiva, cuadro de datos técnicos, identificación de zonas colindantes y planos según normativa vigente, formatos y características técnicas requeridas por el Ministerio de Cultura.
- Gestión, coordinación y acompañamiento para la supervisión de campo, con los especialistas de la Dirección Desconcentrada de Cultura, según corresponda.
- Realizar el seguimiento a los expedientes ingresados a la Dirección Desconcentrada de Cultura, absolver observaciones y requerimientos que formule dicha entidad y atención de consultas dentro de los plazos establecidos hasta la obtención del CIRAS.

2.4.3.10 DEL COMPONENTE DE ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES

Para el análisis de estabilidad de taludes se deberán realizar y tener en cuenta las siguientes actividades de corresponder:

- El consultor deberá efectuar una inspección visual de campo detallada a lo largo del acceso vehicular, debiendo identificar las coronas de los taludes y todo el entorno del área para determinar el estado actual de estabilidad de talud.
- el consultor efectuara el detalle en base al reconocimiento general realizado en el estudio geológico, con el objetivo de identificar los problemas de estabilidad en las laderas y analizar sus causas y proponer un adecuado diseño para su solución
- El Especialista definirá técnicamente los taludes para preservar su estabilidad
- El Especialista identificara los tramos donde existan inminente riesgo de inestabilidad de talud que pueda desprenderse en el acceso vehicular y plataformas.
- Una vez identificado deberá proponer medidas de prevención, control y mitigación para la estabilidad de taludes en el acceso vehicular y plataformas de la línea de conducción.
- El Especialista como mínimo deberá efectuar dos calicatas a lo largo de los taludes aledaños a los accesos, en la zona que más riesgo de derrumbe exista a fin de clasificar el suelo.

2.4.3.11 DEL COMPONENTE DE DISPONIBILIDAD DE TERRENO

- El consultor deberá identificar en campo en la zona de influencia del proyecto acompañado de las autoridades locales y/o regidores las áreas a ser afectadas y a sus respectivos poseedores como parte del desarrollo del expediente técnico, así mismo deberá coordinar y tramitar con el gobierno local con quien se ha suscrito el respectivo convenio, las actas de libre disponibilidad del terreno afectado (de ser el caso).
- Dichas afectaciones deberán ser producto del trazo definitivo del alineamiento que corresponde al puente y sus accesos o de las metas físicas tales como obras



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

complementarias necesarias para el cumplimiento de objetivos de la inversión pública, esto deberá estar en total concordancia con la especialidad de topografía, estructuras, hidrología e hidráulica y suelos y geotecnia.

- A fin de poder tramitar dicha disponibilidad acompañado en todo momento del gobierno local, el consultor deberá alcanzar planos georreferenciados con área, perímetro y nombre del poseionario, adicionalmente deberá elaborar cuadro resumen a fin de facilitar la información necesaria para dicho trámite y deberá, el cuadro de resumen deberá contar con el encabezado adjunto a continuación:

NOMBRE DE LA INVERSIÓN: "RENOVACIÓN DE PUENTE; EN EL (LA) CAMINO VECINAL R210243 (INTERVENCIÓN EN EL PUENTE JALANTA) DISTRITO DE AZANGARO, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO PUNO" - CUI 2634609.														
N°	CÓDIGO DEL PREDIO AFECTADO	PROGRESIVA DE ÁREA AFECTADA		LADO DE VIA	IDENTIFICACIÓN DEL SUJETO PASIVO		DEPARTAMENTO: XXXXX		TIPO DE PREDIO	TIPO DE AFECTACION	USO DE ÁREA AFECTADA	DETALLE DE AFECTACION		DETALLE LEGAL
		INICIO	FINAL		APELLIDOS Y NOMBRES	CONDICIÓN JURÍDICA DE LA TENENCIA	DISTRITO	LOCALIDAD				ÁREA AFECTADA	PERÍMETRO DE ÁREA AFECTADA	ESTADO DEL PREDIO

2.5 COORDINACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CONSULTORÍA.

La administración del contrato estará a cargo de la GIÉ, la cual designará un profesional para tal fin.

Previo comunicación con el CONSULTOR, durante el desarrollo del estudio y según considere la ENTIDAD, se mantendrán reuniones de trabajo con EL CONSULTOR (Jefe de Proyecto y/o Especialistas), a fin de aclarar cualquier duda o inquietud que pueda ocurrir, estas reuniones serán notificadas con un plazo de tres días calendarios de anticipación mediante correo electrónico.

2.6 PLAZOS PARA LA PRESENTACION DE INFORMES.

2.6.1 COMPONENTE INGENIERÍA.

El contenido descrito en los informes, será presentado según los plazos indicados en el cuadro siguiente:

INFORMES	PLAZO DE ENTREGA DE INFORMES
INFORME N° 1	Hasta 30 días calendario *
INFORME N° 2	Hasta 15 días calendario **
INFORME FINAL	Hasta 15 días calendario ***

El plazo de ejecución del servicio es de 60 días calendario.

*El inicio del plazo de la elaboración del Informe N° 1 será desde el día siguiente de la entrega de terreno, previamente se deberá suscribir un acta de reunión presencial de coordinación entre el consultor y jefe de proyecto con los especialistas del área usuaria de la entidad. Esta reunión es de carácter obligatorio y se realizará en las oficinas del



piso 10 de la GIE de PVD, la no asistencia a la reunión se considerará entre otras penalidades. El levantamiento de las observaciones del Informe N° 1 serán subsanadas en un plazo máximo de ocho (8) días calendarios.

** El inicio del plazo de la elaboración del Informe N° 2 será desde el día siguiente de la notificación de la aprobación del levantamiento de observaciones del Informe N° 1 (de corresponder). El levantamiento de las observaciones del Informe N° 2 serán subsanadas en el plazo de cinco (5) días calendarios.

*** El inicio del plazo de la elaboración del Informe Final será desde el día siguiente de la notificación de la aprobación del levantamiento de observaciones del Informe N° 2 (de corresponder).

De existir observaciones en el Informe Final, la ENTIDAD comunicará al CONSULTOR indicando el sentido de estas, debiendo el CONSULTOR subsanar las observaciones en un plazo máximo de hasta cinco (5) días calendario. Si pese al plazo otorgado, el CONSULTOR no cumpliera a cabalidad con la subsanación, la ENTIDAD procederá de acuerdo con el artículo 168 del RLCE.

Si EL CONSULTOR presenta el Informe Final y/o Absolución de Observaciones (de ser el caso), sin que cuente con la documentación completa, será devuelto y se dará por observado, al margen de las observaciones que se formulen, la ENTIDAD, dentro de los cinco (05) días calendario, lo devolverá y no efectuará la recepción o no otorgará la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose las penalidades de acuerdo al numeral 2.12.

**** EL CONSULTOR presentará a PROVIAS DESCENTRALIZADO la liquidación del contrato de consultoría de obra dentro de los quince (15) días siguientes de haberse otorgado la **conformidad de la última prestación** o de haberse consentido la resolución del contrato, en mérito a lo dispuesto en el Artículo 170.1 del Reglamento de la Ley de Contrataciones con el Estado.

De no ser presentada la liquidación en el plazo indicado, PROVIAS DESCENTRALIZADO efectuará y notificará la misma dentro de los quince (15) días siguientes, a costo de EL CONSULTOR.

La liquidación, se presentará en original y copia, foliada y visada en todas sus hojas, debiendo contener; 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.

Los plazos de revisión y/o evaluación del Informe N° 1, así como los plazos de revisión y/o evaluación, levantamiento de observaciones, conformidad y/o aprobación de los informes N° 2 e Informe Final, no están computados en el plazo contractual, motivo por el cual no son causales de modificación del plazo contractual, no dando derecho a EL CONSULTOR a reclamo de pago por prestaciones adicionales.



2.6.2 PRESENTACION DE DOCUMENTOS.

Para la suscripción del contrato, EL CONSULTOR deberá adjuntar un Cronograma Gantt de las actividades diarias de las especialidades para la formulación de los Informes.

Deberá presentar semanalmente el avance de las actividades (suscrito por el Jefe de Proyecto) de acuerdo a lo programado en el Cronograma Gantt propuesto, adjuntando mínimo diez (10) fotografías debidamente georreferenciadas y fechadas, donde se evidencie la presencia de los especialistas en el campo.

Los Informes N° 1 y N° 2 se presentarán en original más un USB en versión editable y en PDF, suscrito por el Jefe del Proyecto.

El informe Final se presentará en original y una copia más un USB en versión editable y en PDF. El original y la copia serán presentados en archivadores pioner color blanco que permitan su fácil desglosamiento, deberán estar foliados y firmados por el Representante Legal, Jefe de Proyecto y Profesionales de cada especialidad correctamente identificados responsables de su formulación. Se debe cumplir con lo establecido en el Artículo 2 de la Ley N° 28858 y el numeral 5.1 del Artículo 5 del DS N° 016-2008-Vivienda.

2.6.3 PRESENTACION DE INFORMES

2.6.3.1. INFORME N° 1.

EL CONSULTOR presentará el Informe N° 1 con el avance realizado a nivel técnico y deberá tener el siguiente contenido:

- **Topografía, trazo y diseño vial (100%).**
 - Georreferenciación 100%.
 - Topografía 100%.
 - Trazo y Diseño Vial, planta y perfil al 100%.
 - Video del dron.
- **Estudio de Suelos y Geotecnia (100 %).**
 - De los accesos a los puentes (100 %).
 - Geotecnia al 100%
 - De canteras y fuentes de agua al 100% (de corresponder)

- **Estudio de estabilidad de taludes**

- **Componente Ambiental**

Hoja de Ruta y/o cargo de presentación de la Ficha Técnica Socio Ambiental –FITSA la autoridad ambiental competente del sector transportes. La cual, se debe elaborar según el Anexo 02, de la Resolución Directoral N° 573-2022 MTC/16.

Consideraciones: La FITSA siendo un instrumento complementario al SEIA, aplicable a proyectos que no generan impactos ambientales negativos significativos. No considerar como medida ambiental monitoreos ambientales.



Considerar en medidas de mitigación, riego anti polvo, baños portátiles, señalética ambiental, contenedores de residuos sólidos, Empresa Operadora de Residuos sólidos (EO RS) registrada y habilitada en el MINAM, entre otros que consideré como criterios, los cuales deberán estar en el presupuesto del expediente técnico.

Nota 01: La Ficha Técnica Socio Ambiental (FITSA), deberá ser suscrita por un especialista ambiental y un especialista social, ambos con experiencia certificada de haber participado en la elaboración de dos instrumentos de gestión ambiental del sector transportes.

En caso que el puente existente se encuentre en una ubicación geográfica declarada en estado de emergencia por eventos catastróficos se presentará el Anexo 4 – Formato de Reporte de Emergencia.

2.6.3.2. INFORME N° 2

EL CONSULTOR presentará el Informe N° 2 con los siguientes capítulos elaborados al 100%.

- Estudio de hidrología e hidráulica: elaborado al 100%.
- Estudio de estructuras: elaborado al 100 %.
- Estudio de señalización y seguridad vial al 100% para la etapa de ejecución y de operación.
- Actas de libre disponibilidad de terrenos afectados (de ser el caso)² 100%

2.6.3.3. INFORME FINAL

EL CONSULTOR presentará el Informe Final con los siguientes capítulos elaborados al 100%.

- **Procedimientos constructivos al 100%.**
EL CONSULTOR, presentará el procedimiento constructivo adoptado para la ejecución de la obra.
- **Metrados, al 100%.**
EL CONSULTOR deberá calcular los metrados por partidas para cada actividad considerada en el presupuesto de la obra, teniendo en cuenta las unidades de medición y base de pago indicadas en el Manual de Carreteras - Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013 y/o el Glosario de Partidas, Aplicables a Obras de Rehabilitación, Mejoramiento; y Construcción de Carreteras y Puentes (R.D. N.º 017-2012-MTC/14).
- **Análisis de costos unitarios al 100%.**
- **Presupuesto al 100%.**
- **Memoria descriptiva al 100%.**
- **Especificaciones Técnicas al 100%.**
- **Cronograma de ejecución de obra y relación de equipo mínimo al 100%.**
EL CONSULTOR, presentará la estructura del presupuesto de la obra conforme al Manual de Carreteras - Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013 y metrados al 100% de las partidas.
- **Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos - CIRA**



² Revisar ítem 2.4.3.1. DEL COMPONENTE DE DISPONIBILIDAD DE TERRENO



- **Componente ambiental – 100%³**
- **Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obra.**
Información de acuerdo con el 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 Decreto Supremo N°350-2015-EF. El análisis de la gestión de riesgos está incluido en las actividades del Jefe de Proyecto.
En el marco de gestión de riesgo, EL CONSULTOR, deberá desarrollar el Anexo N° 02, del DS N° 017-2018-MINAM, referido a la incorporación de criterios sobre infraestructura natural y gestión del riesgo en un contexto del cambio climático.

Asimismo, el Informe final comprende la presentación del expediente técnico de acuerdo a la estructura del **ANEXO N° 01**.

2.6.4 REVISIÓN DE INFORMES DEL EXPEDIENTE TECNICO.

La Gerencia de Intervenciones Especiales - GIE, a través de los especialistas designados, supervisará la elaboración del expediente técnico del puente, quienes revisarán cada uno de los informes y notificará al CONSULTOR la conformidad u observaciones en un plazo establecido en el artículo 168 del RLCE.

De existir observaciones en el Informe Final, la ENTIDAD comunicará al CONSULTOR indicando el sentido de estas, debiendo el CONSULTOR subsanar las observaciones en un plazo máximo de hasta cinco (5) días calendario. Si pese al plazo otorgado, el CONSULTOR no cumpliera a cabalidad con la subsanación, la ENTIDAD procederá de acuerdo con el artículo 168 del RLCE.

Si EL CONSULTOR presenta el Informe Final y/o Absolución de Observaciones (de ser el caso), sin que cuente con la documentación completa, será devuelto y se dará por no presentado, al margen de las observaciones que se formulen, la ENTIDAD, dentro de los cinco (05) días calendario, lo devolverá y no efectuará la recepción o no otorgará la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose las penalidades de acuerdo al numeral 2.13.

Si el CONSULTOR se retrasa, o no cumple con presentar el informe Final, así como levantamiento de observaciones del mismo, en los plazos establecidos en los párrafos precedentes, se aplicará la penalidad por mora respectiva.

Durante la revisión de los informes, podrán formularse observaciones, aun cuando éstas se refieran a temas incluidos en alguno de los informes previos al expediente técnico; las cuales deberán ser subsanadas por EL CONSULTOR.

A la aprobación del Informe Final, el CONSULTOR expondrá ante la GIE el desarrollo y alcances del Expediente Técnico y devolverá a la GIE, toda la documentación recibida para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

³ Revisar ítem 2.4.3.8. APARTADO DE MEDIO AMBIENTE



Cualquier error, defecto u omisión que se detecte posteriormente deberá ser subsanado por el CONSULTOR.

La documentación que se genere durante la ejecución del Expediente Técnico constituirá propiedad de la ENTIDAD y no podrá ser utilizada para fines distintos a los del Expediente Técnico contratado, sin consentimiento escrito del mismo.

2.7 CONFORMIDAD DEL SERVICIO.

La conformidad del servicio será emitida por la Gerencia de Intervenciones Especiales con la aprobación administrativa, previo informe del especialista(s) designado(s) por la GIE, expresando su Conformidad sobre el expediente técnico.

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 GIE.

2.8 LIQUIDACION DE CONTRATO

EL CONSULTOR presentará a PROVIAS DESCENTRALIZADO la liquidación del contrato de consultoría de obra dentro de los quince (15) días siguientes de haberse otorgado la conformidad de la consultoría (Resolución de aprobación de expediente técnico), en mérito a lo dispuesto en el Artículo 170° del Reglamento de la Ley de Contrataciones con el Estado. De no ser presentada la liquidación en el plazo indicado, PROVIAS DESCENTRALIZADO efectuará y notificará la misma dentro de los quince (15) días siguientes, a costo de EL CONSULTOR.

La liquidación, se presentará en original y copia, foliada y visada en todas sus hojas, debiendo contener; 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.

2.9 CONDICIONES DE LOS CONSORCIADOS

En el caso que EL CONSULTOR sea Consorcio, las empresas integrantes son solidariamente responsables frente a la ENTIDAD.

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, en base a la cuantía del proceso se ha determinado lo siguiente:

1. El número máximo de consorciados es de dos (02)
2. El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 30%.
3. El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 20% de participación.

2.10 ADELANTO DIRECTO

No será entregado.

2.11 FORMA DE PAGO



La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en tres pagos, previa conformidad emitida por la Gerencia de Intervenciones Especiales, los pagos serán realizados de la siguiente forma.

INFORMES	MONTO A SER PAGADO
INFORME N° 1	50.00 %
INFORME N° 2 E INFORME FINAL	40.00 %
LIQUIDACION DEL CONTRATO	10.00 %

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 de Intervenciones Especiales emitiendo la conformidad de la prestación efectuada, previo informe del especialista (s) designado (s) por la GIE, expresando su Conformidad sobre el expediente técnico.
- Comprobante de pago.

La documentación deberá ser presentada en MESA DE PARTES de Provias Descentralizado, sito en Jr. Camaná N° 678 – Cercado de Lima, piso 2, en el horario de 08:30 a las 17:00 horas; o por mesa de partes virtual: <https://www.gob.pe/pvd>, asimismo, se precisa que el documento será considerado presentado cuando reciba el número de expediente que le corresponde al trámite, luego de la validación del cumplimiento de los requisitos indicados en la RD 122-2020-MTC/21, durante el horario de lunes a viernes de 08:30 a las 17:00 horas, cabe indicar que los documentos presentados fuera del horario señalado, se tendrá por recibido al día siguiente hábil.

2.12 PENALIDAD POR MORA

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

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

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.

2.13 OTRAS PENALIDADES



Procede igualmente la aplicación de otras penalidades en virtud de lo establecido en el Artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado según el siguiente detalle:

Penalidades Expediente Técnico			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe del administrador del contrato.
2	Inasistencia del consultor y su personal profesional a reuniones de trabajo convocadas por la entidad, el cual se notificará con un plazo de tres días calendarios de anticipación mediante correo electrónico, incluye las exposiciones del equipo de trabajo	0.05% del monto del contrato vigente por inasistencia, por profesional y por cada reunión o por comisión que no acompañe el profesional convocado	Según informe del administrador del contrato.
3	Demora en la presentación de los Informes N° 1, N° 2 y Final	0.1 UIT por cada día de atraso.	Según informe del administrador del contrato.
4	Demora en la subsanación de observaciones de los Informes N° 1, N° 2 y Final	0.1 UIT por cada día de atraso.	Según informe del administrador del contrato.

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

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, LA ENTIDAD podrá resolver el contrato o documento equivalente parcial o totalmente por incumplimiento mediante la remisión de Carta Notarial.

2.14 RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El CONSULTOR es responsable por los vicios ocultos, errores, deficiencias que deriven a partir de la elaboración del expediente técnico por un plazo de tres (3) años después de la conformidad de obra otorgada por la Entidad, de acuerdo con lo establecido en el numeral 40.3 del artículo 40 del TUO de la Ley de Contrataciones del Estado N° 30225.

El CONSULTOR asumirá la responsabilidad total de los servicios profesionales prestados para la elaboración del Expediente Técnico materia del presente términos de referencia. Debe considerarse lo establecido en el Artículo 173. Del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado N° 30225, "Vicios ocultos" señala que: "La recepción conforme de la Entidad no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos".

2.15 PROPIEDAD INTELECTUAL

De acuerdo con la materia de contratación, hay que precisar que la entidad tendrá todos los derechos de propiedad intelectual (Sin limitación, patentes, derechos de autor, nombres



comerciales y marcas registradas respecto a los productos u otros materiales relacionados a la contratación).

2.16 CONFIDENCIALIDAD

El POSTOR deberá cumplir con la Confidencialidad y Reserva Absoluta en el manejo de información a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

En tal sentido, el POSTOR deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la Entidad en materia de seguridad de la información. Dicha obligación comprende la información que se entrega, así como la que se genera durante la ejecución de las prestaciones y la información producida una vez que se haya concluido las prestaciones.

Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás documentos e información compilados o recibidos por el proveedor.

2.17 NORMAS 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.

2.18 NORMAS ANTISOBORNOS

El proveedor, no debe ofrecer, negociar o efectuar, cualquier pago, objeto de valor o cualquier dádiva en general, o cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato, que pueden constituir un incumplimiento a la ley, tales como robo, fraude, cohecho o tráfico



de influencias, directa o indirectamente, o a través de socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas, en concordancia a lo establecido en el artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado, Ley N° 30225, los artículos 248° y 248°-A de su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 350-2015-EF.

Asimismo, el proveedor 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, participantes, integrantes de los órganos de administración apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas en virtud a lo establecido en los artículos antes citados de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Asimismo, el proveedor se compromete a comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviere conocimiento; así también en adoptar medidas técnicas, prácticas, a través de los canales dispuestos por la entidad.

De la misma manera, el proveedor es consciente que, de no cumplir con lo anteriormente expuesto, se someterá a la resolución del contrato y a las acciones civiles y/o penales que la entidad pueda accionar.

2.19 RECURSOS MÍNIMOS Y OPERACIONALES QUE DEBERÁ PROPORCIONAR.

2.20.1 RECURSOS MÍNIMOS PROFESIONALES, TÉCNICOS Y AUXILIARES.

- EL CONSULTOR, proporcionará y dispondrá de un plantel adecuado de profesionales, técnicos, administrativos y personal de apoyo, los cuales contarán con medios de transporte y comunicación necesarios para cumplir eficientemente sus obligaciones.
- Todo el personal asignado a la elaboración del Expediente Técnico tendrá permanencia durante el período y en la oportunidad señalada en la propuesta de EL CONSULTOR.
- Todo el personal está obligado a participar como mínimo en el porcentaje de participación y tiempo establecido en la oferta de EL CONSULTOR.
- EL CONSULTOR utilizará el personal profesional especificado en su propuesta, indicándose que sólo están permitidos cambios por muerte, invalidez sobreviniente, inhabilitación para ejercer la profesión posterior a la presentación de las ofertas y por sustitución de personal autorizada por la entidad. En caso no enmarcarse el cambio en las causales antes señaladas se aplicará la penalidad que corresponda.





2.20.2 REQUISITOS DEL CONSULTOR

Persona natural y/o jurídica, quien deberá contar con Registro Nacional de Proveedores del Estado (RNP) de Consultor de Obra Categoría B o superior en la especialidad de Consultoría de Obras Viales, Puertos y Afines y cumplir los siguientes requisitos y acreditarlos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a [CONSIGNAR FACTURACIÓN NO MAYOR A DOS (2) VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN O DEL ÍTEM], por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria.

Se define como obras similares:

- La elaboración de Estudios Definitivos o expedientes técnicos de Construcción y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o mejoramiento de Puentes Vehiculares y/o instalación de puentes modulares.
Elaboración de planes de trabajo y/o expedientes técnicos para la instalación y/o lanzamiento de puentes modulares y/o montaje de puentes modulares metálicos (Obras – Servicios), sustentado con documento aprobatorio del plan de trabajo.
También serán válidas las experiencias en la Supervisión de Elaboración de Expedientes Técnicos de Puentes Vehiculares y/o Supervisión de Construcción de Puentes Vehiculares, mejoramiento y/o rehabilitación y/o ampliación de puentes vehiculares.
No incluye puentes peatonales.

PERSONAL REQUERIDO:

PERSONAL CLAVE:

Se requiere un Jefe de Proyecto para la elaboración del expediente técnico, cuya participación es exclusiva, para garantizar el cumplimiento del plazo.



Handwritten mark resembling the number 1

Table with 5 columns: Nº, CARGO, FORMACIÓN ACADÉMICA, EXPERIENCIA PROFESIONAL, and Actividades a desarrollar. Row 1: 1, Jefe de Proyecto, Ingeniero Civil, Mínimo con 02 (Dos) años de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura, Jefe de Proyecto durante la elaboración del proyecto, deberá concordar e integrar la información de todas las especialidades.

PERSONAL NO CLAVE:

Handwritten signature and mark



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA PROFESIONAL	Actividades a desarrollar
1	Especialista en Estructuras y obras de arte	Ingeniero Civil	Con 01 (Un) año de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura.	Elaboración de los Estudios de Estructuras y obras de Arte
2	Especialista en Suelos y Pavimentos	Ingeniero Civil	Con 01 (Un) año de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura.	Elaboración de los Estudios de Suelos, canteras, fuentes de agua y diseños de pavimentos.
3	Especialista en Geología y Geotecnia	Ingeniero Civil o Ingeniero Geólogo	Con 01 (Un) año de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura.	Elaboración de los Estudios de Geología y Geotecnia.
4	Especialista en Hidrología e Hidráulica	Ingeniero Civil o Ingenieros en Hidráulico	Con 01 (Un) año de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura.	Elaboración de los Estudios de hidrología e Hidráulica y drenaje
5	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	Ingeniero Civil	Con 01 (Un) año de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura.	Elaboración de los metrados, especificaciones técnicas, análisis de precios unitarios, presupuestos, cronogramas.
6	Especialista Social	Sociólogo	Con 01 (Un) año de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura.	Elaboración de los Estudios de Evaluación Socioeconómica
7	Especialista en Arqueología	Arqueólogo	Con 01 (Un) año de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura.	Elaboración del diagnóstico arqueológico, gestión de CIRAS y propuesta de Plan de Monitoreo Arqueológico.
8	Especialista Ambiental	Ingeniero Civil o Ambiental	Con 01 (Un) año de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura.	Elaboración de la Ficha Técnica Socio Ambiental (FITSA)
9	Especialista en Gestión de Riesgos	Ingeniero Civil	Con 01 (Un) año de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura.	Identificación y planificación de riesgos (registro de riesgos)
10	Asistente de Jefe de Proyecto	Ingeniero Civil	Con 01 (Un) año de experiencia profesional de obras similares	Apoyo en el control del proceso documentario al Jefe de Proyecto
11	Dibujante de autocad, digitador	Bachiller en Ingeniería	Con 01 (Un) año de experiencia profesional como dibujante de AutoCAD y digitador.	Dibujo de planos e informes documentarios.
12	Topógrafo	Técnico en Topografía	Con 01 (Un) año de experiencia técnica en Levantamientos Topográficos de obras en general, desde la obtención de su título/constancia/certificado.	Elaboración del Levantamiento topográfico, informes y planos.
13	Ayudante de Topografía	Técnico en Topografía	Con 01 (Un) año de experiencia técnica en Levantamientos Topográficos de obras en general.	Apoyo en la Elaboración del Levantamiento topográfico, informes y planos.

EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO:

Nº	EQUIPO	CARACTERÍSTICA
1	Vehículo	Tipo Minivan de 11 pasajeros (incluye chofer, combustible y seguros)



2	Equipo de Topografía	01 estación total con una precisión no menor de 5 segundos y 01 trípode; 03 Prisma y 03 Jalones; 01 GPS Navegador; 01 Wincha y 01 dron. 01 GPS Diferencial (Base y Rover)
3	Equipo de Cómputo	02 computadoras de procesador no menor i7, 01 impresora multifuncional y 01 plotter A1

2.21 SEGUROS.

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

- EL CONSULTOR debe contratar Seguros Complementarios de Trabajo de Riesgo (Salud y Pensión) – SCTR para su equipo técnico y personal que realice las visitas de campo, tales como: jefe del Proyecto, Especialistas, Ingenieros, topógrafo, ayudantes y otros. Cabe precisar que esto afecta únicamente a la relación contractual entre EL CONSULTOR y su equipo técnico, pues PROVIAS DESCENTRALIZADO no tiene obligación alguna al respecto.
- Seguro SOAT de vehículos utilizados.
- La acreditación de los seguros deberá ser presentado para el inicio del contrato.
- Para el trámite de los pagos, las pólizas de seguro deberán estar vigentes durante el plazo de la consultoría.

2.22 PRESENTACIÓN DE LOS INFORMES FINALES.

- EL CONSULTOR elaborará el Expediente Técnico de los Proyectos de Ejecución de Obra, el mismo que deberá ser sellado y firmado en todas sus páginas por EL CONSULTOR o el Representante Legal, así como por los profesionales especialistas que elaboraron el estudio de corresponder, mostrando el sello con su registro del C.I.P, en señal de conformidad técnica en todo el contenido, asumiendo responsabilidad por la revisión y control técnico en todos sus efectos.
- En la memoria Descriptiva se incluirá una relación de todos los profesionales responsables de cada actividad del proyecto, esta relación mostrará especialidad, nombre, registro profesional y firma.
- El Informe Final será presentado en ORIGINAL (por cada especialidad). Además, EL CONSULTOR deberá entregar los USB y CD's con los archivos correspondientes al Expediente Técnico, en una forma ordenada y con una memoria explicativa indicando la manera de restituir totalmente el Informe Final.
- El informe final se presentará en archivadores tipo pioner color blanco.
- EL CONSULTOR entregará en archivos digitales editables toda la información correspondiente a los informes parciales y final del estudio, en forma ordenada y con una memoria explicativa, indicando la manera de reconstruir totalmente dichos informes, en original y una copia.
- EL CONSULTOR deberá entregar como mínimo veinticinco (25) vistas fotográficas ordenadas secuencialmente con descripción e indicación de las estructuras a construir (indicar con progresivas).
- Los planos originales y las copias deben ser presentados de manera ordenada y en archivadores pioner color blanco que permitan su fácil desglosamiento, deberán estar



identificados por una numeración y codificación adecuada y además de consignar la fecha, sello y firma del Representante Legal, Jefe de Proyecto y Profesionales Especialistas.

PLANOS.

- Respecto a los Planos de Diseño serán presentados en USB y CD's en archivos de formato CAD, MicroStation, AutoCAD, Civil 3D o similar aprobado por la Entidad.
- Los Planos originales y las copias deben ser presentados en formato A1 ordenados en uno o varios archivadores pioner color blanco, de manera que permitan su fácil desglosamiento para hacer reproducciones. Deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma del EL CONSULTOR e ingenieros especialistas de corresponder.
- 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.
- Las secciones transversales deberán ser dibujadas en escala 1:200. Los planos de las obras de arte y drenaje deben presentarse por cada una y en una escala 1:200, en planta, cortes respectivos y detalles.
- El plano general de ubicación (PLANO CLAVE), deberá ser dibujado en escala 1:5000 u otra escala adecuada, con progresivas y ubicación de obras de arte (existentes y proyectadas), centros poblados que atraviesa, zonas críticas, canteras de materiales y fuentes de agua u otra información que estime necesario EL CONSULTOR.
- Los planos tendrán una presentación y tamaño uniforme, debiendo ser entregados en archivador pioner color blanco, que los mantenga unidos, pero que permita su fácil desglosamiento.

2.23 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

Table with 2 columns: Requirement Code and Description. Row B: CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL. Row B.1: CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE. Sub-section: FORMACIÓN ACADÉMICA. Content: Un (01) Jefe de Proyecto. Requisitos: Título Profesional, Ingeniero Civil. 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.



Handwritten signatures in blue ink at the bottom of the page.



B.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
<p>Un (01) Jefe de Proyecto</p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>Mínimo con 02 (Dos) años de experiencia profesional en consultoría de obras similares, desde la Colegiatura.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <p>Importante</p> <p><i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.</i></p>	

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL												
B.3	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO												
<p><u>Requisitos:</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Nº</th> <th style="width: 20%;">EQUIPO</th> <th style="width: 70%;">CARACTERÍSTICA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">Vehículo</td> <td>Tipo Minivan de 11 pasajeros (incluye chofer, combustible y seguros)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">Equipo de Topografía</td> <td>01 estación total con una precisión no menor de 5 segundos y 01 trípode; 03 Prisma y 03 Jalones; 01 GPS Navegador; 01 Wincha y 01 dron. 01 GPS Diferencial (Base y Rover)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">Equipo de Cómputo</td> <td>02 computadoras de procesador no menor I7, 01 impresora multifuncional y 01 plotter A1</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>		Nº	EQUIPO	CARACTERÍSTICA	1	Vehículo	Tipo Minivan de 11 pasajeros (incluye chofer, combustible y seguros)	2	Equipo de Topografía	01 estación total con una precisión no menor de 5 segundos y 01 trípode; 03 Prisma y 03 Jalones; 01 GPS Navegador; 01 Wincha y 01 dron. 01 GPS Diferencial (Base y Rover)	3	Equipo de Cómputo	02 computadoras de procesador no menor I7, 01 impresora multifuncional y 01 plotter A1
Nº	EQUIPO	CARACTERÍSTICA											
1	Vehículo	Tipo Minivan de 11 pasajeros (incluye chofer, combustible y seguros)											
2	Equipo de Topografía	01 estación total con una precisión no menor de 5 segundos y 01 trípode; 03 Prisma y 03 Jalones; 01 GPS Navegador; 01 Wincha y 01 dron. 01 GPS Diferencial (Base y Rover)											
3	Equipo de Cómputo	02 computadoras de procesador no menor I7, 01 impresora multifuncional y 01 plotter A1											
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD												



f



[Handwritten signature]

**Requisitos:**

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a CONSIGNAR FACTURACIÓN A DOS (2) VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN O DEL ÍTEM, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes:

- La elaboración de Estudios Definitivos o expedientes técnicos de Construcción y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o mejoramiento de Puentes Vehiculares y/o instalación de puentes modulares.
- Elaboración de planes de trabajo para la instalación y/o lanzamiento de puentes modulares y/o montaje de puentes modulares metálicos (Obras – Servicios).
- También serán válidas las experiencias en la Supervisión de Elaboración de Expedientes Técnicos de Puentes Vehiculares y/o Supervisión de Construcción de Puentes Vehiculares, mejoramiento y/o rehabilitación y/o ampliación de puentes vehiculares.
- No incluye puentes peatonales.

Acreditación:

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 pago⁴.

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



⁴ 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 fehacencia 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".





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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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"*



t



[Handwritten signature]



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

ESTRUCTURA DE COSTOS – PUENTE MODULAR

PRESUPUESTO						
Item	Descripción	Und.	Costo Diario (S/)	Cantidad	Plazo (días)	Total (S/)
I	Personal Clave					0.00
1	Jefe de Proyecto	Día		1	60	
II	Personal No Clave					0.00
1	Especialista en Estructuras y obras de arte	Día		1	20	
2	Especialista en Suelos y Pavimentos	Día		1	20	
3	Especialista en Geología y Geotecnia	Día		1	20	
4	Especialista en Hidrología e Hidráulica	Día		1	20	
5	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	Día		1	15	
6	Especialista Social	Día		1	15	
7	Especialista en Arqueología	Día		1	15	
8	Especialista Ambiental	Día		1	15	
9	Especialista en Gestión de Riesgos	Día		1	15	
10	Asistente de Jefe de Proyecto	Día		1	60	
11	Dibujante de autocad, digitador	Día		1	30	
12	Topógrafo	Día		1	15	
13	Ayudante de Topografía	Día		2	15	
II	Viáticos (Alimentación, hospedaje y pasajes)					0.00
1	Personal Profesional y Técnico	Gib		1		
III	Vehículos					0.00
1	Tipo Minivan de 11 pasajeros (incluye chofer, combustible y seguros)	Día		1	15	
IV	Equipos y Servicios de Ingeniería					0.00
1	01 estación total con una precisión no menor de 5 segundos y 01 trípode; 03 Prisma y 03 Jalones; 01 GPS Navegador; 01 Wincha y 01 Servicio de Certificación Fluviométrica de SENAMHI (25 años), según Manual de Hidráulica, Hidrología y Drenaje de Carreteras - MITC	Día		1	15	
2	Manual de Hidráulica, Hidrología y Drenaje de Carreteras - MITC	Gib		1		
3	Servicio de ensayos estandar , especiales, SPT, Refraccion Sismica, MASW 2D (de acuerdo a lo establecido en los TdR)	Gib		1		
4	02 computadoras de procesador no menor I7, 01 impresora multifuncional y 01 plotter A1	Gib		1		
V	Seguros					0.00
1	SCTR Salud y Pensión (Seguro Complem. de Trabajo de Riesgo)	Gib		1		
	Costo Directo					0.00
	Gastos Generales	%				
	Utilidad	%				
	Sub Total sin IGV					0.00
	I.G.V.	18%				
	Total General					0.00
	SON:					

2.24 ANEXOS

Contenidos técnicos, a ser desarrollados en el presente estudio:

Anexo 01: Contenido de Expediente Técnico.

Anexo 02: Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Riesgos.

Anexo 03: Modelo de acta de libre disponibilidad de terreno de los accesos al puente.





ANEXO N° 01

CONTENIDO DE EXPEDIENTE TÉCNICO

- I. **Volumen N° 01 – Resumen Ejecutivo**
- II. **Volumen N° 02 – Memoria Descriptiva**
 - II.1. **Descripción General**
 - 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
 - II.1.4. Conclusiones y Recomendaciones.
- III. **Volumen N° 03 – Estudios de Ingeniería Básica**
 - III.1 Estudio de Topografía (Según numeral 2.4.3.1 de los TdR)
 - III.2 Estudio Suelos, Geología y Geotecnia. (Según numera 2.4.3.2 de los TdR)
 - III.3 Estudio de Hidrología e Hidráulica. (Según numera 2.4.3.3 de los TdR)
 - III.4 Estudio de Estructuras y obras de arte. (Según numera 2.4.3.4 de los TdR)
 - III.5 Procedimientos Constructivos
 - III.6 Estudio de canteras y fuentes de agua (de corresponder)
 - III.6 Estudio de Señalización y seguridad vial. (Según numera 2.4.3.5 de los TdR)
- IV. **Volumen N° 04 – 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 del metrado, 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 de corresponder).
 - Subestructura de corresponder.
 - Detalles Varios (juntas de dilatación, aparatos de apoyos, dispositivos sísmicos, procedimientos constructivos y otros).
 - Montaje e Instalación de Puente Modular (Se deben incluir todas las partidas que sean necesarias para el montaje e instalación considerando desde el transporte del puente, carguíos, obras complementarias hasta la puesta en marcha del puente modular).

**IV.1.2 Metrados de los Accesos (de corresponder).**

- Movimiento de tierras
- Base y subbase
- Pavimentos
- Obras de Arte y Drenaje
- Transportes
- Señalización y Seguridad Vial

IV.1.3 Metrados de Obras de Protección (de corresponder).

Los metrados serán detallados por cada partida específica del presupuesto de obra y se incluirán diagramas, secciones y croquis típicos que sean necesarios para el sustento del metrado, por ejemplo:

IV.1.4 Metrados del Puente.

- Obras y Trabajos Preliminares (incluyendo demoliciones, desmontajes, así como metrados de reposiciones, interferencias y obstrucciones, en concordancia con los planos respectivos de corresponder).
- Subestructura.
- Superestructura.
- Falso Puente
- Detalles Varios (juntas de dilatación, aparatos de apoyos, dispositivos sísmicos, procedimientos constructivos y otros).
- Componente Ambiental (según recomendaciones de la especialidad).
- Componente Arqueológico (según recomendaciones de la especialidad).

IV.1.5 Metrados de los Accesos (de corresponder).

- Movimiento de tierras
- Base y subbase
- Pavimentos
- Obras de Arte y Drenaje
- Transportes
- Señalización y Seguridad Vial

IV.1.6 Metrados de Obras de Protección (de corresponder).**IV.2 Presupuesto de Obra**

Se deberá realizar como mínimo, la siguiente estructura:

- 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. Rendimiento de Transporte.
- n. Cálculo de Flete y Movilización y Desmovilización.
- o. Cronograma de ejecución de Obra (Gantt y CPM).
- p. Cronograma valorizado de ejecución de Obra (CAO).
- q. Cronograma de Adquisición de materiales.
- r. Cronograma de Utilización de equipo.
- s. Cronograma de Desembolso Económico.
- t. Otros relacionados y anexos, incluyendo como mínimo 03 cotizaciones (estudios de mercado, de preferencia en lugares cercanos a la ejecución del proyecto) de todos los insumos, equipos y maquinaria a ser usados; reglamentos; normativas; disposiciones generales u otros documentos sustentatorios.

Nota: El contenido mínimo no es limitante y podrá ser ampliado de acuerdo a la necesidad del proyecto.

V. Volumen Nº 05 – Especificaciones Técnicas.

- Las Especificaciones Técnicas serán desarrolladas para todas las partidas consignadas en el presupuesto de obra y se sujetarán al Manual de Carreteras - Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013, el Manual de Ensayos de Materiales EM-2016, el Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG-2018 y otras normas aprobadas por el MTC. Las especificaciones particulares serán concordantes con las condiciones particulares del puente y tendrán como base las recomendaciones y soluciones, formuladas y visadas por los respectivos especialistas.
- Comprenderá las especificaciones técnicas materia de la obras a ejecutar, por rubros y por cada partida del presupuesto de obra, comprendiendo la descripción de los trabajos, métodos de construcción, calidad de materiales, sistemas de control de calidad, métodos de medición y condiciones de pago, 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.
- Así mismo cada partida debe tener como mínimo: Descripción, Materiales y Equipos, Método y/o Requerimientos de Construcción, Medición y Forma de Pago. Así mismo las partidas deben guardar relación con lo mencionado en su título y ser compatibles entre metrados, presupuesto y especificaciones técnicas, tanto en nomenclatura como en la unidad de medida y demás características.

VI. Volumen Nº 06 – Planos:

Los planos tendrán una presentación y tamaño uniforme, debiendo ser entregados debidamente protegidos en archivadores pioner color blanco 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 Proyecto 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:

- (1) Informe general e índice de planos.
- (2) Plano de ubicación, mostrando las vías, centros poblados y proyectos más importantes, dentro del área de influencia del estudio.
- (3) Plano Topográfico, incluyendo los puntos de referencia de la carretera (Puntos Geodésicos, 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.
- (4) Planos Clave.
- (5) Plano de Secciones Tipo, incluyendo secciones de carreteras y puentes.
- (6) Planos de Planta y Perfil (Diseño Geométrico rehabilitación, habilitación de accesos y accesos provisionales).
- (7) Planos de Secciones Transversales (accesos).
- (8) Planos de depósitos de material excedente.
- (9) Detalles estructurales de la Subestructura, indicando la capacidad de carga del suelo de fundación y la máxima presión transmitida de corresponder.⁵
- (10) Planos de demoliciones y desmontajes, así como planos de interferencias y obstrucciones de corresponder.
- (11) Plano de obras de defensas ribereñas y de protección de corresponder.
- (12) Plano Sistema de Drenaje de ser necesario.
- (13) Plano de Secciones geotécnicas del área de apoyo de los puentes modulares y obras de arte proyectadas y accesos de corresponder.
- (14) Planos de Señalización y Seguridad Vial: Se presentarán a escala variable e incluirá la señalización durante la ejecución de la obra, señalización vertical (señales preventivas, restrictivas, informativas y ambientales), detalle de postes de fijación, elementos de seguridad vial. 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.
- (15) Plano de montaje del Puente Modular de acuerdo con el proveedor.

VII. Volumen Nº 07 – USB

El CONSULTOR deberá entregar el USB, con los archivos correspondientes al Estudio, en los formatos AUTOCAD, MS WORD, EXCEL, S10 u otros softwares estándares, incluido los archivos de HDM en una forma ordenada y con una memoria explicativa indicando la manera de reconstruir totalmente el Informe Final. De igual forma presentará el USB correspondiente al escaneado del impreso del Expediente Técnico debidamente firmado por los profesionales que elaboraron el Estudio y la versión editable.

VIII. Volumen Nº 08 Anexos

1. Información de campo y ensayos de laboratorio del estudio de geotecnia.
2. Información de campo Estudio de Estructuras y obras de arte y Memoria de Cálculo Detallada de Estructuras de corresponder.
3. Acta de disponibilidad de terreno (Anexo 04) - PACRI
4. Estudio de canteras y fuentes de agua (de corresponder).
5. Panel fotográfico ordenado y detallado.
6. Recomendaciones

⁵ Revisar ítem 2.4.3.4 Estructuras a fin de ver el detalle de planos a ser desarrollados



ANEXO N° 02

GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS

1. OBJETIVOS

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

2. HIPÓTESIS

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. PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN O ADMINISTRACIÓN 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 estos.
- **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 CONSULTOR:** 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.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

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.

Table with 2 columns: Fuentes de Riesgos and Riesgos específicos. Rows include: Técnicos, Externos, Socio ambientales, and Organizacional.



Handwritten signatures in blue ink



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

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 Consultor. • 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 y/o costo.
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. • Desastres naturales (huaicos, inundaciones etc.).
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. • Las fluctuaciones de precios de productos básicos.
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.



B



J

J



4. DEFINICIONES DE LA PROBABILIDAD E IMPACTO DE LOS RIESGOS:

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

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

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

5. REALIZAR EL ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS

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

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

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

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

Table with 8 columns: 1. PROBABILIDAD DE, 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. Header: Calificación del Riesgo = P X I



	Muy Baja	0.10	0.005	0.01	0.02	0.04	0.08
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

6. REALIZAR EL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS

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

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

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

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

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

7. 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



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Vice ministerio
de Transportes

Provías
Descentralizado

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

identificando los actores (Entidad - CONSULTOR) que deben efectuar el monitoreo y control de riesgos de la futura obra.

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

ANEXO N° 01.01: Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos.

ANEXO N° 01.02: Matriz de probabilidad e impacto según guía PMBOK

ANEXO N° 01.03: Formato para asignar riesgos.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Anexo N° 01.01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número					
		Fecha					
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto					
		Ubicación Geográfica					
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO						
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO						
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1					
		Causa N° 2					
		Causa N° 3					
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30			Bajo	0.10	
	Moderada	0.50			Moderado	0.20	
	Alta	0.70			Alto	0.40	
	Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.000	Prioridad del Riesgo				
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS							
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO						
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO						

Nombres y Apellidos del responsable de su
elaboración por Especialidad

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

ANEXO N° 01.02



Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK

		3. PRIORIDAD DEL RIESGO						
		Baja	Moderado	Alto	Muy Alto	Alta		
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		0.80
		Muy Bajo		Bajo		Moderado		Muy Alto



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Vice ministerio
de Transportes

Provías
Descentralizado

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

ANEXO N° 03

MODELO DE ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENO DE LOS ACCESOS AL PUENTE



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENO

Mediante la presente DECLARACIÓN JURADA, (poner nombre de alcalde), alcalde de la Municipalidad Distrital de (nombre del distrito), provincia de (nombre de la provincia) y región (nombre de la región), identificado con DNI N° _____.

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

El puente (poner el nombre del puente), ubicado en el distrito de (nombre del distrito), provincia de (nombre de la provincia), región (nombre de la región), será reemplazado por una estructura metálica modular y se encuentra ubicado en un camino existente, los terrenos de los accesos al puente son de libre disponibilidad para que se ejecute el proyecto: "RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) CAMINO VECINAL R210243 (INTERVENCION EN EL PUENTE JALANTA) DISTRITO DE AZANGARO, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO PUNO" - CUI 2634609, a través de PROVÍAS DESCENTRALIZADO.

Las coordenadas UTM (WGS84) del puente son:

Este:

Norte:

Zona:

Se suscribe la presente para los fines que considere pertinentes, en la localidad de _____, el día _____ del mes de _____ del 2025.



*Nota: La presente acta también será suscrita por las autoridades de las comunidades y las personas involucradas.

