

BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

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



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

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

| N° | Símbolo | Descripción |
|----|--|--|
| 1 | [ABC] / [.....] | La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases. |
| 2 | [ABC] / [.....] | Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta. |
| 3 | Importante • Abc | Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores. |
| 4 | Advertencia • Abc | Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores. |
| 5 | Importante para la Entidad • Xyz | Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases. |

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

INSTRUCCIONES DE USO:

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

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



BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA¹



CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-MDU PRIMERA CONVOCATORIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA CONTRATACION DEL SERVICIO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DENOMINADO “CREACION DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VIAL Y PEATONAL DEL PUENTE EL HUAYCO Y ACCESO AL PUEBLO TRADICIONAL EL HUAYCO, DISTRITO DE UCHUMAYO – AREQUIPA - AREQUIPA

2023

¹ Estas Bases se utilizarán para la contratación del servicio de consultoría de obra. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta la siguiente definición:

Consultoría de obra: Servicios profesionales altamente calificados consistente en la elaboración del expediente técnico de obras, en la supervisión de la elaboración de expediente técnico de obra o en la supervisión de obras.



DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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



SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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



CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

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

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

1.2. CONVOCATORIA

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

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

Importante

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

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

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

Importante

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



1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

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

Importante

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

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

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

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

Advertencia

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

Importante

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

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales²). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Importante

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



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

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

Importante

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

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

1.9. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

Oferta técnica : 100 puntos
Oferta económica : 100 puntos

1.9.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

1.9.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

1.9.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

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

Importante



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

1.10. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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

1.11. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

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

1.12. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

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

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

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



Importante

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



CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

Importante

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

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.



CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

Importante

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante

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

Advertencia

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

- 1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).*
- 2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.*
- 3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.*
- 4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.*

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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



3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.7. PAGOS

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

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

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

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

Advertencia

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

3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.9. DISPOSICIONES FINALES

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



SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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



CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO
RUC N° : 20191603941
Domicilio legal : PZA.PRINCIPAL NRO. S/N AREQUIPA - AREQUIPA –
UCHUMAYO
Teléfono: : 054-403014
Correo electrónico: : abastecimientosyserviciosgenerales@muniuchumayo.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 **CONTRATACION DEL SERVICIO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DENOMINADO “CREACION DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VIAL Y PEATONAL DEL PUENTE EL HUAYCO Y ACCESO AL PUEBLO TRADICIONAL EL HUAYCO, DISTRITO DE UCHUMAYO – AREQUIPA - AREQUIPA.**

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a S/ 820,100.00 (OCHOCIENTOS VEINTE MIL CIEN CON 00/100 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 ABRIL 2023

| Valor Referencial (VR) | Límites ⁵ | |
|--|--|--|
| | Inferior | Superior |
| S/ 820,100.00 (OCHOCIENTOS VEINTE MIL CIEN CON 00/100 SOLES) | S/ 738,090.00 (SETECIENTOS TREINTA Y OCHO MIL NOVENTA CON 00/100 SOLES) | S/902,110.00(NOVECIENTOS DOS MIL CIENTO DIEZ CON 00/100 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 MEMORANDUM N°0037-2023-GA/MDU el 19 DE ABRIL 2023

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

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



1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS DETERMINADOS

Importante

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

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

Importante

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

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de 120 DIAS CALENDARIOS, 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/ 6.00 (seis con 00/100 soles) PZA.PRINCIPAL NRO. S/N AREQUIPA - AREQUIPA - UCHUMAYO ventanilla de caja de la Entidad y recabar las bases en la Sub Gerencia de Abastecimientos y Servicios Generales

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° 31638 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023
- Ley N° 31639 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2023.



- Decreto Supremo N° 011-79-VC.
- Decreto Legislativo N° 1086, Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del acceso al empleo decente.
- Decreto Supremo N° 073-2003-PCM, Reglamento de la Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del acceso al empleo decente.
- Decreto Supremo N° 007-2008-TR, Texto Único Ordenado de la Ley de Promoción de Competencia y Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del acceso al empleo
- Decreto Supremo N° 008-2008-TR, Reglamento de la Ley de Promoción de Competencia y Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del acceso al empleo
- Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades
- Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado modificado con D.L. N° 1444.

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



CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

Importante

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

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

2.2.1. OFERTA TÉCNICA

La oferta contendrá, además de un índice de documentos⁶, la siguiente documentación:

2.2.1.1. Documentación de presentación obligatoria

A. Documentos para la admisión de la oferta

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

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

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

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁷ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

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

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



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

Importante

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

B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:

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

Advertencia

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

2.2.2. OFERTA ECONÓMICA

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

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

Importante

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



2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

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

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

$$PTPi = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

- PTPi = Puntaje total del postor i
PTi = Puntaje por evaluación técnica del postor i
Pei = Puntaje por evaluación económica del postor i
c₁ = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.
c₂ = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

- c₁ = 0.80
c₂ = 0.20

Donde: c₁ + c₂ = 1.00

2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

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

Advertencia

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

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

⁸ Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

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



- i) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica¹⁰.
- j) Estructura de costos de la oferta económica.
- k) Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría de obra que conforman el paquete¹¹.
- l) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU¹².
- m) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave.
- n) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes¹³.

Importante

- *La Entidad debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación (por ejemplo Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Ingeniería y Gestión Ambiental u otras denominaciones).*

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

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

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

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

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

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

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

¹¹ Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

¹² <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

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



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

Importante

- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya¹⁴.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en PZA. PRINCIPAL NRO. S/N AREQUIPA - AREQUIPA – UCHUMAYO-MESA DE PARTES DE LA ENTIDAD.

2.6. FORMA DE PAGO

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

| EXPEDIENTE TECNICO | | |
|--------------------|-------|------------------|
| ENTREGABLES | PAGOS | PRESENTACION (*) |

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



| | | |
|--------------------|----------------------------|---|
| PRIMER ENTREGABLE | 10 % del Monto Contractual | Según lo requerido en el ítem de ENTREGABLES DE LA CONSULTORIA para el primer entregable. Para el pago debe tener conformidad de la Subgerencia de Obras Públicas y Proyectos y la Gerencia de Desarrollo Urbano, previo informe de aprobación del SUPERVISOR Y/O EVALUADOR. |
| SEGUNDO ENTREGABLE | 25 % del Monto Contractual | Según lo requerido en el ítem de ENTREGABLES DE LA CONSULTORIA para el segundo entregable. Para el pago debe tener conformidad de la Subgerencia de Obras Públicas y Proyectos y la Gerencia de Desarrollo Urbano, previo informe de aprobación del SUPERVISOR Y/O EVALUADOR. |
| TERCER ENTREGABLE | 15 % del Monto Contractual | Según lo requerido en el ítem de ENTREGABLES DE LA CONSULTORIA para el tercer entregable. Para el pago debe tener conformidad de la Subgerencia de Obras Públicas y Proyectos y la Gerencia de Desarrollo Urbano, previo informe de aprobación del SUPERVISOR Y/O EVALUADOR. |
| CUARTO ENTREGABLE | 25 % del Monto Contractual | Según lo requerido en el ítem de ENTREGABLES DE LA CONSULTORIA para el Cuarto entregable. Para el pago debe tener conformidad de la Subgerencia de Obras Públicas y Proyectos y la Gerencia de Desarrollo Urbano, previo informe de aprobación del SUPERVISOR Y/O EVALUADOR. |
| QUINTO ENTREGABLE | 25 % del Monto Contractual | Según lo requerido en el ítem de ENTREGABLES DE LA CONSULTORIA para el Quinto entregable. Para el pago debe tener conformidad de la Subgerencia de Obras Públicas y Proyectos y la Gerencia de Desarrollo Urbano, previo informe de aprobación del SUPERVISOR Y/O EVALUADOR. A la emisión del Certificado Ambiental por la autoridad competente. A la emisión del Acto resolutivo que aprueba el Estudio Definitivo presentado. |

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 Subgerencia de Obras Públicas y Proyectos y la Gerencia de Desarrollo Urbano, previo informe de aprobación del SUPERVISOR Y/O EVALUADOR. Emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en MESA DE PARTES DE LA ENTIDAD DONDE SE DEBE PRESENTAR LA DOCUMENTACIÓN, sito en PZA. PRINCIPAL NRO. S/N AREQUIPA
AREQUIPA – UCHUMAYO



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

TERMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACION DEL SERVICIO DE ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DENOMINADO: “CREACION DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VIAL Y PEATONAL DEL PUENTE EL HUAYCO Y ACCESO, EN EL PUEBLO TRADICIONAL EL HUAYCO, DISTRITO UCHUMAYO- AREQUIPA – AREQUIPA, CON CUI N° 2312208.

1. FINALIDAD PUBLICA:

La Municipalidad Distrital de Uchumayo en esfuerzo por brindar una buena calidad de vida a su población es que viene elaborando un proyecto, es así que, bajo este contexto, ha establecido como meta LA ELABORACION del expediente técnico: “CREACION DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VIAL Y PEATONAL DEL PUENTE EL HUAYCO Y ACCESO, EN EL PUEBLO TRADICIONAL EL HUAYCO, DISTRITO DE UCHUMAYO - AREQUIPA - AREQUIPA, DISTRITO DE UCHUMAYO - AREQUIPA - AREQUIPA”, CON CUI N° 2312208, a fin de brindar una mejor transitabilidad vehicular y peatonal en el sector. Por tal motivo, continuando con el ciclo del proyecto, se requiere realizar la contratación del SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO.

2. OBJETIVOS DE LA CONTRATACION

2.1 Objetivo general:

Contratar los servicios de una persona natural o jurídica que preste el SERVICIO DE ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO “CREACION DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VIAL Y PEATONAL DEL PUENTE EL HUAYCO Y ACCESO, EN EL PUEBLO TRADICIONAL EL HUAYCO, DISTRITO DE UCHUMAYO - AREQUIPA - AREQUIPA, DISTRITO DE UCHUMAYO - AREQUIPA - AREQUIPA”, CON CUI N° 2312208.

A mérito de lo anterior, la Municipalidad Distrital de Uchumayo (MDU) requiere se formulen el Estudio Definitivo a Nivel de expediente Técnico del Proyecto materia de la presente Consultoría con el objetivo de solucionar los problemas de transitabilidad vehicular en la zona del proyecto.

De acuerdo a lo establecido en la normatividad existente, se señala como Unidad Ejecutora de proyectos de proyectos de inversión Municipal a la Gerencia de Desarrollo Urbano, por tanto, asume la responsabilidad de la elaboración del expediente Técnico, la ejecución y la evaluación ex post de los proyectos de inversión.

3. ANTECEDENTES

La Municipalidad Distrital de Uchumayo; ha previsto realizar la contratación de una persona natural o jurídica para que preste los Servicios de Consultoría para la elaboración del Expediente Técnico del presente proyecto, continuando con el ciclo del proyecto en la fase de inversión del año fiscal 2023.

4. ALCANCES Y DESCRIPCION DEL SERVICIO

| Ítem | Cantidad | Unidad de medida | Descripción |
|------|----------|------------------|--|
| 1 | 1 | SERV. | CONTRATACION DEL SERVICIO DE ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DENOMINADO: “CREACION DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VIAL Y PEATONAL DEL PUENTE EL HUAYCO Y ACCESO, EN EL PUEBLO TRADICIONAL EL HUAYCO, DISTRITO UCHUMAYO- AREQUIPA – AREQUIPA. |

4.1 DESCRIPCION DEL SERVICIO



Elaborar los trabajos indicados para el desarrollo del **SERVICIO DE ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO** del presente proyecto, el cual será realizado según los reglamentos, criterios y buena práctica de la ingeniería, de acuerdo al marco y metodología normativa vigente para el tipo de proyecto en mención; siendo el contenido de las metas fijadas en el Proyecto de Inversión las que definan su aprobación definitiva, de manera que permitan reunir todos los elementos de juicio e información necesaria respectiva, para sustentar la Conformidad Técnica y Ambiental del presente Servicio de Consultoría.

5. REGLAMENTOS TECNICOS, NORMAS METEREOLÓGICAS Y/O SANITARIAS

5.1 BASE LEGAL

Las normas referidas a obras viales de uso obligatorio son las siguientes:

5.1.1. SOBRE OBRAS VIALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

- Manual de Puentes; aprobado con Resolución Directoral N° 019-2018-MTC/14 del 20.Dic.2018, publicado el 14.Ene.2019.
- Manual de Carreteras: Diseño Geométrico - DG-2018, aprobado con Resolución Directoral N° 0032018-MTC/14 del 30.01.2018, publicada el 07.Feb.2018.
- Manual de Seguridad Vial; aprobado con Resolución Directoral N° 05-2017-MTC/14 del 01.Ago.2017, publicado el 25.Set.2017.
- Manual de Carreteras: Túneles, Muros y Obras Complementarias, aprobado con Resolución Directoral N° 036-2016-MTC/14 del 27.10.2016. o Manual de Ensayos de Materiales, aprobado con Resolución Directoral N° 018-2016-MTC/14 del 03.06.2016, vigente del 27.06.2016.
- Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras, aprobado Resolución Directoral N° 016-2016-MTC/14 del 31.05.2016, vigente del 25.06.2016.
- Manual de Carreteras: "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos", Sección Suelos y Pavimentos, aprobado con Resolución Directoral N° 10-2014-MTC/14 del 09.04.2014.
- Manual de Inventarios Viales, aprobado con Resolución Directoral N° 09-2014-MTC/14, del 03.04.2014 o Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado con Resolución Directoral N° 082014-MTC/14 del 27.03.2014.
- Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales para Construcción" (EG-2013), aprobado con Resolución Directoral N° 003-2013-MTC/14 del 16.02.2013, actualizado con Resolución Directoral N° 22-2013-MTC/14 publicada el 07.08.2013.
- Manual de "Hidrología, Hidráulica y Drenaje", aprobado con R.D N°20-2011-MTC/14 (12.09.2011).
- Resolución Jefatural N° 131-2018/IGN/DC/DPG, publicada el 22.12.2018 o Norma Técnica Geodésica: Especificaciones Técnicas para Levantamientos Geodésicos Verticales, aprobado con Resolución Jefatural N° 057-2016/IGN/UCCN del 10.Jun.2016.
- Norma Técnica Geodésica: Especificaciones Técnicas para el Posicionamiento Geodésico Estático relativo con Receptores del Sistema Satelital de Navegación Global, aprobado con Resolución Jefatural N° 139-2015/IGN/UCCN del 25.Dic.2015. o Glosario de Términos de Uso Frecuente en Proyectos de Infraestructura Vial, aprobado con Resolución Directoral N° 02-2018-MTC/14 del 12.01.2018.
- Requisitos para Autorización de uso del Derecho de Vía de las Carreteras de la Red Vial Nacional de competencia del MTC, aprobado con Resolución Directoral N° 05-2014-MTC/14 del 14.03.2014 y su modificatoria aprobada con RD. N° 017-2014-MTC/14, del 21.07.2014.
- Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales, aprobado con Resolución Directoral N° 022013-MTC/14 del 22.02.2013.
- Glosario de Partidas, aplicables a obras de rehabilitación, mejoramiento y construcción de carreteras y puentes, aprobado con Resolución Directoral N° 17-2012-MTC/14 del 20.09.2012.
- Disposiciones para la Demarcación y Señalización del Derecho de Vía de las carreteras del Sistema Nacional de Carreteras - SINAC, establecidas con Resolución Ministerial No 404-2011-MTC/02 del 07.06.2011.
- Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, aprobado con Decreto Supremo N° 034-2008MTC, publicado el 25.10.2008 y sus modificatorias (DD.SS. N° 003-2009-MTC, 011-2009-MTC, 01220011-MTC y 021-2016-MTC).



- Reglamento de Jerarquización Vial, aprobado con Decreto Supremo N° 017-2007-MTC, publicado el 26.05.2007 y su modificatoria (D.S. N° 006-2009-MTC).
- Especificaciones AASHTO LRFD Bridge Design Specifications.
- Disposiciones aplicables a los proyectos de Infraestructura Vial y para la actualización y/o modificación del Clasificador de Rutas del Sistema Nacional de Carreteras - SINAC, aprobado con Decreto Supremo N° 005-2018-MTC del 01.Mar. 2018, publicado el 02.Mar. 2018.
- Decreto Supremo N° 008-2019-MTC, que modifica el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante D.S. N° 004-2017-MTC.
 - Decreto Legislativo N° 1394, que fortalece el funcionamiento de las autoridades competentes en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado el 06.Set.2018.
 - Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes, aprobado con Decreto Supremo N° 0042017-MTC, publicado el 17.Feb.2017.
 - Reglamento de Organización y Funciones Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), aprobado mediante D.S. N° 009-2017-MINAM, publicado el 09.Nov.2017.
 - Decreto Supremo N° 023-2014-MINAGRI, que modifica el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, publicado el 27.Dic.2014.
 - Ley N° 29968 - Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), del 20.Dic.2012.
 - Directiva para la Concordancia entre el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), aprobado con Resolución Ministerial N° 052-2012MINAM, del 07.Mar.2012.
 - Primera Actualización del listado de inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación Ambiental, aprobado con Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM, publicada el 21.Jul.2011 y sus modificatorias vigentes.
 - Disposiciones para la Revisión Aleatoria de EIA aprobados por las Autoridades Competentes, aprobado con Resolución Ministerial N° 239-2010-MINAM, publicada el 24.Nov.2010. o Reglamento de la Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2010-AG, publicado el 24.Mar.2010 y sus modificatorias vigentes.
 - Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos, publicado el 31.Mar.2009 o Reglamento de la Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado con Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, publicado el 25.Set.2009.
 - Decreto Legislativo N° 1078, que modifica la Ley Nacional del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado el 28.Jun.2008.
 - Fe de Erratas de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 23.Abr.2001.
 - Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 23.Abr.2001
- Manual Ambiental para el Diseño y Construcción de Vías.
 - Reglamento de la Ley N° 26834 - Ley de Áreas Naturales Protegidas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 038-2001-AG, aprobado el 22.Jun.2001, publicado el 26.Jun.2001 y sus modificatorias vigentes.
 - Ley N° 26834 - Ley de Áreas Naturales Protegidas aprobada el 17.Jun.1997, publicada el 04.Jul.1997.
 - Otras Normas relacionadas a la infraestructura Vial y sus modificatorias

5.1.2 NORMAS, MANUALES Y/O DIRECTIVAS DEL SISTEMA NACIONAL DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL Y GESTIÓN DE INVERSIONES

- Directiva N° 001-2019-EF/63.01 - Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada con Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01 del 21.Ene.2019 y publicado el 23.Ene.2019.



- Decreto Supremo N° 284-2018-EF del 07.Dic.2018 y publicado el 09.Dic.2018, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252 - Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, el cual deroga el Decreto Supremo N° 027-2017-EF, así como los Decretos Supremos N° 104-2017-EF y N° 248-2017-EF.
- Decreto Supremo N° 242-2018-EF del 29.Oct.2018 y publicado el 30.Oct.2018, que aprueba el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1252.
Decreto Legislativo N° 1432, que modifica el Decreto Legislativo N° 1252, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, del 15.Set.18 y publicado el 16.Set.18.
- Instrumentos Metodológicos en el Marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada con Resolución Directoral N° 007-2017-EF/63.01 del 20.Oct.2017 y publicado el 24.Oct.2017.
- Lineamientos Generales para la identificación y registro de las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación. o Contenido Mínimo General para la elaboración de estudios de preinversión a nivel de Perfil para proyectos de inversión de recuperación post desastre. o Decreto Legislativo N° 1252, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, del 30.Nov.2016 y publicado el 01.Dic.2016.
- Manuales, Guías Metodológicas y Casos Prácticos de elaboración de estudios de preinversión relacionados con el alcance de la presente consultoría, registrados en la página web de la Dirección General de Programación Multianual del Ministerio de Economía y Finanzas.

5.1.3 NORMAS DE PROTECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN

- Decreto Legislativo N° 1255, que modifica la Ley N° 28296 - Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación y la Ley N° 29565 - Ley de Creación del Ministerio de Cultura, del 03.Dic.2016
- Ley N° 29565 - Ley de Creación del Ministerio de Cultura, publicado el 22.Jul.2010 o Reglamento de la Ley N° 28296, aprobado con Decreto Supremo N° 011-2006-ED; Norma publicada el 01.Jun.2006 y el Texto publicado el 02.Jun.2006; modificado mediante Decreto Supremo N° 001-2016MC y publicado el 07.Jun.2016.
- Ley N° 28296 - Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, publicado el 22.Jul.2004 (Las Zonas Arqueológicas forman parte del Patrimonio Cultural de la Nación y están protegidas por la Ley).
- Decreto Supremo N° 007-2017-MC, del 08.Oct.2017, modifica el Reglamento de la Ley N° 28296 - Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación.
- Resolución Ministerial N° 282-2017-MC del 10.Ago.2017, que aprueba la Guía N° 001-2017-MC, Guía metodológica para la identificación de los impactos arqueológicos y las medidas de mitigación en el marco de los proyectos de evaluación arqueológica (PEA), proyectos de rescate arqueológica (PRA) y planes de monitoreo arqueológico (PMA) conforme a lo establecido en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA).
- Resolución Ministerial N° 283-2017-MC del 10.Ago.2017, que aprueba la Directiva N° 001-2017-MC, que establece los criterios de potencialidad de los Bienes arqueológicos en el marco de proyectos de evaluación arqueológica (PEA) y de planes de monitoreo arqueológico (PMA), así como establece precisiones al procedimiento de aprobación de proyectos de rescate arqueológico (PRA).
- Decreto Supremo N° 001-2015-MC del 03.Feb.2015, aprueba el Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Cultura (TUPA) y sus modificatorias vigentes.
- Resolución Directoral N° 564-2014-DGPA-VMPCIC/MC del 19.Dic.2014, aprueba el Plan de Monitoreo Arqueológico que forma parte del proceso informatizado para las Autorizaciones de Intervenciones Arqueológicas en la modalidad de Planes de Monitoreo Arqueológico.
- Resolución Directoral N° 550-2014-DGPA-VMPCIC/MC del 12.Dic.2014, aprueba la "Guía para elaboración de Expediente Técnico (Ficha Técnica, Memoria Descriptiva y Plano) y de Declaratoria (Ficha Técnica para Declaratoria como Patrimonio Cultural de la Nación, Ficha Oficial de Inventario de Monumentos Arqueológicos, y Ficha de Registro Fotográfico)".
- Decreto Supremo N° 003-2014-MC del 04.Oct.2014, aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA).



- Resolución Ministerial N° 253-2014-MC del 01.Ago.2014, aprueba los Alcances del Concepto Infraestructura Preexistente, para efecto de lo dispuesto en el numeral 2.3 del artículo 2 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM.
- Resolución Viceministerial N° 037-2013-VMPCIC-MC del 30.May.2013, aprueba la Directiva N° 0012013-VMPCIC/MC Normas y Procedimientos para para la emisión del CIRA en el marco de los DS N° 054-2013-PCM y DS N° 060-2013-PCM.
- Decreto Supremo N° 054-2013-PCM del 16.May.2013, aprueban las Disposiciones Especiales para los Procedimientos Administrativos de Autorizaciones y/o Certificaciones para los Proyectos de Inversión en el ámbito del Territorio Nacional.
- Decreto Supremo N° 060-2013-PCM del 16.May.2013 y publicado el 25.May.2013, aprueban las Disposiciones Especiales para ejecución de Procedimientos Administrativos y otras medidas para impulsar Proyectos de Inversión Pública y Privada.
- Guía de Identificación y Registro del Qhapaq Ñan.
- Manual de Señalización Turística del Perú (2016), aprobado con R.M. N° 368-2016-MINCETUR, 30.Nov.2016.

6. EQUIPAMIENTO MINIMOS REQUERIDOS

| ITEM | CANTIDAD | DESCRIPCION |
|------|----------|---|
| 01 | 04 | EQUIPOS DE CÓMPUTO |
| 02 | 02 | IMPRESORA MULTIFUNCIONAL |
| 03 | 01 | PLOTTER. |
| 04 | 01 | CAMIONETA 4X4 |
| 05 | 01 | NIVEL DE INGENIERO |
| 06 | 01 | ESTACIÓN TOTAL Y/O GPS DIFERENCIAL Y/O DRON PARA TOPOGRAFIA |

7. PRESTACIONES ACCESORIAS

No corresponde

8. REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y/O PERSONAL

a) DE LA ESPECIALIDAD Y CATEGORÍA DEL CONSULTOR DE OBRA

El consultor de obra debe contar con inscripción vigente en el RNP en las especialidades de :

- Consultoría de obras en edificaciones y afines, categoría C o superior.
- Consultoría en obras viales, puertos y afines, categoría C o superior.

b) DE LA HABILITACIÓN DEL CONSULTOR DE OBRA

El CONSULTOR deberá contar con Registro Nacional de Proveedores (RNP) No tener impedimento para contratar con entidades del Sector Público

c) EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente **DOS (02) VECES EL VALOR REFERENCIAL**, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

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

Elaboración de expedientes técnicos referidos a Construcción, Ampliación, Creación, Mejoramiento o la combinación de algunos de los términos anteriores de Carreteras que incluya Puentes.

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 pago.

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

D) DEL PERSONAL CLAVE:

| PERSONAL CLAVE | | |
|--|-------------------------------------|--|
| Cargo | Profesión | Experiencia |
| JEFE DE PROYECTO | Ingeniero Civil | Experiencia de VEINTICUATRO (24) meses, en haber participado como Jefe de Proyectos en Estudios Definitivos y/o expedientes técnicos en obras de infraestructura vial, que se computa desde la colegiatura |
| ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS | Ingeniero Civil | Experiencia de VEINTICUATRO (24) meses, en haber participado como especialista en estructuras en Estudios Definitivos y/o expedientes técnicos de Obras en general, que se computa desde la colegiatura. |
| ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS | Ingeniero Civil | Experiencia de DOCE (12) meses, en haber participado como especialista en Pavimentos en Estudios Definitivos y/o Expedientes técnicos en obras de infraestructura vial, que se computa desde la colegiatura |
| ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS , PRESUPUESTOS Y PROGRAMACION | Ingeniero Civil | Experiencia de DOCE (12) meses, en haber participado como especialista en Metrados costos y presupuestos en Estudios Definitivos y/o expedientes técnicos de obras en general, que se computa desde la colegiatura |
| ESPECIALISTA EN GEOLOGIA Y GEOTECNIA | Ingeniero Civil o Ingeniero Geólogo | Experiencia de DOCE (12) meses, en haber participado como especialista en geología y geotecnia en Estudios Definitivos y/o expedientes técnicos de obras en general, que se computa desde la colegiatura. |
| ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA E HIDRAULICA | Ingeniero civil | Experiencia de DOCE (12) meses, en haber participado como especialista en Hidrología en Estudios Definitivos y/o expedientes técnicos de Obras en General, que se computa desde la colegiatura. |
| ESPECIALISTA AMBIENTAL | Ingeniero Ambiental | Experiencia de DOCE (12) meses, en haber elaborado Estudios de Impacto Ambiental en Estudios Definitivos de Obras y/o expedientes técnicos de obras en general, que se computa desde la colegiatura |
| ARQUITECTO | Arquitecto | Experiencia de DOCE (12) meses, en haber participado como especialista en Arquitectura en Estudios Definitivos y/o Expedientes técnicos de Obras en General, que se computa desde la colegiatura. |



| | | |
|--------------------------------|-----------------------|--|
| ESPECIALISTA SOCIAL | Licenciado Sociólogo | Experiencia de DOCE (12) meses, en haber participado como especialista en sociología en Estudios Definitivos y/o expedientes técnicos de Obras en General, que se computa desde la colegiatura,. |
| ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA | Licenciado Arqueólogo | Experiencia de DOCE (12) meses, en haber elaborado estudios de arqueología en Estudios Definitivos y/o expedientes técnicos de Obras en General, que se computa desde la colegiatura |
| ESPECIALISTA EN INTERFERENCIAS | Ingeniero civil | Experiencia de DOCE (12) meses, en haber participado como especialista en Interferencias en Estudios Definitivos y/o expedientes técnicos de Obras en General,, que se computa desde la colegiatura. |

9. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCION

9.1 LUGAR

PUEBLO TRADICIONAL EL HUAYCO

9.2 PLAZO

El plazo para la ELABORACIÓN del EXPEDIENTE Técnico o Estudio Definitivo de ingeniería del proyecto materia de la presente consultoría, es de **CIENTO VEINTE (120) DÍAS CALENDARIOS**.

- 1er. Entregable : Plazo 10 días calendarios.
- 2do Entregable : Plazo 45 días calendarios.
- 3er Entregable : Plazo 10 días calendario
- 4to Entregable : Plazo 45 días calendarios.
- 5to Entregable : Plazo 10 días calendarios.

El plazo para la REVISIÓN del EXPEDIENTE TÉCNICO o Estudio Definitivo de ingeniería del proyecto materia de la presente consultoría, por parte de la Subgerencia de Obras Públicas y Proyectos, es de **OCHENTA (80) DÍAS CALENDARIOS**.

- 1er. Entregable : Plazo 10 días calendarios.
- 2do Entregable : Plazo 20 días calendarios.
- 3er Entregable : Plazo 10 días calendarios.
- 4to Entregable : Plazo 20 días calendarios.
- 5to Entregable : Plazo 20 días calendarios.

El plazo para la SUBSANACION DE OBSERVACIONES del EXPEDIENTE TÉCNICO o Estudio Definitivo de ingeniería del proyecto materia de la presente consultoría, por parte del CONSULTOR, es de **SESENTA (60) DÍAS CALENDARIOS**.

- 1er. Entregable : Plazo 05 días calendarios.
- 2do Entregable : Plazo 15 días calendarios.
- 3er Entregable : Plazo 10 días calendarios.
- 4to Entregable : Plazo 20 días calendarios.
- 5to Entregable : Plazo 10 días calendarios.

10. ENTREGABLES

10.1 ALCANCE Y DESCRIPCION DEL PROYECTO

Los requerimientos señalan el conjunto de actividades y acciones que realizara el Consultor para elaborar el Estudio Definitivo en cumplimiento de los reglamentos técnicos y normas técnicas aplicadas al proyecto. Según lo solicitado por la Entidad.

10.2 EXPEDIENTE TECNICO A DESARROLLAR.

El Expediente Técnico deberá contener, sin limitación alguna, el siguiente desarrollo:



A. INDICE

B. RESUMEN EJECUTIVO

La idea de resumen ejecutivo está vinculada al desarrollo y la presentación de cierto documento ante la entidad competente o personal que revisara su contenido. El objetivo de un resumen ejecutivo es exhibir, en pocas líneas, un proyecto frente a las personas que pueden decidir sobre su financiamiento.

Tendrá que ser conciso y claro: su finalidad, en este caso, es llamar la atención de su destinatario para informarle sobre los principales aspectos del proyecto. La información que aquí se contenga deberá ampliarse con otros documentos.

C. ESTUDIOS BASICOS DE INGENIERIA

El consultor seleccionado, será el responsable por un adecuado planeamiento, programación ejecución de estudios de ingeniería, diseños y en general, por la calidad técnica de todo estudio que deberá ser ejecutado en concordancia con los estándares actuales de diseño en todas las especialidades de ingeniería relacionadas con el estudio, que deberán estar sujetas a las Normas relacionadas a Obras Viales.

Los estudios por realizar por el consultor son los siguientes:

C.1. ESTUDIO TOPOGRAFICO

i. INFORME TOPOGRAFICO

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

Parte del informe que sustentara el trabajo Topográfico efectuado en el ámbito de estudio, deberá contener tomas en las que se visualice adicionalmente el equipo de personal empleado en el terreno.

El Consultor establecerá un par de punto de control georreferenciado del orden C, el cual deberá ser empotrados sobre veredas existentes o monumentados con hitos de concreto de 0.30x0.30x0.40m, con placa de bronce inscrito con el código, numeración e iniciales del proyecto y el nombre de la entidad. La tolerancia para errores relativos o posicionales de los puntos de control de georreferenciación será de 1/100000.

Para los trabajos de Georreferenciación se seguirán los lineamientos del "Proyecto de Normas Técnicas de Levantamientos Geodésicos" del IGN (Instituto Geográfico Nacional) tales como planeamiento, reconocimiento, monumentación, trabajos de campo, cálculos de gabinete y evaluación, incluyendo en la memoria descriptiva de los trabajos realizados.

Se utilizará como sistema de referencia el elipsoide WGS 84 (World Geodesic System 1984) y el Sistema de Proyección UTM (Universal Transversal Mercator) y el Modelo Geoidal EGM2008 (Earth Gravitational Model 2008) para cálculo de corrección de las elevaciones.

Se utilizarán como puntos de enlace, aquellos que pertenecen a la Red Geodésica Nacional del IGN, teniendo en cuenta los estándares de precisión geométrica para determinar el orden del punto según las Especificaciones Técnicas para el posicionamiento geodésico estático del Instituto Geográfico Nacional (IGN), utilizando como mínimo puntos de Orden "B" del punto de la Tabla 8.1 del Proyecto de Normas Técnicas del IGN.

El Tiempo de Observación Útil para Puntos Bases del Proyecto (del puente) será de 04:00 horas mínimo, el cual aumentara de acuerdo a la distancia y ubicación entre el punto del IGN y el punto por conocer basado en el criterio del ingeniero especialista.

El Tiempo de Observación Útil para puntos de control dentro del proyecto será de 01:00 hora como mínimo, tomando en cuenta la distancia entre el punto Base conocido y el punto de proyecto por conocer con el criterio del ingeniero especialista, bajo su responsabilidad.



Se colocarán pares de Puntos de Control Georreferenciados separados una distancia media de 300 m y visibles entre sí, colocados en las cercanías de los levantamientos topográficos requeridos (Puentes, muros, obras de arte, áreas afectadas, áreas de fuentes de materiales, depósitos de material excedente, etc.).

Se establecerán poligonales de apoyo cuyos vértices se ubicarán entre los pares de puntos de control del proyecto, conformando poligonales cerradas. Se anexará al informe los cuadros de ajuste de la poligonal de apoyo. La tolerancia de cierre angular de cada poligonal de apoyo será de $P''\sqrt{n}$, 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 /10000.

Se deberán de presentar las fichas de todos los puntos de control del proyecto.

Reportes de Post-Procesos de Líneas Bases, tiempos de exposición y Ajustes de Redes con (3) tres puntos como mínimo.

ii. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

El levantamiento topográfico se efectuará con estación total por radiación a partir de los vértices de las poligonales, cuyas coordenadas topográficas fueron obtenidos de los puntos de control de georreferenciado para el control planimétrico.

Se levantará y remitirá la red de puntos TIN (Triangulated Irregular Network), o DTM (Digital Terrain Modelling) utilizados en el procedimiento de las curvas de nivel.

Se realizará la respectiva conversión de coordenadas UTM del sistema WGS84 a coordenadas Topográficas Planas.

La ubicación, de la densidad de los puntos serán incluidos en los planos verificados en campo y/o mediante el TIN o DTM, asimismo su unión debe ser revisada y depurada por el especialista del Consultor, responsable del levantamiento topográfico.

A cada lado del puente y obras de arte, se colocarán Bench Mark (BM), independiente de los puntos de control, los cuales deberán ser monumentados en concreto debidamente protegidos fuera del alcance de los trabajos y referidos a puntos inamovibles, tomando como referencia las cotas de los hitos de control vertical del IGN más cercanos que existan en la zona.

Ubicar las referencias (Coordenadas y Cotas) de los Puntos Base de la Poligonal.

Se presentarán fichas de cada punto de nivelación BMs (fotos).

Se representarán todos los detalles y particularidades de la superficie del terreno, tales como: muros, cercos, torres, postes, cables, veredas, tapa de buzones, tuberías, entre otros, representados mediante una simbología adecuada y con la respectiva toponimia.

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.

Las cotas de los BMs y de las poligonales de apoyo, se nivelarán diferencialmente con un mínimo de 3 puntos nivelados geométrico y georreferenciados y se cerrarán cada 500 m con nivelación de ida y vuelta. La tolerancia de cierre será de 0.012 k metros, "k" es la distancia de desarrollo de la nivelación expresada en kilómetros.

En caso de no encontrarse BMs de la Red de Nivelación Nacional del IGN relativamente cerca de la zona del proyecto, se podrá emplear la altura geoidal resultante de un punto, procesado con el Modelo Geoidal EGM2008 medido a partir de un BM oficial, mediante métodos geodésicos.

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.

El Consultor presentará el Levantamiento Topográfico general de la zona del proyecto, documentado en planos a escala 1:500 con curvas de nivel cada 0.50 m y comprendiendo en la zona de influencia la longitud necesaria para el desarrollo adecuado del proyecto.

Independientemente de la longitud de los accesos previstos en los estudios de preinversión, el levantamiento topográfico de los accesos será como mínimo:

| Accesos | Longitud de Accesos | L. Der. | L. Izq. |
|----------------|---------------------|---------|---------|
| Acceso M. Der. | 500 m | 100 m | 100 m |
| Acceso M. Izq. | 500 m | 100 m | 100 m |

Para el levantamiento del cauce se tomara como referencia las siguientes longitudes, pero no podrán ser menores que las longitudes indicadas en el Manual de Hidrología y Drenaje del MTC.

| Estructura Existente o Proyectada | Longitud del Levantamiento de Cauce | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| | Aguas Arriba | Aguas abajo | A los extremos de la Ribera |
| Eje Puente | 500 m | 500 m | 100 m |

Las secciones transversales serán tomadas cada 10 m en tramos en curva o donde se presenten irregularidades en el terreno y cada 20 m en tramos en tangente. Los planos deberán incluir los accesos del puente y otras posibles referencias como vías, postes de luz, torres de alta tensión, buzones y otros.

En la zona de proyección del puente el Consultor levantará 03 perfiles longitudinales paralelos al eje proyectado, siendo uno de ellos, el eje referencial y los otros dos tienen que ser aquellos que sirvan de apoyo para la toma de decisiones del emplazamiento final, referencialmente se plantea: uno a una distancia no menor a 5 m aguas arriba y el otro a 5 m aguas abajo del eje mencionado.

Levantar el perfil del río, para determinar la gradiente del mismo y relacionarla mediante nivelación de precisión a un BM referencial u obtenido del IGN.

Realizar un levantamiento detallado de las riberas y el fondo del río. Para esto, se deberá tomar en consideración (en el ámbito del emplazamiento del puente) entre otros: la dirección del curso de agua, los límites aproximados de la zona inundable en las condiciones de aguas máximas y mínimas, los meandros del río e información de hechos observados en eventos de carácter excepcional.

El levantamiento topográfico deberá tener un ancho no menor de 100 m a cada lado del eje de la intervención y para sectores críticos (inestabilidad de taludes, socavación de taludes inferiores, otros) el ancho de la sección será el que sea necesario para lograr la información que sea requerida técnicamente, debiendo permitir la obtención de los volúmenes de movimientos de tierra y el diseño de obras necesarias.

Se señalarán las áreas sujetas a procesos erosivos de la vía y de estabilidad de taludes actuales, socavación de la plataforma, fallas y afectación de drenajes superficiales, detección de cárcavas y otros deterioros de la vía, que puedan detectarse en los trabajos topográficos que el Consultor determine y que servirán, en su



oportunidad, para que el especialista diseñe la solución que corresponda, en toda la integridad de la zona en referencia.

La información topográfica deberá estar preparada para la aplicación de técnicas catastrales, a fin de poder obtener un registro completo de la ocupación del derecho de vía, individualizar las edificaciones, cultivos, puntos de venta y otros. En caso de que el diseño afecte edificaciones o terrenos de propiedad pública o privada o ante la necesidad de ensanchamiento de la vía, corrección de trazado o variantes, se efectuarán levantamientos topográficos complementarios in situ que permitan elaborar los documentos técnicos de identificación para que la Entidad evalúe los límites de predios y áreas totales a expropiar.

Las áreas y volúmenes de explotación de canteras, áreas de botadoras, áreas de cuencas que requieran revisión de caudales, y otros, serán determinadas mediante levantamientos topográficos detallados.

El Consultor deberá presentar las libretas de topografía y de nivelación geométrica en el anexo correspondiente.

iii. LEVANTAMIENTO ARQUITECTONICO (EXISTENTE)

Se deberá considerar hacer un levantamiento de la infraestructura existente, en caso de corresponder, y la que será motivo del mejoramiento.

Deberá presentarse un cuadro de áreas adjuntando un plano donde se indicara las áreas a mejorar con dicho proyecto

C.2. ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS

i. CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

Los trabajos a efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características físicomecánicas de los agregados procedentes de las canteras, para determinar su calidad y usos en los diferentes requerimientos de obra; debiendo EL CONSULTOR asegurar en calidad y cantidad, el abastecimiento de materiales para la obra, ejecutando como mínimo las siguientes labores:

A) EL CONSULTOR localizará bancos de materiales pétreos para la ejecución de la obra, para su utilización entre otros en: elaboración de concretos de cemento portland, prestamos de materiales (rellenos, sub base granular, base asfáltica, superficie asfáltica de rodadura, etc.).

B) EL CONSULTOR, con el fin de determinar los estratos a explotar, utilización, rendimientos y volúmenes utilizables de las canteras, realizará exploraciones, prospecciones por cada área menor o igual a una hectárea, por medio de perforaciones, sondeos, calicatas y/o trincheras; a profundidades no menores de la profundidad máxima de explotación considerada. Las prospecciones serán ubicadas de tal forma que cubran toda el área de explotación recomendada. La ubicación de las calicatas deberá ser detallada en el plano de levantamiento topográfico de la cantera.

C) EL CONSULTOR presentará un Registro de Excavación para cada una de las prospecciones que realice en la totalidad de canteras estudiadas, en donde: i) Ubicará la calicata con coordenadas UTM del Elipsoide WGS 84. ii) Detallará las características de los agregados, forma, tamaño, humedad, color, espesor del estrato, etc. en concordancia con la norma ASTM D-2488-09a. iii) Presentará las correspondientes vistas fotográficas de cada calicata realizada y de la cantera analizada (diferentes perspectivas donde se aprecie los estratos a explotar, la magnitud de la cantera).

D) Los ensayos de laboratorio para determinar las características físico, químicas y mecánicas de los materiales de cantera; se efectuarán de acuerdo al "Manual de Ensayo de Materiales" del MTC vigente; de presentarse ensayos no contemplados en este Manual, se podrá utilizar alternativamente normas: ASTM, AASHTO, NTP, etc.; los que serán básicamente los siguientes:

Ensayos Estándar:

- Análisis Granulométrico
- Humedad Natural
- Límites de Atterberg (Material que pasa la Malla N° 40)
- Límite Líquido



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

Ensayos Especiales:

- Material que pasa el tamiz N° 200
- Proctor Modificado
- California Bearing Ratio (CBR)
- Partículas Chatas y Alargadas (relación es de 1/3: espesor/longitud)
- Partículas con una y dos Caras de Fractura
- Partículas Friables
- Peso Específico y Absorción (Agregado grueso y fino)
- Equivalente de Arena
- Abrasión Los Ángeles
- Durabilidad (Agregado Grueso y Fino)
- Adherencia entre el Agregado y Bitumen
- Sales Solubles Totales - Contenido de Sulfatos
- Contenido de Cloruros
- Impurezas Orgánicas
- Pesos Volumétricos Suelto y Compactado del agregado grueso y fino.

E) Las muestras representativas de los materiales de cada cantera serán sometidas a la totalidad de ensayos exigidos por las "Especificaciones Técnicas Generales Para Construcción" del MTC vigente, de acuerdo al uso propuesto; siendo lo mínimo:

- Ensayos Estándar: un juego de ensayos por cada prospección ejecutada en la cantera. El número de prospecciones se determina de acuerdo al área de explotación de la cantera.
- Ensayos Especiales: cinco juegos de ensayos por cada cantera. Los lugares de muestreo para estos ensayos, serán los más representativos de la cantera.

De tal forma cubrir toda el área y volumen de explotación, a fin de determinar y establecer sus características físico-mecánicas y sustentar el cumplimiento de Especificaciones Técnicas. Los ensayos de laboratorio se efectuarán de acuerdo al "Manual de Ensayo de Materiales" del MTC vigente. De presentarse ensayos no contemplados en este Manual, se podrá utilizar alternativamente normas: NTP, ASTM, AASHTO.

F) Si para el cumplimiento de las mencionadas y correspondientes "Especificaciones Técnicas Generales Para Construcción" del MTC vigente, es necesario someter al agregado a un tratamiento (triturado, lavado, venteo, mezclas, etc.); EL CONSULTOR deberá presentar la misma cantidad de resultados de ensayos de materiales señalados en el ítem anterior; efectuados con agregado después de sometidos a dichos tratamientos, a fin de corroborar y verificar si con dichos tratamientos se logra el cumplimiento de las "Especificaciones Técnicas Generales Para Construcción" del MTC vigente. Los tratamientos propuestos deben reproducir lo que se espera en la etapa de obra, por lo cual el triturado en laboratorio no debe ser manual.

G) La cantidad de muestras extraídas de las canteras deberán ser tal que permita efectuar los ensayos exigidos; así como también los ensayos de verificación para rectificar y/o ratificar resultados poco frecuentes, cuando lo solicite la Entidad.

H) En el caso de proponer rocas y/o afloramientos rocosos como cantera, los ensayos de calidad contemplarán además:

I) La descripción Petrográfica Macroscópica de la roca.

J) Definir las características del afloramiento (volumen, fracturamiento, dimensionamiento de bloques, etc.).

K) Toma de muestras en tamaño adecuado para realizar ensayos de Corte Directo en Rocas (c, Ø) y ensayos para determinar las constantes elásticas de la roca; para determinar los parámetros de factor de carga a emplear en el proceso de voladura.

L) Recomendación de la metodología de proceso de explotación (método de voladura, chancado, etc.).

M) EL CONSULTOR recomendará los tipos de planta: i) para la producción de agregados de los diferentes usos granulométricos, y ii) para mezclas asfálticas y/o concreto portland. Definirá los requerimientos de rendimientos de producción; así como también establecerá la ubicación de los mismos, considerando la mejor alternativa técnica - económica, en coordinación con las Especialidades de Costos y Presupuestos e Impacto Ambiental.



N) Se seleccionarán únicamente las canteras más cercanas a la Obra, que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para el proyecto vial y que las características físicas, químicas y mecánicas de los agregados cumplen con la totalidad de las correspondientes "Especificaciones Técnicas Generales Para Construcción, del MTC vigente, de acuerdo al uso propuesto.

O) EL CONSULTOR evaluará los requerimientos de los accesos a las canteras, considerando las necesidades de construirlos, mejorarlos o mantenerlos, etc.; señalará también si los accesos se encuentran en propiedad de terceros. EL CONSULTOR además de los certificados de ensayos debe presentar por cada cantera un cuadro resumen en donde consigne la totalidad de los resultados de los ensayos efectuados (con la debida identificación: cantera, calicata, muestra, nombre del ensayo, resultados, etc.).

P) EL CONSULTOR con la información definida en la Especialidad de Trazo, Diseño Vial y Seguridad Vial (planos en planta y secciones transversales, volumen bruto) de la totalidad de canteras propuestas, calculará los volúmenes: neto, utilizable y desechable; ubicará las prospecciones en los planos debidamente referenciadas; y definirá el periodo y oportunidad de utilización, calculando el rendimiento para cada uso. También, debe establecer el procedimiento de explotación para cada uso.

Q) La Memoria Descriptiva debe establecer información correspondiente a: Ubicación del banco de materiales, accesibilidad al mismo, estado de los accesos, tipo de fuente de materiales, descripción de los agregados, análisis de resultados, usos, rendimientos, tratamiento, tipo y periodo de explotación, propietario, disponibilidad de la misma, volumen bruto y neto, volumen de material utilizable y desechable, y demás información que considere pertinente EL CONSULTOR. Así como también los correspondientes paneles fotográficos de cada una de las canteras.

R) De igual manera se deberá determinar la ubicación de las Fuentes de Agua, efectuar su análisis químico y determinar su calidad para ser usada en la obra (concreto hidráulicos, capas granulares y otros) de acuerdo a las "Especificaciones Técnicas Generales Para Construcción", del MTC vigente.

S) EL CONSULTOR presentará un Diagrama de Canteras y Fuentes de Agua, en el cual detallará en forma concreta y resumida los resultados de las investigaciones de campo y Memoria Descriptiva (entre otros aspectos: ubicación de las canteras y puntos de agua, longitud y estado (transitabilidad) de los accesos, características de los agregados, resultados de ensayos de laboratorio, usos, volúmenes (bruto, neto, utilizable y desechable), rendimiento, tratamiento, periodo y equipo de explotación).

T) EL CONSULTOR a través de sus Especialistas de Impacto Ambiental, debe también establecer el estado o posibles derechos de explotación teniendo en cuenta los dispositivos legales vigentes y obtener las autorizaciones de uso o explotación de las canteras propuestas en el Estudio, de parte de los titulares de los terrenos donde se encuentren.

U) El hecho de que el Consultor proponga para el proyecto el abastecimiento de insumos de proveedores locales, no lo exime, exonera, ni justifica que el estudio de Canteras no sea realizado, conforme a lo exigido en los presentes Términos de Referencia.

ii. PAVIMENTO DE LOS ACCESOS

A. EL CONSULTOR determinará la estratigrafía de los accesos (Espesores y Tipo de suelos), mediante la ejecución de calicatas (adjuntar vistas fotográficas) y ensayos de laboratorio.

B. EL CONSULTOR estudiará y analizará diferentes alternativas de estructuración del pavimento: flexibles con superficie de rodadura asfáltica (carpeta asfáltica en caliente y/o tratamientos superficiales), y rígido con superficie de rodadura de concreto hidráulico; en función de la capacidad de soporte de la subrasante, del tráfico previsto, de las condiciones ambientales, de los materiales naturales disponibles, de las alternativas de mantenimiento vial, etc.

C. EL CONSULTOR debe analizar el comportamiento de los suelos y el estudio de tráfico para determinar la sectorización del tramo del Estudio.

D. En cuanto a los aspectos técnicos relacionados con los procedimientos de diseño estructural del pavimento (flexible y rígido), EL CONSULTOR desarrollará la metodología AASHTO versión 1993, y complementariamente: ASPHALT INSTITUTE edición 1991 y PCA, dependiendo del tipo de superficie de rodadura que analice o alguna otra que se encuentre contemplada en la normatividad vigente del MTC.

E. Además de los parámetros requeridos por los métodos antes mencionados, el diseño deberá considerar los siguientes aspectos: Datos del Clima, Altitud, Precipitaciones y Temperaturas, y de igual manera se evaluarán los registros históricos según SENAMHI y/u otros, obteniendo finalmente los datos y/o parámetros representativos para los fines de diseño. Los datos de altitud, precipitaciones y temperaturas, necesarios para el diseño del pavimento, deben sustentarse con registros históricos de SENAMHI y/u otros (últimos 04 años como mínimo).

F. En el Estudio, se incluirá y expondrá la memoria de cálculo del diseño del pavimento con los sustentos de todos los parámetros utilizados.

G. El diseño del pavimento flexible será efectuado para un periodo de análisis de 20 años; se analizará el diseño en una sola etapa y en dos etapas, considerando una etapa de 10 años y la segunda hasta el año 20 (de acuerdo a la superficie de rodadura a analizar). En caso de pavimento rígido, el periodo de análisis será de 20 años.



H. EL CONSULTOR con el conocimiento de las canteras propuestas y de las características físico-mecánicas de los agregados, realizará un pre-diseño de mezcla asfáltica; así como también definirá el tipo de Asfalto a utilizar de acuerdo a las características de tráfico, altitud, temperatura y precipitación de la zona.

C.3 ESTUDIO DE GEOLOGICO Y GEOTECNICO

EL CONSULTOR iniciará el estudio recopilando y analizando información de los estudios geológicos geotécnicos existentes de la zona de trabajo, dentro del área de influencia regional y local

Elaborará el informe y plano geológico regional del Puente y tramo de accesos.

- A. El Consultor realizará la investigación detallada de los aspectos geológicos (Geomorfología, geología estructural, estratigrafía, geodinámica, etc.) y geotécnicos de alcance regional y local del área de emplazamiento de las estructuras y su influencia sobre la ubicación del puente, en concordancia con el trazo definitivo, de tal forma que en el diseño no se deje de lado ningún aspecto referido a la estabilidad de la infraestructura del puente.
- B. Se ejecutarán como exploraciones geotécnicas: calicatas o trincheras, uno por cada punto de apoyo, perforaciones diamantinas y Estudios de Refracción Sísmica.
- C. La investigación sísmica, prevé una longitud no menor de 1000 m cuya distribución será coordinada previamente con el Especialista Revisor y realizada mediante el Método Multicanal de Ondas Superficiales (MASW), con el fin de obtener un espesor de exploración no menor a 30 m.
- D. La investigación sísmica, con este método, debe considerar hallar las ondas S y P. Por ningún motivo se debe considerar realizar cálculos respectivos para determinar estas ondas.
- E. Las perforaciones diamantinas se realizarán en la oportunidad que se indique en el plan de trabajo y serán para cada apoyo del puente proyectado (a una distancia no mayor a 2 m del eje definitivo), la profundidad no será menor a 30 m.
- F. Se complementarán las perforaciones con ensayos SPT o CPT cada 1.5 m, en el caso de materiales finos de suelos y/o con la determinación de los valores de RQD cada 1 m, para rocas.
- G. La distribución mínima del metrado de las perforaciones diamantinas se detalla en la siguiente tabla, precisándose que estas se han considerado para un mínimo de cinco (05) perforaciones.
- H. De la siguiente manera: 01 perforación diamantina de 30.00 m en cada estribo; 01 perforación de 30.00 m en cada pilar (todas estas perforaciones a una distancia no mayor a 2 m del eje definitivo).

| Perforaciones Diamantinas | | | |
|---------------------------|------------|------------------|-------------|
| | Estructura | N° Perforaciones | Metrado (m) |
| 02 | Estribos | 2 | 60.00 |
| | Total | 2 | 60.00 |

Con las perforaciones, el consultor:

- Determinará la estratigrafía de los materiales que conforman del área de fundación complementando con los valores de SPT, CPT y/o RQD.
- Obtendrá muestras inalteradas (Necesariamente en suelos finos mediante tubo Shelby, a través de tres muestras) en la perforación de los estribos para cada estrato de posible nivel de cimentación, para la ejecución de ensayos estándar y especiales de laboratorio (sea suelo o roca), según se detalla en el cuadro de metrados siguiente:

| | | | |
|--|----|---|---|
| Análisis granulométrico por tamizado | 03 | 2 | 6 |
| Peso específico aparente y porcentaje de absorción | 03 | 2 | 6 |
| Límites de Atterberg | 03 | 2 | 6 |



| | | | |
|--|-----------|---|-----------|
| Contenido de sulfatos y sales solubles | 03 | 2 | 6 |
| Total | 18 | | 36 |

- En las perforaciones se utilizarán tuberías de diámetro HW, HQ y NQ en forma secuencial, con recuperaciones del 85 % en suelos y 95 % en rocas.
 - De no obtenerse estos porcentajes de recuperación, bajo su responsabilidad técnica - económica, el Consultor deberá complementar o sustentar los resultados mediante otros métodos de exploración indirectos, sin que eso implique algún plazo o pago adicional.
 - Todos los detalles de los trabajos de perforación serán registrados (en un cuaderno especificando día y hora) y firmados en señal de conformidad por el Ing. Especialista en Geología - Geotecnia, información que validará el reporte final de perforaciones diamantinas que es responsabilidad del Consultor.
 - Al culminar las perforaciones, el Consultor deberá monumentar un hito de concreto de 30 x 30 cm de carácter temporal e introducir una tubería de PVC de 2" (Esta tubería podrá ser ranurada y/o perforada, a fin de evitar la supresión en caso de niveles freáticos altos) hasta el fondo de la perforación, la parte superior de esta tubería deberá ser protegida con una tapa de plástico, todo esto deberá ser registrado mediante fotos o filmaciones.
- A. De encontrarse estratos licuables, se realizará el análisis de licuación de suelos mediante el método de la "Specifications for Highway Bridges", u otro compatible y reconocido, con el fin de identificar los estratos susceptibles a la licuación, y la máxima profundidad de licuefacción a fin de no considerarlos en los cálculos de capacidad portante.
- B. Se establecerá la capacidad de carga última y admisible de los materiales de fundación. La carga admisible se calculará dividiendo la carga última entre un factor de seguridad no menor a 3 para las condiciones normales de servicio; verificándola para las condiciones de máxima socavación o de máxima licuefacción. Estos valores deberán ser comparados con los obtenidos por el método del AASHTO - LRFD, debiendo el Consultor efectuar la propuesta técnico económica, más óptima y coherente con la concepción del proyecto de ingeniería de diseño. Los cálculos de capacidad de carga deberán estar avalados por los certificados de ensayos de los parámetros geotécnicos utilizados tales como: Cohesión, fricción, presión de poros, peso unitario, etc.
- a. Se desarrollará el análisis de asentamientos, los mismos que deberán efectuarse en base a los parámetros de velocidades de onda sísmica: Vs y Vp, de los materiales existentes en el área de emplazamiento de los apoyos proyectados, obtenidos de la refracción sísmica.
 - b. De proponer en la subestructura un sistema de cimentación profunda (Pilotes o Caissones), debe estar sustentado en el esquema conceptual o teórico y establecerá la capacidad de carga axial admisible con los métodos convencionales, los resultados serán comparados con los establecidos con la metodología establecida en las Normas AASHTO - LRFD para pilotes excavados, comparando el resultado con el obtenido mediante la metodología de Reese & O'Neill, definiendo el asentamiento máximo que puede tolerar la estructura. De aplicarse otra metodología, deberán aplicarse parámetros de velocidades de Onda Sísmica: Vs y Vp, de los materiales existentes en el área de emplazamiento de los Estribos Proyectados. Obtenidos de la Refracción Sísmica, considerando los Factores de Reducción por Grupo, establecidos, necesariamente se realizará el análisis de asentamientos correspondiente.
- C. Los cálculos de resistencia por fricción lateral, no deberán considerar el material por encima del nivel de socavación total, ni los estratos susceptibles a licuefacción, así como los de baja resistencia.
- D. El factor de reducción por grupo se establecerá según las recomendaciones de la Norma AASHTO - LRFD y cualquier variación será objetivamente sustentada, pero en ningún caso será mayor a 0.75.
- a. La profundidad de cimentación (de las estructuras diseñadas) estará referido a cotas absolutas (m.s.n.m.), y deberá estar por debajo del nivel de socavación total establecido en la especialidad de Hidrología e Hidráulica, la cimentación tendrá una profundidad confinada no menor a la asumida en los cálculos de capacidad portante, la cual debe tener el sustento coherente en lo conceptual y analítico y deberá estar plasmado en el estudio. Quedan descartadas las apreciaciones subjetivas o basadas en observaciones de alcance superficial.
 - b. De encontrarse roca en cualquiera de los componentes del puente (subestructura o accesos), se deberán realizar necesariamente Estudios de Mecánica de Rocas que permitan caracterizar y evaluar su grado de estabilidad, debiendo realizar como mínimo:
- E. Análisis de estabilidad cinemática mediante proyecciones estereográficas, estableciendo los sistemas de diaclasas, analizando detalladamente los posibles tipos de falla planar, al volteo etc.
- F. Clasificaciones geomecánicas aplicables a taludes.
- G. Cálculo de la resistencia al cortante de las discontinuidades, mediante ensayos especiales y metodologías propias.



- H. Los ensayos mínimos para la caracterización del macizo rocoso son: o Corte directo en muestras de talud del acceso (01). o Corte directo en discontinuidades en rocas del acceso (01). o Carga puntal en rocas (01). o Compresión uniaxial y otros en rocas (01) o Peso unitario efectivo (02)
- I. Se desarrollará el Estudio de Peligro Sísmico Local, en base a información instrumental e histórica, empleando los parámetros de sismos del área adquiridos en el IGP, CISMID u otros, para determinar los parámetros de diseño, al margen de lo establecido en el Manual de Diseño de Puentes vigente.
- J. Se deben efectuar además análisis químico a los suelos y aguas del subsuelo, que permitan identificar la presencia de cloruros, sulfatos y demás elementos agresivos al acero y al concreto (los cuales No son limitativos).
- K. El contenido mínimo del Estudio Geológico-Geotécnico del puente, será:
- Geología Regional del área de influencia de la ubicación del Puente, (área de 20 km², adjuntando un plano conteniendo las características geológicas, geodinámicas, geomorfológicas, estructurales, estratigráficas a escala 1:5000), Geología local (Radio de 500 m, Área de 0.80 km²) adjuntando un plano geológico, geodinámico geotécnico, etc., de detalle, a escala 1:200, del sector de emplazamiento de la superestructura proyectada, en base a lo cual se efectuara la interpretación geológica geotécnica y el perfil estratigráfico.
 - Identificación, Evaluación e Interpretación de los procesos de geodinámica externa en el área de influencia o riesgo sobre el Proyecto (Para la extensión local, un radio de 500 m) con las correspondientes recomendaciones de control, debidamente dimensionadas y diseñadas en concordancia con los niveles de socavación calculados del estudio Hidrológico.
 - De ser necesario y dependiendo de la topografía se desarrollarán los Análisis de Estabilidad de Taludes mediante el método del Equilibrio Límite, en la ubicación final de cada estribo y en los sectores de emplazamientos de los accesos con fines de excavación, precisándose que el análisis se realizará en condiciones estáticas y pseudo-estáticas, en concordancia con los niveles de socavación establecidos, determinando los taludes de corte para el proceso constructivo, el mismo que deberá desarrollarse en base a los ensayos estándar y especiales como:
 - o Corte directo en muestras de talud del acceso (01). o Corte directo en discontinuidades en rocas del acceso (01). o Carga puntal en rocas (01).
 - o Compresión simple y otros en rocas (01) o Peso unitario efectivo (02)
 - Plano Topográfico de planta con la ubicación exacta (replanteada) de las perforaciones, calicatas y trincheras, líneas de refracción sísmica, etc. Las cuales deben ubicarse en el emplazamiento de la subestructura y servirá para verificar las perforaciones efectuadas. No se aceptaran prospecciones cercanas o correlacionadas.
 - Registros de perforación, con datos estratigráficos, nivel freático, RQD, SPT, etc. concordantes y coherentes con la interpretación geológica (Cada 1.5 m a partir de los 4.0 m).
 - Perfil Sección Estratigráfico de detalle, longitudinal al eje del Puente, con toda la información concerniente a la cimentación como: cota de desplante, capacidad de carga, cotas de socavación, licuación de suelos, fondo de cauce, contactos litológicos y geotécnicos, datos estructurales, macizos rocosos, NAME, etc.
 - Resultados de los ensayos de laboratorio (Certificados), los cuales deben ser emitidos por un laboratorio reconocido cuyos equipos de ensayos especiales deben contar con certificados de calibración, así mismo deben cumplir con los requerimientos establecidos en las Normas Técnicas Peruanas.
 - Resultados del estudio de peligro sísmico localizado.
 - Resultados del estudio de refracción sísmica.
 - Hoja o memoria de cálculos de los análisis realizados (Capacidad de carga admisible, estimación de asentamientos, análisis de estabilidad de taludes, evaluación del potencial de licuefacción, etc.).
- L. El empleo del back análisis o retroanálisis sólo podrá ser utilizado como medio referencial de los parámetros de resistencia de la superficie de falla de un talud, bajo ninguna situación reemplazará a los ensayos cortantes de laboratorio.
- M. Se presentará: la memoria de cálculos de la capacidad portante de los suelos y de los cálculos de estabilidad de taludes de los accesos y de la excavación. Asimismo:
- Presentará el análisis de la estructura (Vuelco, deslizamiento, presión de contacto, estabilidad global de la obra proyectada en condiciones estáticas, pseudo estáticas, etc.).
 - Presentará: Plano topográfico de planta con la ubicación exacta de las perforaciones, las que deben ubicarse en el emplazamiento de la subestructura. No se aceptarán prospecciones cercanas o correlacionadas.
 - Presentará: Plano geológico, geotécnico, estructural, estratigráfico y geodinámico, con la ubicación y emplazamiento de las unidades correspondientes, debiendo estar ubicadas las unidades activas.
 - Presentará: Registros de perforación, con datos estratigráficos, nivel freático, RQD, SPT, etc. concordantes y coherentes con la interpretación geológica (cada 1.5 m).
 - Presentará: Perfil Sección Estratigráfico de detalle, longitudinal al eje de cada Puente, con toda la información concerniente a la cimentación como: cota de desplante, capacidad de carga, cotas de; socavación, licuación de suelos, fondo de cauce, contactos litológicos y geotécnicos, datos estructurales, macizos rocosos, NAME, etc.



- Presentará: Resultados de los ensayos de laboratorio (Certificados), los cuales deben ser emitidos por un laboratorio reconocido cuyos equipos de ensayos especiales deben contar con certificados de calibración, así mismo deben cumplir con los requerimientos establecidos en las Normas Técnicas Peruanas.
 - Establecerá la Capacidad de Carga Admisible de los suelos de fundación, dividiendo la Carga Última entre un factor de seguridad no menor a 3.0 para las Condiciones normales de servicio; verificando en las condiciones de máxima socavación o de máxima licuefacción, cuyos valores deben ser comparados con el método del AASHTO LRFD, debiendo el consultor efectuar la propuesta técnico económica, mas optima y coherente con la concepción de un proyecto de ingeniería de diseño.
 - La profundidad de cimentación {de las estructuras diseñadas} estará referido a cotas absolutas (m.s.n.m.), y deberá estar por debajo del nivel de socavación total y bajo esta condición crítica,
 - Los cálculos de capacidad de carga deben estar avalados por los certificados de ensayos, efectuados en laboratorios de reconocida trayectoria, o en su defecto cuyos resultados adjunten los certificados de calibración no menos de seis (6) meses, de los equipos empleados la ejecución de los ensayos, con los cuales se obtuvieron los parámetros geotécnicos tales como: cohesión, fricción, presión de poros, peso unitario, etc. y además alcanzará las hojas y/o memorias de cálculo.
 - Para la cimentación sobre los taludes, adjuntará las consideraciones de la especialidad de Hidrología e Hidráulica determinando la profundidad de socavación en la zona de apoyo.
 - Adjuntará el Análisis de Estabilidad de Taludes tanto en suelos como en rocas, de los accesos y de la excavación proyectada, adjuntando los resultados y las hojas de cálculos, del mismo modo con la capacidad de carga y los asentamientos.
 - Adjuntará el análisis de la estabilidad de la Obra en lo referido a asentamientos y licuación de suelos.
- N. Cualquier otra consideración no contemplada en los presentes Términos de Referencia, el Proyecto se ceñirá al Manual de Diseño de Puentes vigente.

C.4. ESTUDIO SISMICO

La filosofía de diseño sismorresistente,, tiene como objetivo que los puentes permanezcan funcionales y que sus componentes estructurales se comporten dentro del régimen elástico, después de ocurrido un evento sísmico moderado ; por otra parte, en el caso de ocurrencia de un sismo extraordinario, se acepta cierto nivel de daño sin que se ponga en riesgo la estabilidad de la estructura.

a. Estudio de Peligro Sísmico

Los estudios de peligro sísmico tendrán como finalidad la determinación de espectros de diseño que definan las componentes horizontal y vertical del sismo a nivel de la cota de cimentación. Ver en Apéndice A3 los mapas de isoaceleraciones para la elaboración del espectro de diseño en el área del proyecto del puente.

b. Requisitos Mínimos En ningún caso serán las fuerzas sísmicas menores que aquellas especificadas en la Sección 2.4.3.11 del Título II del Manual de Puentes.

c. Requerimiento de los Estudios El alcance de los estudios de peligro sísmico dependerá de:

- La zona sísmica donde se ubica el puente.
- El tipo de puente y su longitud.
- Las características del suelo.

Para los casos siguientes podrán utilizarse directamente las fuerzas sísmicas mínimas especificadas en el Título II del Manual de Puentes, sin que se requieran estudios especiales de peligro sísmico para el sitio:

- Puentes convencionales ubicados en la Zona Sísmica 1, independientemente de las características de las características operacionales y de la geometría.
- Puentes de una sola luz, simplemente apoyados en los estribos, independientemente de la zona donde se ubiquen.
- Otros puentes que no correspondan a los casos explícitamente listados en lo que sigue.

Se requerirán estudios de peligro sísmico para los puentes no convencionales que se ubiquen en las Zonas 1, 2, 3 o 4, en los siguientes casos:



- Puentes colgantes, puentes atirantados, puentes de arco y todos aquellos puentes con sistemas estructurales no convencionales, ver Artículo 2.4.3.11.1 (3.10.1 AASHTO).
- Otros puentes de gran longitud, incluyendo puentes continuos y simplemente apoyados de múltiples luces.

d. Alcances Cuando se requiera un estudio de peligro sísmico para el sitio, éste deberá comprender como mínimo lo siguiente:

- Recopilación y clasificación de la información sobre los sismos observados en el pasado, con particular referencia a los daños reportados y a las posibles magnitudes y epicentros de los eventos.
- Antecedentes geológicos, tectónica y sismotectónica y mapa geológico de la zona de influencia.
- Estudios de suelos, definiéndose la estratigrafía y las características físicas más importantes del material en cada estrato. Cuando sea procedente, deberá determinarse la profundidad de la napa freática.
- Prospección geofísica, determinándose velocidades de ondas compresionales y de corte a distintas profundidades.
- Determinación de las máximas aceleraciones, velocidad y desplazamiento en el basamento rocoso correspondientes al “sismo de diseño” y al “máximo sismo creíble”.

El Manual de Puentes define como sismo de diseño al evento con 7% de probabilidad de excedencia en 75 años de exposición, lo que corresponde a un período de retorno promedio de aproximadamente 1000 años.

- Determinación de espectros de respuesta (correspondientes al “sismo de diseño”) para cada componente, a nivel del basamento rocoso y a nivel de la cimentación.

e. Métodos de Análisis La información de sismos pasados deberá comprender una región en un radio no menor que 500.00 km desde el sitio en estudio. El procesamiento de la información se hará utilizando programas de cómputo de reconocida validez y debidamente documentados. Deberán igualmente justificarse las expresiones utilizadas para correlacionar los diversos parámetros. Los espectros de respuesta serán definidos a partir de la aceleración, la velocidad y el desplazamiento máximos, considerando relaciones típicas observadas en condiciones análogas. Cuando la estratigrafía sea aproximadamente uniforme, los estudios de amplificación sísmica podrán realizarse con un modelo mono-dimensional. El modelo deberá ser capaz de transmitir componentes de hasta 25 Hertz sin filtrar significativamente la señal.

f. Documentación El estudio deberá ser documentado mediante un informe que contendrá, como mínimo, lo siguiente:

- Base de datos de eventos sísmicos utilizada para el estudio.
- Resultados de los estudios de geología, tectónica y sismotectónica de suelos y de la prospección geofísica.
- Hipótesis y modelos numéricos empleados, justificando los valores utilizados. Esta información deberá ser presentada con un detalle tal que permita a cualquier otro especialista reproducir los resultados del estudio.
- Espectros de respuesta a nivel del basamento rocoso y a nivel de cimentación.
- Conclusiones y recomendaciones.

C.5. ESTUDIOS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD

EL CONSULTOR, deberá elaborar en el presente Estudio DEFINITIVO, un Plan de Riesgos, el cual debe incluir un enfoque integral de la gestión de riesgos previsibles que pueden ocurrir durante la ejecución de la Obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución.

Para tal efecto, EL CONSULTOR, deberá tener en cuenta la Resolución N° 014-2017OSCE/CD del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE) que aprueba la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD - Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras, para lo cual EL CONSULTOR debe usar los formatos incluidos como Anexos 1 y 3 de la Directiva antes mencionada.

El enfoque integral de Gestión de Riesgos debe contemplar por los menos los procesos siguientes:

1. Identificar Riesgos.
2. Analizar Riesgos.
3. Planificar la Respuesta a los Riesgos.
4. Asignar Riesgos



EL CONSULTOR debe efectuar la evaluación de riegos que permita tomar oportunamente las decisiones de gestión a fin de no afectar el curso de las obras ante posibles interferencias.

Entre los riesgos a evaluar deberán considerar los generados por proyectos u obras en curso o programados por otras instancias, que pueden desarrollarse antes o durante la ejecución de la Obra, para lo cual EL CONSULTOR, encargado de la elaboración del Estudio Definitivo, realizará un inventario de las interferencias existentes e investigará ante las autoridades y dependencias involucradas en el área de desarrollo del estudio.

C.6. ESTUDIO DE TRANSITO E IMPACTO VIAL

Tráfico

El Estudio de Tráfico que realizará EL CONSULTOR estará orientado a determinar los elementos básicos para el diseño geométrico de la vía, el diseño estructural (pavimento) y para el análisis de capacidad y niveles de servicio de la vía actual y futura.

El estudio de tráfico se realizará considerando lo siguiente:

- a) Identificación de los nodos y su naturaleza.
- b) Conteos de tráfico en estaciones previamente sustentadas y definidas, se estima que habrá por lo menos 02 estaciones de conteo, una en cada puente existente aledaño al proyecto.
- c) Los conteos serán volumétricos y clasificados por tipo de vehículo y se identificarán las velocidades de los vehículos que transitan. Estos conteos se realizarán durante 7 días continuos por 24 horas del día en las estaciones principales, se colocará personal calificado, provistos con formatos de campo, donde anotaran información acumulada por cada rango horario.
- d) Determinar los correspondientes factores de corrección (horario, diario, estacional) para las estaciones de control a fin de obtener el Índice Medio Diario Anual (IMDA) en cada estación (Por tipo de vehículo y total).
- e) Encuesta de Origen - Destino (O/D) en cada estación, con un mínimo de 48 horas por estación, la encuesta incluirá tipo de vehículo, marca, modelo, año, número de asientos, número de ocupantes, tipo de combustible, origen, destino, propósito de viaje, frecuencia de viaje, peso vacío, peso cargado, carga útil, producto transportado, costo de viaje al usuario (Pasajeros y/o carga transportada). El 50% de las encuestas (24 horas) serán aplicadas necesariamente en un día feriado.
- f) El estudio de tráfico incluirá además el análisis de la demanda del tránsito no motorizado (peatones, ciclistas), identificación de centros de demanda como urbanizaciones, escuelas, institutos, mercados, paraderos, zonas de carga, etc.
- g) Para el análisis del tráfico urbano es necesario utilizar el Manual de Capacidad de Carreteras - HCM u otros de tráfico urbano.
- h) Se diferenciarán los flujos locales de los regionales, estableciendo tasas de crecimiento para ambos flujos, por tipo de vehículo y principales O/D.
- i) Censo de carga por tipo de vehículo pesado y por eje (camiones y buses). La balanza debe de estar compuesta por dos sensores o básculas que reciban simultáneamente la carga de cada extremo de ejes, que componen el vehículo. El error de las muestras no debe ser mayor al +/-5%. El censo se efectuará durante cuatro (04) días y un mínimo de 12 horas cada día (turno día y noche) hasta completar dos (02) días de 24 horas, a efecto de obtener las cargas, factores de carga reales actuantes sobre el pavimento, la presión de llantas para obtener el factor de ajuste a los factores de carga y el factor carril y direccional de carga que permita determinar, para el diseño de pavimentos, el número de ejes equivalentes de 8.2 TN y el número de repeticiones de EE para el período de diseño, así como, la composición del tráfico. Los Factores de Equivalencia de Carga deben ser determinados empleando la metodología AASHTO versión año 93, se incluirá un análisis de los problemas de sobrecarga, carga ancha y superllantas.
- j) (Nota: en caso de que la vía presente un flujo vehicular de camiones alto durante la noche EL CONSULTOR realizara los trabajos en horario nocturno).
- k) El número de estaciones será de dos (02), una en cada puente existente aledaño al proyecto.
- l) Se efectuarán proyecciones de tráfico para cada tipo de vehículo, considerando la tasa anual de crecimiento calculada y debidamente fundamentada, según corresponda, a la tendencia histórica o proyecciones de carácter de socio económico (PBI, tasas de motorización, proyecciones de la población, evolución del ingreso, etc.) y el tráfico que se estima luego de la pavimentación, identificando el tránsito normal, el generado y el derivado, por tramos homogéneos de tránsito. El Consultor presentará las metodologías, criterios o modelos empleados para el cálculo y proyecciones del tránsito normal, generado y derivado. En base al cálculo y proyecciones de tráfico de cada puente



existente, aledaños al proyecto, el CONSULTOR, determinara el tráfico asignado al puente del proyecto, y presentara la metodología, criterios o modelo empleado para dicha asignación.

- m) El Estudio de Tráfico será una de las actividades iniciales que permitirá definir los parámetros geométricos de diseño.
- n) Se deberá de realizar un análisis del comportamiento del tráfico en toda el área directa e indirecta del proyecto, para determinar los posibles tráficos desviados o asumidos, que se producirían al ejecutarse el estudio.
- o) Los estudios deberán ser documentados mediante un informe que contendrá como mínimo lo siguiente:
 - a. Resultados de clasificación por tipo de vehículo para cada estación y por sentido.
 - b. Resultados de vehículos totales para cada estación y por sentido.
 - c. Índice medio Diario (I.M.D.) por estación y sentido.
 - d. Plano ubicando las estaciones de conteo e indicando cada sentido. ☒ Conclusiones y Recomendaciones.
- p) EL CONSULTOR deberá estimar la capacidad de las vías, estructuras y/o puentes existentes y aledaños al proyecto, desde el punto de vista de ingeniería, funcional y de utilización, identificando aquellas vías, estructuras y/o puentes, que por su condición existente enfrentarán problemas de capacidad durante el período de análisis; de ser el caso, especificará la proporción de tiempo que estos elementos estarán operando bajo condiciones de saturación o congestión y recomendará las soluciones para resolver esta falta de capacidad y como estas soluciones afectarán la relación demanda/capacidad del proyecto, de tal manera que la capacidad vehicular sea la adecuada y que el nivel de servicio esperado al término de una vida útil de 20 años, sea el nivel "C".
- q) Se incluirá información y/o material gráfico, fotográfico, entre otros, utilizada para la elaboración del estudio.
- r) EL CONSULTOR presentara los resultados de los trabajos de campo y de gabinete en formatos Word, Excel y CAD, conteniendo los cálculos realizados para cada una de las actividades con sus respectivas formulas en archivo digital.

Impacto Vial

El Estudio de Impacto Vial, es un estudio de impactos al Transporte, dado que no sólo involucra a la infraestructura vial, si no que involucra también al Tránsito, a los modos de transporte, cuyo objetivo es la determinación de impactos negativos que se pudiera generar en el movimiento vehicular y peatonal atraído por el funcionamiento del proyecto.

El objetivo de la evaluación es identificar de manera anticipada los posibles impactos viales que el proyecto pueda producir sobre la operación actual de la red vial existente, desarrollando medidas de mitigación necesarias para minimizar y/o reducir dichos impactos.

Desarrollar un Estudio de Impacto Vial, el contenido mínimo del estudio debe incluir lo siguiente:

- 1. Resumen Ejecutivo.
- 2. Memoria Descriptiva:
 - a. Situación actual del área donde se desarrollará el proyecto.
 - b. Descripción de las actividades del proyecto
 - c. Cuadro de áreas del proyecto (plano de distribución)
 - d. Determinación y ubicación del número de estacionamientos según tipo de vehículo, si corresponde.
 - e. Valor estimado del proyecto.
- 3. Descripción del Área de Influencia
 - a. Análisis de cálculo del área de influencia: Directa (vías de acceso al proyecto) e Indirecta (vías cercanas que no brindan acceso directo al proyecto). Su determinación comprenderá las siguientes actividades: • Distribución de tráfico generado por el proyecto
 - i. Asignación de tráfico generado por el proyecto
 - ii. Determinación de la capacidad de las vías adyacentes al proyecto
 - iii. Determinación de vías e intersecciones a ser analizadas
- 4. La distribución de tráfico generado por el proyecto debe ser determinada utilizando un modelo de transporte, usos de suelo alrededor del proyecto y/o aforos vehiculares. La distribución de tráfico debe ser técnicamente justificada y debe ser expresada en porcentaje para los vehículos que ingresan/egresan al/del proyecto y debe distribuirse en un área mínima de 500 metros alrededor del proyecto.
- 5. La asignación de tráfico debe ser expresada en vehículos que ingresan/egresan del proyecto y al igual que la distribución de tráfico debe asignarse en un área mínima de 500 metros alrededor del proyecto.



6. La capacidad de las vías sobre las que el proyecto será distribuido/asignado debe ser calculada acorde a sus características geométricas y al Manual de Capacidad de Carreteras (Highway Capacity Manual HCM 2010 o su versión más reciente).
7. Tabla resumen mostrando las vías e intersecciones que forman parte del área de influencia.
8. Diagnóstico urbano, debe incluir lo siguiente: -
 - a. Usos de suelo y zonificación.
 - b. Infraestructura y mobiliario.
 - c. Velocidad pasteada.
 - d. Geometría (secciones viales).
 - e. Accesibilidad peatonal.
 - f. Estado de las vías.
9. Información de proyectos futuros, que puedan influir en la vialidad del área de influencia.
10. Estudio de Transporte Publico: descripción de las características de transporte público en el área de influencia tales como descarga y descarga de pasajeros, ubicación de paraderos, mobiliarios de transporte público, cruces peatonales, entre otros.
11. Estudio de Trafico, debe contener lo siguiente:
 - a. Estudio de condiciones existentes:
 - Recolección de datos de campo: se realizaran aforos vehiculares clasificados en las intersecciones y vías que forman parte del área de influencia del proyecto (antigüedad no mayor a 6 meses). Los aforos vehiculares se realizarán durante 18 horas consecutivas en los siete (7) días continuos (típicos y atípicos). Acorde a los aforos realizados se determinarán tres horas pico (mañana, tarde y noche). Se realizarán aforos peatonales durante las horas pico en las intersecciones que forman parte del área de influencia.
 - Análisis Vehicular y Peonatol: incluye análisis operacional de las vías e intersecciones que forman parte del área de influencia del proyecto. El análisis operacional se realizará para la hora pico con mayor flujo vehicular (mañana, tarde o noche) siguiendo la metodología del Manual de Capacidad de Carreteras (HCM 2010 o su versión más reciente) y utilizando programas de simulación.
 - a. Elaboración de flujogramas actuales y futuros.
 - b. Estudio de Condiciones Futuras: El análisis de condiciones futuras se realizará para un periodo mínimo de 5 años después del año de estudio de condiciones existentes.
 - i. Desarrollo del Volumen Vehicular Futuro Sin Proyecto: Se deberá estimar un porcentaje de crecimiento vehicular del área de influencia acorde al crecimiento poblacional del área de influencia, crecimiento del producto bruto interno (PBI), datos históricos de volumen vehicular de vías/intersecciones específicas, modelos de tránsito vehicular o una combinación de los antes mencionados. Este porcentaje de crecimiento deberá ser claramente sustentado en el informe y será utilizado para estimar el volumen vehicular futuro de la hora pico que se analizó durante las condiciones existentes. El crecimiento vehicular se realizará de manera lineal o exponencial y permitirá la obtención de los volúmenes futuros basados en los aforos colectados y el porcentaje de crecimiento aplicado a los mismos.
 - ii. Desarrollo del Volumen Vehicular Futuro Con Proyecto: Para estimar el volumen vehicular futuro con proyecto se deberá sumar el tráfico vehicular generado, distribuido y asignado por el proyecto y el volumen vehicular futuro para de esta manera determinar el volumen futuro total (con proyecto).
 - iii. Análisis Operacional Vehicular y Peonatol Sin Mitigación, de las condiciones futuras (sin y con proyecto) de las vías e intersecciones que forman parte del área de influencia del proyecto. El análisis operacional se realizará siguiendo la metodología del Manual de Capacidad de Carreteras (HCM 2010 o su versión más reciente) y utilizando programas de simulación, para la definición de Capacidad y Niveles de Servicio.
 - iv. Análisis Operacional Vehicular y Peonatol Con Mitigación, hacer análisis operacional de las condiciones futuras con proyecto y con la mitigación propuesta de las vías e intersecciones que forman parte del área de influencia del proyecto. El análisis operacional se realizará siguiendo la metodología del Manual de Capacidad de Carreteras (HCM 2010 o su versión más reciente) y



utilizando programas de simulación, para la definición de Capacidad y un Nivel de Servicio óptimo de nivel "C" esperado al término de una vida útil de 20 años.

- c. Desarrollo de Propuestas de Mitigación, proponer propuestas que permitan prevenir, controlar, atenuar, restaurar y compensar los impactos viales negativos que originará el proyecto.
- d. Cuadro Comparativo de Resultados, se debe presentar un cuadro comparativo con el resultado del análisis de condiciones existentes, futuras sin proyecto, futuras con proyecto y futuras con propuestas de mitigación. Este cuadro comparativo deberá incluir como mínimo la siguiente información:
 - i. Volumen vehicular
 - ii. Velocidad promedio de viaje
 - iii. Porcentaje de tiempo de seguimiento
 - iv. Demoras
 - v. Longitud de colas
 - vi. Volumen-Capacidad (V/C)
 - vii. Nivel de servicio

12. Plan de Monitoreo:

Se formularán todas las pautas para la realización de un plan de monitoreo a realizarse a los 12 meses de iniciadas las actividades del proyecto; este plan de monitoreo como mínimo consistirá de un estudio de tráfico y transporte público de condiciones existentes y utilizará aforos colectados 12 meses después de iniciadas las actividades del proyecto. Los resultados del plan de monitoreo deberán corroborar que la mitigación propuesta en el EIV es adecuada. En el caso de que la mitigación propuesta en el EIV no sea suficiente durante el plan de monitoreo entonces medidas adicionales de mitigación tendrán que ser propuestas y ejecutadas por la Entidad.

13. Conclusiones y Recomendaciones.

14. Relación de Planos:

- Plano de Ubicación del proyecto con delimitación del área de influencia.
- Planos de situación actual del área de influencia incluyendo usos de suelo, mobiliario, sentidos de circulación y dispositivos de control de tránsito complementando con panel fotográfico.
- Diagrama de accesibilidad vehicular y peatonal mostrando la circulación vehicular interna y la ubicación de ingreso/egreso vehicular/peatonal al/del proyecto.
- Plano de distribución a escala adecuada, donde se pueda apreciar las áreas por actividad y todas las vías perimétricas.
- Plano conceptual de propuestas de mitigación de impactos negativos detallando el área de intervención de señalización y obras sobre la vía pública a ser ejecutadas por el consultor del proyecto a escala adecuada.

C.7. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO

Tiene como objetivo Preparar anteproyectos en base a las condiciones naturales de la zona de emplazamiento del puente (estudios de ingeniería básica) y a las diversas soluciones técnicamente factibles, para luego de una evaluación Técnico - Económica elegir la o las soluciones más convenientes.

- a) Alcances En esta parte se definirá las características básicas o esenciales del puente de cada alternativa de anteproyecto a nivel de un pre-dimensionamiento y que permita su evaluación técnica y económica antes de su desarrollo definitivo. El anteproyecto deberá definir como mínimo lo siguiente:
 - i. Longitud total y tipo de estructura.
 - ii. Dimensiones de las secciones transversales típicas.
 - iii. Altura de la rasante y gálibo.
 - iv. Tipo de estribos y cimentación, anotando las dimensiones básicas.
 - v. Longitud de accesos.
 - vi. Procedimientos constructivos.
 - vii. Metodologías principales de cálculo.
 - viii. Metrados, costos estimados y presupuesto.
 - ix. Plano topográfico de ubicación del puente con indicación de los puntos de referencia y niveles.
 - x. Criterios de hidrología, hidráulica y geotecnia que justifique la solución adoptada.
- b) Documentación El estudio deberá ser documentado mediante un informe que contendrá como mínimo, lo siguiente:



- i Descripción y análisis de cada alternativa.
- ii Planos de planta, elevación cortes principales y plano de ubicación para cada alternativa.
- iii Conclusiones y recomendaciones.

C.8. ESTUDIO DE TRAZO Y DISEÑO VIAL DE ACCESOS

El diseño deberá estar sujeto a las siguientes Normas:

- Manual de Diseño Geométrico de Carreteras vigente.
- Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras y Modificadorias vigente.
- Complementariamente se aplicarán las Normas de Diseño Geométrico AASHTO 2011 o vigente.

Para el diseño se utilizarán programas de cómputo (software) de diseño vial, que cuenten con aceptación nacional o internacional.

Características de Diseño:

Utilizando los planos de topografía de detalle, se diseñará el eje definitivo de la vía, sección típica de diseño de acuerdo a los criterios mínimos de sección vial establecidos en la demanda.

El Consultor determinará los parámetros de diseño referidos a la velocidad directriz, distancias de visibilidad de parada y sobrepaso y las secciones típicas de diseño, en concordancia con la clasificación urbana de la vía, la demanda proyectada (Resultado del estudio de tráfico y el horizonte del proyecto), el tipo de topografía, los suelos, el clima, etc. El Consultor determinará la ubicación exacta en planta del puente, así como detalles de perfil longitudinal secciones y cotas correspondientes de los accesos. De igual forma el diseño del pase provisional, de ser requerido.

Para la definición del eje del puente y obras de arte, deberá proponer un alineamiento horizontal homogéneo a través de tangentes y curvas (circulares y/o espirales) se sucedan armónicamente, evitando en lo posible la utilización de radios mínimos y pendientes máximas.

Se determinarán los PIs, PCs y PTs del eje. Los PIs se monumentarán en concreto y estarán debidamente protegidos y referenciados a puntos inamovibles, ubicados fuera del área de las explanaciones, que permita la fácil ubicación y replanteo.

Se obtendrán las cotas de todas las estacas de eje, levantándose el perfil longitudinal del terreno y se diseñará la rasante correspondiente en ambas calzadas de sentido creciente y decreciente del tráfico.

Se tomará la información correspondiente a los cruces con otras vías, intersección de calles, canales, acequias y otros que tengan incidencia en el trazo, para poder definir posteriormente las soluciones más convenientes. Asimismo, se obtendrá información detallada de las secciones transversales típicas de vías existentes que acceden al emplazamiento del puente, se diseñará las secciones, perfiles y niveles en los cruces con otras vías.

Las secciones transversales se obtendrán cada 20 m en un ancho de límite de propiedad a límite de propiedad, el diseño deberá considerar la distribución de la sección vial incluyendo los detalles del separador central, laterales, pistas principales, pistas auxiliares y veredas.

La propuesta de diseño debe considerar los diversos usuarios como peatones, ciclistas, vehículos según tipo, entre otros que emplearán la vía.

El Consultor deberá contemplar las interferencias al diseño, en lo que respecta a las obras existentes o proyectadas de servicio público (postes, cables, tuberías, buzones de alcantarillado etc.).



Replanteo:

Deberá efectuar el replanteo de la poligonal del eje, utilizando estación total.

Se efectuará la materialización del eje definido en el diseño geométrico, estacando cada 20 m para tramos en tangente y cada 10 m para tramos en curva o de existir variaciones bruscas en el relieve del terreno.

El estacado del eje deberá referenciarse mediante progresivas pintadas y ubicadas al borde de la vía o en lugares visibles fuera del tráfico y sobre puntos fijos que perduren durante la ejecución del estudio como roca, muros, parapetos, etc.

Se deberá referenciar también en los cruces con los cursos de agua, las zonas de erosión de riberas, zona de derrumbes, etc.

Presentación de Planos:

EL CONSULTOR deberá presentar planos en coordenadas topográficas planas, para facilitar los trabajos de replanteo en campo.

No se aceptará superposición de información.

Presentar el Plano Clave y Plano de Ubicación.

Los planos de planta y perfil, deberán ser presentados a colores: Planta se presentará a escala 1:500 y Perfil a escala H: 1/500 V: 1/50.

Los planos de secciones transversales a escala 1/100, presentando las secciones detalladas cada 20 m.

Los planos de intersecciones con su respectiva planta, perfil y secciones indicando los empalmes con la vía principal.

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 ubicar e indicar los nombres de los centros poblados, ríos, nombres de las calles, nombre de establecimientos o viviendas existentes, colegios, entre otros, próximos al eje de la vía.

Planos aprobados de reubicación de las interferencias por las entidades administradoras de los servicios.

Para la revisión de los planos de planta, perfil y secciones transversales, se presentarán en formato A3, asimismo para el Borrador del Informe Final.

La información deberá ser presentada en físico y digital en formatos nativos (xls, doc, dwg, xlm, entre otros que emplee el Consultor) y formato pdf con la firma digital y visto de los especialistas, en el orden de su presentación en físico.

C.9. ESTUDIO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL

Seguridad Vial en Puente y Accesos

Deberán incluirse los siguientes aspectos:

a.1 Registro y análisis de las características físicas actuales de la vía (accesos), para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial:

- Inexistencia o ineficacia de alumbrado público;
- Alineamiento horizontal y vertical inadecuado;
- Accesos e intersecciones irregulares o inadecuadas;
- Falta de visibilidad en accesos;
- Estrechamiento de la vía o deformaciones de la superficie;



- Bermas inexistentes o inadecuadas;
 - Puntos de cruce de ríos, ojos de agua y canales de riego vulnerables a accidentes con cargas peligrosas;
 - Puntos de cruce de animales, peatones y ciclistas y paradas de buses.
- Inadecuados dispositivos de seguridad vial.

- Insuficiente o inadecuada señalización.
- Carencia y necesidad de defensas laterales (p. ej. guardavías y/o muros).

a.2 Definición de medidas para reducir y prevenir accidentes de tránsito.

Los sectores que representen riesgo o inseguridad vial se proyectarán con la debida señalización, diseñando adicionalmente, según sea el caso, elementos de seguridad como muros New Jersey, Barreras de Seguridad Vial, Barandas, sardineles, postes delineadores, guardavías y/o muros y amortiguadores de impacto. En casos necesarios, el Consultor podrá diseñar sobreanchos, banquetas de visibilidad, etc. Se pondrá énfasis a las medidas de protección a peatones.

a.3 Asimismo, el Consultor planteará las normas y medidas de seguridad necesarias para disminuir los riesgos durante la ejecución de la obra.

Señalización en Puente y Accesos

El Consultor deberá efectuar el estudio y diseño de la señalización tanto vertical como horizontal de las zonas intervenidas, de acuerdo a la necesidad de la misma y en concordancia con el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigente, teniendo en cuenta los resultados de los estudios de seguridad vial.

El diseño de la señalización deberá ser compatible con el diseño geométrico de la vía, de manera que las señales contribuyan a la seguridad vial y tengan buena visibilidad, en concordancia con la velocidad del tránsito.

De acuerdo a los resultados de los estudios de seguridad vial, deberá tener especial atención en el diseño de la señalización (de reductores de velocidad tipo resalto, sistemas de contención tipo barreras de seguridad o guardavías, etc.).

Las dimensiones y características especificadas, deberán ser concordantes en los diferentes documentos que componen el Expediente Técnico: Memoria Descriptiva, Planos, Especificaciones Técnicas, Metrados etc.

El Consultor deberá elaborar las especificaciones técnicas tanto para los elementos de seguridad vial, la señalización horizontal, como para la vertical, precisando los materiales, dimensiones y calidades para cada una de las partidas.

b.1 Señalización Horizontal

- **Marcas en el pavimento**
Las marcas en el pavimento tienen por objeto reglamentar los movimientos de los vehículos e incrementar la seguridad en su operación. Deben de ser uniformes, en su diseño, posición y aplicación, con el fin de que el conductor del vehículo pueda reconocerlas e interpretarlas rápidamente.

El Consultor determinará las señales y marcas en el pavimento necesarias para posibilitar que los usuarios, tanto vehiculares como peatonales (población próxima a la vía), transiten con seguridad.

Deberá especificar adecuadamente la pintura a utilizar para las marcas en el pavimento, las mismas que deberán ser retroreflectivas mediante el uso de microesferas de vidrio aplicadas a la pintura.

La dosificación de la pintura y las microesferas deberán estar acordes con el tipo de pavimento. A mayor rugosidad o mayor abertura del asfalto, deberá especificarse mayor dosificación a fin de lograr una adecuada cobertura y retroreflectividad. El Consultor deberá especificar los valores de retroreflectividad para cada color (blanco en bordes y amarillo en el eje de la vía).



- Tachas u ojos de gato

El Consultor deberá incluir el uso de marcadores de pavimento (tachas u ojos de gato), particularmente en zonas de neblina, curvas, pendientes y cualquier otro sector que requiera mejor visibilidad nocturna. Deberá evitar el uso simultáneo o repetitivo de elementos reflectivos (en postes delineadores, reflectores de guardavías y tachas) para evitar confusión al usuario de la vía.

Igualmente deberá evitar el uso simultáneo de tachas en el eje y en el borde la vía, particularmente en curvas cerradas, donde puede causar confusión en la noche.

b.2 Señalización Vertical

- Señales Preventivas

Son aquellas que se utilizan para indicar con anticipación la aproximación de ciertas condiciones de la vía, que indican un peligro real o potencial que puede ser evitado tomando ciertas medidas de precaución.

El Consultor deberá proyectar la colocación de señales preventivas a fin de "prevenir" al usuario sobre condiciones de la vía que requieren su atención y acción inmediata, ubicándolas a la distancia que recomienda el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor, a fin de que el usuario tenga el tiempo de reacción necesario.

- Señales Reglamentarias

Las señales reglamentarias determinan acciones mandatorias o restricciones que gobiernan el uso de la vía y que el usuario debe cumplir bajo pena de sanción, por lo que deben proyectarse con parámetros razonables y factibles de ser cumplidas, particularmente en cuanto a los límites de velocidad. Así mismo, después de las zonas donde se restringe la velocidad, deberá volver a especificarse la velocidad máxima permitida en la vía.

El material a utilizar deberá ser concordante con las condiciones ambientales, y de seguridad frente al vandalismo, diseñándose los componentes acordes a ello (p. ej. pernos zincados con cabeza tipo coche).

Las dimensiones de las señales deberán estar acordes a la velocidad de circulación de los vehículos, y a la "polución visual" que pueda existir en la vía. En zonas urbanas, donde existe mayor cantidad de elementos distractivos (postes, publicidad, plantas, etc.) Deberán especificarse señales de mayores dimensiones.

- Señales Informativas

El Consultor diseñará señales informativas para informar al usuario el nombre del Puente a lo largo de la vía.

Las dimensiones de las señales informativas deberán permitir tanto su legibilidad como su visibilidad desde distancias razonables. Deberá proyectar las dimensiones en múltiplos de 0.15 m, debido a que las láminas reflectivas para las señales se comercializan en unidades inglesas (1 pie equivalente a 0.30 m).

El tamaño de las letras a utilizar deberá estar acorde a la velocidad directriz.

Deberá proyectar las dimensiones y materiales de los paneles para cada tipo de señal así como los elementos de soporte estructural y cimentación necesarios.

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

- Sistema de contención de vehículos, Tipo Barreras de Seguridad Deberá proyectar el uso de sistemas de contención de vehículos, tipo barreras de seguridad en zonas críticas donde exista la posibilidad que un vehículo se salga fuera de la vía, tales como en los accesos a los puentes, en pasos a desnivel, en curvas peligrosas, en los separadores centrales, en taludes de terraplén, debiendo ser proyectados para que funcionen como un elemento de contención, diseñando la longitud para que el sistema se desarrolle en forma completa, concordantes con su función.



- Señalización y Procedimientos de Control de Tránsito durante la ejecución de obra
Deberá presentar los planos de señalización y los procedimientos de control de tránsito durante la ejecución de obra, los que deberán estar en función del cronograma de la misma, incluyendo las responsabilidades del Contratista y requerimientos de comunicación en localidades afectadas, a fin de alertar a los usuarios de la vía sobre las interrupciones, desvíos de tránsito y posibles afectaciones en los tiempos de viaje.

C.10. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Partiendo de los Antecedentes y aprobación de la Pre Inversión, previamente la autoridad competente deberá otorgar la clasificación, según la categorización indicada en la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (DIA, EIA-SD O EIA-D, según corresponda), y a través de la entidad competente (SENACE, MTC, ETC, según corresponda) **tramitar hasta lograr la emisión de la Certificación Ambiental o documento que corresponde al presente proyecto de inversión**, para lo cual deberá cumplir las acciones señaladas en la Normatividad vigente.

Objetivo General

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

La evaluación Socio Ambiental deberá realizarse en cumplimiento a los Términos de Referencia aprobados con la Resolución Ministerial N° 891-2019-MTC/01.02 del 07 de octubre de 2019, según la Tipología N° 20 (Anexo I – D.S. N° 008-2019-MTC) – Creación, mejoramiento, recuperación y/o reemplazo de puentes definitivos en la Red Vial Nacional, Departamental y Vecinal, con una longitud menor a 350 m; con excepción en la creación de puentes dentro de Áreas Naturales Protegidas, Zonas de Amortiguamiento o Áreas de Conservación Regional.

Objetivos Específicos

- a. Establecer el Área de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto.
- b. Describir las características del medio físico, biológico, socio-económico del Área de Influencia del Proyecto, a través del desarrollo de una línea de base ambiental y social.
- c. Identificar y evaluar los pasivos ambientales críticos y proponer las medidas de mitigación correspondientes; así como calcular los respectivos costos para su implementación.
- d. Identificar y evaluar los impactos ambientales y sociales, positivos y negativos, directos e indirectos, generados por las actividades del Proyecto sobre su entorno físico, biológico, socioeconómico, durante las etapas de planificación, construcción y operación del mismo.
- e. Elaborar una Estrategia de Manejo Ambiental que contenga las medidas necesarias a tomarse, a fin de prevenir, mitigar y/o corregir los impactos negativos y potenciar los impactos positivos, sobre la base de los resultados de la evaluación de impactos.
- f. Elaborar un Plan de Participación Ciudadana que se regirá por lo establecido en la R.D. N° 006-2004-MTC/16.
- g. Preparar un Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI) que contenga los programas que permitan compensar a las familias propietarias o posesionarias de predios o viviendas que resulten afectados por el proyecto vial. De ser el caso, también propondrá la restitución de viviendas e infraestructura pública, y la reubicación de viviendas si fuera necesario.
- h. Establecer medidas ambientales específicas a ser incluidas en los diseños definitivos de ingeniería.
- i. Establecer las especificaciones técnicas ambientales para la ejecución de las obras.

Sobre el estudio

El contenido de la evaluación Socio Ambiental deberá realizarse de acuerdo a los



Términos de Referencia aprobados con la Resolución Ministerial N° 891-2019-MTC/01.02 del 07 de octubre de 2019, según la Tipología N° 20 (Anexo I – D.S. N° 0082019-MTC) – Creación, mejoramiento, recuperación y/o reemplazo de puentes definitivos en la Red Vial Nacional, Departamental y Vecinal, con una longitud menor a 350 m; con excepción en la creación de puentes dentro de Áreas Naturales Protegidas, Zonas de Amortiguamiento o Áreas de Conservación Regional.

El Consultor deberá tener en cuenta las Normas Ambientales Vigentes, Ley 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N° 019-2009-MINAM.

El Estudio de Impacto Ambiental

Para cumplir con los objetivos señalados deberá utilizar toda la información existente sobre recursos naturales, aspectos socio económicos y culturales y generar, a través de estudios de campo complementarios, los que se requiera para hacer una descripción detallada del medio ambiente natural y social del entorno del puente y sus accesos. Se utilizarán los diferentes métodos y técnicas propias de cada una de las disciplinas que intervienen en la determinación de la Línea Base Ambiental.

Se requiere, como condición fundamental, el más amplio conocimiento del proyecto por parte de los ejecutores del estudio de impacto ambiental, lo cual permitirá confrontar las obras con el medio ambiente del lugar donde éstas se ejecutan y establecer las afectaciones generadas por dichas obras. Se utilizará para ello metodologías que permitan identificar evaluar y precisar, a través del empleo de matrices, los impactos generados por las obras. Consecuentemente, se estructurarán las medidas más adecuadas para prevenir, mitigar y/o compensar los impactos negativos que pueda ocasionar el proyecto y se determinará el costo de llevarlas a cabo, incluyéndolas en el presupuestos general del proyecto.

Marco Legal e Institucional Aplicable

Se debe considerar y analizar el Marco Legal General Actualizado, que rige para la protección y conservación del medio ambiente en las obras de infraestructura vial en todas sus etapas, así como el específico en el que sustenta la conservación de los sitios arqueológicos y otras categorías. Los convenios internacionales ratificados por el Perú, de conformidad con la legislación sobre la materia también deberán ser considerados. De ser el caso, debe contemplarse el marco legal específico referido a las afectaciones de propiedad privada. Por otro lado, debe incluirse los dispositivos regionales y/o municipales vinculados a los aspectos ambientales del proyecto y su área de influencia.

Plan de Participación Ciudadana

Durante el proceso de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental se deberá considerar la participación ciudadana, pudiendo señalarse los siguientes niveles de participación: A nivel general, con participación de la ciudadanía del área de influencia indirecta; de carácter específico, con los directamente afectados por las obras del proyecto (Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el Sub-Sector Transportes - Resolución Directoral N° 006-2004-MTC/16).

El Plan de Participación Ciudadana, consistirá en la realización de Talleres participativos con los grupos de interés, esta actividades se propone a la autoridad competente los mecanismos de participación que se usarán durante la participación ciudadana son instrumentos de gestión que permite plasmar en acciones concretas en el expediente técnico definitivo.

Para el caso de este estudio, se llevará a cabo el siguiente mecanismo de participación ciudadana:

- Taller participativo con los representantes de las entidades involucradas y representantes de grupos de interés del proyecto, así mismo de la población en general.

El objetivo de este proceso participativo, es informar sobre el proyecto y el estudio ambiental, así como recoger las percepciones y opiniones de la ciudadanía representada por todos los sectores involucrados, de modo tal que sirva de insumo a la elaboración del presente estudio.

El plan de participación ciudadana (PPC) responde al cumplimiento de la legislación del estado peruano y se rige bajo ciertas guías y regulaciones, las cuales se describe a continuación:



- Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes – MTC, aprobada con la Resolución Directoral N° 006-2004-MTC-16, expedida el 16 de enero del 2004.
- Manual de Relaciones Comunitarias para Proyectos de Infraestructura Vial, aprobada con la Resolución Directoral N° 028-2006-MTC-16, expedida el 21 de abril del 2006.
- Guía Metodológica de los Procesos de Consulta y Participación Ciudadana en la Evaluación Ambiental y Social en el Subsector de Transportes, aprobada con la Resolución Directoral N° 030-2006-MTC-16, expedida el 21 de abril del 2006.
- Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, que aprueba el Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental, participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales; título VI, Mecanismos de Participación Ciudadana Ambiental; menciona en el capítulo I, las disposiciones generales para la participación ciudadana y demás normas relacionadas vigentes y actualizadas.

Todos los costos anteriormente mencionados deberán formar parte del Programa de Inversiones del Plan de Manejo Ambiental y del Proyecto propiamente dicho.

C.11. ESTUDIO ARQUEOLOGICO - CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLOGICOS (CIRA)

El Certificado de Inexistencia de restos Arqueológicos (CIRA) es un documento oficial emitido por el Instituto Nacional de Cultural mediante el cual se pronuncia de manera oficial y de manera técnica en relación al contenido o no de vestigios arqueológicos en un terreno.

Partiendo igualmente de los Antecedentes, **el consultor deberá tramitar hasta lograr la emisión de la Certificación de inexistencia de restos arqueológicos o documento que corresponde al presente proyecto de inversión**, para lo cual deberá cumplir las acciones señaladas en la Normatividad vigente, del D.S. N° 003-2014-MC o en las excepciones establecidas en el Art. 57°.

i. BUSQUEDA CATASTRAL DE RESTOS ARQUEOLOGICOS

La búsqueda de Antecedentes Catastrales Arqueológicos proporciona de manera confiable y oportuna la información de catastro de Monumentos Arqueológicos Prehispánicos sobre un área para planificar inversiones públicas y privadas en el territorio. Este documento no reemplaza al Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos.

ii. PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO

El Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA) es una intervención arqueológica destinada a implementar medidas para prevenir, evitar, controlar, reducir y mitigar los posibles impactos negativos sobre vestigios prehispánicos, históricos o paleontológicos y demás bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación, durante la ejecución de proyectos de inversión pública y/o privada que impliquen remoción de tierra u obras bajo superficie.

Una vez emitido el CIRA o en las excepciones establecidas en el Art. 57° del D.S. N° 003-2014-MC, el titular del proyecto, a través del servicio de consultoría de obra, podrá solicitar autorización para realizar un plan de monitoreo arqueológico. La solicitud se presentará en la sede central o en las Direcciones Desconcentradas de Cultura, según el ámbito del proyecto.

iii. ESTUDIO ARQUEOLOGICO

En caso se hallen restos arqueológicos, el consultor estará en la obligación de realizar un estudio arqueológico, según el D.S. N° 003-2014-MC.

C.12. ESTUDIO DE HIDROLOGIA E HIDRAULICA

Tendrá como objetivo establecer las dimensiones hidráulicas definitivas, así como de las obras de drenaje y obras de protección de accesos y cimentación. Sin ser limitativo deberá contener como mínimo lo siguiente:

a. Hidrología

- Recopilará, revisará, analizará y presentará un informe detallado de la documentación existente (informes, estudios, publicaciones, etc.) relacionada con el proyecto; asimismo se presentarán los registros históricos de las estaciones



meteorológicas y/o hidrológicas analizadas (precipitación y/o caudales máximos, temperaturas, etc.) disponibles en la zona o región del área estudiada, que estará validada por la instituciones correspondientes.

- Se efectuará un reconocimiento global de la cuenca y/o sub cuenca hidrográfica que incide en el puente y accesos, determinando los parámetros físicos de la cuenca hidrográfica correspondiente (área, longitud del curso principal, pendiente, cobertura vegetal, etc.).
- Información de reconocimiento de campo que se acompañará de vistas fotográficas, indicándose las características morfológicas y geodinámicas del área de ubicación del puente y progresivas; se plantearán las soluciones de ingeniería más adecuadas desde el punto de vista hidrodinámico y del estudio integral, precisándose que todo el análisis de campo debe tomar como punto de partida las conclusiones del estudio de pre inversión en las intervenciones del presente proyecto.
- Se presentarán 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 de las estaciones meteorológicas analizadas (precipitación y/o caudales máximos, precipitaciones totales mensuales y/o caudales medios, etc.) debidamente certificadas por las entidades encargadas de las mediciones.
- El estudio hidrológico deberá contener los análisis de consistencia de la información hidrológica básica correspondiente, verificación estadística de la información (Análisis de datos dudosos, Saltos, Tendencias, etc.) que permita identificar los posibles fenómenos de no homogeneidad e inconsistencia de los datos. Se presentaran análisis de frecuencias con sus correspondientes pruebas de bondad de ajuste (Chi-cuadrado, Smirnov - Kolgomorov y/u otros), y finalmente la estimación de los caudales máximos de diseño para diferentes periodos de retorno (tanto para el puente, obras de protección, drenaje en accesos y estudio de socavación).
- En el estudio hidrológico se deberá estimar y caracterizar los períodos de estiaje, período de crecidas, ocurrencia de eventos extremos y establecer en el estudio las recomendaciones a tener en cuenta durante la construcción de las obras.
- Los cálculos hidrológicos deben considerar las características geomorfológicas de la cuenca o cuencas hidrográficas.
- Mediante modelación hidrológica computarizada (HEC-HMS u otros) y/o modelos hidrológicos adecuados, se determinará, en forma consistente y concluyente, el caudal máximo de diseño para la construcción del puente, en consideración de las características geomorfológicas de la cuenca o cuencas hidrográficas y los análisis de frecuencias de series históricas de información hidrológica de eventos extremos (descargas y/o precipitaciones pluviales) disponible en la zona o región del área en estudio.

b. Hidráulica

- Se realizarán estudios de la morfología fluvial y características hidráulicas e hidrodinámicas del cauce del río en la zona de emplazamiento definitivo del puente, nivel máximo y ordinario de agua, pendiente, rugosidad del cauce, tipo de flujo, procesos y estudio de los niveles máximos de colmatación y/o socavación, identificación de cursos cambiantes, estudios de suelos tanto de los lechos fluviales como en las áreas de ubicación de los apoyos (granulometría, peso específico, diámetros representativos), etc.
- La luz, altura, niveles de socavación potencial, borde libre y obras de protección o de encauzamiento del puente serán verificados mediante simulación hidráulica computarizada (HEC-RAS u otros) del comportamiento y tránsito de avenidas de los caudales de diseño. Se presentarán las secciones hidráulicas, llanuras de inundación y vistas del modelamiento en tres dimensiones considerando las estructuras proyectadas para el puente.
- La luz del puente 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. Se deberá realizar un estudio del ancho estable del cauce del río.
- La altura libre de cada puente y obra de arte mayor deberá permitir el pase de material sólido flotante, lo que deberá estar de acuerdo y en concordancia, con lo establecido en el Manual de Hidrología, Drenaje e Hidráulica del MTC vigente.
- Se determinará las profundidades de socavación potencial total (general, local, curvas, etc.) en la zona de los apoyos del puente y obras de arte mayor, con la mayor precisión posible. Los modelos empleados para los cálculos de socavación serán sustentados técnicamente y serán obviamente concordantes con las características del material existente en el lecho del cauce y compatibles con el perfil estratigráfico de toda la sección del cauce obtenido por el estudio geológico - geotécnico.
- El muestreo del material de cauce deberá ser representativo, para determinar su gravedad específica y análisis granulométrico. Las muestras del material del cauce deben ser tomadas al menos en cuatro puntos, dos en el eje del puente, y a 0.5B y B metros aguas arriba, donde B es el ancho promedio del río en la sección del puente a proyectar. En cada punto se deben tomar tres muestras: en la superficie, a 1.5 veces el tirante promedio del río en situación de crecida y a una profundidad intermedia.
- En los casos donde los resultados del análisis indique que existe una probabilidad potencial de erosión del cauce o riberas que afecte la estabilidad de las estructuras proyectadas, deberán diseñarse las obras de protección más

convenientes, como muros de contención, enrocados, gaviones y otros, debiendo establecer la longitud, altura y nivel de desplante de la estructura seleccionada, entre otros, dependiendo de la disponibilidad de material que será definido por el Consultor.

- De ser factible y necesaria la proyección de enrocados como obras de protección 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, si fuera el caso, filtros de protección para evitar el lavado de finos, previamente se deberá verificar la disponibilidad de material para estas obras de protección.
- Dependiendo del caso, tanto en el puente así como en los accesos se diseñaran y definirán las obras de drenaje, subdrenaje, sistemas de impermeabilización, bombeos de la superficie de rodadura para el drenaje pluvial y otros, a fin de garantizar el control y una adecuada evacuación de cualquier flujo de agua que pudiera presentarse.
- De requerirse limpieza de cauce se indicarán la profundidad, sección actual y sección terminada, longitudes, pendiente y otros.
- Las características hidráulicas y geométricas del puente así como de las obras de encauzamiento, obras de drenaje y subdrenaje, limpieza y protección deberán ser presentadas y detalladas en planos de planta, perfil, secciones y cortes.
- Se deberá realizar una simulación hidráulica del cauce, aguas arriba y aguas abajo de la ubicación del eje del puente propuesto, considerando el levantamiento topográfico a lo largo del eje de estudio, para estudiar los posibles impactos por crecidas máximas extraordinarias que pudieran presentarse sobre el puente y accesos presentando las mejores alternativas técnico económica que la especialidad considere, según sea el caso.
- En general, los criterios de diseño hidráulico serán concordantes con lo establecido en el Manual de Hidrología, Drenaje e Hidráulica vigente y el Manual de Diseño de Puentes del MTC vigente.

C.13. ESTUDIO DE ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE

Generalidades

- a. Recopilará, revisará, analizará documentación existente (informes, estudios, publicaciones, etc.) relacionada con el proyecto; así mismo de corresponder, presentará un informe describiendo el estado actual de las estructuras existentes y sus apreciaciones.
- b. Elaborar la memoria de cálculo, en la que se describan claramente todos los aspectos relacionados con el puente proyectado, tales como antecedentes, objetivos, ubicación y accesibilidad al sitio, descripción general de los parámetros de ingeniería recomendados, criterios de predimensionamiento adoptados, criterios normativos, definición y descripción de los diferentes componentes estructurales del puente, procedimiento constructivo considerado, etc.
- c. Presentar un video sobre de la inspección de campo realizada conjuntamente con los especialistas en Geología y Geotecnia, Hidrología e Hidráulica, y Topografía y Diseño Geométrico, en el cual se evidenciara las condiciones actuales de la zona de emplazamiento del puente proyectado, la compatibilidad con la tipología de puente propuesto, desde el punto de vista técnico y económico, su coherencia con los resultados de los Estudios Básicos desarrollados, además es necesario realizar una exposición del predimensionamiento preliminar del puente, para continuar con el desarrollo del proyecto definitivo.
- d. El tipo de material a utilizar así como la forma de los elementos estructurales de la superestructura y subestructura del puente, deberán ser las que resulten más eficientes y de alto desempeño durante la vida útil de la infraestructura.
- e. Se propondrán subestructuras optimizadas, considerando las conclusiones y recomendaciones efectuadas en los estudios de Ingeniería como: Topografía y Diseño Vial, Geología y Geotecnia, Hidrología e Hidráulica, cargas actuantes y posibles demandas futuras en la vida útil de la estructura (posterior al horizonte del proyecto).
- f. Definirá y diseñará el tipo de cimentación en base a 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, condiciones de licuación de suelos (si el caso lo amerita), disponibilidad de materiales y accesibilidad de equipos a la zona de trabajo, así como el aspecto económico.
- g. Tener en cuenta los efectos de la agresión ambiental en el tipo de material considerado en la estructura del puente, planteando las actividades necesarias para el mantenimiento post construcción que permita un adecuado servicio y la vida útil del puente.
- h. El análisis y diseño estructural se efectuará de preferencia utilizando software especializado de uso comercial en nuestro medio, y para una fácil interpretación y revisión, el Consultor describirá detalladamente los datos de entrada al computador, los procedimientos de análisis empleados, y además resumirá e interpretará los resultados obtenidos en el análisis estructural, que serán utilizados para el diseño de los diferentes elementos estructurales, según lo establecido en las Especificaciones de Diseño de puentes de las especificaciones AASHTO LRFD 2014 o superior y el Manual de Diseño de puentes del MTC vigente. Los archivos digitales generados en dicho



proceso (modelos estructurales, memoria de cálculo, etc.), se adjuntarán como parte integrante del informe del capítulo de estructuras.

- i. Desarrollar el análisis estructural de los diferentes elementos que conforman el puente y los viaductos de acceso, preferentemente empleando técnicas de solución modernas para puentes, teniendo en cuenta todos los efectos de las cargas actuantes, la resistencia de los materiales constituyentes de la superestructura y subestructura, las condiciones del sitio, previsiones para actividades de mantenimiento futuras.
- j. Se realizará el diseño detallado de los componentes estructurales del puente y los viaductos de acceso, sustentando en lo conceptual y lo analítico, para los diferentes estados límites establecidos en la Normativa Técnica vigente; Manual de Diseño de Puentes, Especificaciones para el diseño de puentes de la AASHTO LRFD (2014 o superior).
- k. La respuesta sísmica del puente y los viaductos de acceso, según corresponda, serán analizados conforme a las recomendaciones establecidas en el Manual de Diseño de Puentes del MTC vigente, las Especificaciones para el Diseño de Puentes de la AASHTO LRFD, Guía de especificaciones para el diseño sísmico de Puentes de la AASHTO, y además se deberán tomar en cuenta los parámetros determinados en el estudio de geología y geotecnia.
- l. Las estructuras de cimentación profunda, se diseñarán para los efectos de las cargas verticales y horizontales tomando en cuenta la interacción sueloestructura, según recomendaciones de la Normativa Técnica vigente.
- m. Deberán considerar complementariamente el comportamiento dinámico del tráfico simultáneo de vehículos y peatones.
- n. El proyecto incluirá el diseño de todas las estructuras y obras de arte menores, tales como muros de contención, pasos peatonales a nivel, accesos especiales para personas discapacitadas, protecciones para la estructura, defensas ribereñas y otros que sean necesarios para el adecuado funcionamiento del puente y los viaductos de acceso.
- o. Se considerarán losas de aproximación en ambos extremos del puente y obra de arte mayor.
- p. En el diseño de los principales elementos estructurales del puente, la relación capacidad/demanda no deberá superar el 140%, salvo situaciones debidamente justificadas.
- q. El diseño de los elementos que conforman el puente y los viaductos de acceso, deberán ser verificados para sus diferentes etapas constructivas, los cuales serán consignados en los planos estructurales y sus detalles, propuestas de obras temporales y secuencias constructivas, concordante con el análisis estructural efectuado.
- r. La sección transversal de la superestructura del puente y de los viaductos de acceso, incluyen el número de carriles de circulación, bermas, veredas peatonales, barreras, barandas y otros indispensables para demandas futuras en infraestructuras viales. Además deberán guardar congruencia con las vías de acceso en cuanto al diseño geométrico y superficie de rodadura, teniendo en cuenta que no debe superar las 3" de espesor.
- s. Se determinará el galibo mínimo para las estructuras, según recomendaciones del Manual de Diseño de Puentes del MTC, vigente.
- t. Se establecerá la pendiente longitudinal del puente como nula de ser posible. En caso contrario deberá ser como máximo 3%; sin embargo, podrán sustentarse valores mayores para condiciones particulares.
- u. El proyecto deberá considerar previsiones futuras para el paso de líneas de comunicación (Fibra óptica, teléfono), agua, electricidad y otros necesarios para infraestructuras viales dentro de la red vial urbana.
- v. Establecerá un programa para la conservación rutinaria y periódica del puente.
- w. Una vez concluido el proyecto se deberá entregar una ficha con los datos del puente y obras de arte mayores proyectados.

C.14. ESTUDIO DE INTERFERENCIAS

EL CONSULTOR presentará un inventario de las afectaciones de servicios básicos de las infraestructuras de servicios públicos (interferencias), tales como: las instalaciones de las redes eléctricas aéreas y subterráneas (AT, MT, BT, AP y conexiones domiciliarias), las instalaciones de las redes de telecomunicaciones (telefonía y fibra óptica) aéreas y subterráneas, agua y desagüe, etc., que se encuentren afectados a lo largo del tramo vial en estudio y que interfieran con el diseño geométrico propuesto; señalando su ubicación según la progresiva y lado de la vía, así como el metrado, según sea el caso).

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

Asimismo, deberá identificar al propietario o administrador de cada servicio con quien en coordinación conjunta identificará las interferencias de servicios públicos o privados de líneas eléctricas, telefonía y fibra óptica, redes de agua y alcantarillado; a



quien solicitará la cotización correspondiente en el caso para la reubicación de estas interferencias eléctricas y de telefonía y fibra óptica, la misma que incluirá como parte del Estudio de interferencias en el Expediente Técnico.

EL CONSULTOR deberá evaluar en el estudio, sobre las interferencias eléctricas si la Concesionaria de Servicios Públicos está cumpliendo los alcances del Decreto Ley N° 25844 - Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 009-93-EM (Artículos 98º y 190º, y otros relacionados). En cuanto a red de

Telefonía, deberá considerar los alcances de Ley de Telecomunicaciones (D.S. N° 01393-TCC) y su Reglamento (D.S. N° 020-2007-MTC) y su modificatoria (D.S. N° 0152011-MTC). Asimismo tener en cuenta el Decreto Ley N° 29904 - Ley de Promoción de Banda Ancha y Construcción de la Banda Dorsal Nacional de Fibra Óptica, publicada el 20.Jul.2012 y actualizado el 18.Jul.2017; y el Decreto Legislativo N° 1330, que modifica el Decreto Legislativo N° 1192, que aprueba la Ley Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles, Tránsferencias de Inmuebles de Propiedad del Estado, Liberación de Interferencias y Dicta Otras Medidas para la Ejecución de Obras de Infraestructura, publicada el 06.Ene.2017.

El Inventario de interferencias será presentado en dos (02) volúmenes aparte:

- Interferencias de agua, desagüe, canales de riego y otras.
- Interferencias de redes eléctricas aéreas y subterráneas {AT, MT, BT, AP y conexiones domiciliarias} y redes de telecomunicaciones (telefonía) aéreas y subterráneas

Según el siguiente esquema:

Informe de Interferencias de Redes Eléctricas y Telecomunicaciones

1. Introducción
2. Procedimiento para identificación de interferencias
3. Identificación e inventario de las interferencias (incluir planos, con la ubicación de los postes y estructuras en coordenadas)
4. Descripción de interferencias
5. Propietarios de interferencias y su autorización para su ubicación dentro de los límites de propiedad.
6. Gestiones realizadas para cotización y plazo para la reubicación de interferencias (documentos cursados y recibidos).
7. Expediente Técnico de la reubicación y la nueva proyección de las instalaciones de servicios públicos, debidamente aprobados o con la conformidad de los propietarios o representantes de las entidades públicas y privadas.
8. Presupuesto para reubicación de interferencias (en base a cotizaciones de los propietarios de cada servicio público)
9. Anexos:
 - Cotizaciones para reubicación de interferencias.
 - Documentos cursados y recibidos

Informe de Interferencias de Redes de Agua, Desagüe, Canales de Riego, Tubería de Gas, terrenos privados o públicos y otros

1. Introducción
2. Procedimiento para identificación de interferencias
3. Identificación e Inventario de las interferencias
4. Descripción de interferencias
5. Propietarios de interferencias y su autorización para su ubicación dentro los límites de propiedad.
6. Gestiones realizadas para la identificación e inventario de interferencias (documentos cursados y recibidos)
7. Plano en planta de interferencias existentes



8. Identificación y propuesta de reposición de las interferencias sanitarias, cuyos planos se presentarán en planta, indicando las ubicaciones y longitudes; asimismo, deberán presentar los diseños y detalles constructivos correspondientes
9. Presupuesto para la reubicación de interferencias.

Estos temas deberán ser desarrollados por el Jefe de Estudio.

C.15. ESTUDIO COMPLEMENTARIOS

Estudio de Áreas Auxiliares

EL CONSULTOR presentará un informe específico sobre las áreas auxiliares (Depósitos de Materiales Excedentes - DME, Canteras de río y cerro, Campamentos, Lavadora de Agregados, etc.) para la ejecución de la obra.

El informe solicitado será presentado en un volumen aparte, según el siguiente esquema:

1. Cuadro Resumen de Áreas Auxiliares, que contenga información de cada área auxiliar, nombre, uso, progresiva y el lado de ubicación (Derecha, Izquierda), longitud del acceso, área, volumen, nombre del propietario o propietarios, monto de la compensación del uso temporal del área u otro dato importante.
2. Planos de Planta de las Áreas Auxiliares, que incluya: ubicación, curvas de nivel, gráfica del eje de la carretera existente y proyectada más cercano al área auxiliar, camino de acceso (indicando su longitud y estado), la distribución de áreas para el caso de campamentos y/o patios de máquinas, así como datos técnicos de la poligonal del área, longitud del perímetro, área, u otros datos resaltantes.
3. Plano del Perfil Longitudinal y de Secciones Transversales del eje longitudinal, que incluya las secciones de los volúmenes de corte para el caso de canteras y volúmenes de relleno para el caso de los DME.
4. Copia del trámite de las Autorizaciones de Uso Temporal (según modelo de LA ENTIDAD) de los terrenos emitidas por los propietarios; copia del documento que acredita la propiedad del terreno, así como copia del cargo de recepción por parte del propietario del plano de planta del Área Auxiliar (planta y secciones para el caso de canteras y DME) otorgada para su uso temporal y la copia de su DNI.

Este tema deberá ser desarrollado por el Especialista Ambiental con la asistencia de los demás especialistas del Estudio en los temas que correspondan bajo la supervisión del Jefe de Estudio.

Los Especialistas del Estudio, deberán firmar los planos de los temas que correspondan a su responsabilidad.

El informe de autorizaciones y permisos deberá estructurarse con la información indicada por cada tipo de instalación auxiliar: canteras, depósitos de materiales excedentes, campamento y patio de máquinas, plantas de Chancado, asfalto y concreto, polvorín, etc.

La información de las áreas auxiliares descrita deber ser concordante con la que se incluya en el Estudio de Impacto Ambiental de todo el proyecto integralmente.

D. COMPONENTES DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

- MEMORIAS DESCRIPTIVAS

El CONSULTOR deberá elaborar las memorias descriptivas por especialidad, según corresponda, la información que estos documentos contengan deberán ser una descripción general del proyecto y una descripción detallada de las intervenciones a realizar.

- ESPECIFICACIONES TECNICAS

Las especificaciones técnicas deberán elaborarse por cada una de las partidas que conforman el presupuesto de obra, definiendo la naturaleza de los trabajos, procedimientos constructivos y formas de pago. Dichas especificaciones técnicas constituyen las reglas que definen las presentaciones específicas de la etapa de ejecución de obra; esto es, descripción de los trabajos, métodos de construcción, calidad de los materiales, sistema de control de calidad, métodos de medición y condiciones de pago. Dichas



especificaciones técnicas presentarán los mismos códigos numéricos o ítem del presupuesto base y del resumen de metrados.

Las Especificaciones Técnicas serán desarrolladas para cada partida del proyecto, en términos de especificaciones particulares y serán concordantes con la naturaleza de la obra las que tendrán como base las recomendaciones y soluciones formuladas por cada especialista.

Las Especificaciones Técnicas del proyecto deberán ser elaboradas en coordinación de los demás especialistas de EL CONSULTOR y el pliego de especificación constará con la firma y sello de cada uno de los especialistas en los temas de su competencia. La firma y sello del Jefe de Estudio deberá ser en todas las páginas.

- **RESUMEN DE METRADOS**

EL CONSULTOR debe realizar un resumen de los metrados del proyecto en general, dicho documento deberá contener, como mínimo, una descripción de las partidas a ejecutarse, unidad de medida y el metrado propiamente dicho.

- **PLANILLA DE METRADOS**

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

Los metrados serán detallados para cada partida específica del presupuesto, y se incluirán diagramas, secciones y croquis típicos en donde corresponda ya sea necesario para el sustento de los metrados y análisis de precios unitarios. La lista de partidas de obra y el cálculo de los metrados deben ser precisos y estar dentro de un rango razonable respecto a los metrados reales de obra.

EL CONSULTOR debe realizar una adecuada sustentación de los metrados por cada partida. Con la planilla respectiva y con los gráficos y/o croquis explicativos que el caso lo requiera, para evitar errores y omisiones que pudieran incurrirse en la presentación de las partidas conformantes el presupuesto base.

Cada Planilla de metrado debe indicar, cuando corresponda, el código de identificación del plano utilizado para determinar la cantidad de obra para facilitar la revisión.

- **RESUMEN DE PRESUPUESTO**

Este documento deberá detallar el costo directo, gastos generales, utilidad, IGV y monto total de ejecución, así como deberá indicar el nombre completo del proyecto a ejecutarse.

- **PRESUPUESTO**

El Presupuesto de obra deberá ser calculado en base a los metrados y los análisis de precios unitarios, diferenciando los Costos Directos, Indirectos, Gastos Generales y el IGV según corresponda.

El presupuesto deberá ser elaborado usando el programa S10 u otro similar que la entidad disponga para su revisión, asimismo deberá presentar la base de datos del S10 o la base de datos de cualquier otro programa a ser utilizado. Los precios de los insumos necesarios de mayor incidencia para la elaboración del presupuesto deberán ser sustentados por el correspondiente estudio de mercado, presentando para ello cuadros comparativos y anexando como mínimo dos (02) cotizaciones o fuentes.

El presupuesto debe contener su respectiva fórmula Polinómica

- **PRESUPUESTO ANALITICO**

Se deberá detallar los insumos, materiales, equipos y mano de obra recursos y sus respectivos costos, que serán necesarios en la ejecución de la obra, así como indicar los clasificadores de gasto, según el Anexo N°02, del Sistema de Gestión Presupuestal, Clasificador Económico de Gastos para el Año Fiscal 2020.

- **PRESUPUESTO DESAGREGADO POR PARTIDA**

Deberá estructurarse de acuerdo a las acciones que serán necesarias para la ejecución de la obra.



- DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES

Los análisis se elaborarán en forma detallada, para los Costos Indirectos (gastos generales fijos, variables y utilidad) y el I.G.V que corresponda.

Asimismo, deberá presentarse de acuerdo al detalle lo siguiente:

- Memoria de Costos
- Bases de cálculo para precios unitarios
- Análisis de costos indirectos, diferenciando los costos fijos y variables

➤ ANALISIS DE GASTOS GENERALES

➤ ANALISIS DE GASTOS DE SUPERVISIÓN Y/O INSPECCIÓN

➤ ANALISIS DE GASTOS DE LIQUIDACIÓN

➤ ANALISIS DE GASTOS DE GESTION DE PROYECTO

- ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Los Análisis de Precios Unitarios se efectuarán para cada partida y sub partida necesarias de acuerdo a las características particulares de la obra, considerando la composición de mano de obra, materiales y equipos, el rendimiento de la mano de obra y equipo correspondientes, la distancia a las fuentes de agua y a las canteras de materiales de construcción, su costo de explotación, el costo de otros materiales, maquinarias y equipos a ser instalados en la obra incluyendo fletes, impuestos, seguros y en general, todos los costos que se indican en las actividades de la construcción, consignando en los análisis de precios que deben estar debidamente sustentados.

- LISTADO DE INSUMOS

El Listado de Insumos que EL CONSULTOR realice, debe guardar relación con el Análisis de Costos Unitarios.

- RELACION DE EQUIPO MINIMO

El CONSULTOR deberá elaborar una relación, en estricta concordancia con el listado de insumos, del equipamiento mínimo que se deberá usar durante la ejecución de obra, estos deberán ser los más incidentes dentro del presupuesto.

- FORMULA POLINÓMICA

➤ AGRUPAMIENTO PRELIMINAR

➤ FORMULA POLINOMICA

- CRONOGRAMA DE GASTO FINANCIERO

- CRONOGRAMA VALORIZADO

El Cronograma Valorizado de Obra que EL CONSULTOR realice, debe guardar relación con el Cronograma de ejecución de obra. Ello debe contener todas las partidas que intervendrán en el presupuesto de obra.

- CALENDARIO DE ADQUISICIONES

El Cronograma de Adquisición de materiales que EL CONSULTOR realice, debe guardar relación con el Cronograma de Ejecución de Obra. En ello debe incluir todos los insumos utilizados en cada partida del presupuesto (Mano de obra, materiales y equipos).

- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

El Cronograma de Ejecución de Obra que EL CONSULTOR realice, deberá ser formulado considerando las restricciones que puedan existir para un normal desenvolvimiento de las obras, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. El cronograma, se elaborará teniendo en cuenta las partidas consignadas en el presupuesto de obra, empleando el método GANTT utilizando el software MS Project u otro similar que la Entidad disponga para su revisión, identificando las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del proyecto.

También deberá presentar la relación del equipo mínimo necesario para asegurar el cumplimiento de los trabajos en los plazos programados. En la programación se pondrá especial énfasis en la evaluación de la etapa de movilización e instalación de campamentos.

- CURVA S



- PLANOS
 - Índice de planos
 - Topografía
 - Levantamiento arquitectónico (existente)
 - Arquitectura (propuesta)
 - Estructuras
 - Inst. Eléctricas (de corresponder)
 - Inst. Sanitarias (de corresponder)
 - Redes y comunicaciones (de corresponder)
 - Equipamiento (de corresponder)
 - Señalizaciones
- PANEL FOTOGRAFICO

El documento deberá contener un panel fotográfico mostrando las áreas a intervenir, mostrando un “antes de”

Así mismo, deberá contener fotografías en 3D del proyecto, mostrando un “después de”.
- MEMORIAS DE CALCULO

El CONSULTOR deberá sustentar, mediante memorias de cálculo los estudios realizados a las estructuras y/o instalaciones propuestas.
- COTIZACIONES

El CONSULTOR deberá sustentar debidamente los costos usados dentro del Análisis de Costos Unitarios, estos deberán contener cotizaciones de Mano de Obra, Materiales, Equipos, Servicios y demás insumos.

E. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

- a. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- b. PLAN DE DESVIOS

F. ANEXOS

- a. DOCUMENTOS DE REGISTRO Y DECLARATORIA DE VIABILIDAD

El CONSULTOR deberá realizar la búsqueda en el banco de proyectos del Ministerio de Economía y Finanzas, a fin de verificar que el proyecto sea viable y cuente con el registro debido.
- b. CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD DE SERVICIOS

El CONSULTOR deberá gestionar el otorgamiento de la factibilidad de servicio o documento similar que permita contar con el presupuesto y autorización de la EPS, cuya gestión será a cuenta del CONSULTOR.

 - i. Agua-desagüe
 - ii. Energía eléctrica
 - iii. Telefonía, internet y cable

INSPECCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El CONSULTOR, efectuará una inspección del área de estudio; realizando un reconocimiento general y detallado del área, materia del Proyecto.

FORMA DE PRESENTACIÓN

La Entidad alcanza al presente una estructura para la presentación del Expediente Técnico que sin ser limitativo el consultor puede ampliar o mejorar de ser el caso, como sigue:

El expediente técnico tendrá **CINCO (05)** volúmenes que se detallan en lo siguiente:



- **Volumen N°01 – RESUMEN EJECUTIVO**

Considera el resumen general del proyecto, exponiendo en forma genérica y con la claridad requerida el contenido y objeto del mismo. Asimismo, deberá incluir la relación de obras planteadas en cada especialidad, indicando cantidad y tipo, y así como el Presupuesto de obra, plazo de ejecución, cronogramas, y otros que describan las características del proyecto y las soluciones adoptadas.

Se anexará la relación de todo el Personal Profesional que conforma su propuesta técnica, responsables de la elaboración del Estudio en cada actividad del proyecto; esta relación mostrará su especialidad, nombres y apellidos completos, profesión, registro profesional y firma según registro del Colegio correspondiente.

- **Volumen N°02 – ESTUDIOS BASICOS DE INGENIERIA**

El desarrollo de los Estudios Básicos de Ingeniería (EBI), deberán ser presentados de manera independiente para cada una de las especialidades requeridas en los alcances del servicio, indicadas en el ítem (2.5), de los presentes requerimientos.

Estos estudios se realizarán si la especialidad lo requiere, de acuerdo a la normatividad vigente.

- **Volumen N°03 – COMPONENTES DE INFRAESTRUCTURA**

El desarrollo de los Componentes de Infraestructura, deberán ser presentados de manera independiente para cada una de las especialidades requeridas en los alcances del servicio, indicadas en el ítem (2.5), de los presentes requerimientos.

Estos estudios se realizarán si la especialidad lo requiere, de acuerdo a la normatividad vigente.

Así mismo, los planos tendrán una presentación Digital e Impresa considerando los Formatos ISO A1 en presentación digital para su empleo en obra y ploteo de planos principales del Diseño Vial, y simultáneamente en Formato ISO A3 para su presentación Impresa en formatos foliados para la suscripción de los especialistas.

Los planos del juego en A3 deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y Firma del Especialista y del Jefe de Proyecto. Se empleará la gama de escalas para laminar el diseño en los formatos establecidos.

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

1. Informe general de índice de planos
2. Plano de ubicación.
3. Plano clave a escala 1/25000 en papel indeformable con coordenadas UTM, mostrando los accidentes geográficos, poblaciones, medios de comunicación, fuentes de materiales, botaderos, etc., existentes en el área de estudio, además de una tabla de distancias, altitudes, tráfico y cualquier otra información que se estime necesaria.
4. Plano de secciones tipo, escala 1:50 (H) y 1:5 (V) indicando todas las dimensiones y demás características de los paraderos.
5. Planos de Arquitectura y detalles.
6. Planos de Estructuras., de ser el caso.
7. Planos de estructuras a demoler, o detalles de reforzamiento o reparación de ser el caso.
8. 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 e informativas); detalle de los postes de fijación; elementos de seguridad vial, guardavías, gibas, tachas, postes delineadores, etc. Además, se presentará un Plano general señalización seguridad vial, a escala 1:2000, ubicando claramente la correspondiente señalización vertical y los elementos de seguridad vial.
9. Planos de instalaciones eléctricas, de corresponder.
10. Planos de instalaciones sanitarias, de corresponder.
11. Plano de desvíos.
12. Plano de drenaje pluvial.
13. Planos de señalización vertical y horizontal.



14. Planos de ubicación de Interferencias.

• **Volumen N°04 – ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS**

EL CONSULTOR presentará el volumen teniendo en cuenta lo establecido en los presentes requerimientos:

- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PLAN DE DESVIOS

• **Volumen N°05 – ANEXOS**

EL CONSULTOR presentará el volumen teniendo en cuenta lo establecido en los presentes requerimientos:

- ANEXO N° 01 - DOCUMENTOS DE REGISTRO Y DECLARATORIA DE VIABILIDAD
- ANEXO N° 02 - CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD DE SERVICIOS

11. **ENTREGABLES**

EL CONSULTOR, dispondrá de **120 días calendarios**, contados a partir de la firma del contrato para la elaboración del Expediente Técnico.

En forma desagregada los plazos máximos, en días calendarios son:

| PLAZO Y CONTENIDO DE PRESENTACION DE ENTREGABLES | | |
|--|--|--|
| Nº ENTREGABLE | PLAZO | CONTENIDO DEL ENTREGABLE |
| ENTREGABLE N° 01 | A los DIEZ (10) días calendario a partir de la firma del contrato. | <p>PLAN DE TRABAJO, detallado de actividades a desarrollar durante la Consultoría de obra de Elaboración del Expediente Técnico.</p> <ul style="list-style-type: none">a. Un plan de trabajo que contenga entre otros:<ul style="list-style-type: none">i. Relación de Personal profesional de acuerdo con la Propuesta y sustentado en concordancia con el perfil solicitado.ii. Memoria Descriptiva del proyecto.iii. Memoria descriptiva de utilización de los recursos.iv. Cronograma de actividades para la Ejecución de los estudios calendarizado tomando como base la fecha de inicio de los servicios, especificando plazos, los controles calendarizados, ensayos calendarizados que demandará el desarrollo de cada una de las especialidades.b. Todo en Diagrama de Barras Gantt, Programación PERT-CPM.c. Programación de Asignación de Recursos y equipamiento.d. En todo lo antes indicado deberá diferenciarse con claridad las etapas de campo, laboratorio y gabinete.e. Planificación y Programación Calendarizada de las investigaciones geológicas geotécnica directas e indirectas.f. El control de las actividades por parte de la Entidad será continuo, de acuerdo al Cronograma del Plan de Trabajo, donde entre otros la Entidad de considerarlo participará durante los ensayos y controles que el consultor realice en campo (según su plan de trabajo) así como la elaboración del desarrollo del estudio en gabinete. |
| De haber observaciones planteadas al PRIMER ENTREGABLE , serán comunicados al consultor (postor) vía comunicación escrita y/o virtual (correo electrónico); las mismas que deberán ser resueltas por el consultor en un plazo máximo de CINCO (05) días calendario siguientes luego de efectuada la comunicación formal y/o virtual. | | |



| PLAZO Y CONTENIDO DE PRESENTACION DE ENTREGABLES | | |
|--|---|---|
| Nº ENTREGABLE | PLAZO | CONTENIDO DEL ENTREGABLE |
| ENTREGABLE Nº 02 | A los CUARENTA Y CINCO (45) días calendario a partir de la CONFORMIDAD del 1er. Entregable | El CONSULTOR <u>deberá presentar</u> los Estudios Básicos de Ingeniera (EBI), en los siguientes puntos: a. ESTUDIO TOPOGRAFICO b. ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS c. ESTUDIO DE GEOLOGICO Y GEOTECNICO d. ESTUDIOS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD e. ESTUDIO DE TRANSITO E IMPACTO VIAL f. ESTUDIO DE HIDROLOGIA E HIDRAULICA |
| De haber observaciones planteadas al <u>SEGUNDO ENTREGABLE</u> , serán comunicados al consultor (postor) vía comunicación escrita y/o virtual (correo electrónico); las mismas que deberán ser resueltas por el consultor en un <u>plazo máximo de Quince (15) días calendario</u> siguientes luego de efectuada la comunicación formal y/o virtual. | | |

| PLAZO Y CONTENIDO DE PRESENTACION DE ENTREGABLES | | |
|---|---|---|
| Nº ENTREGABLE | PLAZO | CONTENIDO DEL ENTREGABLE |
| ENTREGABLE Nº 03 | A los DIEZ (10) días calendario a partir de la CONFORMIDAD del 2do. Entregable | El CONSULTOR <u>deberá presentar</u> los Estudios Básicos de Ingeniera (EBI). a. ESTUDIO SISMICO b. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO. |
| De haber observaciones planteadas al <u>TERCER ENTREGABLE</u> , serán comunicados al consultor (postor) vía comunicación escrita y/o virtual (correo electrónico); las mismas que deberán ser resueltas por el consultor en un <u>plazo máximo de Diez (10) días calendario</u> siguientes luego de efectuada la comunicación formal y/o virtual. | | |

| PLAZO Y CONTENIDO DE PRESENTACION DE ENTREGABLES | | |
|---|---|--|
| Nº ENTREGABLE | PLAZO | CONTENIDO DEL ENTREGABLE |
| ENTREGABLE Nº 04 | A los CUARENTA Y CINCO (45) días calendario a partir de la CONFORMIDAD del 3er. Entregable | El CONSULTOR <u>deberá presentar</u> los Estudios Básicos de Ingeniera (EBI). a. ESTUDIO DE TRAZO Y DISEÑO VIAL DE LOS ACCESOS b. ESTUDIO DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL c. ESTUDIO DE ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE d. ESTUDIO DE INTERFERENCIAS e. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS |
| De haber observaciones planteadas al <u>CUARTO ENTREGABLE</u> , serán comunicados al consultor (postor) vía comunicación escrita y/o virtual (correo electrónico); las mismas que deberán ser resueltas por el consultor en un <u>plazo máximo de VEINTE (20) días calendario</u> siguientes luego de efectuada la comunicación formal y/o virtual. | | |



| PLAZO Y CONTENIDO DE PRESENTACION DE ENTREGABLES | | |
|---|--|---|
| Nº ENTREGABLE | PLAZO | CONTENIDO DEL ENTREGABLE |
| ENTREGABLE N° 05 | A los DIEZ (10) días calendario a partir de la CONFORMIDAD del 4to. Entregable | <p>El CONSULTOR <u>deberá presentar</u> los Estudios Básicos de Ingeniería (EBI), en los siguientes puntos:</p> <p>a. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL b. CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS</p> <p>El CONSULTOR <u>deberá presentar</u> el documento que acredite que haya iniciado el trámite para la obtención de la certificación ambiental y haber cumplido los procedimientos y pagos indicados en el TUPA de la entidad correspondiente, como parte del expediente técnico.</p> <p>EL CONSULTOR <u>PRESENTARA EN SU TOTALIDAD</u> EL EXPEDIENTE TECNICO.</p> |
| De haber observaciones planteadas al <u>QUINTO ENTREGABLE</u> , serán comunicados al consultor (postor) vía comunicación escrita y/o virtual (correo electrónico); las mismas que deberán ser resueltas por el consultor en un <u>plazo máximo de Diez (10) días calendario</u> siguientes luego de efectuada la comunicación formal y/o virtual. | | |

12. PRESENTACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO:

El Consultor presentará Los Expedientes Técnicos de acuerdo a la siguiente forma:

12.1 DOCUMENTO FÍSICO

Todas las hojas componentes del expediente serán firmados (**no se permitirá el uso de visto**) y sellados por el Consultor en cada hoja y plano componente del Expediente Técnico.

No se permitirá el uso de corrector en NINGÚN documentos o plano entregado. El

Documento Físico deberá tener las siguientes características:

| | | |
|-----------|---|--|
| Formato | : | Archivadores de lomo ancho |
| Tamaño | : | A4 (210x297mm) |
| Tipo | : | Bond Blanco |
| Impresión | : | En carátula full color |
| Planos | : | Se colocarán adjuntos al final del expediente, doblados (según normas ISO y DIN) y colocados dentro de fundas de mica de tamaño A4 . |
| Foliado | : | El Expediente Técnico, deberá estar debidamente numerado, en sentido del final hacia adelante. |

Configuración de páginas para el Expediente Técnico:

Márgenes

| | | |
|------------|---|-------|
| Superior | : | 30 mm |
| Inferior | : | 25 mm |
| Izquierdo | : | 30 mm |
| Derecho | : | 25 mm |
| Encabezado | : | 10 mm |



| | |
|-------------------------------|------------------|
| Pie de Página : | 10 mm |
| Configuración de Letra | |
| Títulos : | Arial 14 Negrita |
| Subtítulos : | Arial 12 Negrita |
| Contenido : | Arial 11 |
| Encabezado : | Arial 8 |
| Pie de Página : | Arial 8 |

Configuración de páginas de documentos realizados en formato *.s10 y/o programas similares:

Referidos al presupuesto, análisis de precios unitarios, listados de materiales, etc., en los que no se requerirá el uso de encabezado o pie de página.

Márgenes

Superior : 15 mm

Inferior : 10 mm Izquierdo - 18 mm Derecho

➤ **Nombre del Expediente:**

El nombre del Expediente Técnico será de acuerdo al perfil CUI declarado viable o similar.

➤ **Contenido de Encabezado y Pie de Página:**

El encabezado estará centrado en uno o dos niveles, teniendo además una línea continua para indicar la separación con el contenido del expediente.

El Encabezado, tendrá como contenido el nombre completo del Expediente: Por

ejemplo:

“CREACION DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VIAL Y PEATONAL DEL PUENTE EL HUAYCO Y ACCESO, EN EL PUEBLO TRADICIONAL EL HUAYCO, DISTRITO DE UCHUMAYO - AREQUIPA - AREQUIPA”

El pie de página tendrá una línea de separación y con justificación izquierda se colocará el capítulo al que corresponde el documento. Al lado derecho deberá consignarse la razón social de la empresa o nombre del Consultor y CIP ó CAP, según corresponda,

Por ejemplo:

Índice

1

Nombre del contratista y/o consultor

CIP O CAP del profesional

12.2 MEDIO MAGNÉTICO

Toda la información componente del Expediente Técnico deberá ser entregada en CD, de tal manera que el Expediente pueda ser reconstruido en caso de ser necesario.

El CD deberá estar etiquetado y se entregará en sobre, los archivos serán los siguientes:

| | |
|------------------------|---------------|
| Carátula : | *. doc |
| Documentos de Texto : | *.doc |
| Hojas de Cálculo : | *.xls |
| Programación de Obra : | *.mpp y *.xls |



Presupuesto Completo : *s10 (o programas similares) y formato Excel.

Planos : *.dwg

Los estudios una vez aprobados serán presentados debidamente encuadrados que permitan su fácil desglosamiento para poder hacer reproducciones (formato A4). En 04 ejemplares: 01 original y 3 copias, debidamente foliados, firmados y sellados en cada una de sus páginas por la empresa y/o los profesionales especialistas respectivos. Impresos de forma legibles para la lectura

Los planos deben presentarse en escalas reglamentarias.

El consultor deberá presentar la base de datos del programa que use durante la ejecución de la consultoría.

Los planos serán de tamaño conveniente de acuerdo a escalas normadas y se presentarán debidamente enumerados, mostrando la fecha, número de colegiatura, firma del responsable del proyecto y el especialista.

Además se entregarán los respectivos planos en CD en el programa AutoCAD, la parte analítica y descriptiva en Microsoft Word, el presupuesto y sus componentes en S10 o programas similares para Windows y formato Excel.

Los expedientes técnicos en su totalidad deberán ser entregados digitalmente en CD, en formato legible y editable por el software comercial solicitado.

No se aceptara formatos diferentes a los indicados.

13. REVISION DE LOS ENTREGABLES Y ABSOLUCION DE CONSULTAS

El consultor presentara el Expediente Técnico y las observaciones subsanadas en Mesa de Partes de la Entidad y comunicara a la Subgerencia de Obras Publicas y Proyectos para su seguimiento y control.

Para efectos del cómputo de plazos, se considerará la fecha de presentación a la Entidad.

La subsanación de las observaciones que se formulen, no conlleva en ningún caso, reconocimiento de ampliación de plazo.

En el caso de los informes de subsanación de observaciones el consultor, fuera nuevamente observado, esta tendrá el mismo plazo, por única vez, estipulado para la revisión de subsanación de observaciones.

14. OTROS ASPECTOS REFERIDOS A LA CONTRATACION DEL DESARROLLO ELABORACION

14.1 SUPERVISOR Y/O EVALUADOR DE LOS ESTUDIOS

La ENTIDAD designará a un SUPERVISOR Y/O EVALUADOR que se encargará de la evaluación de los estudios y comprobará que El CONSULTOR cumpla estrictamente todas sus obligaciones contractuales; asimismo, inspeccionará todas las actividades que realice el CONSULTOR, sin limitación alguna. Además, el SUPERVISOR Y/O EVALUADOR se encargará de revisar, observar y dar conformidad a los informes de avance de progreso, verificar que la solución propuesta cumpla con los requerimientos del proyecto así como la verificación de las normas técnicas empleadas en el desarrollo del Estudio.

El SUPERVISOR Y/O EVALUADOR estará en coordinación con el contratista, y efectuará el enlace entre el proyectista y la ENTIDAD.

El CONSULTOR, proporcionará todas las facilidades necesarias a fin de que la Municipalidad Distrital de Uchumayo, a través del supervisor, pueda llevar a cabo el seguimiento de los estudio, sin limitación alguna, tanto en campo como en gabinete.



En general, las indicaciones y/o recomendaciones del SUPERVISOR Y/O EVALUADOR serán asumidas obligatoriamente por el proyectista, quien deberá contar con los sustentos técnicos correspondientes, SERA RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO DE LOS PRESENTES TERMINOS DE REFERENCIA.

14.2 NORMATIVA- SOFTWARE

Por lo general regirán las Normas Peruanas sobre la materia, en especial se aplicará el Reglamento Nacional de Edificaciones; de resultar aplicable, Manual de Dispositivos de Control de Tránsito para Calles y Vías vigentes); en forma en forma supletoria o complementaria podrán utilizarse normas internacionales, previa aprobación expresa del Evaluador del Estudio.

Todo cálculo y diseño (así como los datos de partida), deberán ser justificados conceptual y analíticamente. No se aceptarán estimaciones o apreciaciones del Consultor sin el debido respaldo.

15. CONFORMIDAD

La conformidad del Servicio de Consultoría lo realizará la Subgerencia de Obras Públicas y Proyectos y la Gerencia de Desarrollo Urbano, previo informe de aprobación del SUPERVISOR Y/O EVALUADOR, de corresponder.

16. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

Los pagos por los ENTREGABLES se realizarán previa presentación de los mismos a la **Subgerencia Obras Publicas y Proyectos**, quien luego de su revisión y evaluación, deberá emitir un pronunciamiento sobre el cumplimiento de los términos de referencia y sobre la calidad e idoneidad de los mismos y se realizarán de la siguiente manera:

| EXPEDIENTE TECNICO | | |
|--------------------|----------------------------|---|
| ENTREGABLES | PAGOS | PRESENTACION (*) |
| PRIMER ENTREGABLE | 10 % del Monto Contractual | Según lo requerido en el ítem de ENTREGABLES DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE para el primer entregable. Para el pago debe tener conformidad de la Subgerencia de Obras Públicas y Proyectos y la Gerencia de Desarrollo Urbano, previo informe de aprobación del SUPERVISOR Y/O EVALUADOR. |
| SEGUNDO ENTREGABLE | 25 % del Monto Contractual | Según lo requerido en el ítem de ENTREGABLES DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE para el segundo entregable. Para el pago debe tener conformidad de la Subgerencia de Obras Públicas y Proyectos y la Gerencia de Desarrollo Urbano, previo informe de aprobación del SUPERVISOR Y/O EVALUADOR. |
| TERCER ENTREGABLE | 15 % del Monto Contractual | Según lo requerido en el ítem de ENTREGABLES DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE para el tercer entregable. Para el pago debe tener conformidad de la Subgerencia de Obras Públicas y Proyectos y la Gerencia de Desarrollo Urbano, previo informe de aprobación del SUPERVISOR Y/O EVALUADOR. |
| CUARTO ENTREGABLE | 25 % del Monto Contractual | Según lo requerido en el ítem de ENTREGABLES DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE para el Cuarto entregable. Para el pago debe tener conformidad de la Subgerencia de Obras Públicas y Proyectos y la Gerencia de Desarrollo Urbano, previo informe de aprobación del SUPERVISOR Y/O EVALUADOR. |
| QUINTO ENTREGABLE | 25 % del Monto Contractual | Según lo requerido en el ítem de ENTREGABLES DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE para el Quinto entregable. Para el pago debe tener conformidad de la Subgerencia de Obras Públicas y Proyectos y la Gerencia de Desarrollo Urbano, previo informe de aprobación del SUPERVISOR Y/O EVALUADOR. A la emisión del Certificado Ambiental por la autoridad competente. A la emisión del Acto resolutivo que aprueba el Estudio Definitivo presentado. |



(*) Cada entregable presentado en físico deberá estar acompañado de un CD con toda la información en medio digital reproducible por cualquier equipo (Word, Excel, AutoCAD, Projectl). **No se aceptará formato *.PDF**

De existir observaciones, el consultor deberá volver a presentar los estudios en Físico y Digital nuevamente.

El producto final del servicio de consultoría contratado para el nivel Definitivo está constituido por el Expediente Técnico completo a nivel de ejecución de obra, el Consultor responsable deberá presentar su informe final en el plazo establecido en este mismo documento y concluir con todas las actividades señaladas en los presentes términos de referencia.

El Consultor emitirá Factura o Recibos por Honorarios por el Costo Total del servicio desagregado en los rubros de IGV y/o Retención de Cuarta categoría del Total Neto Recibido de corresponder. La cancelación se hará en moneda nacional.

17. VALOR REFERENCIAL

El valor Referencial de la contratación es de S/. 820,100.00 (OCHOSCIENTOS VEINTE MIL CIEN CON 00/100 SOLES).

El valor referencial definitivo será determinado según las indagaciones del mercado realizadas por el Órgano

Encargado de las Contrataciones.



| ESTRUCTURA DEL VALOR REFERENCIAL | | | | | | | | |
|---|--|-----------|----------|--------------|------|------------|---------------|----------------|
| PROYECTO: | CREACION DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VIAL Y PEATONAL DEL PUENTE EL HUAYCO Y ACCESO, EN EL PUEBLO TRADICIONAL EL HUAYCO, DISTRITO DE UCHUMAYO - AREQUIPA - AREQUIPA | | | | | | | |
| COMPONENTE: EXPEDIENTE TECNICO | | | | | | | | |
| PLAZO: 120 DIAS CALENDARIO (4.0 MESES) | | | | | | | | |
| Item | Concepto | Und. Med. | Cantidad | Tiempo | | P.U. (s/.) | Sub total | Total |
| | | | | % Participac | mes | | | |
| A | SUELDOS Y SALARIOS | | | | | | | S/. 252,000.00 |
| a.1 | PERSONAL PROFESIONAL | | | | | | | |
| a.1.1 | Jefe de proyecto | Und | 1.00 | 100.00% | 4.00 | 15,000.00 | S/. 60,000.00 | |
| a.1.2 | Especialista en estructuras | Und | 1.00 | 100.00% | 4.00 | 13,000.00 | S/. 52,000.00 | |
| a.1.3 | Especialista en pavimentos | Und | 1.00 | 25.00% | 4.00 | 10,000.00 | S/. 10,000.00 | |
| a.1.4 | Especialista en metrados, costos, presupuesto y programación | Und | 1.00 | 100.00% | 4.00 | 10,000.00 | S/. 40,000.00 | |
| a.1.5 | Especialista en geología y geotecnia | Und | 1.00 | 25.00% | 4.00 | 10,000.00 | S/. 10,000.00 | |
| a.1.6 | Especialista en hidrologia e hidraulica | Und | 1.00 | 50.00% | 4.00 | 10,000.00 | S/. 20,000.00 | |
| a.1.7 | Especialista ambiental | Und | 1.00 | 50.00% | 4.00 | 10,000.00 | S/. 20,000.00 | |
| a.1.8 | Arquitecto | Und | 1.00 | 25.00% | 4.00 | 10,000.00 | S/. 10,000.00 | |
| a.1.9 | Especialista social | Und | 1.00 | 25.00% | 4.00 | 10,000.00 | S/. 10,000.00 | |
| a.1.10 | Especialista en arqueología | Und | 1.00 | 50.00% | 2.00 | 10,000.00 | S/. 10,000.00 | |
| a.1.11 | Especialista en interferencias | Und | 1.00 | 50.00% | 2.00 | 10,000.00 | S/. 10,000.00 | |
| B | ESTUDIOS BASICOS DE INGENIERIA | | | | | | | S/. 354,000.00 |
| b.1 | Estudio topografico | Und | 1.00 | | | 25,000.00 | S/. 25,000.00 | |
| b.2 | Estudio de mecanica de suelos | Und | 1.00 | | | 22,000.00 | S/. 22,000.00 | |
| b.3 | Estudio geologico y geotecnico | Und | 1.00 | | | 60,000.00 | S/. 60,000.00 | |
| b.4 | Estudio sísmico | Und | 1.00 | | | 60,000.00 | S/. 60,000.00 | |
| b.5 | Estudio de riesgo y vulnerabilidad | Und | 1.00 | | | 18,000.00 | S/. 18,000.00 | |
| b.6 | Estudio de tránsito e impacto vial | Und | 1.00 | | | 18,000.00 | S/. 18,000.00 | |
| b.7 | Estudio de trazo y diseño vial de los accesos | Und | 1.00 | | | 18,000.00 | S/. 18,000.00 | |
| b.8 | Estudio de alternativas del proyecto | Und | 1.00 | | | 18,000.00 | S/. 18,000.00 | |
| b.9 | Estudio de impacto ambiental (certificacion ambiental) | Und | 1.00 | | | 25,000.00 | S/. 25,000.00 | |
| b.10 | Estudio arqueologico (CIRA) | Und | 1.00 | | | 18,000.00 | S/. 20,000.00 | |
| b.11 | Estudio hidrologico e hidraulico | Und | 1.00 | | | 30,000.00 | S/. 30,000.00 | |
| b.12 | Estudio de interferencias | Und | 1.00 | | | 20,000.00 | S/. 20,000.00 | |
| b.13 | Estudio complementarios (depositos de residuos, canteras, campan | Und | 1.00 | | | 20,000.00 | S/. 20,000.00 | |
| C | MOVILIZACION Y EQUIPO LOGISTICO | | | | | | | S/. 16,050.00 |
| b.3.1 | Camioneta 4x4 | Und | 1.00 | 75% | 4.00 | 4,500.00 | S/. 13,500.00 | |
| b.3.2 | Combustible | Und | 1.00 | 75% | 4.00 | 850.00 | S/. 2,550.00 | |
| D | MATERIALES Y UTILES DE OFICINA | | | | | | | S/. 9,768.18 |
| d.1 | Equipos de computo e impresión | Und | 1.00 | | | 7,100.00 | S/. 7,100.00 | |
| d.2 | Materiales de oficina | Und | 1.00 | | | 500.00 | S/. 500.00 | |
| d.3 | Copias en general | Und | 1.00 | | | 400.00 | S/. 400.00 | |
| d.4 | Materiales de limpieza | Und | 1.00 | | | 328.18 | S/. 328.18 | |
| d.5 | Equipos de proteccion personal RNE G050 | Und | 12.00 | | | 120.00 | S/. 1,440.00 | |
| COSTO DEL COMPONENTE EXPEDIENTE TECNICO | | | | | | | | S/. 631,818.18 |
| cds | COSTO DIRECTO | | | | | | | S/. 631,818.18 |
| us | UTILIDAD | | | | | | 10.00% | S/. 63,181.82 |
| sts | SUB TOTAL | | | | | | | S/. 695,000.00 |
| | IGV | | | | | | 18.00% | S/. 125,100.00 |
| sts+IGV | COSTO TOTAL | | | | | | | S/. 820,100.00 |

18. RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR

- El CONSULTOR realizará todos los estudios utilizando sus propios recursos y deberá proveerse del personal, equipo y materiales necesarios para poder cumplir con las entregas en los plazos fijados en el contrato, debiendo disponerse de los medios de transporte necesarios para el desarrollo de los trabajos.
- El CONSULTOR presentará el documento que acredite que haya iniciado el trámite para la obtención de la clasificación ambiental (DIA, EIA semi detallado o EIA detallado, según corresponda) por el órgano competente como parte del expediente técnico para su aprobación con acto resolutivo, y continuará los trámites respectivos hasta lograr la Certificación Ambiental ante la autoridad competente.



- El CONSULTOR y sus especialistas están obligados a realizar reuniones de coordinación en las oficinas de la Gerencia de Desarrollo Urbano de la Municipalidad Distrital de Uchumayo, en conjunto con el SUPERVISOR Y/O EVALUADOR del Estudio con la finalidad de verificar los avances del mismo.
- Los presentes términos de referencia serán incorporados como documentos contractuales y la aprobación del estudio estará condicionada al cumplimiento de las estipulaciones y condiciones señaladas en ellos, de existir contraposiciones entre las dos, prevalecerán los presentes términos de referencia.
- El no cumplimiento de los plazos estará sujeto a sanciones de acuerdo a las cláusulas que serán establecidas en el contrato. Toda la información empleada o preparada durante el desarrollo del estudio pasará a poder de la Municipalidad Distrital de Uchumayo, pudiendo ser usada por éste de acuerdo a su conveniencia.
- El CONSULTOR se compromete a facilitar y proporcionar información concerniente al presente estudio, toda vez que la entidad lo solicite, no pudiendo hacer uso de ella bajo ningún medio.

El CONSULTOR se compromete a efectuar todas las coordinaciones con los órganos de la Municipalidad Distrital de Uchumayo, involucrados en el proyectos, así como de otras instituciones que de alguna forma se involucren, debiendo alcanzar inmediatamente copia al Supervisor y/o evaluador de toda correspondencia emitida y recibida. Este a su vez, mantendrá informado a la Gerencia de Desarrollo Urbano de la Municipalidad Distrital de Uchumayo, de toda comunicación importante relacionada con el proyecto y las gestiones por realizar. El Consultor se compromete a mantener durante el estudio, constante comunicación con las áreas responsables de la Supervisión, para las entregas parciales que hubiera sido acordadas, así como también en la elaboración de la documentación que forme parte del desarrollo del estudio en sus diferentes etapas

19. RESPONSABILIDAD POR LA ASIGNACION DE BIENES

No corresponde

20. PENALIDADES

Si el proveedor incurre en retraso injustificado en la ejecución de la prestación objeto del contrato, la Entidad le aplicará en todos los casos una penalidad por cada día calendario de retraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual. La penalidad se le aplicara automáticamente y se calculara de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo de días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, Consultorías y ejecución de obras: $F = 0.40$.
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:
 - b.1) Para bienes, servicios $F = 0.25$.
 - b.2) Para obras $F = 0.15$.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, la Entidad podrá resolver la Orden de Compra, parcial o totalmente, por incumplimiento mediante carta simple.



De acuerdo con el artículo 163 del Reglamento, se pueden establecer penalidades distintas al retraso o mora en la ejecución de la prestación, las cuales deben ser objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación.

OTRAS 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 de la Sub Gerencia de Obras Publicas y Proyectos |
| 2 | Por cambio de profesional: Cuando el consultor decida cambiar los profesionales ofertados debido a motivos ajenos a la salud, casos fortuitos o fuerza mayor. | Aplicación por constatación y por caso ocurrido por cada profesional -0.50% del monto del contrato | Según informe de la Sub Gerencia de Obras Publicas y Proyectos |
| 3 | Por otorgar información técnica sin sustento demostrable o falsificada durante la elaboración del expediente técnico. | Aplicación por constatación y por caso ocurrido -3.00% del monto del contrato. | Según informe de la Sub Gerencia de Obras Publicas y Proyectos |
| 4 | Por no contar con firmas y sellos de los especialistas responsables del expediente técnico en sus entregables que son de su responsabilidad | Aplicación por constatación y por caso ocurrido -1.50% del monto del contrato | Según informe de la Sub Gerencia de Obras Publicas y Proyectos |



Importante

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

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

| | |
|----------|--|
| A | CAPACIDAD LEGAL |
| | HABILITACIÓN |
| | <u>Requisitos:</u> -Consultoría de obras en edificaciones y afines, categoría C o superior. -Consultoría en obras viales, puertos y afines, categoría C o superior |
| | <div>Importante <i>De conformidad con la Opinión N° 186-2016/DTN, la habilitación de un postor, está relacionada con cierta atribución con la cual debe contar el proveedor para poder llevar a cabo la actividad materia de contratación, este es el caso de las actividades reguladas por normas en las cuales se establecen determinados requisitos que las empresas deben cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado.</i></div> <u>Acreditación:</u> Copia del Registro Nacional de Proveedores – RNP <div>Importante <i>En el caso de consorcios, todos los integrantes deben acreditar este requisito.</i></div> |

| | |
|------------|--|
| B | CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL |
| B.1 | CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE |
| | FORMACIÓN ACADÉMICA |
| | <u>Requisitos:</u> <u>Requisitos:</u> <ol style="list-style-type: none">1. Título profesional como INGENIERO CIVIL del personal clave requerido como JEFE DE PROYECTO.2. Título profesional como INGENIERO CIVIL del personal clave requerido como ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS.3. Título profesional como INGENIERO CIVIL del personal clave requerido como ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS.4. Título profesional como INGENIERO CIVIL del personal clave requerido como ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN.5. Título profesional como INGENIERO CIVIL O INGENIERO GEÓLOGO del personal clave requerido como ESPECIALISTA EN GEOLOGIA Y GEOTECNIA.6. Título profesional como INGENIERO CIVIL del personal clave requerido como ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA E HIDRAULICA.7. Título profesional como INGENIERO AMBIENTAL del personal clave requerido como ESPECIALISTA AMBIENTAL. |
| | |



| | |
|------------|---|
| | <p>8. Título profesional como ARQUITECTO del personal clave requerido como ARQUITECTO.</p> <p>9. Título profesional como SOCIOLOGO del personal clave requerido como ESPECIALISTA SOCIAL.</p> <p>10. Título profesional como ARQUEOLOGO del personal clave requerido como ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA.</p> <p>11. Título profesional como INGENIERO CIVIL del personal clave requerido como ESPECIALISTA EN INTERFERENCIAS.</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> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Importante</p> <p><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></p> </div> |
| B.2 | EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE |
| | <p><u>Requisitos:</u></p> <p>JEFE DE PROYECTO. Experiencia de VEINTICUATRO (24) meses, en haber participado como Jefe de Proyectos en Estudios Definitivos y/o expedientes técnicos en obras de infraestructura vial, que se computa desde la colegiatura</p> <p>ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS. Experiencia de VEINTICUATRO (24) meses, en haber participado como especialista en estructuras en Estudios Definitivos y/o expedientes técnicos de Obras en general, que se computa desde la colegiatura.</p> <p>ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS. Experiencia de DOCE (12) meses, en haber participado como especialista en Pavimentos en Estudios Definitivos y/o Expedientes técnicos en obras de infraestructura vial, que se computa desde la colegiatura</p> <p>ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS, PRESUPUESTO y PROGRAMACION Experiencia de DOCE (12) meses, en haber participado como especialista en Metrados costos y presupuestos en Estudios Definitivos y/o expedientes técnicos de obras en general, que se computa desde la colegiatura</p> <p>ESPECIALISTA EN GEOLOGIA Y GEOTECNIA. Experiencia de DOCE (12) meses, en haber participado como especialista en geología y geotecnia en Estudios Definitivos y/o expedientes técnicos de obras en general, que se computa desde la colegiatura.</p> <p>ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA E HIDRAULICA. Experiencia de DOCE (12) meses, en haber participado como especialista en Hidrología en Estudios Definitivos y/o expedientes técnicos de Obras en General, que se computa desde la colegiatura.</p> <p>ESPECIALISTA AMBIENTAL. Experiencia de DOCE (12) meses, en haber elaborado Estudios de Impacto Ambiental en Estudios Definitivos de Obras y/o expedientes técnicos de obras en general, que se computa desde la colegiatura,</p> <p>ARQUITECTO. Experiencia de DOCE (12) meses, en haber participado como especialista en Arquitectura en Estudios Definitivos y/o Expedientes técnicos de Obras en General, que se computa desde la colegiatura.</p> <p>ESPECIALISTA SOCIAL. Experiencia de DOCE (12) meses, en haber participado como especialista en sociología en Estudios Definitivos y/o expedientes técnicos de Obras en General, que se computa desde la colegiatura,.</p> |



ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA.

Experiencia de DOCE (12) meses, en haber elaborado estudios de arqueología en Estudios Definitivos y/o expedientes técnicos de Obras en General, que se computa desde la colegiatura

ESPECIALISTA EN INTERFERENCIAS.

Experiencia de DOCE (12) meses, en haber participado como especialista en Interferencias en Estudios Definitivos y/o expedientes técnicos de Obras en General,, que se computa desde la colegiatura.

Acreditación:

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

Importante

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

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|---|----------|-------------|----|----|--------------------|----|----|--------------------------|----|----|----------|----|----|---------------|----|----|--------------------|----|----|---|
| B | CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B.3 | EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Requisitos:</p> <table><tr><td>ITEM</td><td>CANTIDAD</td><td>DESCRIPCION</td></tr><tr><td>01</td><td>04</td><td>EQUIPOS DE CÓMPUTO</td></tr><tr><td>02</td><td>02</td><td>IMPRESORA MULTIFUNCIONAL</td></tr><tr><td>03</td><td>01</td><td>PLOTTER.</td></tr><tr><td>04</td><td>01</td><td>CAMIONETA 4X4</td></tr><tr><td>05</td><td>01</td><td>NIVEL DE INGENIERO</td></tr><tr><td>06</td><td>01</td><td>ESTACIÓN TOTAL Y/O GPS DIFERENCIAL Y/O DRON PARA TOPOGRAFIA</td></tr></table> <p>Acreditación:</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> | ITEM | CANTIDAD | DESCRIPCION | 01 | 04 | EQUIPOS DE CÓMPUTO | 02 | 02 | IMPRESORA MULTIFUNCIONAL | 03 | 01 | PLOTTER. | 04 | 01 | CAMIONETA 4X4 | 05 | 01 | NIVEL DE INGENIERO | 06 | 01 | ESTACIÓN TOTAL Y/O GPS DIFERENCIAL Y/O DRON PARA TOPOGRAFIA |
| ITEM | CANTIDAD | DESCRIPCION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01 | 04 | EQUIPOS DE CÓMPUTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02 | 02 | IMPRESORA MULTIFUNCIONAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 03 | 01 | PLOTTER. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 04 | 01 | CAMIONETA 4X4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 05 | 01 | NIVEL DE INGENIERO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 06 | 01 | ESTACIÓN TOTAL Y/O GPS DIFERENCIAL Y/O DRON PARA TOPOGRAFIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Requisitos:</p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a DOS (2) VECES EL VALOR REFERENCIAL por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes Elaboración de expedientes técnicos referidos a Construcción, Ampliación, Creación, Mejoramiento o la combinación de algunos de los términos anteriores de Carreteras que incluya Puentes.</p> <p>Acreditación:</p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, 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 pago¹⁵.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

¹⁵ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:**



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

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

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

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

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

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

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

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

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

Importante

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

Importante

“... 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”.



- *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 | 70 puntos |
| | <p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a A TRES (3) VECES EL VALOR REFERENCIAL, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹⁶.</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 \geq 3¹⁷ veces el valor referencial: 70 puntos</p> <p>M \geq 2.5 veces el valor referencial y < 3 veces el valor referencial: 50 puntos</p> <p>M > 2¹⁸ veces el valor referencial y < 2.5 veces el valor referencial: 40 puntos</p> |
| B. | METODOLOGÍA PROPUESTA | 30 puntos |
| | <p><u>Evaluación:</u></p> <p>1.-Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de trabajo - Matriz de Funciones | <p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta 30 puntos</p> |

¹⁶ 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".

¹⁷ El monto no puede ser mayor a tres (3) veces el valor referencial.

¹⁸ El monto debe ser mayor al requerido como requisito de calificación. En ese sentido, si por ejemplo se solicitó como requisito de calificación una (1) vez el valor referencial la metodología del factor de evaluación podría ser la siguiente:

| | |
|--|--------------|
| M \geq 2 veces el valor referencial | [...] puntos |
| M \geq 1.5 veces el valor referencial y < 2 veces el valor referencial | [...] puntos |
| M > 1 vez el valor referencial y < 1.5 veces el valor referencial | [...] puntos |



| .FACTORES DE EVALUACIÓN | | PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN |
|-------------------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">-Organización del equipo de trabajo-Procedimiento de control de calidad de proyecto final- Cronograma de actividades <p>2.-Se evaluará el conocimiento del proyecto e identificación de facilidades, dificultades y propuestas de solución formuladas por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">-Memoria donde se evidencie el Conocimiento del proyecto-Identificación de facilidades, dificultades y propuestas de solución.-Panel fotográfico. <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p> | No desarrolla la metodología que sustente la oferta 0 puntos |
| 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 comité de selección guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.*
- *Las ofertas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo especificado son descalificadas.*

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></p> <p>Se evaluará considerando la oferta económica del postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene la oferta económica (Anexo N° 6).</p> | <p>La evaluación consistirá en asignar un puntaje de cien (100) puntos a la oferta de precio más bajo y otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>Donde:</p> <p>I = Oferta Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Oi = Precio i Om = 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 **CONTRATACION DEL SERVICIO DE ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DENOMINADO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VIAL Y PEATONAL DEL PUENTE EL HUAYCO Y ACCESO, EN EL PUEBLO TRADICIONAL EL HUAYCO, DISTRITO UCHUMAYO- AREQUIPA – AREQUIPA.** que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [.....], el comité de selección adjudicó la buena pro del **CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN]** para la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto **CONTRATACION DEL SERVICIO DE ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DENOMINADO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VIAL Y PEATONAL DEL PUENTE EL HUAYCO Y ACCESO, EN EL PUEBLO TRADICIONAL EL HUAYCO, DISTRITO UCHUMAYO- AREQUIPA – AREQUIPA.**

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 [INDICAR MONEDA], en [INDICAR SI SE TRATA DE PAGO ÚNICO, PAGOS PARCIALES O PAGOS PERIÓDICOS O SEGÚN TARIFA EN EL CASO DE PROCEDIMIENTOS DE SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS Y SUPERVISIÓN DE OBRAS CONVOCADOS BAJO EL SISTEMA DE CONTRATACIÓN DE TARIFAS], luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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



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 [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO].

Importante para la Entidad

De preverse en los Términos de Referencia la ejecución de actividades de instalación, implementación u otros que deban realizarse de manera previa al inicio del plazo de ejecución, se debe consignar lo siguiente:

“El plazo para la [CONSIGNAR LAS ACTIVIDADES PREVIAS PREVISTAS EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA] es de [.....], el mismo que se computa desde [INDICAR CONDICIÓN CON LA QUE DICHAS ACTIVIDADES SE INICIAN].”

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

Importante para la Entidad

En el caso de contratación de prestaciones accesorias, se puede incluir la siguiente cláusula:

CLÁUSULA: PRESTACIONES ACCESORIAS²¹

“Las prestaciones accesorias tienen por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].

El monto de las prestaciones accesorias asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

El plazo de ejecución de las prestaciones accesorias es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL CUMPLIMIENTO DE LAS PRESTACIONES PRINCIPALES, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO].

[DE SER EL CASO, INCLUIR OTROS ASPECTOS RELACIONADOS A LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].”

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora²², así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

²¹ De conformidad con la Directiva sobre prestaciones accesorias, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesorias, pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.

²² La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.



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

Importante

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

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

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

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

Importante para la Entidad

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

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

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

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



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

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

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

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

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

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

Importante para la Entidad

En los contratos de consultoría de obras para elaborar los expedientes técnicos de obra, se debe incluir obligatoriamente esta cláusula:

CLÁUSULA ...: OBLIGACIÓN DE ATENDER LAS CONSULTAS

EL CONTRATISTA asume la obligación de atender las consultas que le remita LA ENTIDAD, dentro de plazo previsto en el numeral 193.7 del artículo 193 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Ante la falta de absolución de dichas consultas, LA ENTIDAD adopta las acciones correspondientes.

Advertencia

Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal h) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, negarse injustificadamente a cumplir las obligaciones derivadas del contrato que deben ejecutarse con posterioridad al pago.

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

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, SEGÚN CORRESPONDA] año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

Importante para la Entidad



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

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

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

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

Donde:

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

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

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

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

| Otras penalidades | | | |
|-------------------|---|--|--|
| N° | Supuestos de aplicación de penalidad | Forma de cálculo | Procedimiento |
| 1 | En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido. | (0.5 UIT) por cada día de ausencia del personal. | Según informe de la Sub Gerencia de Obras Publicas y Proyectos |
| 2 | Por cambio de profesional: Cuando el consultor decida cambiar los profesionales ofertados debido a motivos ajenos a la salud, casos fortuitos o fuerza mayor. | Aplicación por constatación y por caso ocurrido por cada profesional -0.50% del monto del contrato | Según informe de la Sub Gerencia de Obras Publicas y Proyectos |



| Otras penalidades | | | |
|-------------------|---|--|--|
| N° | Supuestos de aplicación de penalidad | Forma de cálculo | Procedimiento |
| 3 | Por otorgar información técnica sin sustento demostrable o falsificada durante la elaboración del expediente técnico. | Aplicación por constatación y por caso ocurrido -3.00% del monto del contrato. | Según informe de la Sub Gerencia de Obras Publicas y Proyectos |
| 4 | Por no contar con firmas y sellos de los especialistas responsables del expediente técnico en sus entregables que son de su responsabilidad | Aplicación por constatación y por caso ocurrido -1.50% del monto del contrato | Según informe de la Sub Gerencia de Obras Publicas y Proyectos |

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 CONTROVERSIAS²³

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

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

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

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

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

²³ 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).



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 Digitales²⁴.

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 | | | | | | |

²⁴ 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>



| | | | |
|--|--|---------------------------------------|--|
| | | Fecha final de la consultoría de obra | |
|--|--|---------------------------------------|--|

En caso de elaboración de Expediente Técnico

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

En caso de Supervisión de Obras

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

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

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

| | |
|----------|---|
| 8 | |
| | NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE |



ANEXOS



ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-MDU
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 ²⁵ | | Sí | No |
| Correo electrónico : | | | |

Autorización de notificación por correo electrónico:

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

Importante

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 postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.



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

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-MDU

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 ²⁶ | | Sí | No | |
| Correo electrónico : | | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|---------------|----|----|--|
| Datos del consorciado 2 | | | | |
| Nombre, Denominación o Razón Social : | | | | |
| Domicilio Legal : | | | | |
| RUC : | Teléfono(s) : | | | |
| MYPE ²⁷ | | Sí | No | |
| Correo electrónico : | | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|---------------|----|----|--|
| Datos del consorciado ... | | | | |
| Nombre, Denominación o Razón Social : | | | | |
| Domicilio Legal : | | | | |
| RUC : | Teléfono(s) : | | | |
| MYPE ²⁸ | | 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.

²⁶ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

²⁷ Ibidem.

²⁸ Ibidem.



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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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



ANEXO N° 2

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-MDU
Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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



ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-MDU
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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



ANEXO N° 4

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-MDU

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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



ANEXO N° 5

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-MDU
Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta al **CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**.

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

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

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

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

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

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

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]²⁹

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]³⁰

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%³¹

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

³⁰ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

³¹ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.



[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

Importante

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



ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-MDU

Presente.-

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

| CONCEPTO | OFERTA ECONÓMICA |
|--------------|------------------|
| | |
| TOTAL | |

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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



ANEXO N° 7

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-MDU

Presente.-

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

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa³² se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

Quando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.

³² En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."



ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-MDU

Presente.-

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

| Nº | CLIENTE | OBJETO DEL CONTRATO | Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO | FECHA DEL CONTRATO O CP ³³ | FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO ³⁴ | EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁵ DE: | MONEDA | IMPORTE ³⁶ | TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁷ | MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁸ |
|----|---------|---------------------|---|---------------------------------------|---|---|--------|-----------------------|------------------------------------|---|
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | |

³³ 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.

³⁴ 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.

³⁵ Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN "Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz". Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, "... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe".

³⁶ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

³⁷ 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.

³⁸ Consignar en la moneda establecida en las bases.



| Nº | CLIENTE | OBJETO DEL CONTRATO | Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO | FECHA DEL CONTRATO O CP ³³ | FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO ³⁴ | EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁵ DE: | MONEDA | IMPORTE ³⁶ | TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁷ | MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁸ |
|-------|---------|---------------------|---|---------------------------------------|---|---|--------|-----------------------|------------------------------------|---|
| 3 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | |
| ... | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | | | |

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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



ANEXO N° 9

DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-MDU

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

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



ANEXO N° 12

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

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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