

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

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



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

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

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

| 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.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MUÑANI



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

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°

AS N° 002-2024-MDM/CS

PRIMERA CONVOCATORIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

CONTRATACION DE SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DENOMINADO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL DEL KM=0+000 (DESVIO DE PUENTE OCRA CHUPA) AL KM=6+373 (C.P. PEDRO VILCAPAZA DE MORORCCO), DISTRITO DE MUÑANI DE LA PROVINCIA DE AZANGARO DEL DEPARTAMENTO DE PUNO".

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

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

DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

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

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

1.2. CONVOCATORIA

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

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

Importante

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

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

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

Importante

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

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

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

Importante

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

1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

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

Importante

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

1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

Importante

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.

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>

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

1.8. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

Oferta técnica : 100 puntos
Oferta económica : 100 puntos

1.8.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

1.8.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

1.8.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

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

Importante

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

1.9. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

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

1.10. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

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

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

1.11. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

Importante

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

CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

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

Importante

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

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

Importante

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante

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

Advertencia

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

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

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.7. PAGOS

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

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

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

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

Advertencia

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

3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MUÑANI
RUC N° : 20172856706
Domicilio legal : PLAZA DE ARMAS N° 115 MUÑANI
Teléfono: : ----
Correo electrónico: : abastecimientomunani2023@gmail.com

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para CONTRATACION DE SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DENOMINADO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL DEL KM=0+000 (DESVIO DE PUENTE OCRA CHUPA) AL KM=6+373 (C.P. PEDRO VILCAPAZA DE MORORCCO), DISTRITO DE MUÑANI DE LA PROVINCIA DE AZANGARO DEL DEPARTAMENTO DE PUNO"

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | CANT. |
|------|---|-------|-------|
| 1 | SERVICIOS DE CONSULTORIA DE OBRA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DENOMINADO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL DEL KM=0+000 (DESVIO DE PUENTE OCRA CHUPA) AL KM=6+373 (C.P. PEDRO VILCAPAZA DE MORORCCO), DISTRITO DE MUÑANI DE LA PROVINCIA DE AZANGARO DEL DEPARTAMENTO DE PUNO" | SERV. | 1 |

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a S/. 144,679.20 (Ciento cuarenta y cuatro mil seiscientos setenta y nueve con 20/100 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 enero 2024.

| Valor Referencial (VR) | Límites ⁵ | |
|--|--|---|
| | Inferior | Superior |
| S/. 144,679.20 (Ciento cuarenta y cuatro mil seiscientos sesenta y nueve con 20/100 soles) | S/. 130,211.28 (Ciento treinta mil doscientos once con 28/100 soles) | S/. 159,147.12 (Ciento cincuenta y nueve mil ciento cuarenta y siete) |

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.

| | | |
|---|--|-------------------|
| | | con 12/100 soles) |
| Importante | | |
| <i>Las ofertas económicas no pueden exceder los límites del valor referencial de conformidad con el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley.</i> | | |

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 022-2024-MDM/A el 24 de enero del 2024

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS DETERMINADOS

| |
|---|
| Importante |
| <i>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.</i> |

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 |
| <i>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.</i> |

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de 90 (NOVENTA DIAS CALENDARIOS) en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

ENTREGABLE N° 1

El consultor, a los 30 días calendarios a partir del día siguiente de la firma de Contrato presentara a la Entidad a través de mesa de partes el entregable N° 1 conteniendo los siguientes estudios y diseños:

El contenido del Capítulo IX: ESTUDIOS BÁSICOS DE INGENIERÍA BÁSICA indicado ítem 2.14 CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO, la presentación será en forma impresa y formato digital editable como se indica en el punto 3.3.1.

ENTREGABLE N° 2

El consultor, a los 30 días calendarios de aprobado el Entregable N° 01, deberá presentar a la Entidad a través de mesa de partes el Expediente Técnico Definitivo culminado, el cual contendrá como como mínimo los requisitos del ítem 2.14 CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TECNICO, del presente TDR, adjuntara la Certificaciones que se indican en el punto 3.3.2., la presentación será en forma impresa y formato digital editable como se indica en el punto 3.3.1.

ENTREGABLE N° 3

El consultor, a los 30 días calendarios de aprobado el Entregable N° 02, deberá presentar a la Entidad Correspondiente la subsanación de las observaciones que realice el evaluador de la entidad, la presentación será en forma impresa y formato digital editable como se indica en el punto 3.3.1.

El periodo de revisión, evaluación y/o aprobación de los entregables no debe superar los diez (10) días hábiles, el periodo para la subsanación de observaciones lo define el evaluador en su informe y no debe superar los diez (10) días hábiles.

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/ 5.00 (Cinco con 00/100 Soles) en Caja de la Entidad ubicada en la PLAZA DE ARMAS N° 115 RINCONADA (BARRIO) PUNO-AZANGARO-MUÑANI, procediendo a recoger el ejemplar de Bases en la Unidad de Abastecimiento, ubicado en la misma dirección.

Importante

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

1.10. BASE LEGAL

- Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024
- Ley N° 31639 - Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024
- Ley N° 31640 - Ley de endeudamiento del sector público para el año fiscal 2024
- D.L. 1440 - Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público.
- TUO de la Ley N° 30225 – Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante D.S. N° 082-2019-EF, modificados por D.L. N° 1341 y D.L. N° 1444
- Reglamento de Ley de Contrataciones del Estado, Aprobado mediante D.S. N° 344-2018- EF, modificado mediante D.S. N° 377-2019-EF, D.S. N° 168-2020- EF, D.S. 250-2020-EF, D.S. N° 234-2022-EF y D.S. N° 308-2022-EF.
- D.S. N° 004-2019-JUS, aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806 - Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, aprobado mediante D.S. N° 021-2019-JUS y su Reglamento aprobado mediante D.S. N° 072-2003-PCM.
- D.S. N° 007-2008-TR, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del Acceso al Empleo Decente, Ley MYPE
- Ley N° 29973 - Ley General de la Persona con Discapacidad
- Código Civil, promulgado mediante D.L. N° 295.
- Directiva N° 001-2019-OSCE/CD - Bases y solicitud de expresión de interés estándar para los procedimientos de selección a convocar en el marco de la Ley N° 30225, aprobada con la Resolución N° 013-2019-OSCE/PRE, modificada mediante Resolución N° 210-2022-OSCE/PRE.

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

CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

Importante

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

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

2.2.1. OFERTA TÉCNICA

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

2.2.1.1. Documentación de presentación obligatoria

A. Documentos para la admisión de la oferta

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

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

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

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

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

Advertencia

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

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

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

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

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

Importante

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

B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:

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

Advertencia

El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los 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.

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

Importante

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

2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

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

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

$$PTP_i = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

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

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

- c₁ = 0.80
c₂ = 0.20

Donde: c₁ + c₂ = 1.00

2.4. 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 – PIDE⁹ 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).

⁹ 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/>

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación¹⁰. **(Anexo N° 12)**
- i) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica¹¹.
- 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 paquete¹².
- 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 – SUNEDU¹³.
- 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 integrantes¹⁴.

Importante

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

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

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado. No obstante, de 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.

¹⁰ En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

¹¹ Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

¹² Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

¹³ <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

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

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

Importante

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

2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en Mesa de partes de la Entidad, sito en la Plaza de Armas N° 115 RINCONADA (BARRIO) PUNO - AZANGARO – MUÑANI, en el horario de 08:00 a 16:00 horas.

2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en pagos periódicos de la siguiente manera.

El pago se realizará en TRES (03) armadas según entrega de los productos o entregables

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

establecidos en el TDR, con conformidad del área usuaria, según el siguiente detalle:

| ENTREGABLE | PAGO A LA | PORCENTAJE |
|-----------------|---|------------|
| Entregable N° 1 | Conformidad de presentación de estudios y diseños del Capítulo IX: ESTUDIOS BÁSICOS DE INGENIERÍA BÁSICA indicado ítem 2.14 CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO, en forma impresa y formato digital editable como se indica en el punto 3.3.1. | 30% |
| Entregable N° 2 | Conformidad de presentación a la Entidad a través de mesa de partes el Expediente Técnico Definitivo culminado, el cual contendrá como como mínimo los requisitos del ítem 2.14 CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TECNICO, del presente TDR, adjuntara las Certificaciones que se indican en el punto 3.3.2. en forma impresa y formato digital editable como se indica en el punto 3.3.1. | 40% |
| Entregable N° 3 | Conformidad de presentación a la Entidad Correspondiente la subsanación de las observaciones que realice el evaluador de la entidad en forma impresa y formato digital editable como se indica en el punto 3.3.1. | 30% |

Fuente: Elaboración en base a los términos de referencia

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

- Informe del funcionario responsable del área usuaria – Oficina de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Muñani, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de partes de la entidad, sito en la PLAZA DE ARMAS NRO. 115 RINCONADA (BARRIO) PUNO - AZANGARO – MUÑANI.

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MUÑANI
OFICINA DE INFRAESTRUCTURA

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA
LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO



CUI N° 2591951
"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE
TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN
EL CAMINO VECINAL DEL KM=0+000 (DESVIO
PUENTE OCRA CHUPA) AL KM= 6+373 (C.P.
PEDRO VILCAPAZA DE MORORCCO),
DISTRITO DE MUÑANI DE LA PROVINCIA DE
AZANGARO DEL DEPARTAMENTO DE PUNO"

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACION DE SERVICIO DE CONSULTORIA DE
OBRA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO:
REQUERIMIENTO N° 00026**

**"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO
VECINAL DEL KM=0+000 (DESVIO PUENTE OCRA CHUPA) AL KM= 6+373 (C.P. PEDRO
VILCAPAZA DE MORORCCO), DISTRITO DE MUÑANI DE LA PROVINCIA DE AZANGARO DEL
DEPARTAMENTO DE PUNO" CUI N° 2591951**

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. AREA QUE REQUIERE EL SERVICIO

Oficina de Infraestructura

1.2. OBJETO DEL SERVICIO

Elaborar el Expediente Técnico a normas técnicas y legales vigentes, que contenga los estudios básicos, diseños, estudios socio – ambientales e ingeniería a detalle del Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL DEL KM=0+000 (DESVIO PUENTE OCRA CHUPA) AL KM= 6+373 (C.P. PEDRO VILCAPAZA DE MORORCCO), DISTRITO DE MUÑANI DE LA PROVINCIA DE AZANGARO DEL DEPARTAMENTO DE PUNO", con una longitud aproximada de 6,37 km; teniendo en consideración los alcances del servicio, características técnicas y consideraciones establecidas en los presentes Términos de Referencia.

1.3. FINALIDAD PUBLICA



Proporcionar a los usuarios una infraestructura de transporte eficiente y seguro que contribuya a la integración económica y social de la región. Con la elaboración del Expediente Técnico, permitirá la ejecución del proyecto carretero que favorecerá al desarrollo socio económico de la población de la región, contribuyendo a mejorar las vías para una mayor transitabilidad y seguridad vial.

2. CARACTERISTICAS TECNICAS DEL SERVICIO

2.1. INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene los alcances para la elaboración del Proyecto de Inversión Pública, ubicado en el distrito de Muñani - Provincia de Azángaro, Región de Puno, teniendo la siguiente denominación: CONSULTORIA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO DENOMINADO "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL DEL KM=0+000 (DESVIO PUENTE OCRA CHUPA) AL KM= 6+373 (C.P. PEDRO VILCAPAZA DE MORORCCO), DISTRITO DE MUÑANI DE LA PROVINCIA DE AZANGARO DEL DEPARTAMENTO DE PUNO", sin ser limitantes a las normas técnicas y legales vigentes de cumplimiento obligatorio.

Considera las actividades necesarias para que la elaboración del Expediente Técnico, sea aprobada vía acto resolutivo, en el marco de normas y manuales vigentes de carreteras, lineamientos de la directiva de Invierte Pe., y directivas de la Municipalidad Distrital de Muñani.

La intervención a nivel de mejoramiento es sobre el camino vecinal que existe actualmente desde el Puente Ocra Chupa - C.P. Pedro Vilcapaza de Mororcco que tiene una longitud de 6.37 Km., este tramo es de importancia puesto que interconectan las localidades del C.P. Pedro Vilcapaza de Mororcco y Comunidades aledañas con el capital del distrito de Muñani, la provincia de Azángaro y toda la región Puno.

2.2. GENERALIDADES

Nombre del Proyecto : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL

| | |
|---------------------------|--|
| CUI | : N° 2591951 Invierte Pe. |
| Nivel de Estudio viable | : A nivel de Ficha Técnica |
| Nivel de Estudio alcanzar | : Expediente Técnico |
| Unidad Formuladora | : U.F. de la Municipalidad Distrital de Muñani |
| Unidad Ejecutora | : Municipalidad Distrital de Muñani |
| Modalidad de ejecución | : Administración Indirecta-Contrata |

INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL DEL KM=0+000 (DESVIO PUENTE OCRA CHUPA) AL KM= 6+373 (C.P. PEDRO VILCAPAZA DE MORORCCO), DISTRITO DE MUÑANI DE LA PROVINCIA DE AZANGARO DEL DEPARTAMENTO DE PUNO"

2.3. ANTECEDENTES

2.3.1. FASE PRE INVERSION

El proyecto con código unificado de inversión CUI N° 2591951, fue declarado viable el 23/05/2023, por la Unidad Formuladora de la Municipalidad Distrital de Muñani por un monto de S/. 5'542,111.38; bajo el sistema de precios unitarios en el marco del Decreto Legislativo N° 1252, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones Invierte Pe., y sus modificaciones, siendo la Unidad Ejecutora de Inversión la municipalidad distrital de Muñani la oficina de infraestructura con el siguiente detalle:

a) Objetivo central del proyecto:

ADECUADAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 (DESVIO PUENTE OCRA CHUPA) AL KM 6+373 (C.P. PEDRO VILCAPAZA DE MORORCCO), DEL DISTRITO DE MUÑANI, DE LA PROVINCIA DE AZANGARO, DEL DEPARTAMENTO DE PUNO.

b) Medios Fundamentales



- Construcción del camino vecinal del km = 0+000 (desvío puente Ocra Chupa) al km = 6+373 (C.P. Pedro Vilcapaza de Mororcco).
- Dotación de Obras de Arte y Drenaje.
- Dotación de Señalización y Seguridad Vial.

Longitud de la intervención:

6.373 km. Aproximadamente.

d) Descripción de la alternativa (recomendada):

Alternativa Única:

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL A NIVEL DE SOLUCIÓN BÁSICA: A NIVEL DE TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA, ANCHO DE LA SUPERFICIE DE RODADURA DE 6.60 METROS CON UNA LONGITUD DE 6.373 KILÓMETROS, CON EXPLANACIONES (EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA Y TERRAPLENES), CONSTRUCCIÓN DE 14 ALCANTARILLAS TIPO MARCO, CUNETAS, SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL, MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

e) Análisis de la sostenibilidad:

Para la sostenibilidad del proyecto de inversión pública, una de las consideraciones es el trabajo conjunto de autoridades locales y beneficiarios, que asegure por distintos mecanismos el flujo vehicular permanente en el camino vecinal a mejorarse. Para lo cual debe ser un agente participante activo en todos los programas de sensibilización de la población y demás componentes propios del proyecto. La autoridad local del distrito de Muñani junto a su equipo técnico muestra su disponibilidad absoluta.

f) Monto de inversión:

Los costos de inversión a precios sociales de acuerdo al PIP viable es de S/. 5'542,111.38.

g) Horizonte de evaluación:

10 años

h) Componentes de la inversión

| Descripción de producto/acciones | Tipo de factor productivo | Unidad física | | Tamaño, volumen u otras unidades representativas | |
|--|---------------------------|-------------------------------|------|--|-------|
| | | U.M. | Meta | U.M. | Meta |
| MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL 3.351,815.2 | | | | | |
| Construcción de vías vecinales : (PAVIMENTOS) | Infraestructura | Espacios físicos | 1.00 | Km | 6.37 |
| Construcción de obras de arte : construcción de 14 alcantarillas tipo marco, cunetas | Infraestructura | Número de estructuras físicas | 1.00 | M2 | 14.00 |
| Implementación de señales de tráfico : (HORIZONTAL Y VERTICAL) | Equipamiento | Número de equipamiento | 1.00 | | 1.00 |

Fuente: Perfil viable Banco Inversiones.

i) Capacidad Técnica

La municipalidad distrital de Muñani sería el Operador Técnico de la ejecución del PIP debido a que dispone de la organización adecuada y con la experiencia para la gestión del proyecto en su etapa de inversión. El Gobierno Regional de Puno cuenta con capacidad técnica operativa en la Gerencia Regional de Infraestructura quien recepcionará el Expediente Técnico adjuntando el perfil, para su posterior ejecución, el mismo que proporcionará los recursos asignados a este proyecto. La Gerencia Regional de Supervisión y Liquidación de Obras será la encargada de supervisar los costos y calidad de la ejecución de la obra se tratará en lo posible emplear nuevas tecnologías de construcción en beneficio de la población con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población del área de influencia, dentro del marco normativo del proyecto.



2.3.2. ANTECEDENTES FASE INVERSION

La Municipalidad Distrital de Muñani a través de la Oficina de Infraestructura es el encargado de llevar a cabo la elaboración del Expediente Técnico del Proyecto de Inversión Pública con código único de inversión CUI N° 2591951, fue declarado viable el 23/05/2023, por la Unidad Formuladora de la Municipalidad Distrital de Muñani por un monto de S/. 5'542,111.3

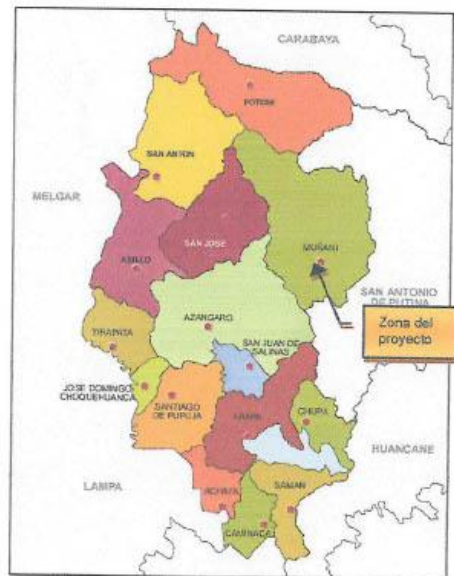
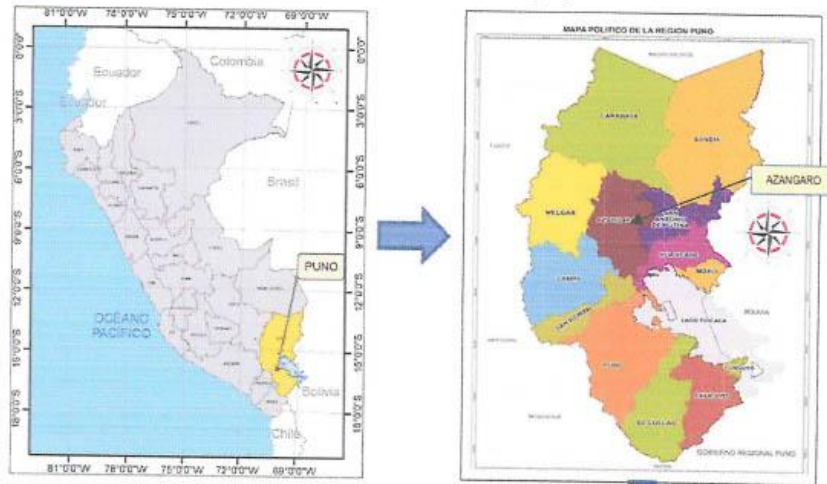
2.4. UBICACIÓN DEL PROYECTO

- Región : Puno
- Provincia : Azángaro
- Distrito : Muñani
- Sectores : C.P. Pedro Vilcapaza de Moroccco

Macro localización del Proyecto y Micro localización del proyecto

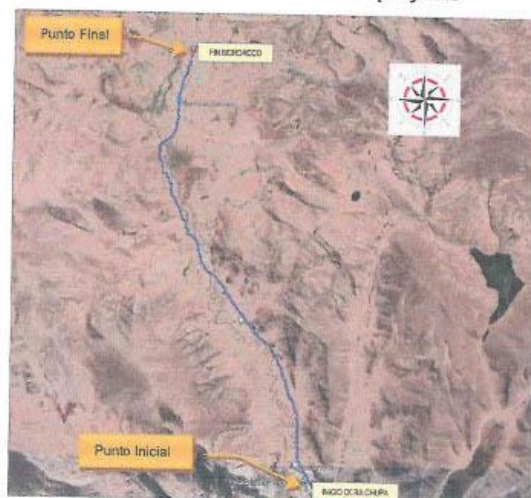
En las siguientes figuras se muestra la macro localización y micro localización del proyecto

Esquema N° 1: Macro localización del proyecto.



Fuente: Elaboración Propia

Esquema N° 2: Micro localización del proyecto



Fuente: Elaboración Propia

2.5. UBICACIÓN GEOGRAFICA

Coordenadas UTM 84 en la zona 19L



| Tramo | Lugar | Km. | Este | Norte | Altitud |
|------------------|----------------------------------|-------|----------------|------------------|---------|
| Inicio del Tramo | Desvío Puente Oca Chupa | 0+000 | 388 528.72 m E | 8 362 942.17 m S | 3910 |
| Fin del tramo | C.P. Pedro Vilcapaza de Mororcco | 6+373 | 386 813.54 m E | 8 368 548.26 m S | 3962 |

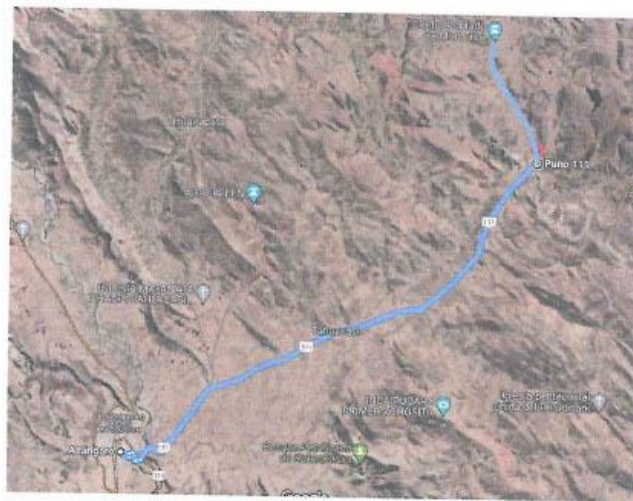
RUTAS DE ACCESO

La vía de acceso al C.P. Pedro Vilcapaza de Mororcco que comunica con la ciudad de Azángaro es:

- Carretera Azángaro – Desvío Puente Oca Chupa - C.P. Pedro Vilcapaza de Mororcco, se encuentra entre Asfaltada y a nivel de trocha.

| TRAMO | | DISTANCIA (KM) | TIPO DE VIA | TIEMPO | VEHICULO |
|--------------------------------------|---|----------------|-------------|------------|-----------------------|
| DE | A | | | | |
| AZANGARO | DESUDIO PUENTE OCRA CHUPA (KM 0+000) | 24 | ASFALTO | 24 minutos | TODO TIPO DE VEHICULO |
| DESUDIO PUENTE OCRA CHUPA (KM 0+000) | C.P. PEDRO VILCAPAZA DE MORORCCO (KM 6+373) | 6.5 | AFIRMADO | 15 minutos | TODO TIPO DE VEHICULO |

RUTA: AZANGARO - C.P. PEDRO VILCAPAZA DE MORORCCO



Fuente: Google Maps

2.7. POBLACION BENEFICIADA

La sumatoria de beneficiarios de todo el horizonte de evaluación es de 4 977 habitantes (formato SNIP-07-A).

2.8. ALCANCES DEL SERVICIO

Sin ser limitante el consultor implementara la mejor solución técnica teniendo en cuenta la alternativa viable las normas legales-técnico normativos vigentes.



3. DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO PRELIMINAR (ALTERNATIVA APROBADA)

Alternativa Única:

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL A NIVEL DE SOLUCIÓN BÁSICA: A NIVEL DE TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA, ANCHO DE LA SUPERFICIE DE RODADURA DE 6.60 METROS CON UNA LONGITUD DE 6.373 KILÓMETROS, CON EXPLANACIONES (EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA Y TERRAPLENES), CONSTRUCCIÓN DE 14 ALCANTARILLAS TIPO MARCO, CUNETAS, SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL, MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

Características técnicas de la vía planteada en la alternativa única:

Las características técnicas para el Trazo y Diseño Vial según las Normas de Diseño Geométrico DG-2018 y Manual de diseño de carreteras no pavimentadas de bajo volumen de tránsito, para el tramo en estudio, son las siguientes:

- Longitud de la Vía: 6.373
- Ancho de la Calzada: 6.60 m
- Ancho de Bermas a cada lado: 0.50 m
- Pendiente Máxima: 8 %
- Pendiente Excepcional: 10%
- Características técnicas del diseño según la velocidad directriz:
- Velocidad de Diseño: 30 km/h

- Radio Mínimo: 65 m
- Radio Excepcional: 45 m
- Peralte Máximo: 8 %
- Bombeo de la calzada: 2.5%

2.9. MARCO DE REFERENCIA

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

Marco Legal

- Directiva N° 001- 2019-EF/63.01; Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual Y Gestión De Inversiones.
- Decreto Supremo N° 027-2017-EF, Aprueban el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Reglamento del 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.
- Ley N° 27867 Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
- Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General
- Ley N° 28411, Ley general del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y el presente Reglamento,
- Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM.
- Ley N° 29664, Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Plan Nacional de Acción Ambiental 2011-2021, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2011-MINAM.
- Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-PNGRD, aprobada por Decreto Supremo N° 111-2012-PCM.
- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Resolución N° 014-2017-OSCE/CD, que aprueba la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD.
- Ley de Contracciones del Estado Ley 30225 y sus modificaciones
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225. Ley de Contrataciones del Estado.
- Ley N° 29783 y D.S. N° 005-2012-TR, Ley y Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo N° 011-2020-MC Decreto Supremo que establece medidas excepcionales y temporales en relación a las inspecciones a cargo del Ministerio de Cultura.
- Decreto Supremo N° 003-2014-MC Aprueban Reglamento de Intervenciones Arqueológicas.



Marco Técnico Normativo Componente Ingeniería

- Glosario de Términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial (RD. N° 18-2013-MTC/14)
- Glosario de Partidas aplicables a obras de rehabilitación, mejoramiento y construcción de carreteras y puentes (RD. N° 17-2012-MTC/14)
- Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras EG-2013 (Actualizado a junio del 2013 - Resolución Directoral N° 22-2013-MTC/14).
- Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG-2018, aprobado con Resolución Directoral N° 003-2018-MTC/14 del 30.01.2018, publicada el 07.Feb.2018
- Manual de Diseño de Puentes Resolución Directoral N° 19-2018-MTC/14
- Manual de Ensayos para Carreteras (Versión 2016 EM-2016) R.D. N° 18-2016-MTC/14.
- Manual de Carreteras, Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos. R.D. N° 10-2014 – MTC/14.
- 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

- Manual de Hidrología e Hidráulica y Drenaje del MTC (R.D. N° 20-2014-MTC/14)
- Manual de inventarios Viales (R.D. N° 09-2014-MTC/14).
- Directiva N° 01-2011-MTC/14 Reductores de velocidad tipo resalto para el Sistema Nacional de Carreteras (SINAC) Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del PATS.
- Manual de Seguridad Vial (RD N° 005-2017-MTC/14 del 01-08-2017).
- Manual de Carreteras: Túneles, Muros y Obras Complementarias aprobado con Resolución Directoral N° 036-2016-MTC/14 del 27-10-2016.
- Norma Técnica Geodésica: Especificaciones Técnicas para Levantamientos Geodésicos Verticales, aprobado con Resolución Jefatural N° 057-2016/IGN/UCCN del 10-06-2016.
- 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 25-12-2015.
- AASHTO LRFD Bridge Design Specifications.
- Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras, aprobado Resolución Directoral N° 036-2016-MTC/14 del 31.05.2016, vigente del 25.06.2016.
- Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado con Resolución Directoral N° 08-2014-MTC/14 del 27.03.2014.
- 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/J4 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° 02-2013-MTC/14 del 02.02.2013.
- En forma supletoria o alternativa, podrá plantear la utilización de normas de ensayos y diseño, o criterios técnicos utilizados por entidades u organismos de reconocido prestigio internacional, siempre que se justifique técnica y económicamente su aplicación en el proceso constructivo.

Normas del Componente Ambiental

- Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes.
- Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Reglamento de Organización y Funciones Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE).
- Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.
- Ley N° 29968 - Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE).
- Directiva para la Concordancia entre el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).
- Primera Actualización del listado de inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación Ambiental
- Disposiciones para la Revisión Aleatoria de EIA aprobados por las Autoridades Competentes.
- Reglamento de la Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos.
- Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos.
- Reglamento de la Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Legislativo N° 1078, que modifica la Ley Nacional del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Fe de Erratas de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Manual Ambiental para el Diseño y Construcción de Vías.
- Reglamento de la Ley N° 26834 - Ley de Áreas Naturales Protegidas.
- Ley N° 26834 - Ley de Áreas Naturales Protegidas.
- Resolución Directoral N° 134-2020-MTC/16, aprueba el formato de Ficha Técnica Socio Ambiental - FITSA.

Normas del Componente Arqueológico

- Decreto Legislativo N° 1255, que modifica la Ley N° 28296 - Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación.



- Ley N° 29565 - Ley de Creación del Ministerio de Cultura.
- Reglamento de la Ley N° 28296 - Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación.
- Ley N° 28296 - Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación (Las Zonas Arqueológicas forman parte del Patrimonio Cultural de la Nación y están protegidas por la Ley).
- Resolución Ministerial N° 282-2017-MC, 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 Arqueológico (PRA) y Planes de Monitoreo Arqueológico (PMA) conforme a lo establecido en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA).
- Resolución Ministerial N° 283-2017-MC, 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, aprueba el Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Cultura (TUPA).
- Resolución Directoral N° 564-2014-DGPA-VMPCIC/MC, 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, 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, aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA).
- Resolución Ministerial N° 253-2014-MC, 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, aprueba la Directiva N° 001-2013-VMPCIC/MC Normas y Procedimientos 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, 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, 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).



2.10. CONSIDERACIONES GENERALES

EL CONSULTOR dispondrá del personal profesional y técnico, así como los recursos necesarios propuestos para la elaboración de los estudios, con la calidad, precisión y costo necesario, en el plazo establecido, debiendo tener en cuenta lo siguiente:

- La descripción de los alcances de los servicios que se hace a continuación no es limitativa, pudiendo EL CONSULTOR ampliar o profundizar el servicio, sin variar el monto de su propuesta.
- EL CONSULTOR será directamente responsable de la calidad de los servicios que preste y de la idoneidad del personal a su cargo, así como del cumplimiento de la programación, logro oportuno de las metas previstas y adopción de las previsiones necesarias para el fiel cumplimiento del Contrato, en el plazo otorgado.
- Los profesionales que conformen el equipo de EL CONSULTOR serán responsables directos de las investigaciones de campo y gabinete que les compete, por especialidad, debiendo participar de una reunión de coordinación al inicio y durante el desarrollo del estudio, con la finalidad de detallar el procedimiento de trabajo a seguir.
- EL CONSULTOR dispondrá de una organización de profesionales especialistas, técnicos, administrativos y personal de apoyo, los cuales contarán con todas las instalaciones necesarias para garantizar su permanencia en la zona del estudio, así como los medios de transporte y

- comunicación para cumplir eficientemente sus obligaciones (radio y teléfono).
- EL CONSULTOR deberá contar, en la zona de trabajo, obligatoriamente, con el personal y el equipamiento ofertado en su propuesta.
- Para el diseño se utilizarán programas de cómputo "software" de diseño vial vigentes, que cuenten con reconocimiento internacional y/o nacional para su utilización. Estos programas deben producir archivos CAD, capaces de ser importados y reproducidos.
- Todo cálculo, aseveración, estimación o dato, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico; no se aceptarán estimaciones o apreciaciones de EL CONSULTOR sin el debido respaldo.
- EL CONSULTOR será responsable de todos los trabajos y estudios que realice, en cumplimiento de los presentes Términos de Referencia.
- Asimismo, con la finalidad de desarrollar los estudios en armonía con la población del área de influencia del proyecto, EL CONSULTOR deberá implementar protocolos de ingreso al área de influencia, presentando y acreditando a su equipo de profesionales ante las autoridades locales y la población, gestionando los permisos necesarios para el ingreso de sus profesionales a predios particulares, establecer y difundir un código de conducta a sus profesionales. Esto deberá ser realizado por LA CONSULTORA, en base a una evaluación de las características socioculturales de la población del área de influencia del proyecto. Además, deberá mantener una relación armoniosa con las autoridades y población del área de influencia durante toda la etapa de elaboración del estudio, y presentará informes de ello, cuando la Entidad lo solicite.

2.10.1. CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA

Las consideraciones que se describen, serán tomadas en cuenta para el Tramo que se desarrollarán a nivel de estudio definitivo:



- a. El diseño se realizará en cumplimiento de Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG-2018 y Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013 (o la norma vigente al momento de elaborar el estudio).
- b. La Entidad implementará la documentación técnica necesaria y tramitará al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones - GRP, con la finalidad de la obtención del documento oficial que establezca la faja de terreno que constituye el derecho de vía de la carretera en estudio; el mismo, que será aprobado mediante resolución de la máxima autoridad del pliego, para lo cual el CONSULTOR proporcionará los planos en planta con el diseño geométrico definido. Además, de ser el caso, considerará en el presupuesto del proyecto partidas para la demarcación y señalización del derecho de vía durante la etapa de ejecución de conformidad con la Resolución Ministerial N° 404-2011-MTO/22 de fecha 07 de junio de 2011.
- c. Evaluación y selección de las actividades y obras a ejecutar, priorizando aquellas que contribuyan en alcanzar los objetivos del proyecto, como una circulación permanente y segura por la vía a intervenir. Garantizando técnica y económicamente la viabilidad del proyecto.
- d. La ubicación de las Canteras, Botaderos y Fuentes de Agua, los Permisos/Licencias para su uso deben estar debidamente autorizados por las autoridades pertinentes y propietarios. Así también tomar en cuenta si hubiera afectaciones prediales, y/o socio ambientales.
- e. EL CONSULTOR dispondrá del personal profesional y técnico, así como de los recursos suficientes para la elaboración de los estudios, con la calidad, precisión y costo necesario en el plazo establecido, debiendo tener en cuenta, sin ser limitativo, lo siguiente:
 - El CONSULTOR podrá ampliar o profundizar la descripción, de los alcances del servicio, sin variar el monto de su propuesta, siendo responsable de todas las investigaciones de campo, trabajos de gabinete y estudios que realice.
 - EL CONSULTOR será directamente responsable de la calidad del servicio que preste y de la idoneidad del personal a su cargo, así como del cumplimiento de la programación, logro oportuno de las metas previstas y adopción de las previsiones necesarias para el fiel cumplimiento del Contrato, en el plazo otorgado.

- EL CONSULTOR dispondrá de una organización de profesionales especialistas, técnicos, administrativos y personal de apoyo, los cuales contarán con todas las instalaciones necesarias para garantizar su permanencia en la zona del estudio, así como los medios de transporte y comunicación para cumplir eficientemente sus obligaciones (radio y teléfono).
- Los profesionales que conformen el equipo de EL CONSULTOR serán responsables directos de las investigaciones de campo y gabinete que les compete, por especialidad, debiendo participar de una reunión de coordinación al inicio y durante el desarrollo del estudio, con la finalidad de detallar el procedimiento de trabajo a seguir.
- EL CONSULTOR deberá contar en la zona de trabajo, obligatoriamente con el personal y el equipamiento ofertado en su propuesta.
- Para el diseño se utilizarán programas de cómputo "software" de diseño vial, que cuenten con reconocimiento internacional y/o nacional para su utilización. Estos programas deben producir archivos capaces de ser importados y reproducidos.
- EL CONSULTOR entregará en archivos digitales editables toda la información correspondiente a los informes parciales y final del estudio, en forma ordenada y con una memoria explicativa, indicando la manera de reconstruir totalmente dichos informes, en original y dos copias.
- Todo cálculo, aseveración, estimación o dato, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico; no se aceptarán estimaciones o apreciaciones de EL CONSULTOR sin el debido sustento.
- EL CONSULTOR será responsable de todos los trabajos y estudios que realice, en Cumplimiento de los presentes Términos de Referencia.



MODALIDAD DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

La elaboración del Expediente Técnico será por la modalidad de Administración Indirecta Contrata, a través de un proceso de selección para la contratación de una consultoría, y se ceñirá a los lineamientos establecidos en el Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y sus modificatorias.

2.12. EVALUACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

La revisión, evaluación y aprobación de los entregables parciales y del expediente técnico definitivo estará a cargo de la Municipalidad Distrital de Muñani.

2.13. AREA USUARIA

El área usuaria, Oficina de Infraestructura, emitirá el informe de conformidad y el trámite de pago correspondientes.

2.14. CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TECNICO

De acuerdo a lo establecido por el Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, aprobado por decreto supremo N° 034-2008-MTC, Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG-2018, Manual de Carreteras Suelos, Geología y Pavimentos DS 14-2017-MTC714, Manual de Puentes MTC RD. N° 19-2018-MTC/14 y sus modificatorias, los estudios definitivos de carreteras, contienen como mínimo lo siguiente:

- Capítulo I : Resumen ejecutivo
- Capítulo II : Memoria descriptiva del proyecto
- Capítulo III : Metrados
- Capítulo IV : Análisis de precios unitarios
- Capítulo V : Presupuesto
- Capítulo VI : Fórmulas polinómicas
- Capítulo VII : Cronogramas
- Capítulo VIII : Especificaciones técnicas
- Capítulo IX : Estudios Básicos de ingeniería básica
 - Tráfico
 - Topografía

- Suelos, canteras y fuentes de agua
- Hidrología, hidráulica y drenaje
- Geología y geotecnia (incluye estabilidad de taludes)
- Seguridad vial

Capítulo X: Diseños:

- Geométricos
- Pavimentos
- Estructuras y Obras de Arte
- Drenaje
- Seguridad vial y señalización
- Estudio de áreas auxiliares

Capítulo XI : Plan de mantenimiento

Capítulo XII : Estudio socio ambientales

Capítulo XIII : Planos

Capítulo XIV: Gestión de Riesgos en Planificación de Ejecución de Obras

Capítulo XVI: Álbum Fotográfico

2.14.1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACION DEL ESTUDIO DEFINITIVO:

CAPÍTULO I: RESUMEN EJECUTIVO



El resumen ejecutivo del estudio definitivo de una carretera, es el compendio general del proyecto, exponiendo en forma genérica, pero clara el contenido y objetivo del mismo.

Asimismo, deberá incluir el resumen de las obras planteadas en las partidas genéricas y específicas.

El resumen ejecutivo debe ir en un tomo independiente, conteniendo el resumen de cada uno de los capítulos, y entre otros, la siguiente información específica:

- Localización del proyecto en el mapa del país.
- Localización del proyecto en el mapa departamental
- Plano clave del proyecto
- Secciones transversales típicas.
- Resumen Estudio de Tráfico.
- Resumen del diseño geométrico en planta y perfil: curvas horizontales y curvas verticales, pendientes máximas y mínimas, longitud de carretera, y radios de curvatura mínimo y máximo.
- Resumen diseños pavimento.
- Resumen de obras de drenaje: alcantarillas, cunetas revestidas y sin revestir, subdrenes, zanjas de coronación, y otros.
- Resumen de puentes, pontones, y obras complementarias.
- Resumen de los estudios de ingeniería básica, plan de mantenimiento y estudio socio ambiental.
- Aspectos importantes y particulares del proyecto.
- Resumen de metrados.
- Presupuesto.
- Cronograma de actividades.

CAPÍTULO II: MEMORIA DESCRIPTIVA

Consiste en la descripción general del proyecto, indicando su ubicación y características generales, en lo concerniente a orografía, clima, altitud, poblaciones que atraviesa, distancias respecto a las principales ciudades cercanas, población beneficiada, facilidades de acceso y otras particularidades del proyecto.

En este capítulo, debe describirse todas las actividades a realizar para alcanzar los objetivos del proyecto, de manera que pueda tener claridad sobre los criterios utilizados, los análisis realizados y los diseños adoptados; asimismo, debe indicarse la fuente de la información estadística que se incluya, así como gráficos, cuadros y fotografías según sea el caso.

Por tanto, este capítulo debe contener un orden lógico de ejecución de las distintas Actividades del

proyecto y la sustentación de los parámetros usados, bien sea mediante referencia bibliográfica, resultados de auscultaciones de campo o ensayos de laboratorio, y/o memorias de cálculo aplicables al proyecto.

CAPÍTULO III: METRADOS

El sustento de metrados se realizará con las plantillas, adjuntando cuadros, secciones, gráficos o croquis típicos. Cada planilla debe indicar cuando corresponda el código de identificación del plano utilizado.

Este capítulo contendrá las cantidades de las actividades o partidas del proyecto a ejecutar, tanto en forma específica como global precisando su unidad de medida y los criterios seguidos para su formulación, en concordancia con lo establecido en el "Glosario de Partidas" aplicables a obras de construcción de carreteras, vigente, abarcando básicamente lo siguiente:

- Trabajos Provisionales
- Trabajos preliminares
- Movimiento de tierras
- Pavimentos
- Drenaje y obras complementarias
- Transporte
- Señalización y seguridad vial
- Protección ambiental
- Obras de Arte, puentes y pontones.
- Otros



Los metrados deberán estar sustentados por cada partida, con la planilla respectiva y con los gráficos y/o croquis explicativos que el caso requiera y/o cita del número de plano, para las distancias de transporte deben ser de acuerdo al diagrama de masas.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Los análisis de precios unitarios, contienen el costo vigente de los recursos de mano de obra, materiales y equipos necesarios para cumplir de manera integral la actividad o partida correspondiente, en concordancia con lo establecido en el "Glosario de Partidas" aplicables a obras de construcción de carreteras, vigente. Estará conformado básicamente por:

- Bases de cálculo de los costos
- Análisis de costo directo
- Análisis de los costos indirectos
- Resumen de los componentes de los costos.
- Cotización de Materiales vigentes de los materiales más incidentes.
- Costo hora hombre vigente.
- Cotización costo-hora máquina vigentes de las máquinas más incidentes.
- Relación de equipo mínimo.
- Distancias medias.
- Rendimiento de Transporte.
- Cálculo de Flete y Movilización.
- Anexos (Cotizaciones, Balance de Canteras y DMEs)

Los rendimientos de las actividades proyectadas por EL CONSULTOR, deberán estar acorde a las Tablas de Rendimientos de Equipo Mecánico, para las diferentes zonas geográficas y altitudes, establecidas por RM N° 001-87-TC/VM.

Para el cálculo del flete, se deberá emplear el DS N° 033-2006-MTC vigente, que modifica el DS N° 010-2006-MTC para el cálculo de los valores referenciales por kilómetro virtual para transporte de bienes y materiales.

Relación de precios y cantidades de recursos requeridos.

Resumen de los componentes del costo y precios unitarios por partidas.

CAPÍTULO V: PRESUPUESTO

Constituye la determinación del costo total del proyecto actualizado, y comprenderá las partidas genéricas y específicas, alcances, definiciones y unidades de medida acorde a lo establecido en el "Glosario de Partidas" aplicables a obras de construcción de carreteras vigente; asimismo, será determinado en base a los metrados y precios unitarios correspondientes; el pie de presupuesto incluirá el costo directo, los gastos generales (sustentado en el analítico de los gastos directos e indirectos), el % de utilidades, también incluirá el impuesto de ley, cuya sumatoria dará el Presupuesto de obra por contrata; así mismo, deberá incluir en ítem aparte el Gasto de Supervisión de obra (resultado del presupuesto analítico).

- Costo directo
- Costo Indirecto
- Gastos Generales %
- Utilidad del contratista %
- Sub Total
- IGV 18%
- Total, presupuesto obra por contrata
- Gastos de Supervisión y liquidación
- Gastos de Gestión de Proyectos y Difusión
- Gastos de Gestión de Riesgos

La fecha de los precios del Presupuesto de obra debe tener una antigüedad no mayor de 2 meses a la fecha de su presentación.

En sus entregable debe presentar la Memoria de Costos, la Base de Datos del Programa de cómputo de Presupuestos (S10) u otro.



CAPÍTULO VI: FÓRMULAS POLINÓMICAS

De acuerdo a la normatividad establecida en el Decreto Supremo N° 011-79-VC vigente, el expediente técnico deberá, la o las fórmulas polinómicas de reajuste automático de precios, correspondientes.

CAPÍTULO VII: CRONOGRAMAS

El cronograma de obras, comprende la programación de la ejecución secuencial y ordenada de las partidas genéricas y específicas establecidas en el estudio, estableciendo la Ruta Crítica correspondiente, con la finalidad de alcanzar los objetivos del proyecto. Incluye, además, los cronogramas de utilización de materiales y equipos.

Estará elaborado empleando el método PERT-CPM y GANTT, utilizando el software MS Project, identificando las partidas de la ruta crítica, debe contener el cronograma valorizado de ejecución de obra, cronograma de ejecución de obra, cronograma de utilización de equipo, cronograma de adquisición de materiales.

El Consultor deberá formular el cronograma de ejecución de obra, considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento de las obras, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc.

El Consultor deberá presentar un cronograma o calendario de Avance de Obra Valorizado, la programación PERT - CPM y GANTT en función a los metrados a ejecutar y cantidad de equipo mínimo.

El Consultor deberá dejar claramente establecido, que el cronograma es aplicable para las condiciones climáticas de la zona. Asimismo, presentara un programa de utilización de equipos y materiales; así como la relación de equipo mínimo, concordante con el Cronograma GANTT y PERT-CPM.

El Consultor presentara el cronograma de ejecución de obra indicando la cantidad de cuadrillas consideradas para realizar dichos trabajos.

CAPÍTULO VIII: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Serán las correspondientes a las establecidas por el Manual de Carreteras:

Las especificaciones técnicas y análisis de precios unitarios se corresponderán entre si estrechamente y estarán compatibilizados entre sí, en los procedimientos constructivos, métodos de medición y bases de pago.

Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente. En caso que las particularidades del

proyecto, requiera la inclusión de actividades no contempladas en el indicado Manual, se anexará las correspondientes "Especificaciones Especiales", serán aprobadas por la Entidad.

Las especificaciones técnicas por cada partida, describiendo los trabajos a ejecutar, calidad de los materiales, procedimientos constructivos, sistema de control de calidad, métodos de medición y condiciones de pago.

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; deberán estar sujetas a las normas indicadas en el Numeral 2.9. de los presentes TdR, complementariamente se utilizarán las normas y especificaciones AASHTO y ASTM. Incluirán el control de calidad, ensayos durante la ejecución de obra y criterios de aceptación o rechazo, controles para la recepción de la obra, los aspectos referidos a la conservación del medio ambiente y los factores de seguridad en cada una de las etapas del proceso de ejecución de los trabajos; de manera que ante la eventualidad de que se ejecuten incorrectamente se puedan tomar medidas correctivas en forma oportuna.

Las Especificaciones Técnicas Especiales deben ser planteadas por EL CONSULTOR y presentadas como resumen especificando con respecto al General y será únicamente para el proyecto específico y formaran parte del Expediente Técnico.

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

El especialista de Metrados, Costos y Presupuestos firma y sella en todas las páginas del volumen especificaciones técnicas.

CAPÍTULO IX: ESTUDIOS BÁSICOS DE INGENIERÍA BÁSICA



Los estudios de Ingeniería básica, comprenderá mínimo lo siguiente:

TRÁFICO

El objetivo del estudio de tráfico es el siguiente:

- Determinar la demanda vehicular.
- Determinar los elementos básicos para el diseño geométrico de la vía.
- Determinar el diseño estructural (pavimento y puentes).
- Determinar el análisis de capacidad y niveles de servicio de la vía actual y futura.
- Servirá de base para el análisis económico: cálculo de los costos de operación y de mantenimiento vehicular, los ahorros por reducción en el tiempo de viajes de los usuarios y la disminución del costo de accidentes atribuibles a la mejoría de la vía.

Toma de datos de campo:

- Revisión y evaluación de los antecedentes sobre estudios que se hayan realizado en la zona del Proyecto, entre los cuales se encuentra el estudio de preinversión del citado Proyecto.
- Identificar tramos homogéneos, según la demanda vehicular.
- Conteos de tráfico en estaciones sustentadas y aprobadas por la Entidad, el conteo determinado representará el dato para la carretera, lo indicado no es limitante, el Consultor puede proponer otras metodologías para determinar el conteo del tráfico.
- Realizar los conteos de tráfico, volumétricos y clasificados por tipo de vehículos, se realizarán durante un mínimo de siete (7) días continuos de 24 horas, el Consultor debe presentar como mínimo una estación (01) sustentada técnicamente, la Entidad manifestará la aprobación o recomendación de donde debería ir las estaciones propuestas por el Consultor, así mismo se debe efectuar conteos de tráfico para determinar la demanda actual de la vía (Índice Medio Diario Anual IMDA) por tramo, para ello se requerirá previamente tramificar la vía por niveles de demanda, considerando una estación de conteo por tramo homogéneo de demanda. Dichas estaciones serán previamente acordadas con los especialistas de la Entidad. Se precisa, que las estaciones de conteo serán georreferenciadas con equipos GPS bajo el sistema de referencia el elipsoide WGS84 (World Geodetic System 1984), y el Sistema de Proyección UTM (Universal Transversal Mercator), proyectado zona 18 sur o zona 19 sur.
- Se deberá adjuntar las hojas de campo de conteo de tráfico vehicular.

- Se analizará la posibilidad de cambios cualitativos en la demanda (composición vehicular, por ejemplo, nuevos servicios de transporte de pasajeros, carga en vehículos de mayor capacidad debido al mejoramiento de la carretera o a cambios en la velocidad de diseño.
- La estimación de la demanda proyectada por tramo para el horizonte de evaluación del proyecto (20 años), debe efectuarse en base a variables explicativas socioeconómicas (tasas de crecimiento poblacional para el tráfico vehicular ligero y de actividades económicas o PBI para el tráfico pesado).
- Se podrá considerar el tráfico generado en base a información de otros proyectos similares o en base a estimaciones del impacto en la movilidad en el área de influencia del proyecto por la mejora de la vía.
- Si el proyecto contará con tráfico no motorizado, se presentará la demanda de tráfico no motorizada: motos lineales, moto taxis, peatones, ciclistas y arreo de ganado por tramo homogéneo.
- Se incluirá un análisis de los centros de demanda que se encuentran en el área de influencia del proyecto: como escuelas, mercados, paraderos, zonas de carga descarga de mercadería, etc. Se deberá presentar un mapa en donde se indique su ubicación. Se analizará a posibilidad de cambios cualitativos en la demanda (composición vehicular, por ejemplo, nuevos servicios de transporte de pasajeros, carga en vehículos de mayor capacidad, debido al mejoramiento de la carretera.
- Se deberá presentar un mapa resumen para cada uno de los resultados de los aforos vehiculares. ESAL y proyecciones por tramo homogéneo de demanda.

Procesamiento de la información y modelado:

- Los factores de corrección (horario, diario, estacional) son obtenidos en base a estadísticas de la información proporcionada por las estaciones de peaje, a partir del año 2010.
- Para el análisis del tráfico urbano es necesario utilizar el Manual de Capacidad de Carreteras – HCM u otros de tráfico urbano.
- Diferenciar los flujos locales (solo transporte urbano) de los regionales (movilización de insumos y bienes exportables agroindustriales).
- Los Factores de Equivalencia de Carga deben ser determinados empleando la metodología AASHTO versión año 93 y del Instituto de Asfalto (para pavimentos flexibles y rígidos).
- Con la determinación del IMD, los factores de carga por tipo de configuración vehicular, tasas de crecimiento, el factor carril y direccional de carga, servirá para determinar el número de ejes equivalentes (EE) de 8.2 TN y el número de repeticiones de EE para el periodo de diseño. Se incluirá un análisis de los problemas de sobrecarga, neumáticos extra anchos.
- Efectuar proyecciones de tráfico para cada tipo de vehículo, considerando la tasa anual de crecimiento calculada, según corresponda, a proyecciones de carácter 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 del tránsito.
- Deberá estimar la capacidad de todos los "tramos homogéneos" de la vía desde el punto de vista de ingeniería, funcional y de utilización, identificando aquellos tramos donde la vía en su condición existente enfrentará problemas de capacidad durante el periodo de análisis; de ser el caso, especificará la proporción de tiempo que la vía estará 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 de los otros tramos 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".
- Adjuntar información del material gráfico, fotográfico, encuestas, entre otros, utilizada para la elaboración del estudio.



B. TOPOGRAFÍA

El objetivo del estudio es el siguiente:

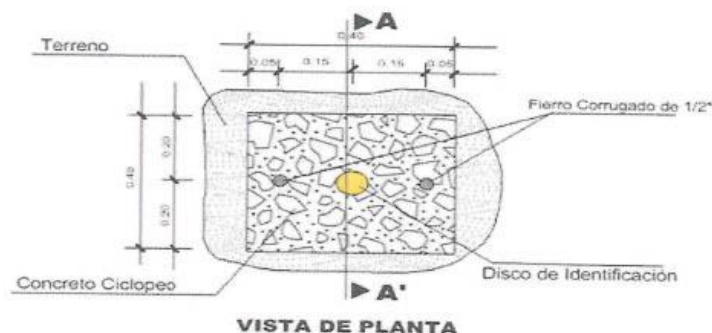
- Realizar la georreferenciación del proyecto: puntos base, puntos de control (horizontal y vertical), sistemas de referencia, puntos de enlaces, entre otros. Se tomará como base las Estaciones de Rastreo Permanente de la Red Geodésica Peruana de Monitoreo Continuo (REGPMOC) del IGN, en el sistema WGS84, estableciendo en cada uno de ellos sus coordenadas UTM y geográficas
- Realizar el levantamiento topográfico del proyecto, elaborar el trazo de la vía proyectada y los planos (topográfico, puntos de referencia, entre otros).
- Realizar el diseño geométrico vial de acuerdo a la normatividad vigente.

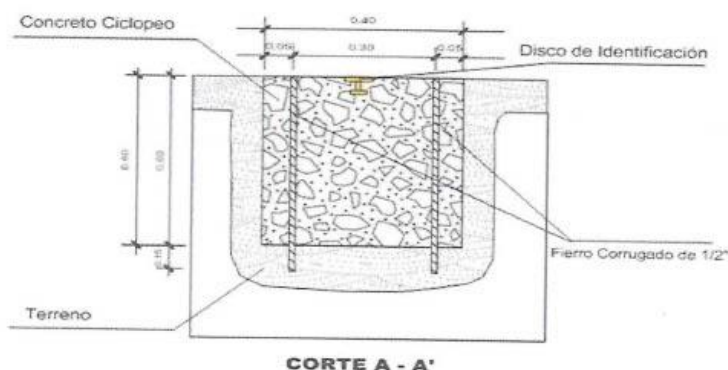
El Estudio Topográfico comprenderá básicamente lo siguiente:

a. Georeferenciación

Toma de datos de campo, procesamiento de la información y modelado:

- Para los trabajos de Georeferenciación se seguirán los lineamientos de la "Norma Técnica Geodésica - Especificaciones Técnicas Para Posicionamiento Geodésico Estático Relativo con Receptores del Sistema Satelital de Navegación Global" y «Especificaciones Técnicas para Levantamientos Geodésicos Verticales» del IGN (Instituto Geográfico Nacional) tales como planeamiento, reconocimiento, monumentación, trabajos de campo, cálculos de gabinete, evaluación hasta la memoria de los trabajos.
- Se utilizarán equipos GPS Diferencial de Doble Frecuencia (L1/L2), recomendando utilizar una configuración de máscara de elevación de 13°, intervalos de grabación de 5" como máximo y un PDOP menor a 6.
- Para las mediciones de campo se utilizará el Método Estático.
- El Tiempo de Recepción de Señal del GPS para los Puntos Bases del proyecto será de 04:00 horas como mínimo, pudiendo incrementarse ese tiempo de recepción de acuerdo a la distancia y ubicación entre el punto del IGN y el Punto (o puntos) Base Principal (punto por conocer), basado en el criterio del ingeniero especialista. Dicho tiempo de observación deberá realizarse en simultáneo, entre uno o más puntos del IGN y dos (02) o más puntos base principal. Que formarán la Red Geodésica Primaria del proyecto, presentar fichas de Georeferenciación de los puntos bases uno al inicio y uno al final del tramo.
- La georeferenciación se hará estableciendo pares de puntos de control geográfico (Distanciados entre 200 m. a 500 m.) mediante coordenadas UTM con una equidistancia no mayor de 5 Km. ubicados a lo largo de la carretera. Los puntos seleccionados estarán en lugares cercanos y accesibles que no sean afectados por las obras o por el tránsito peatonal y de acémilas. Los puntos serán monumentados en concreto de manera fija con placas de bronce, asegurando su permanencia en el terreno.
- Las dimensiones de la monumentación serán de acuerdo a lo especificado de la siguiente manera:
Puntos Geodésicos: Monumentación en concreto de manera fija (la base y tope será cuadrangular de 0.40m de lado, la profundidad será según el terreno, no menor de 0.60m) con su respectiva placa de bronce, donde irá la numeración y tipo de orden del punto geodésico.





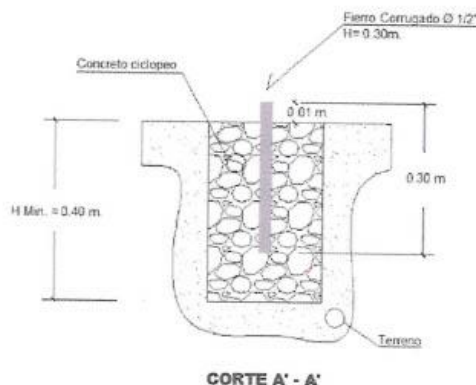
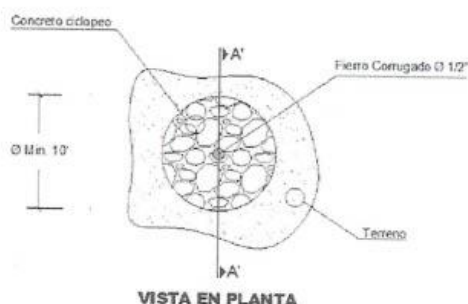
CORTE A - A'



- 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 Principal conocido y el Punto de Control del proyecto por conocer con el criterio del ingeniero especialista, bajo su responsabilidad. Dicho tiempo de observación simultánea será entre uno o más puntos de la base principal y dos (02) o más puntos de control del proyecto, que formarán la Red Geodésica Secundaria del proyecto.
- Para la clasificación del orden geodésico establecido en la "Norma Sistema Geodésico Oficial", corresponderá a la clasificación de puntos geodésicos del IGN, orden "C" de la Norma Técnica Geodésica.
- Se deberá realizar un control de calidad de distancias entre los pares de puntos de control del proyecto (incluyendo los pares de puntos de georreferenciación ubicados en la Línea Base. Para la medición de distancia se utilizará Estación Total.
- Las Tarjetas de Valores se elaborarán de acuerdo al modelo del IGN (Formato Referencial), agregando el día y la fecha de lectura de datos, firmadas por el Ing. Jefe de Estudio y el Ingeniero Especialista.
- Sistema de Referencia: se utilizará como Sistema de Referencia el Elipsoide WGS84 (World Geodetic System 1984), el Sistema de Proyección UTM (Universal Transversal Mercator) y el Modelo Geoidal EGM2008 (Earth Gravitational Model 2008) para el cálculo corrección de las elevaciones (de los puntos de control de georreferenciación).
- Puntos de Enlace: se utilizarán como puntos de enlace, aquellos que pertenecen al Sistema Geodésico Oficial, conformados por las Estaciones de Rastreo Permanente de la Red Geodésica Peruana de Monitoreo Continuo (REGPMOC).
- Triangulación: se entenderá por triangulación el método de levantamiento geodésico horizontal consistente en un conjunto de figuras conformadas por triángulos interconectados que forman una cadena o cubren un área específica, en donde se han medido algunos lados y las direcciones en los vértices, con el propósito último de determinar las coordenadas de dichos vértices.
- Se presentará el panel fotográfico de procedimiento constructivo de la Monumentación de los puntos geodésicos, bm's y poligonal de apoyo, así mismo se deberá presentar el panel fotográfico de los trabajos topográficos en forma secuencial.
- El sistema de referencia será único para cada proyecto y todos los trabajos topográficos necesarios para este proyecto estarán referidos a ese sistema. Se utilizará coordenadas planas (topográficas) en vértices de coordenadas UTM. Las cotas o elevaciones se referirán al nivel medio del mar.
- El método utilizado para orientar el sistema de referencia y para ligarlo al sistema UTM del IGN se describirán en la memoria descriptiva.
- Los puntos de la poligonal definitiva y los PI's del eje del diseño geométrico deberán ser replanteados y referidos a marcas en el terreno; dichos puntos se monumentarán en concreto de manera que sean inamovibles y, en el caso de los puntos de poligonal, se ubicarán fuera del área de las explanaciones.
- Puntos de Control del Proyecto (Georreferenciados):
 - Se colocarán pares de puntos de control georreferenciados separados una distancia no menor de 300 m y visibles entre sí, colocados en las cercanías de los levantamientos topográficos requeridos, con la finalidad de establecer las poligonales de apoyo cerradas a corta distancia y

minimizar los errores de cierre angular, longitudinal y altimétrico (puentes, muros obras de arte, áreas afectadas, áreas de fuentes de materiales, depósitos de material excedente, etc.).

- También se colocarán pares de puntos de control (Línea Base) en áreas de levantamientos adicionales o complementarios (áreas de fuente de agua, materiales, depósitos de material excedente, puentes, túneles, etc.), que se ubiquen fuera del ámbito del proyecto.
 - Los puntos de control del proyecto serán monumentados con hitos de concreto de $0.30 \times 0.30 \times 0.40$ m, con varilla de fierro, numeración e iniciales del proyecto.
 - Los puntos estarán ubicados en lugares despejados para evitar las interferencias de la señal satelital y protegidos para su seguridad, los pares de puntos deberán tener visibilidad entre sí, para permitir la respectiva medición de distancias topográficas.
 - La tolerancia para errores relativos o posicionales de los puntos de control de georreferenciación será de $1/100000$.
- Control Poligonal - Poligonal de Apoyo:
- Se establecerán poligonales de apoyo cuyos vértices se ubicarán entre los pares de puntos de control del proyecto, conformando poligonales cerradas.
 - Las dimensiones de la monumentación serán de acuerdo a lo especificado de la siguiente manera: Los vértices de la Poligonal de Apoyo y BMs: Monumentación en concreto de manera fija (la base será circular con un diámetro mínimo de $10''$ y profundidad según el terreno no menor a 0.40 m) con una varilla de fierro de $\frac{1}{2}''$ de longitud 0.30 m, que sobresalga 1 cm.



- Las medidas de ángulos y distancias de los vértices de la poligonal de apoyo se realizarán con equipos de Estación Total de hasta cinco segundos ($5''$) de precisión con calibración vigente durante la ejecución de los trabajos de hasta 06 meses de antigüedad como máximo (las mediciones directas de distancias y ángulos de la poligonal de apoyo que se indican, son un requerimiento obligatorio).

- Se realizarán los ajustes de la poligonal, teniendo en cuenta el uso de los Factores de Escala de los puntos de control resultantes de la Georreferenciación.
 - El ajuste topográfico se efectuará en relación a los puntos de control geográfico contiguos.
 - Se anexarán al informe los cuadros de ajuste de poligonal de apoyo.
 - La tolerancia de cierre angular de cada poligonal de apoyo será de $p\sqrt{n}$, 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.
 - Con los errores de cierre tolerables se efectuará la compensación de ángulos y distancias y la determinación final de las coordenadas UTM de los vértices.
 - Finalmente se realizará la respectiva conversión de coordenadas UTM del sistema WGS84 a coordenadas TOPOGRÁFICAS PLANAS, que serán verificadas en campo y con los cuales se efectuarán los levantamientos topográficos y replanteos requeridos.
- Control Vertical – Nivelación
- Se determinará como mínimo un Punto de Control Vertical o Bench Mark (BM) perteneciente a la Red de Nivelación Nacional del IGN, de preferencia el más cercano a la zona del proyecto; a partir del cual, mediante nivelación diferencial (nivelación geométrica) se determinará la cota del BM de inicio del proyecto.
 - En caso no se encuentre un Punto de Control Vertical o Bench Mark (BM) perteneciente a la Red de Nivelación Nacional del IGN cerca de la zona del proyecto; el valor de la cota del BM de inicio será obtenido por el método de Georreferenciación a partir de la cota de otro BM perteneciente a la Red de Nivelación Nacional del IGN y en el cual se procesará con el Modelo Geoidal EGM2008.
 - Para la utilización de este método y las razones de su empleo, EL CONSULTOR deberá sustentarlo y exponerlo.
 - Se establecerán BM's a cada 500 mts en promedio a lo largo del eje de la vía y a cada lado de los pasos a desnivel y puentes proyectado, fuera de los futuros trabajos en la zona proyectada, diferentes a los puntos de control georreferenciados. Estos BM's deberán colocarse en lugares debidamente protegidos, fuera del alcance de los futuros trabajos en la zona del eje proyectado, y deberán referenciarse a dos puntos inamovibles.
- Los BM's se deben monumentar similar a los puntos de Poligonal de Apoyo, consignándose sus respectivos puntos de referencia (R1, R2).
- La nivelación se realizará por el método de Nivelación Geométrica Cerrada, utilizando equipos automáticos de precisión milimétrica. El circuito de nivelación será de ida y vuelta (circuito cerrado), en una longitud no mayor a 500 m. colocándose un Bench-Mark (BM) de concreto en lugares debidamente protegidos, referidos a otros puntos inamovibles con marcas en el terreno y fuera del alcance del área de explanaciones (cada BM deberá de llevar inscrito la cota nivelada). La tolerancia de cierre será de $2.5\sqrt{k}$ milímetros (k : distancia nivelada en kilómetros).
 - Con el error de cierre de campo, siempre y cuando no supere a la tolerancia de cierre; se efectuará la compensación de las cotas en cada circuito de nivelación y la determinación final de sus cotas.
 - Los trabajos de nivelación del eje se harán en todas las estacas del eje. Tomando como punto de referencia las cotas de los BM's.



Contenido del estudio de Georreferenciación:

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

- Plano Clave de Ubicación de Puntos Bases y de Control del Proyecto, en coordenadas UTM y Topográficas.
- Memoria Descriptiva.
- Croquis de Enlaces y Hoja de Resumen de Puntos Bases y de Control del Proyecto.
- Gráfica de las Líneas de Tiempo y Croquis; de los Puntos de Control de la Red Principal y de la Red Secundaria.
- Reportes de Post-Procesos de Líneas Bases.
- Reporte de Ajustes de Redes.
- Cuadro de los Puntos de Control Georreferenciados en Coordenadas UTM y Topográficas.

- Cuadro de Transformación de los Puntos de Control Georreferenciados de Coordenadas UTM a Coordenadas Topográficas, indicando el Punto de Origen, Orientación y sus respectivos Factores de Escala.
- Croquis de la ubicación de puntos dentro de las tarjetas de valores con sus respectivos puntos de referencia (R1, R2) y progresiva referencial.
- Tarjetas de Valores de los Puntos de Enlace del IGN utilizados, tarjetas de los puntos bases del proyecto emitidos por el IGN y de los puntos de control del proyecto.
- Especificaciones Técnicas y Certificados de uso de los equipos utilizados.

Contenido del Informe de Control Horizontal - Poligonal de Apoyo:

- Se deberá elaborar y presentar el Informe de Control Horizontal - Poligonal de Apoyo; en el cual se anexará los cuadros de ajuste de poligonal de apoyo, indicando en cada uno de ellos la comparación entre los errores de cierre de campo versus las tolerancias de cierre. Así también deberá presentar el cuadro de resumen de las coordenadas de los vértices de cada una de las poligonales de apoyo.
- Deberá incluir la ficha informativa de los vértices de la poligonal de apoyo básica y de las auxiliares, en las que indique las coordenadas UTM y topográficas, y la información fotográfica de su ubicación.
- Presentar un cuadro de resumen de coordenadas UTM y topográficas ubicación de los puentes existentes, obras de arte existentes, BM's, Puntos GPS, etc.

Contenido del Informe de Control Vertical - Nivelación:

- Informe describiendo la metodología de trabajo, la cantidad de circuitos realizados. Así también el Error de cierre permitido (error teórico) y el Error cometido (error de campo). Así también se deberá indicar los equipos topográficos utilizados, recursos humanos empleados (brigadas), tiempo de duración.
- Se deberá presentar los cuadros de cálculo de cada Circuito de Nivelación, sus cotas finales compensadas, juntamente con sus errores teóricos y errores de campo.
- Se deberá presentar un cuadro de resumen de las cotas finales de los BM's, de los Puntos de Control Georreferenciados, de los vértices de las Poligonales de Apoyo, de los Puntos de Control para levantamientos Complementarios y de algún otro punto de importancia en el proyecto.
- Se deberá presentar los Certificados de Calibración de los Equipos Topográficos a utilizar, emitidas por empresas o instituciones acreditadas, 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.
- Se adjuntará al estudio fichas técnicas (registro fotográfico y croquis de ubicación) de los BM's; además, presentará, la verificación de cierre de cada BM.



b. Topografía

- Definición del Área del Levantamiento Topográfico

Se definirá el área a levantar, sobre planos a escalas en zona rural o urbana de 1/1000 con curvas de nivel cada 1.00m, teniendo en cuenta la longitud del proyecto, el ancho suficiente para poder efectuar desvíos, siendo el mínimo aceptable de veinte (20) metros a cada lado del eje preliminar, las secciones serán levantadas en cada estaca y en coordinación previa del requerimiento de las demás especialidades.

- Red de Puntos

- Se deberá establecer una red de puntos ubicados a distancias no mayores a 10 metros, o menores en caso de existir variaciones en el relieve del terreno.
- Mediante un equipo de Estación Total de hasta 5" segundos de precisión, se medirán ángulos, distancias y cotas a los puntos de la red, para su representación en coordenadas (N, E, Z) y descripción de los mismos. En el caso de existir puntos inaccesibles, el levantamiento se ejecutará mediante el sistema láser, incorporado a la estación total.

- Se elaborará la red de puntos TIN (Triangulated Irregular Network), o DTM (Digital Terrain Modelling) los que se utilizarán para la generación de las curvas de nivel y presentación en el Plano Topográfico.
 - La ubicación y densidad de los puntos puede ser verificada mediante el TIN o DTM, asimismo la unión de los mismos debe ser revisada y depurada por el especialista responsable del levantamiento topográfico (no del dibujante); Además la versión final del modelamiento del terreno (TIN o DTM) será presentado en versión digital en formato CAD La triangulación TIN debe estar incluido en las propiedades de capas o layers del plano topográfico (archivo CAD) en modo apagado para su revisión.
 - EL CONSULTOR deberá presentar un plano topográfico de densidad de puntos (X,Y, Z), con la finalidad de verificar el orden, seccionamiento y procedimiento de trabajo en campo, anexando el eje proyectado y detalles existentes.
- Levantamiento Topográfico:
- Los levantamientos topográficos deberán permitir obtener planos en Formato A1 a escala adecuada según necesidad de cada especialidad con curvas de nivel cada 1.00m, los que se efectuarán con Estación Total de hasta 5" segundos de precisión por radiación a partir de los vértices de las poligonales, cuyas coordenadas topográficas fueron obtenidos de los puntos de control de georreferenciación para el control planimétrico.
 - Se determinará un eje preliminar de la vía, pasos a desnivel, puentes, accesos y empalmes, a partir del cual se seccionará en progresivas específicas.
 - Los seccionamientos serán: cada 20 metros en tangente y a 10 metros en curvas, identificándolos mediante la progresiva correspondiente; y las ubicadas en los puntos de comienzo de curva (PC) y en los puntos de tangencia (PT) en curvas circulares o en los puntos TE (Tangente-Espiral), EC (Espiral-Circular), CE (Circular-Espiral) y ET (Espiral-Tangente) en curvas espirales.
 - Seccionamiento adicional, de ser necesario, se realizará en los puntos del terreno de cambio de pendiente significativo y donde se ubiquen las alcantarillas, muros de contención y obras de arte proyectadas.
- El levantamiento topográfico de las estructuras tipo puente que demande el proyecto, se deberá desarrollar en base al Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje, y al Manual de Diseño de Puentes del MTC vigentes.
- Elaboración del Trazo y Definición del Eje Proyectado - Método Directo:
- EL CONSULTOR deberá elaborar el trazo de la vía proyectada mediante el método directo, el cual consiste en definir un eje aproximado en campo durante los trabajos del levantamiento topográfico, el cual será ajustado en gabinete, para su posterior replanteo, terminado el diseño geométrico en coordinación con las demás especialidades.
 - El estacado de la vía debe ser cada 20 m en tangente y no mayor de 10 m en curvas, dichas estacas estarán niveladas y marcadas convenientemente, para poder ser identificadas en la ejecución del estudio. Estas distancias se reducirán en casos de existir variaciones importantes del terreno que sean necesarios mostrar en los planos.
 - Para reducir posibles afectaciones a viviendas, muros, cultivos, infraestructura social como escuelas, iglesias, clínicas, cementerios, etc.; la alternativa de trazado del proyecto deberá ser analizado en forma conjunta con el equipo para la elaboración del PAC del proyecto. Para ello, se deberá realizar un trabajo colaborativo entre las especialidades de topografía, hidrología, estructuras y afectaciones, para definir el límite constructivo que será parte del ámbito de afectación requerido por el PAC del proyecto, considerando el análisis de las alternativas de trazado para la reducción de afectaciones.
- Levantamientos Topográficos Complementarios:
- Se incluyen los levantamientos topográficos requeridos para el diseño de intersecciones viales, muros, obras de arte, áreas afectadas, áreas de fuentes de agua, depósitos de material excedente y canteras, etc.
 - En las zonas urbanas, se incluirá en la topografía una faja mínima de 100 metros a cada lado del eje de la vía, la topografía deberá incluir todos los detalles existentes, incluyendo cotas, bermas,



veredas, construcciones, líneas de fachada, intersecciones con calles o caminos, parada de buses, postes, tapas de buzones, etc. Deberá coordinar con las entidades que administran los servicios de energía eléctrica, teléfono, redes de comunicación, agua y desagüe etc. Se considerará los planes de expansión urbana que pudieran existir en la zona para lo cual coordinará con las autoridades municipales y/o gobiernos locales. Los planos de representación de las zonas urbanas atravesados por la vía se presentarán a escala 1/500, con curvas de nivel cada 0.50 metros, indicando el ancho de la vía, bermas, veredas, construcciones (línea de fachadas), intersecciones con calles o caminos, paraderos, postes, tapas de buzones, etc.

- En los cauces de ríos, cursos de agua menores y huaycos, se efectuarán los levantamientos topográficos necesarios para diseñar las obras de drenaje y obras de arte complementarias, materializando poligonales auxiliares a lo largo del cauce. Las longitudes mínimas de levantamiento serán:

| Estructura Existente o Proyectada | Longitud de Levantamiento | | |
|--------------------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------------|
| | Aguas Arriba | Aguas Abajo | A los extremos de la ribera |
| Puentes | 500 m | 350 m | 50 m |
| Alcantarillas | 200 m | 100 m | 30 m |

- Se tomarán secciones, perfiles y niveles a detalle en los cruces con otras vías, intersección de calles, canales, acequias, alcantarillas, badenes, muros proyectados, variantes y otros que tengan incidencia en el trazo, para poder definir las soluciones más convenientes.
- Se efectuará un registro completo de la ocupación del derecho de vía, a fin de individualizar las edificaciones, cultivos, puntos de venta y otros. En caso de afectar edificaciones o terrenos de propiedad privada o ante la necesidad de ensanchamiento de la vía, corrección de trazado o variantes, se efectuarán levantamientos topográficos complementarios.
- Para las áreas auxiliares tales como Canteras, Depósitos de Material Excedente (DME's), patio de máquinas, campamento, polvorín, etc., se deberá presentar lo siguiente:



- o Informe descriptivo de la metodología de trabajo empleado.
- o Planos de planta y perfil longitudinal del eje de referencia, en formato A1 a escala 1/1000, con curvas de nivel a cada 1.00 m. con progresivas cada 10 metros. En los planos de planta se deberá indicar las vías de acceso a las áreas auxiliares, referenciándolos al eje del proyecto.
- o Plano de Secciones Transversales del eje de referencia, en formato A1 a escala 1/200.
- o Datos técnicos tales como cuadros de área y volumen (de corte y/o relleno); longitud, ancho y estado situacional de la vía de acceso, entre otros.
- o Identificación y consentimiento del propietario del área auxiliar, en coordinación con el especialista Ambiental, el especialista de Suelos y Pavimentos, o algún otro especialista involucrado en el proyecto, según corresponda.
- o Archivo digital de la documentación antes indicada.
- Se señalarán las áreas sujetas a procesos erosivos y de estabilidad de taludes socavación de la plataforma, fallas y afectación de drenajes superficiales detección de cárcavas, y otros problemas que puedan detectarse durante la ejecución del levantamiento topográfico. Se deberán adjuntar las memorias de cálculo que sustenten lo anterior por el Especialista en Geología y Geotecnia.
- Áreas que serán afectadas (propiedad de terceros) producto de la construcción de la vía. De igual manera, se realizarán levantamientos topográficos complementarios de las zonas arqueológicas identificadas, a fin de cuantificar y cualificar el nivel y tipo de impacto.
- EL CONSULTOR deberá demostrar con certificados de calibración emitidas por empresas o instituciones acreditadas, el buen estado de los equipos topográficos a utilizar. Los certificados de calibración de los equipos no podrán tener una antigüedad mayor a seis (06) meses.
- Empleo de Otras Metodologías Complementarias
 - El empleo de la Fotogrametría para la obtención de los datos, solo se aceptará de forma referencial y/o de verificación.

El Informe de topografía contendrá como mínimo la siguiente información:

- Antes del Informe Final el Consultor deberá presentar la información preliminar del levantamiento topográfico (planos de planta perfil longitudinal y secciones transversales) de las áreas auxiliares a nivel de terreno natural para la validación y trabajos en conjunto con las diferentes especialidades a fin de definir oportunamente cuales cumplen los requisitos mínimos de acuerdo a normatividad vigente.
- El Informe Final contendrá:
- Memoria descriptiva de los trabajos realizados, equipos utilizados, calibración, precisión, estado de los equipos, clima al momento de la ejecución, hora de ejecución del levantamiento, número de puntos bases y de control, número de puntos de cambio, BMs constituidos, debiendo adjuntar un panel fotográfico amplio, que permita visualizar los frentes de trabajo, así como las actividades efectuadas.
- El Consultor deberá describir los trabajos topográficos realizados del terreno concerniente al estudio, entregar la base de datos y TIN (red de triángulos irregulares) de todos los levantamientos topográficos realizados.
- Los informes deberán detallar las referencias preliminares consultadas, la descripción y las características técnicas del equipo utilizado para la toma de datos, la metodología seguida para los trabajos de campo, el procesamiento de los datos de campo y la obtención de los resultados. Deberá indicarse las áreas levantadas, longitud de poligonales, magnitud de los errores de cierre, localización de puntos de control y puntos para replanteo.
- Observaciones, Conclusiones y Recomendaciones
- Anexos
- Planos topográficos:
 - Plano clave.
 - Plano de Puntos Bases y Puntos de Control y BMs georeferenciados – Datum WGS-84 enlazado a la Red Geodésica Nacional.
 - Plano de la Poligonal auxiliar.
- Planos en planta, perfil longitudinal.



Presentar el digital la nube de puntos en formatos *.csv, *.xml, superficie en formatos dwg., fotografías de hitos y BMs, entre otros necesarios para la elaboración de los Diseños Geométricos.

Consideraciones para la representación gráfica del Terreno

- Plano Topográfico. - Se elaborará el plano topográfico a escala 1:1000 con indicación de los ejes coordenados, señalando los valores Norte y Este de cada retícula del sistema de coordenadas, la distancia entre los ejes de coordenadas, debe ser de 100 metros como máximo.
- El dibujo de las curvas de nivel, deberá ser revisado por el ingeniero especialista, responsable del levantamiento topográfico, (no del dibujante).
- EL CONSULTOR deberá obtener del levantamiento topográfico el gráfico de curvas horizontales del eje existente con sus progresivas, PC y PT en curvas circulares, TE (Tangente-Espiral) - EC (Espiral-Circular) - CE (Circular-Espiral) - ET (EspiralTangente) en curvas espirales, hitos, etc. y su respectivo cuadro de elementos de curva. Asimismo, obtendrá el perfil longitudinal de la vía existente, con su respectivo cuadro de pendientes y las secciones típicas existentes.
- Plano de Puntos de Referencia de la Carretera, donde se colocará la siguiente información: puntos geodésicos, puntos de la poligonal principal, puntos de la poligonal de apoyo, cada uno de estos puntos con su respectiva designación y coordenadas (Norte, Este y Cota en coordenadas UTM y Topográficas), la vía existente, eje de la vía proyectada. La presentación de estos planos se realizará a escala adecuada que permita su lectura y verificación.
- Detalles Planimétricos.- Se representarán todos los detalles y particularidades de la superficie del terreno, tales como: vías existentes, centros poblados, ríos, cursos de agua, canales, muros, cercos, torres, postes, cables, edificaciones, viviendas, veredas, líneas de fachada, tapa de buzones, tuberías, gaseoductos, oleoductos, Redes Eléctricas, Postes, Torres de Alta Tensión etc. (debidamente representados mediante una simbología adecuada y con la respectiva toponimia), la omisión de cualquier infraestructura o elemento existente, que ocasione modificaciones posteriores, será de entera responsabilidad del proveedor de la Consultoría, siendo que cualquier costo que derive de dicha modificación será asumida en su integridad por esta.
- Detalles Altimétricos. - Se representará la altimetría del terreno generadas en el levantamiento, el que deberá mostrar todos los detalles altimétricos, mediante las curvas de nivel, diferenciando las curvas maestras de las intermedias por el color y grosor del trazo, debiendo estar las primeras debidamente

acotadas. El intervalo entre las curvas de nivel debe ser de 1.00 metros. Se deberá indicar los puntos en las cumbres y en las depresiones mediante su cota respectiva.

C. SUELOS, CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

Comprenderán los trabajos de campo, laboratorio y gabinete necesarios que permitan evaluar y establecer las características físico-mecánicas de los suelos de fundación bajo el nivel de subrasante que abarque el estudio, garantizar la calidad de los agregados y del agua, de acuerdo a los altos estándares, de acuerdo a los requerimientos del nivel de estudio establecidos en el Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos" sección Suelos y Pavimentos, del MTC, vigente. RD N° 10-2014-MTC/14, teniendo básicamente en consideración lo siguiente:

- Se realizará toda la frecuencia de ensayos para tipo de carreteras de Bajo Volumen de Tránsito, las calicatas para exploración de suelos tendrán una profundidad de 1.50 m. respecto al nivel de subrasante, el número de calicatas será 01 calicata por cada km., se realizará los ensayos obligatorios para cada calicata que establece en el numeral 4.4 del referido Manual Sección Suelos y Pavimentos.
- En caso de haber diferenciación en las características de los estratos entre calicatas contiguas o de encontrarse sectores críticos (suelos inestables, saturados, orgánicos, etc.) se hará calicatas adicionales.
- Los ensayos de laboratorio de Mecánica de Suelos a efectuarse a las muestras de cada estrato encontrado en cada prospección, se desarrollarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales del MTC (versión vigente) y los que serán básicamente los siguientes:
 - Análisis Granulométrico por tamizado.
 - Límite Líquido.
 - Límite Plástico.
 - Contenido de Humedad.
 - Clasificación de Suelos por el Métodos SUCS.
 - Clasificación de Suelos por el Métodos AASHTO.
 - Contenido Sulfatos.
 - Contenido Cloruros.
 - Contenido Sales Solubles.
 - Densidad Natural.
 - Máxima densidad seca.
 - Gravedad específica.



Ensayos Especiales en muestras de calicatas que sea necesario determinar:

- Proctor Modificado.
 - Equivalente de Arena.
 - Ensayo de Expansión Libre.
 - Colapsabilidad Potencial.
 - Consolidación Uniaxial.
- En caso de encontrar suelos finos plásticos potencialmente expansivos, se establecerá la presencia de suelos expansivos, definiendo ubicación, longitud y profundidad de dicho sector.
 - Por cada calicata efectuada presentará un Registro de Excavación (columna estratigráfica), donde:
 - Indicara la ubicación (progresiva, lado, profundidad de la calicata, coordenadas UTM WGS84, nivel freático, N° de calicata, fecha de ejecución, etc.).
 - Indicará los espesores y descripción (tipo de material, color, humedad, compacidad, etc.) de cada uno de los estratos encontrados, (incluyendo la capa superficial), en concordancia con la norma ASTM- D2488.
 - Presentará vistas fotográficas de cada una de las calicatas, donde se aprecie las características de los suelos descritos, profundidad de cada excavación, además de una vista panorámica para su ubicación, estas deben ser vistas sin reflejos ni sombras ni distorsiones para una mejor visualización.
 - Deberá presentar un cuadro de calicatas, en donde indique: número de calicata, progresiva, lado y coordenadas UTM.
 - De la misma forma la frecuencia de ensayos CBR, será de 01 CBR cada 03 Km.



- Con la finalidad de establecer el CBR de Diseño, se efectuará el análisis de los suelos desde el punto de vista de capacidad de soporte para el pavimento proyectado, el cual concluirá en la sectorización de la carretera de ser posible. El CBR de diseño, para la estructuración del pavimento, es el valor de mayor incidencia en el sector, por lo que su cálculo obedece a la estadística de todos los ensayos de CBR efectuados y la totalidad de suelos encontrados.
- La descripción de los suelos a través del Perfil Estratigráfico en las escalas correspondientes, cuyos resultados se obtendrán luego de efectuar las respectivas prospecciones de campo, así como los análisis y pruebas de laboratorio. Representará en forma gráfica los tipos de suelos y características físico – mecánicas, espesor de los estratos, nivel freático y demás detalles; incluir un cuadro Resumen con las características físico mecánicas de cada uno de los estratos: Progresiva, número de Estrato, profundidad (m); Límites Líquido y Límite Plástico Índice de Plasticidad, Humedad Natural, clasificación SUCS y AASHTO, asimismo sus características de densidad-humedad (MDS y OCH), valor de capacidad de soporte CBR: al 95% y al 100%, presencia de agua, ubicando cada uno bajo cada columna del Perfil Estratigráfico.
- El Consultor además de los Certificados de ensayos de laboratorio debe presentar cuadros Resúmenes de los Resultados de Ensayos, en donde se indique: Numero de Calicata, Progresiva, Muestra, Profundidad del Estrato, Porcentajes de Material Retenido en las Mallas: N° 04 y N° 200, Constantes Físicas (Límite Líquido e Índice de Plasticidad), Humedad Natural, Clasificación SUCS y AASHTO, Proctor (Máxima Densidad Seca y Óptimo Contenido de Humedad) y CBR (al 95 y 100% de la MDS).
- El Consultor desarrollará, de ser el caso, el Capítulo de Estabilización de Suelos, en concordancia al Capítulo IX de la Sección Suelos y Pavimentos del Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos", en el cual se analizarán y aplicarán criterios vigentes de estabilización de suelos, y en base a ellos definirá o descartará la necesidad de los mismos, precisando para cada sector la extensión (longitud, ancho y profundidad) respectiva. Finalmente debe seleccionar la mejor alternativa de mejoramiento de suelos, luego de un análisis Técnico-Económico.
- El estudio debe especificar las profundidades (espesores), anchos y longitudes de aquellos sectores donde se efectuarán mejoramientos, ya sea por la existencia de materiales inadecuados, suelos débiles en la superficie existente o de los trazos nuevos, indicando las características del material para el mejoramiento, el procedimiento constructivo y las dimensiones correspondientes.
- En lo relativo a cantera y fuentes de agua, en forma similar se efectuarán los trabajos de campo, laboratorio y gabinete correspondiente, estando orientados a establecer las características físico-mecánicas de los materiales a utilizarse en la ejecución de la Obra. El estudio determinará un diagrama de canteras y fuentes de agua, en el cual se detallará entre otros aspectos, la ubicación de las canteras y puntos de agua, longitud y estado de los accesos, características y calidad de los materiales, resultados de ensayos de laboratorio, usos, potencia, rendimiento, tratamiento, periodo, equipo de explotación, planos memoria descriptiva indicando a quien pertenece los terrenos donde se ubican las canteras – estado legal y otros.
- Localizar bancos de materiales que serán estudiados y analizados para determinar su empleo en las distintas capas estructurales del pavimento:
 - Sub Base Granular, Base Granular, Concreto Hidráulico, Tratamiento Superficial, etc.
 - Así como también agregados pétreos para su empleo en Concreto de Cemento Portland (para: Estructuras, Obras de Arte y Drenaje, etc.), en Tratamiento Superficial,
 - Y terraplenes, mejoramientos de la subrasante, rellenos, entre otros.
- Se realizará cinco exploraciones, por cada área menor o igual a una hectárea, establecida en el Capítulo V del Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos" sección Suelos y Pavimentos vigente.
- Los ensayos de laboratorio para determinar las características físico, químicas y mecánicas de los materiales de cantera; se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales del MTC, normas ASTM, AASHTO, NTP, etc.
- 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 e indicará la cota de terreno. 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).
- Los ensayos de laboratorio para determinar las características físico, químicas y mecánicas de los materiales de cantera; se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carretera del MTC (versión vigente), de presentarse ensayos no contemplados en este Manual se podrá utilizar las normas ASTM, AASHTO y NTP, etc., y serán de acuerdo al uso propuesto y además,

de acuerdo a lo señalado en el Manual Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013); los que serán básicamente los siguientes:

Ensayos Estándar:

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

Ensayos Especiales:

- Proctor Modificado
- California Bearing Ratio (CBR)
- Porcentaje de Partículas Chatas y Alargadas
- Porcentaje de Partículas con una y dos Caras de Fractura (relación es de 1/3: espesor/longitud)
- Porcentaje de Absorción (Agregado Grueso y Fino)
- Equivalente de Arena
- Abrasión
- Durabilidad (Agregado Grueso y Fino)
- Adherencia entre el Agregado y Bitumen
- Carbón y lignito (Agregado Grueso y Fino)
- Sales Solubles Totales
- Contenido de Sulfatos (Agregado Grueso y Fino)
- Contenido de Cloruros (Agregado Grueso y Fino)
- Impurezas Orgánicas (Agregado Grueso y Fino)
- Terrones de Arcilla (agregado grueso y fino)
- Pesos Volumétricos (suelto y compactado, del agregado grueso y fino)
- Pesos Específicos (del agregado grueso y fino)



Y demás que señalen el Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales para Construcción" del MTC (EG-2013), de acuerdo con el requerimiento de calidad del uso propuesto.

- Se efectuará el levantamiento topográfico de las canteras que se utilizarán en el proyecto para determinar los usos, volumen y potencia del banco de materiales, debiendo ser delimitadas mediante las coordenadas UTM del perímetro; Asimismo, se precisarán las coordenadas UTM de las canteras. También debe establecer el procedimiento de explotación para cada uso. Los planos deberán contener información como:
 - Plano de Planta: cuadro de vértice de la poligonal que delimita el área a ser explotada, cuadro de coordenadas de calicatas realizadas en la cantera, cuadro de información básica de las canteras (ubicación, acceso longitud y condición de la misma, potencia de la canteras, usos, rendimientos y tratamientos, periodo y equipo de explotación).
- Determinar la ubicación de las Fuentes de Agua, efectuar su análisis químico y establecer su calidad para ser usada en la obra (concreto hidráulicos o concreto de cemento portland, capas granulares y otros), se realizarán los ensayos del ítem 5.5.3 establecidos en el Capítulo V del Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos" sección Suelos y Pavimentos vigente.
- Todos los ensayos deberán contar con los certificados de calibración de los equipos emitidos por laboratorios de calibración acreditados, la omisión o incumplimiento de este requisito estará sujeto a penalidad.
- El Consultor presentará un Diagrama de Canteras y Fuentes de Agua, en el cual detallará en forma concreta y resumida los resultados de las Investigaciones de Campo y Memoria Descriptiva (entre otros aspectos: Ubicación de las Canteras y Puntos de Agua, longitud y estado (transitabilidad) de los accesos, características de los agregados, usos, volúmenes (bruto, neto y desechable), rendimiento, tratamiento, periodo y equipo de explotación).

- Brindar información al especialista de Impacto Ambiental para que pueda obtener las autorizaciones de uso o explotación de las canteras propuestas en el Estudio.
- El consultor a través de sus especialistas de Impacto ambiental, deben también establecer el estado o posibles derechos de explotación teniendo en cuenta los dispositivos legales vigentes y obtener las autorizaciones de usos o explotación de las canteras propuestas en el Estudio, de parte de los titulares en los terrenos, adjuntando las copias de los certificados (o gestiones sobre la obtención de estas).
- 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 de material utilizable y desechable, y demás información que considere pertinente. Así como también los correspondientes paneles fotográficos de cada una de las canteras.
- Asimismo, la Memoria Descriptiva debe establecer información correspondiente a: ubicación de las fuentes de agua, accesibilidad a los mismos, estado de los accesos, tipo de fuente de agua, descripción, usos, y periodo de explotación, propietario y demás información que considere pertinente; así como también el correspondiente panel fotográfico de cada una de las fuentes de agua y el muestreo para ensayos químicos.
- El consultor debe adjuntar los certificados de calibración de los equipos utilizados en la elaboración de los ensayos, con antigüedad no mayor a 6 meses.

D. HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y DRENAJE

Comprenderá los resultados del estudio hidrológico de la zona del proyecto y el diseño hidráulico de las obras de drenaje y complementarias correspondientes, teniendo como base el reconocimiento de cada uno de los cauces y estructuras hidráulicas de evacuación, y estableciendo los parámetros de diseño de las nuevas estructuras o tratamiento de las existentes.

El estudio contendrá los resultados de los trabajos de campo, laboratorio y gabinete, incluyendo entre otros, el diseño de las obras de drenaje requeridas, que comprenda los planos y memoria de cálculo correspondiente, cumpliendo con las disposiciones del Manual de Carreteras: "Hidrología, Hidráulica y Drenaje", vigente RD N° 10-2014-MTC/14.



En el desarrollo del Estudio de Hidrología de la carretera en mención, se realizarán las siguientes actividades:

- Revisión de información técnica disponible tanto en el MTC como en otras instituciones públicas o privadas relacionadas al presente proyecto vial (Gobierno Regional, SENAMHI, MINAGRI, IGN, etc.).
- Seleccionar y obtener la información hidrometeorológica básica necesaria (del SENAMHI y otras instituciones oficiales), de las estaciones ubicadas en la zona del proyecto para la formulación del estudio hidrológico correspondiente, así como la información cartográfica respectiva (IGN, COFOPRI y otros).
- Realizar el estudio de cuencas y/o microcuencas hidrográficas, con la respectiva determinación de los parámetros geomorfológicos que tienen relación con su comportamiento hidrológico. De dicha información será debidamente representada en los planos de cuencas, a una escala conveniente (1/25,000 o mayor).
- Elaborar un informe detallado de reconocimiento de campo, en donde se describirán las condiciones topográficas, climáticas, hidrológicas, estado actual de la carretera, obras de drenaje existentes, requerimiento de estructuras de drenaje y comportamiento hidrodinámico de los ríos y quebradas que inciden en la estabilidad de la plataforma vial.
- El informe de reconocimiento estará acompañado de vistas fotográficas; se indicará las progresivas y magnitud de todos los sectores problemáticos que inciden en la estabilidad de la vía como: deslizamientos, derrumbes, flujos de huaycos, erosión de riberas, zonas inundables, zona de taludes afectadas por filtraciones de agua, erosión pluvial (cárcavas), cruce de quebradas importantes, posibles variantes, etc. Y se plantearán las soluciones de ingeniería más adecuadas, desde el punto de vista hidráulico del estudio integral.
- Presentar el inventario y la evaluación hidráulica de obras de drenaje y riego existente a lo largo del trazo definitivo, señalar su ubicación (progresivas), tipo, material, dimensiones hidráulicas (luz, altura), describir el estado hidráulico actual de cada uno de ellas y establecer los tratamientos necesarios. Las estructuras de drenaje existentes, deberán contar con una ficha técnica de evaluación y vistas fotográficas.

- Presentar el estudio de Hidrología de la zona de emplazamiento de la vía, con los análisis de frecuencias de eventos hidrológicos máximos, obtención de curvas de intensidad - duración - frecuencia, hidrogramas y estimación de caudales de diseño por modelación hidrológica computarizada (HEC-HMS u otros), para las diferentes estructuras de drenaje a proyectarse. Los resultados serán sustentados con la presentación de las respectivas hojas de cálculos o salidas de programa. El estudio no debe limitarse a obtener únicamente caudales líquidos, sino también a considerar descargas sólidas y los aportes de sedimentos de los cursos de agua (quebradas y ríos) que transportan flujos de escombros y huaycos.
- Determinación de las secciones hidráulicas de todas las estructuras de drenaje transversal y longitudinal (alcantarillas, badenes, sumideros, zanjas de drenaje, cunetas, colectores, sub drenes, bordillos y otros).
- Presentar los parámetros de diseño y memoria de cálculo de alcantarillas, badenes, cunetas, colectores de aguas pluviales, sub drenes y demás obras proyectadas, incluyendo las capacidades de conducción, velocidades de flujo, rugosidades, pendientes, tirantes máximos, etc.
- En los casos en donde se produzcan problemas de geodinámica externa de origen hídrico como, erosiones de ribera, deslizamientos, derrumbes, inestabilidad de taludes y otros que afecten la estabilidad de la estructura vial, deberán diseñarse las obras de drenaje y protección más convenientes, como muros, enrocados, gaviones, etc., determinando las características geométricas e hidráulicas (ubicación, longitud, altura, nivel de desplante, etc.) de la estructura seleccionada.
- Se coordinará oportunamente con los especialistas en suelo y geotecnia con el fin de realizar las excavaciones, muestreos, ensayos de laboratorio y evaluaciones necesarias para la determinación de los parámetros (permeabilidad, pH, tipo de suelo, contenido de humedad, diámetro medio y/o representativo, etc.), que servirán para diseñar las obras de drenaje y sub drenajes respectivos.
- Presentar a detalle las obras de drenaje proyectadas tanto como longitudinal como transversalmente (alcantarillas, badenes, cunetas, zanjas de drenaje, bordillos, aliviaderos y otros); así como las obras de subdrenaje y de control de erosión, incluyendo tanto en las áreas de los depósitos de materiales excedentes (DME) como en los sectores afectados por las erosiones o socavaciones de ribera y lechos fluviales, deslizamientos y/o inestabilidad de taludes, asentamientos y otros.
- Asimismo, EL CONSULTOR deberá proyectar los sistemas de drenaje correspondientes en el ámbito de los depósitos de materiales excedentes (DME), los mismos que deben evitarse localizar en los cursos naturales de agua (quebradas). De localizarse áreas de extracción de materiales (canteras) en cauces de ríos, su extracción no debe de afectar la estabilidad de riberas correspondientes, debiendo, EL CONSULTOR adjuntar el sustento técnico de uso de dichos, de acuerdo a las exigencias de la autoridad competente (Autoridad Nacional del Agua, ANA).
- De considerar limpieza de cauces se indicarán: la profundidad, sección actual y sección terminada, longitudes, pendiente, etc., evitando que las excavaciones puedan alterar el régimen hidráulico natural del curso de agua.
- Analizar los sectores de la vía con evidencias de potenciales acumulaciones de agua provenientes del escurrimiento superficial, durante periodos hidrológicos de precipitaciones máximas extremas como Fenómenos "El Niño" y/o "La Niña".
- De ser el caso, elaborar el estudio de sub drenaje, realizando excavaciones, muestreos y ensayos correspondientes.
- Analizar y proponer las alturas convenientes de elevación de subrasantes y las obras de protección de la plataforma, en posibles sectores potencialmente evidentes de acumulaciones de agua por ubicarse en zonas de depresión natural y niveles freáticos superficiales.
- Presentar a detalle las obras de drenaje, sub drenaje y de control de erosión requeridas tanto en longitudinal y transversal.
- Determinar el cálculo de socavación.

Contenido del estudio de hidrología e hidráulica:

- Generalidades del proyecto.
- Datos de SENAMHI.
- Salidas de HEC RAS.
- Resultados de socavación.
- Granulometría.



- Defensas ribereñas.
- Parámetros hidráulicos de diseño.
- Estructuras de drenaje.
- Hidrogeología.
- Fichas de campo.
- Sensibilidad de rugosidad de Manning.
- Conclusiones y recomendaciones.

E. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Los objetivos específicos y básicos del estudio es definir los fundamentos de análisis de tipo geológico, geodinámico, sismológico y geotécnico del suelo y/o del sustrato rocoso donde se proyecta la fundación de la estructura, entendiéndose por tal toda propuesta de ingeniería diseñada para absorber y disipar esfuerzos (plataforma de la carretera, muros, etc.), así como proporcionar los parámetros de diseño geotécnico para su respectivo diseño y, finalmente identificar situaciones eventualmente problemáticas de tipo geológico, geodinámico o geotécnico, a nivel de riesgo manifiesto, potencial o que constituyan limitantes técnicos o económicos que deberán abordarse en el Expediente Técnico de Obra subsecuente y que por lo tanto incidirán tanto sobre el costo de dicho estudio como sobre el costo del proyecto; situaciones cuyo planteamiento de solución deberá ser dimensionado y finalmente presupuestado por el proyectista a efectos de incorporarlo en su propuesta de ingeniería.

Referentes del Proyecto:

Componente Geológico

El proyecto indudablemente se encuentra condicionado por un contexto geológico que el consultor deberá investigar y plasmar en sus informes correspondientes, involucra una litología a nivel de bed rock que tiende a generar suelos residuales que pueden adquirir o no la condición de transportados, cuyas particulares condiciones de estabilidad (cuando este material conforme los taludes de corte de la vía) el consultor deberá inventariar cuidadosamente en cada caso, definiendo las condiciones de estabilidad demandadas para cada tipo de material, considerando que, para cada eventual circunstancia deberá formular las recomendaciones pertinentes a fin de posibilitar la construcción de un talud con condiciones apropiadas de estabilidad, tanto en lo que concierna al proceso metódico de análisis que deberá implementarse y consiguientemente presupuestarse como a lo que el estime como la solución de ingeniería más idónea.

El consultor agotará el tema geológico en el informe que deberá presentar, en tanto involucra contenidos que derivan de la observación de la realidad de campo, conceptos y juicios de valor que deberán ser contrastados con la experiencia profesional del especialista; como resultado presentará una carta geológica y las respectivas columnas estratigráficas interpretadas para el área de influencia de la vía, todo esto centrándose en las características litológicas con un enfoque geotécnico.

Componente Edáfico

El Consultor deberá investigar si los suelos derivados del intemperismo físico - químico en el sector de emplazamiento del proyecto tienen entre sus propiedades alta capacidad retentiva de agua, es decir, con tendencia al incremento de presión de poros, en estos casos el consultor deberá evaluar la incidencia de este material sobre las condiciones de estabilidad de la plataforma de rodadura, sobre los taludes de corte o sobre las estructuras a fundar.

Deberá concluir desde una perspectiva geotécnica si los suelos confrontados son eventualmente problemáticos; de presentarse esta condición, deberá ser atendida por el consultor al momento de analizar las condiciones de estabilidad de los taludes de corte, la estabilidad de las laderas naturales con cobertura coluvial o eluvial, así como las cimentaciones de las estructuras que plantee el proyecto, debiendo en esos casos, ejecutar el muestreo de campo y los ensayos subsecuentes, conforme a los requerimientos de la normativa vigente.

Componente Geodinámico

El Consultor deberá evaluar la región de emplazamiento del proyecto en términos de desniveles topográficos contrastados (fisiografía agreste) y condiciones meteorológicas favorables, como elementos confluente en el desarrollo de procesos geodinámicos exógenos, estableciendo si se trata de un contexto



geodinámico complicado en lo que se refiere a procesos externos, en cuyo caso el Consultor deberá ser metódico en la evaluación del nivel de riesgo de impactos indeseados y deberá plantear las soluciones de ingeniería que cada caso amerite, para este propósito deberá priorizar por razones de costo asociado al monto de viabilidad del PIP, intervenciones de tipo convencional (básicamente cortes y rellenos, evitando hasta donde sea posible sin comprometer la eficiencia técnica de la ingeniería del proyecto, la construcción de estructuras con fines retentivos). Cuales quieran que fueren sus conclusiones, las recomendaciones derivadas también deberán estar claramente expresadas en el acápite correspondiente de su informe y deberán ser previamente comunicadas a los demás especialistas a fin de que sean dimensionadas y adecuadamente presupuestadas.

Respecto a los procesos de geodinámica endógena, tanto la evaluación como los parámetros sísmicos de diseño, deberán guardar apego al protocolo normativo: Manual de Diseño de Puentes del MTC.

Componente Geotécnico

El consultor generara a lo largo de toda la longitud de la vía, una clasificación de los materiales que conforman los taludes de corte a intervenir atendiendo los criterios empíricos del MTC en términos de proporciones de roca fija, roca suelta y material suelto, el procedimiento es por excepción dentro del marco de la ingeniería de caminos, un proceso cualitativo que está basado en el criterio y la experiencia del observador; a dicha clasificación de materiales asociara una propuesta de razones de corte para los taludes a intervenir y para el talud de la plataforma de relleno, el proceso se fundamentara en el buen criterio y experiencia del especialista y su propuesta deberá contrastarla con la realidad observada, guardando proporción con los referentes normativos expresados en la DG-2018 del MTC, Manual de Puentes 2018 y Manual de Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos, Norma Técnica E- 050 Suelos y Cimentaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones salvo caso excepcional debidamente fundamentado; el propósito de este procedimiento es establecer a priori la geometría que definirá los volúmenes de material de corte de los taludes y de relleno de la plataforma en la correspondiente partida de explanaciones, en consecuencia, constituye el insumo para el diseño geométrico de la "caja" de la vía, se deja establecido que esta actividad fundamental e imprescindible no es un componente de ningún análisis de estabilidad de taludes ni requiere de ensayos de ningún tipo.

El Consultor inventariara los sectores inestables de taludes y de la plataforma, en general incorporara todas las circunstancias que demanden implementar algún tipo de solución de ingeniería; el Consultor fundamentara su análisis en las propiedades físicas del suelo o sustrato rocoso, según sea el caso, que serán obtenidas a partir de ensayos granulométricos, o cartografía estructural - geotécnica (en este caso determinara los índices RQD y RMR), según corresponda y, las propiedades geomecánicas del suelo o sustrato rocoso, según corresponda, las que se obtendrán a partir de ensayos especiales (corte directo, carga uniaxial, etc.). El proceso de muestreo y el de ensayo en laboratorio deberá ser documentado fotográficamente.

En lo concerniente al criterio de estabilidad de taludes para el diseño vial, el Consultor definirá las condiciones de estabilidad que demandan las zonas con taludes eventualmente inestables a efectos de plantear las correspondientes propuestas de solución.

En general el Consultor deberá definir los sectores menos estables en términos de grado de intemperismo y estabilidad geotécnica y, desarrollara a partir de ello un proceso analítico donde efectuara un análisis de las condiciones de estabilidad límite mediante el método de equilibrio límite para cada talud problema identificado y cuya solución eventualmente demande implementar propuestas no convencionales que excedan los procedimientos de común aceptación durante el diseño geométrico (vale aclarar, construcción de estructuras retentivas); en estos casos el consultor fundamentara su análisis en las propiedades geomecánicas del suelo o subsuelo, según sea el caso; adicionalmente, tratándose de excavación en taludes rocosos, de ser el caso, el Consultor desarrollara el análisis de condiciones cinemáticas y de equilibrio límite mediante estereografía estructural.

Respecto a la fundación de estructuras, para efectos de los ensayos de propiedades físicas y geomecánicas del suelo o subsuelo de fundación, el Consultor deberá tomar muestras a nivel de desplante y por debajo, dentro de la zona de influencia del bulbo de presión, mediante calicatas que deberán exponer el segmento no visible del subsuelo hasta una profundidad de (2B m), donde (B) corresponde al ancho del cimiento de la estructura y, procederá conforme a los protocolos AASHTO LRFD 2017 y el Manual de Diseño de Puentes del MTC 2018.

El estudio geotécnico, por lo general debe contener lo siguiente:

- Evaluación de la subrasante.
- Evaluación de la estructura del pavimento existente.
- Caracterización de los materiales y análisis de estabilidad de terraplenes.
- Estudio de estabilidad de taludes en corte y de laderas adyacentes.



- Estudio de fundaciones para estructuras.
- Evaluación de materiales para concretos y estructura de pavimentos.

F. SEGURIDAD VIAL

Comprenderá el resultado del estudio de dispositivos y seguridad vial del proyecto, de acuerdo a los requerimientos de la entidad contratante, en concordancia con el Manual de Seguridad Vial y el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigentes, y demás dispositivos normativos sobre la materia. Los resultados del estudio deberán incluir básicamente lo siguiente:

- Análisis del proyecto (tipos de accidentes, factores y puntos de concentración de accidentes, registro y análisis de las características físicas actuales para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial, alumbrado público en zonas urbanas, alineamiento horizontal y vertical inadecuado, intersecciones inadecuadas, estrechamiento de la vía o deformaciones de la superficie, bermas inexistentes o inadecuadas, puntos de cruce y recorrido de animales, peatones y ciclistas, paradas de buses, inadecuados dispositivos de seguridad vial, insuficiente o inadecuada señalización y otros).
- Análisis de las características físicas de la vía proyectada, para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial.
- Diagnóstico integrado, considerando los resultados del estudio de tráfico y demarcación en planta de los puntos de concentración de accidente.
- Definición de medidas para reducir y prevenir accidentes de tránsito.
- Sistemas de contención Tipo Barreras de Seguridad.



CAPÍTULO X DISEÑOS:

A. GEOMÉTRICOS

Normatividad:

- El diseño geométrico del proyecto deberá cumplir con las disposiciones del presente Manual de Diseño Geométrico DG-2018/vigente, conteniendo la memoria de cálculo, planos y demás documentos, según corresponda y teniendo en consideración básicamente lo siguiente:
 - Criterios técnicos generales adoptados para el diseño geométrico en planta, perfil y sección transversal del proyecto.
 - Clasificación del proyecto.
 - Velocidades de diseño del proyecto por tramos homogéneos.
 - Visibilidad, curvas horizontales y verticales, tangentes, peraltes, sección transversal, taludes, intersecciones, etc.
 - Memoria de cálculo, planos y otros, de acuerdo a los requerimientos

Características de Diseño:

- El proyecto será diseñado tomando como base preliminar los criterios expuestos en el estudio del Perfil, en lo que corresponde al trazado propuesto, rasante y la sección transversal del camino proyectado; cualquier cambio, deberá ser sustentando de forma técnica y económica en función a los estándares técnicos precisados en el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG - 2018.
- EL CONSULTOR, Deberá proponer y justificar los parámetros y elementos básicos del diseño vial, como: velocidad directriz, sección transversal de diseño, tipo de superficie de rodadura, distancias de visibilidad de parada y sobrepaso, curvas horizontales, radio mínimo, peralte máximo, sobreelevaciones en curvas circulares, curvas verticales, pendientes mínimas y máximas, ancho de calzada, ancho de bermas y plazoletas de cruce, en concordancia con la clasificación del camino, la demanda

proyectada, el tipo de topografía, suelos, clima, etc., según lo más conveniente de acuerdo al Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG - 2018 y al Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013.

- Deberá clasificar la vía, indicar el código de la ruta en estudio, el tipo de estudio a realizar y mencionará el derecho de vía, para lo cual deberá coordinar con la autoridad competente.
- Utilizando los planos de levantamiento topográfico, El Consultor proyectará el alineamiento horizontal y vertical de la vía (adecuándose en lo posible a la vía y rasante existente) y obtendrá perfiles y secciones definitivas de la misma, de manera que se obtengan los metrados con la suficiente aproximación. Todo este proceso se desarrollará con un software de diseño vial eficiente y confiable, el cual se presentará en formato digital editable con la data completa de dicho proceso.
- Para la definición del trazo del eje propuesto y accesos, deberán proponer un alineamiento horizontal homogéneo a través de tangentes y se emplearán curvas de transición (clotoides), donde tangentes y curvas se sucedan armoniosamente para mejorar las características geométricas, la visibilidad y el desarrollo del peralte y sobreancho. Asimismo, evitar la utilización de radios mínimos y pendientes máximas.
- El diseño geométrico de la vía deberá evitar la afectación de los sitios arqueológicos identificados en el diagnóstico arqueológico, para el cual, deberá establecer coordinación con el especialista en arqueología. Lo mismo se deberá hacer en el caso de las áreas auxiliares y sus accesos.
- Deberá tener en cuenta para la proyección de las secciones típicas en las zonas accidentadas, el ancho necesario para la proyección de barreras de seguridad.
- En lo posible, en las zonas que no tengan el ancho indicado se deberá coordinar con las autoridades y propietarios de los terrenos para lograr mejorar el ancho de la vía en estudio.
- EL CONSULTOR priorizará al inicio de los trabajos de campo, la definición de los ejes de los puentes, a fin de dar frente a las perforaciones y demás estudios básicos para su diseño. Para lo cual se recomienda la constante coordinación entre los especialistas involucrados.
- Se indicarán los puntos del eje, distanciados cada 20 metros en tangente y 10 metros en curvas, identificándolos mediante la progresiva correspondiente.
- Para el caso de nuevos trazos en pasos inferiores y puentes, el Consultor – Contratista deberá diseñar la ubicación exacta en planta del Puente y Accesos; así como detalles de perfil longitudinal, secciones y cotas correspondientes. Asimismo, presentar el diseño del pase provisional, de ser requerido.
- En el caso de los accesos, la longitud que comprende la zona de influencia necesaria para el desarrollo adecuado de los diseños.
- Se obtendrán las cotas de todos los puntos del eje, levantándose el perfil longitudinal del terreno y se diseñará la rasante correspondiente, evitando en lo posible la utilización de pendientes máximas.
- Las secciones transversales se obtendrán en cada punto del eje, en un ancho no menor de 20 metros a cada lado, debiendo permitir la obtención de los volúmenes de movimientos de tierra y el diseño de obras de arte.
- En los sectores llanos u ondulados (orografías de tipo 1 y 2) el diseño de la sección transversal se prolongará hasta la zona de seguridad por lo menos, cuya magnitud será determinado por la velocidad de operación al 85 percentil e intensidad del tráfico. A medida que la altura del terrapién aumente, el especialista de EL CONSULTOR deberá decidir, mediante un estudio económico, si en algunos tramos conviene tender los taludes hasta el mencionado valor ahorrándose así la barrera de seguridad, o mantener el talud 1.5 (H):1 (V) con dicho elemento de protección, en cuyo caso deberá dotarse del sobreancho de plataforma necesario (que incluye el sobreancho de compactación) para el funcionamiento de la barrera.
- Se tomará la información correspondiente a los cruces con otras vías, intersección de calles, canales, acequias, interferencias con servicios públicos 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 a los emplazamientos de los puentes.
- En los sectores donde se cruza centros poblados, considerará para los diseños principalmente los criterios de seguridad vial, de manera que permita separar las diferentes categorías de usuarios, llámense vehículos, peatones y/o ciclistas, e interactúen lo menor posible. Para la mejor solución, deberá tener coordinación con el especialista de Seguridad Vial.



- Las medidas de protección que se estudiarán para los usuarios vulnerables serán: cruce de peatones, veredas, paraderos, etc. Se presentará el detalle de su ubicación, características y diseño.
 - Las veredas deberán tener un ancho mínimo acorde al flujo de personas considerando la hora de máxima demanda (por ejemplo, a la salida de la escuela).
 - El ancho mínimo recomendado es de 1.50 m. Si se adopta un ancho inferior, deberá presentar la justificación correspondiente.
 - Se destacarán las normas de circulación y velocidad propuesta para la vía de acuerdo al diseño resultante, tamaño poblacional etc.; en particular, se destacarán las restricciones a la velocidad de circulación propuesta.
 - El diseño tendrá en cuenta los niveles y límites de las edificaciones existentes. En caso de ser necesario expropiar viviendas o terrenos para que la vía, vereda, islas, y demás infraestructura, mantengan sus condiciones de diseño, se deberá identificar estas propiedades en el plano, de tal forma que pueda individualizarlas perfectamente.
- Asimismo, deberá contemplar las infraestructuras existentes para el diseño, en lo que respecta a las obras existentes o proyectadas de servicio público (postes, cables, tuberías, buzones de alcantarillado etc.). Para el efecto deberá coordinar con las Municipales, comunidades y Entidades de servicio público correspondiente.
 - El Consultor deberá presentar en formato digital editable los cálculos de diseño de sobreelevaciones y transición de peralte de todas las curvas.
 - El diseño tendrá en cuenta los niveles y límites de las construcciones existentes. Asimismo, deberá tenerse en cuenta que las características de la vía deberán concordar con las características de las estructuras que se propongan.
 - Deberá tener coordinación estrecha con las demás especialidades, de manera que las infraestructuras laterales que se proyecten y que conforman la sección de diseño, llámense muros de contención y sostenimiento, cabezales de alcantarillas, bordillos, etc. no representen obstáculos fijos dentro de la zona de seguridad, en cuyo caso, se deberá prever el uso de barreras de seguridad y/o de los anchos requeridos en la plataforma para su funcionamiento, en este último deberá evaluar lo planteado en el estudio de factibilidad.
 - Tendrá especial atención en la solución a considerar para el diseño en los pases inferiores, puentes y accesos con pavimento existente en coordinación con la entidad.



Presentación de Planos

- EL CONSULTOR deberá presentar planos en coordenadas topográficas planas, para facilitar los trabajos de replanteo en campo.
- Presentar Plano de Ubicación
- Presentar Planos Claves de Topografía Existente (incluir eje existente y cuadro de elementos de curvas) y asimismo Plano Clave del Diseño proyectado en planta, deben estar en formato A1 a escala 1:1000 y curvas de nivel a 1.0m, y deben abarcar toda la longitud de la vía y cuenca en estudio. Además, incluir leyenda con progresiva de campo, progresiva de términos de referencia y progresiva proyectada de la ubicación del puente, en caso son diferentes.
- Los planos de Planta y Perfil, deberán ser presentados a colores, a escala 1/1000 con su respectiva escala gráfica y los planos de secciones transversales a escala 1/200, presentando las secciones en tangente cada 20.00m y en curva cada 10.00m, asimismo proyectar en las secciones transversales: alcantarillas y obras de arte proyectadas, en caso se presentan.
- Plano de la Secciones Típicas de los Pases inferiores, Puentes y sus Accesos, anexando su respectivo sobreelevación de compactación (SAC).
- Presentar en planos de diseño proyectado, el enlace de las veredas del puente con las bermas de los accesos. Asimismo, proyectar la transición: ancho de calzada y ancho de bermas de los accesos proyectados con los existentes.
- 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. No se aceptará superposición de información.
- Deberá indicar los nombres de los centros poblados, ríos, nombres de calles, ríos, puentes, quebradas, y además detalles que sean necesarios, etc., próximos al eje de la vía.

- Para la revisión de los planos de planta, perfil y secciones transversales y todos los planos en general de la especialidad, se presentarán en formato A3, asimismo para el Informe Final también se presentará en formato A-1.

Otros entregables

- En el informe presentar un cuadro comparativo de las características geométricas existentes y proyectadas, bajo la normativa Manual de Carreteras DG-2018.
- Se presentará en el informe (en anexo), cuadro resumen en coordenadas UTM y Topográficas de los puntos de control y BMs.
- EL CONSULTOR deberá presentar todos los informes de los estudios solicitados en la especialidad en formatos nativos (con extensión, docx, cad, xlsx, etc.) y una versión impresa (no escaneado) en formato pdf, debidamente ordenado por los capítulos correspondientes para una revisión dinámica y posterior impresión rápida.

CONTENIDO DEL ESTUDIO DE TRAZO Y DISEÑO GEOMÉTRICO

1. ASPECTOS GENERALES

- 1.1. ANTECEDENTES
- 1.2. OBJETIVO
- 1.3. UBICACIÓN DEL PROYECTO
- 1.4. ACCESOS A LA VIA
- 1.5. SITUACIÓN ACTUAL DE LA VIA
- 1.6. CRUCE DE CENTROS POBLADOS

2. TRABAJOS DE CAMPO

- 2.1. GENERALIDADES
- 2.2. GEOREFERENCIACIÓN
- 2.3. TOPOGRAFIA
- 2.4. TRAZO

3. DISEÑO GEOMÉTRICO

- 3.1. NORMAS DE DISEÑO
- 3.2. DERECHO DE VIA
- 3.3. ÍNDICE MEDIO DIARIO ANUAL DE TRÁNSITO (IMDA)
- 3.4. CLASIFICACIÓN DE LA CARRETERA
- 3.5. VELOCIDAD DE DISEÑO
- 3.6. VEHÍCULO DE DISEÑO
- 3.7. DISTANCIA DE VISIBILIDAD
- 3.8. ALINEAMIENTO HORIZONTAL
- 3.9. ALINEAMIENTO VERTICAL
- 3.10. COORDINACIÓN ENTRE EL DISEÑO HORIZONTAL Y EL DISEÑO VERTICAL
- 3.11. SECCIÓN TRANSVERSAL

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



B. PAVIMENTOS

El diseño del pavimento del proyecto deberá cumplir con las disposiciones del Manual de Carreteras: Sección Suelos y Pavimentos vigente, conteniendo la memoria de cálculo, planos y demás documentos, según corresponda y teniendo en consideración básicamente lo siguiente:

- Se estudiará y analizará la estructuración del pavimento: como se indica en la ficha técnica viable Formato N° 07-A solución básica (tratamiento superficial); 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.
- Deberá analizar el comportamiento de los suelos y el estudio de tráfico para determinar la sectorización del tramo del Estudio.
- En cuanto a los aspectos técnicos relacionados con los procedimientos de diseño estructural del pavimento (flexible y rígido), se 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.

- 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 10 años como mínimo).
- En el Estudio, se incluirá y expondrá la memoria de cálculo del diseño del pavimento con los sustentos de todos los parámetros utilizados.
- El diseño del pavimento 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).
- El nivel de confianza será del 90% y el índice de Serviciabilidad final para cada etapa de diseño será igual a 2.0(1 y 2 etapas) en pavimento flexible y para pavimento rígido el nivel de confianza será de 90% y el índice de Serviciabilidad Final será igual a 2.5.
- El consultor con el conocimiento de las canteras propuestas y de las características físico - mecánicas de los agregados, realizará un prediseño de mezcla asfáltica; así como también definirá el tipo de asfalto a utilizar de acuerdo con las características del tráfico, altitud, temperatura y precipitación de la zona.
- Se presentará junto con el diseño de pavimento la representación de las uniones o empalmes de los pavimentos.



estrategia de mantenimiento o conservación, en función a la evolución de daños en el tiempo y las medidas correctivas correspondientes.

Resumen de las distintas acciones que deberán efectuarse desde el inicio hasta el final de la vida útil del proyecto.

Consignar registros fotográficos y filmicos de las actividades de campo en los sectores correspondientes a los presentes Términos de Referencia, donde se visualice la participación del Especialista en Suelos y Pavimentos.

CONTENIDO DEL DISEÑO DEL PAVIMENTO

1. INTRODUCCION

2. ANÁLISIS DE TRÁFICO

2.1 Índice Medio Diario (IMDa)

2.2 Determinación de Parámetros de proyección del Trafico

2.3 Calculo del Trafico de Diseño

3. EVALUACION DE LA SUBRASANTE

4. CAPACIDAD DE SOPORTE DE SUELOS (CBR) y Mr

4.1 Cuadro de Valores de CBR de Suelos y Mr

4.2 Cuadro de Mejoramiento o Estabilización de Suelos

4.3 Determinación de Sectores Homogéneos

4.4 Análisis y Determinación del CBR de Diseño

5. DETERMINACION DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO

5.1 Metodología a emplear

5.2 Identificación y descripción de los parámetros de Diseño

5.3 Determinación de la Estructura del Pavimento

5.4 Sección de la Estructura del Pavimento

6. CONSIDERACIONES DEL PROCESO CONSTRUCTIVO

7. CONSIDERACIONES DE MANTENIMIENTO Y/ CONSERVACION

8. CONCLUSIONES

9. ANEXOS

Diseños de pavimentos.

C. ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE

El Estudio tiene por objetivo diseñar las estructuras y obras de arte de la vía y Garantizar la calidad y

funcionamiento de los puentes, pasos a desnivel, muros, alcantarillas, badenes, entre otros, sin estar limitados por el material de que están conformados.

Puentes

- Realizar una inspección técnica de campo conjuntamente con los especialistas del proyecto: Topografía y Diseño Vial, Geología y Geotecnia, Hidrología e Hidráulica, cuyos resultados serán presentados y expuestos ante la entidad en la etapa de planteamiento conceptual de la tipología estructural adoptada, conforme a los parámetros determinados en los estudios básicos de ingeniería.
- Elaborar la memoria de cálculo describiendo claramente los aspectos técnicos relacionados con el planteamiento de los Puentes proyectados, tales como: antecedentes, objetivos, ubicación, accesibilidad al sitio, resumen de parámetros de ingeniería básica utilizados para el planteamiento conceptual del puente, criterios de predimensionamiento, criterios normativos, definición y descripción de los componentes estructurales del Paso, procedimiento constructivo considerado, etc.
- El tipo y dimensiones de la superestructura y subestructura se establecerán en base a:
 - La alternativa estructural propuesta en el estudio de preinversión de proyecto aprobado.
 - Los parámetros determinados en los estudios básicos de ingeniería: Topografía y Diseño Vial, Hidrología e Hidráulica y Geología y Geotecnia.
- El tipo de material a utilizar y la geometría de los elementos del puente, serán aquellos que resulten ser los más eficientes y de alto desempeño durante la vida útil de la infraestructura, para lo cual se tomarán en cuenta las recomendaciones de los estudios de ingeniería básica, efectos de las cargas actuantes y posibles demandas futuras sobre la estructura (posterior al horizonte del proyecto).
- El ancho de calzada en la sección transversal del tablero del puente, debe incluir los carriles de circulación, los sobreesanchos, las bermas, según requerimientos del Manual de Diseño Geométrico de Carreteras del MTC, el ancho restante contendrá a las veredas, barreras de seguridad vial barandas peatonales, sistema de drenaje del tablero y otros indispensables para demandas futuras en infraestructuras viales.
- El análisis y diseño estructural se efectuará de preferencia utilizando software especializado de uso comercial en nuestro medio, para lo cual el Consultor describirá detalladamente los datos de ingreso al software (no se admitirá capturas de pantalla del software), explicará los procedimientos de análisis empleados, resumirá e interpretará los resultados obtenidos.
- Realizar las verificaciones de diseño de todos los componentes estructurales del puente, conforme a los requerimientos técnicos de las Especificaciones de Diseño de Puentes de la AASHTO LRFD 2017 o superior y el Manual de Diseño de Puentes del MTC vigente.
- El análisis y diseño estructural del puente será desarrollado en lo conceptual y lo analítico preferentemente empleando técnicas de solución modernas para puentes, para lo cual se considerará todos los efectos de las cargas actuantes, la resistencia de los materiales constituyentes de los elementos estructurales, las condiciones del sitio, previsiones para actividades de mantenimiento futuras, y para los estados límites establecidos en la Normativa Técnica vigente.
- El análisis sísmico de los Puentes se efectuará según la categoría de diseño sísmico determinada con los parámetros geotécnicos y de peligro sísmico, considerando las recomendaciones establecidas en el Manual de Diseño de Puentes del MTC, las Especificaciones para el Diseño de Puentes de la AASHTO LRFD, Guía de especificaciones para el diseño sísmico de Puentes de la AASHTO, según corresponda.
- Las estructuras de cimentación profunda se diseñarán para los efectos de carga vertical y horizontal, considerando los parámetros geotécnicos del suelo de fundación previamente determinados y según recomendaciones de la Normativa Técnica vigente.
- Definirá y diseñará la cimentación en base a la información de capacidad de carga admisible del suelo, asentamientos diferenciales, condiciones de licuación del suelo (si el caso lo amerita).
- Los archivos digitales generados en el estudio (memoria de cálculo, análisis, diseño, etc.), se adjuntarán como parte integrante del informe del capítulo de estructuras, se entregarán los archivos nativos del software empleado.
- Los planos que se generen deben ser presentados en los formatos y escalas adecuadas, además de adjuntar en versión digital en AutoCAD, no se admitirán planos en formatos gráficos.



Muros de Contención

- Pueden ser de tipo de muro: de gravedad o cantiliver.
- Para el diseño de muros se obtendrán los parámetros de resistencia en base a las calicatas de investigación del suelo, realizadas en la especialidad de Geología y Geotecnia.
- Verificar la estabilidad de los muros, al vuelco y deslizamiento; asimismo verificar la capacidad de resistencia del suelo debido a presiones últimas, según la metodología de la AASHTO LRFD.
- Considerar la variación de la altura del muro con incremento de 0.50 metros.
- Los planos de ser el caso deberán contemplar su ubicación en planta, sección transversal, detalles estructurales, elevación y cotas de cimentación.

Alcantarillas, Badenes, Canales y Pases de Agua.

- Diseñar de acuerdo a los requerimientos LRFD.
- Considerar las obras complementarias a la entrada y salida del agua, de las alcantarillas y badenes, como emboquillados de piedra, pozas de disipación, etc.

Adicionalmente de ser necesario considerar como alcances adicionales lo siguiente:

- Plantear conjuntamente con el especialista de hidrología e hidráulica las obras complementarias necesarias para algunas estructuras de drenaje; defensas ribereñas y de protección contra la erosión, socavación o sedimentación.

D. DRENAJE

Comprenderá los resultados del diseño hidráulico de las obras de drenaje requeridas por el proyecto, tales como alcantarillas, cunetas, zanjas de coronación, subdrenes, disipadores de energía, badenes, etc., cumpliendo con las disposiciones del Manual de Carreteras: Hidrología, Hidráulica y Drenaje, vigente y contendrá la memoria de cálculo, planos y demás documentos, según corresponda, teniendo básicamente en consideración lo siguiente:



Las obras de drenaje deberán ser diseñadas de acuerdo a la magnitud y tipo de estructura requerida, teniendo en cuenta el comportamiento de las obras de drenaje existentes y concordantes con las normas y manuales vigentes en el MTC.

- De existir zonas llanas inundables y/o terrenos de cultivos de bajo riego en el área adyacente al emplazamiento de la vía, con evidencias potenciales de sobresaturación del material de apoyo de la plataforma vial, se deberá estimar la altura y longitud necesaria de elevación de la subrasante. Asimismo, considerar la reposición de la estructura de riego afectada por la proyección de la vía.
- Los tramos con presencia de bofedales y/o suelos no adecuados como materiales de fundación, deberán ser analizados en conjunto por los especialistas de suelos, geología e hidrología y proponer el tratamiento correspondiente.
- En el dimensionamiento del ancho superior y profundidad de la cuneta se deberá considerar como un factor relevante la seguridad vial sobre la carretera, concordante con el Manual de Diseño de Carreteras vigente.
- La sección mínima de alcantarillas de alivio será 0.90 m (36") de diámetro para secciones circulares y de 1.00 m x 1.00 m en el caso de secciones rectangulares, de modo que permita realizar trabajos de mantenimiento y/o limpieza en su interior.
- En el diseño de sistemas de subdrenaje mediante el uso de telas sintéticas (geotextiles), el comportamiento de estos materiales deberá compatibilizarse adecuadamente, teniendo en cuenta el tamaño de la abertura aparente y la correspondiente granulometría del material natural por el cual se realizará el drenaje.
- El sistema de drenaje subterráneo deberá proyectarse con cajas de registro y/o mantenimiento a lo largo de su emplazamiento, con un espaciamiento no mayor de los 150 metros.
- De proyectarse sistemas de colectores para el drenaje de aguas pluviales, dichas obras deberán diseñarse consistentemente, garantizando su operatividad y permanencia durante la vida útil de la obra. Los sumideros respectivos, deberán tener las capacidades hidráulicas pertinentes, según resultados de los análisis hidrológicos correspondientes.
- De proponerse soluciones para subdrenaje con geotextil se deberá tener en cuenta los riesgos mecánicos, químicos y bacteriológicos de obstrucción de estos materiales debido a la presencia de: suelos finos pobremente graduados, suelos sin cohesión bajo gradientes hidráulicos elevados,

aguas subterráneas de alta alcalinidad, alta concentración de sólidos en suspensión en el flujo, factores químicos y microbiológicos entre otros.

- Manejo adecuado de la erosión pluvial, mediante soluciones que ayuden a restablecer la cobertura vegetal en las zonas alteradas por el proceso constructivo.
- La solución adoptada para drenaje vial deberá ser presentada con planos a detalle tanto en planta, perfil, secciones y cortes.

E. SEGURIDAD VIAL Y SEÑALIZACIÓN

Comprenderá el diseño de los dispositivos de control del tránsito vehicular y los elementos de seguridad vial del proyecto, incluyendo los planos de dispositivos y los procedimientos de control, en concordancia con el Manual de Seguridad Vial y el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigentes, y demás dispositivos normativos sobre la materia, incluyendo básicamente lo siguiente:

a. Seguridad Vial

Deberán incluirse los siguientes aspectos:

- Recolección y análisis de datos de accidentes de los últimos 3 años del tramo y los tramos aledaños:

- Recolección de datos en organismos públicos con residencias locales, policial, hospitales y otros;
- Análisis de los datos, tipos de accidentes, factores y puntos de concentración de accidentes (PCA) de la carretera.



registro y análisis de las características físicas de la vía a proyectarse, para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial:

- Inexistencia o ineficacia de alumbrado público en zonas urbanas;
- Alineamiento horizontal y vertical inadecuado; tangente excesivo, visibilidad de parada reducida, etc.
- Accesos e intersecciones irregulares o inadecuadas;
- 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 y recorrido de animales, peatones y ciclistas, paradas de buses, inadecuados dispositivos de seguridad vial, análisis de los comportamientos sociales y comerciales que tengan lugar en la zona de influencia del camino y que impacten en la seguridad vial ya sea en forma estacional como periódica a lo largo del año;
- Insuficiente o inadecuada señalización;
- Carencia y necesidad de defensas laterales (p. ej. guardavías y/o muros).

- Análisis de las características físicas de la vía proyectada, para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial: Magnitudes forzadas del alineamiento horizontal y vertical; estrechamiento de la vía; limitaciones de velocidad por presencia de curvas y/o restricciones de visibilidad; puntos de cruce e intersecciones; zonas de peligro por procesos externos; obstáculos fijos; zonas de seguridad, etc.

- Diagnóstico integrado, considerando los resultados del estudio de tráfico y demarcación en planta de los puntos críticos.

- Definición de medidas para reducir y prevenir accidentes de tránsito:

- En los sectores donde se cruza centros poblados, considerará para los diseños de manera que permita separar las diferentes categorías de usuarios, llámense vehículos, peatones y/o ciclistas, e interactúen lo menor posible. El diseño deberá ser coordinado con el Especialista de Diseño Vial.
- Las medidas de protección que se estudiarán para los usuarios vulnerables serán: aquietamiento del tránsito, separador central, islas de refugio, cruce de peatones, veredas, paraderos, etc. Se presentará el detalle de su ubicación, características y diseño.

- Los reductores de velocidad tipo resalto no son la opción más recomendable para aquietar el tránsito, son una medida última que, de ser aplicado, el especialista de Seguridad Vial y Señalización deberá justificarlo técnicamente, aplicando la directiva
- Reductores de Velocidad tipo Resalto para el Sistema Nacional de Carreteras.
- Sistemas de contención Tipo Barreras de Seguridad.
- Sobre la base de lo establecido en la Directiva N° 007-2008-MTC/02 Sistemas de Contención de Vehículos, Tipo Barreras de Seguridad, EL CONSULTOR deberá proyectar el uso de sistemas de contención de vehículos que considere más apropiado para zonas críticas que representen riesgos de seguridad vial, tales como: accesos a los puentes, pasos a desnivel, curvas peligrosas, separadores centrales, taludes de terraplén, debiendo ser proyectados para que funcionen como un elemento de contención, diseñando la longitud adecuada para que el sistema se desarrolle en forma completa, concordantes con su función.
- Las dimensiones y características especificadas de los dispositivos de seguridad o medidas diseñadas, deberán ser concordantes en los diferentes documentos que componen el Expediente Técnico: Memoria Descriptiva, Planos, Especificaciones Técnicas, Metrados, etc.
- Se deberá tener en cuenta que la longitud de la barrera de seguridad será determinada de acuerdo a la longitud mínima ensaya del sistema definido por el especialista de seguridad de EL CONSULTOR, debiendo incluir las longitudes y cantidad de abatimiento, así como indicar las transiciones intermedias del sistema de contención.
- Los sectores que representen riesgo o inseguridad vial se proyectarán con la debida señalización, diseñando adicionalmente, según sea el caso, elementos de seguridad como sardineles, postes delineadores, barreras de seguridad vial, guardavías y/o muros y amortiguadores de impacto. En casos necesarios, EL CONSULTOR diseñará rampas de ascenso (tercer carril), rampas de frenado, sobreanchos, banquetas de visibilidad, etc.
- Se pondrá énfasis a las medidas de protección a peatones y transporte no motorizado en las áreas urbanas y sub urbanas diseñando de ser necesario islas de refugio de peatones, medidas para el aquietamiento del tránsito, u otras.
- Medidas de protección en los cruces de poblados, áreas de concentración poblacional (escuelas, hospitales, iglesias, mercados etc.) y señalización especial en la entrada/salida de áreas urbanas y poblados.
- Asimismo, el CONSULTOR deberá establecer la señalización y dispositivos de seguridad vial durante la ejecución de las obras, de manera que exista advertencia suficiente a los vehículos que operan en la vía, y no sean sorprendidos por la presencia de los trabajos previstos. En caso de cierre total de la vía (por plazos puntuales muy cortos) se deberá prever la comunicación a la población afectada, utilizando los mecanismos de comunicación aprobados y efectivos. El CONSULTOR especificará las normas y medidas de seguridad necesarias para disminuir los riesgos de accidentes de tránsito durante las obras. Cuando sea necesario hacer desvíos del tránsito deberá hacerse el debido plan de señalización y acondicionamiento del para bloquear de forma segura la zona a intervenir y habilitar adecuadamente la nueva zona de circulación temporal, deberá además hacerse el debido mantenimiento del nuevo tramo y colocarse los dispositivos de seguridad pertinentes para el control del tránsito en estos tramos habilitados.



b. Señalización

Para la señalización debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Diseño de los dispositivos en concordancia con lo dispuesto en el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras aprobado con R.D. N° 16-2016-MTC/14, teniendo en cuenta los resultados de los estudios de seguridad vial.
- Diseño de la ubicación de los elementos de seguridad vial tales como sistema de contención tipo barreras de seguridad, sistemas inteligentes de transporte, reductores de velocidad tipo resaltos, lechos de frenado y otros según corresponda, en concordancia con el Manual de Seguridad Vial.
- EL CONSULTOR presentará la ubicación de cada tipo de señal con su diseño respectivo, indicando sus dimensiones y contenido; así como los cuadros resúmenes de las dimensiones y metrados de las mismas.
- Todas las intersecciones o bifurcaciones importantes tendrán señalización informativa de destino, de manera que los usuarios tengan pleno conocimiento del destino de las rutas posibles.

- Se tendrá especial cuidado en la señalización de carga máxima y de longitud máxima permitida (señales reguladoras R-32 y R-33), lo que será concordante con el diseño geométrico.
- Recopilación de Información: El consultor deberá recabar toda la información técnica inherente para la elaboración del diseño de seguridad vial y señalización. De igual manera, el consultor recabará los estudios de diseño geométrico, topografía, realizara las evaluaciones en campo para ver las ubicaciones de las señales horizontales, verticales y señales informativa, de manera que las señales contribuyan a la seguridad vial y tengan buena visibilidad, en concordancia con la velocidad del tránsito automotor.
- El diseño de la señalización deberá ser compatible con el diseño geométrico del camino y la superficie de rodadura de manera que las señales tengan buena visibilidad en concordancia con la velocidad del tránsito.
- EL CONSULTOR deberá elaborar las especificaciones técnicas tanto para la señalización horizontal, como para la señalización vertical, precisando los materiales, dimensiones y calidades para cada una de las partidas.
- En los sectores que representen riesgo o inseguridad vial, se proyectará y diseñará la señalización de acuerdo a la normativa vigente.
- Adicionalmente, de ser el caso, se identificarán los límites del derecho de vía (en el expediente técnico se considerará la demarcación y señalización de acuerdo a lo indicado en la Resolución Ministerial N° 404-2011- MTC/02).



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; en otros constituye un único medio, desempeñando un factor de suma importancia en la regulación de la operación del vehículo en la vía. Deberán 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 de la vía, tanto vehicular como peatonal, transiten por ella 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 eje de vía). Asimismo, deberá incluir los metrados y precios unitarios correspondientes

Tachas Retroreflectivas u ojos de gato

- El Consultor deberá incluir el uso de marcadores de pavimento (tachas u ojos de gato), particularmente en zonas 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.

▪ **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.
- 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). De preferencia se utilizarán postes de concreto que tienen menor atractivo para el hurto.
- 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 de los sectores ubicadas 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.

Otros

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

Señalización de Medio Ambiente

- El Consultor deberá incluir las señales de protección del medio ambiente, señales de interés como lagos, zonas turísticas. Etc., a fin de contribuir a la protección del entorno ambiental de la Carretera.
- Estas señales podrán colocarse tanto en postes individuales, como en señales informativas de localización y destino. Igual criterio deberá adoptar para rutas departamentales o rutas vecinales que nacen de la ruta nacional.

Señalización y Procedimientos de Control de Tránsito durante la ejecución de la 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 los requerimientos de comunicación en las 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.
- En lo referente a la señalización durante la ejecución de la obra, esta deberá estar de acuerdo con lo indicado en el Capítulo 04 del Manual de Dispositivos de control de Tránsito Automotor para Carreteras y Calles.
- EL CONSULTOR deberá presentar un plano de detalle de desvíos de acuerdo a los procedimientos de control de tránsito durante la ejecución de la obra.

▪ **Contenido del estudio de señalización y seguridad vial**

El informe del estudio tendrá como mínimo el siguiente contenido:

1. Introducción
2. Objetivo
3. Estudio de seguridad vial

- a. Generalidades
- b. Recolección y análisis de datos de accidentes
- c. Registro y análisis de las características físicas actuales de la vía
- d. Medidas para prevenir y reducir accidentes de tránsito.
4. Estudio de señalización
 - a. Metodología de estudio
 - b. Señalización existente
 - c. Señalización proyectada
 - i. Señales verticales
 1. Señales reguladoras o de reglamentación
 2. Señales preventivas
 3. Señales informativas
 4. Otros
 - ii. Marcas en el pavimento o demarcaciones
 1. Marcas planas en el pavimento
 2. Marcas elevadas en el pavimento
 - iii. Elementos de seguridad vial
 1. Guardavías
5. Dispositivos de control de tránsito en zonas de trabajo
 - a. Dispositivos particulares para el control en Zonas de trabajo
 - b. Plan de mantenimiento de tránsito y seguridad vial (PMTSV)
 - c. Señales particulares para la zona de trabajo
6. Resumen de señalización
7. Conclusiones y recomendaciones



- EL CONSULTOR deberá presentar el informe de señalización y seguridad vial en formatos nativos (con extensión, docx, cad, xlsx, etc.) y una versión impresa (no escaneado) en formato pdf, debidamente ordenado por los capítulos correspondientes para una revisión dinámica y posterior impresión rápida.
- EL CONSULTOR deberá presentar los planos de señalización a colores, deberá proponer los tipos de señalización que formarán parte del presente Estudio.
 - Para la revisión de los planos de planta de señalización y todos los planos en general de la especialidad, se presentarán en formato A3, asimismo para el Informe Final se presentará en formato A-1.

F. ESTUDIO DE ÁREAS AUXILIARES

Presentar un informe específico sobre las áreas auxiliares para la ejecución de la obra:

- Depósitos de Materiales Excedentes - DME.
- Canteras de río y de cerro.
- Campamentos.
- Patio de Máquinas.
- Planta de Chancado.
- Planta de Concreto.
- Lavadora de Agregados.

El consultor en coordinación con la Entidad deberá tramitar los permisos y autorizaciones de las áreas auxiliares; para definir el área de los Depósitos de Materiales Excedentes - DME deberá tener presente el volumen de material excedentes de corte del movimiento de tierras.

CAPÍTULO XI: PLAN DE MANTENIMIENTO

Comprende el programa de mantenimiento rutinario y periódico durante la vida útil del proyecto, incluyendo el programa de mantenimiento de la etapa de ejecución del mismo, de acuerdo a los requerimientos de la entidad contratante y la normativa aplicable sobre la materia. El plan contendrá básicamente lo siguiente:

- Antecedentes e introducción.
- Objetivos generales y específicos.
- Estudio de mantenimiento rutinario y periódico.
- Actividades de emergencia.
- Evaluación de medio ambiente.
- Programa de mantenimiento rutinario y periódico, y actividades de emergencia.
- Cronogramas de mantenimiento rutinario y periódico.
- Costos anuales y cronogramas de desembolso, de las actividades programadas.

CAPÍTULO XII: ESTUDIOS SOCIO AMBIENTALES

Debe contener los siguientes estudios:

12.1 Estudio de Impacto Ambiental

El objetivo del estudio de impacto ambiental es el siguiente:

- Identificar los impactos, y plantear soluciones en la ejecución del proyecto.
- Obtener las autorizaciones para el uso de las canteras, fuentes de agua, depósitos de material excedente y demás áreas auxiliares.
- Plantear alternativas para que el proyecto sea ambientalmente sostenible, protegiendo la diversidad biológica y el ecosistema.
- El Consultor elaborará la Ficha Técnica Socio Ambiental siguiendo lo indicado en la Resolución Directoral N° 134-2020-MTC/16.
- Elaborar los programas y planes de impacto ambiental que deberán ser contemplados en el presupuesto.



12.2 Plan de reasentamiento involuntario y compensación de la población.

De existir áreas afectadas por cambios de diseño geométrico el Consultor elaborará el Plan de Afectaciones Prediales y Compensación para el Proyecto, para lo cual seguirá los lineamientos de la R.M. N°741-2019 MTC/D1.02, referido a la Gestión de Afectaciones Prediales.

12.3 Estudio Arqueológico, Certificado de inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) y Plan de Monitoreo Arqueológico.

Estudio Arqueológico

El CONSULTOR, deberá realizar el estudio arqueológico del proyecto. Por tanto, el estudio técnico deberá contar con la evaluación arqueológica integral del proyecto, conteniendo los alcances y lineamientos del plan de monitoreo arqueológico que deberán ser contemplados en el presupuesto de arqueología y el tratamiento de protección de los monumentos existentes como medida de mitigación en la etapa de ejecución de la obra.

El CONSULTOR elaborará el estudio arqueológico que deberá contener el informe técnico, medidas de mitigación, presupuesto y planos. De ser el caso presentará opiniones técnicas emitidos por el Ministerio de Cultura de acuerdo con el DS N° 003-2014-MC. Se sugiere elaborar el estudio técnico con el siguiente contenido mínimo:

1. INTRODUCCIÓN
2. ASPECTOS GENERALES
3. UBICACIÓN, GEOGRAFÍA Y ACCESIBILIDAD
4. OBJETIVOS Y ALCANCES DE LA INSPECCIÓN
5. NORMATIVIDAD VIGENTE
6. ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS DEL ÁREA DE ESTUDIO
7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
9. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN
10. PLAN DE MITIGACIÓN
11. CONCLUSIONES
12. RECOMENDACIONES

- 13. ANEXO
- 13.1. PRESUPUESTO DE ARQUEOLOGIA
- 13.2. PLANO DE LA EVALUACION ARQUEOLOGICA
- 13.3. ADJUNTAR EL CIRA O LA OPINIÓN TECNICA DE LA DDC ARE

Certificado de inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA)

El CONSULTOR debe tramitar y obtener el CIRA para el eje vial y de las áreas auxiliares y/o complementarias a fin de contar con los permisos y autorizaciones exigidas por el Ministerio de Cultura de acuerdo con el DS N° 003-2014-MC. Así mismo el Especialista alcanzará la documentación pertinente para su integración en el Expediente Técnico como documento Integral.

Plan de Monitoreo Arqueológico.

Obtener el Plan de Manejo Arqueológico que permita establecer las medidas de prevención, control, minimización, corrección y recuperación, para la obra.

Obtener un informe con las especificaciones técnicas para la implementación de las intervenciones arqueológicas a desarrollar durante la siguiente etapa del proyecto, en el que se contemple además un plan de contingencias ante el hallazgo de evidencias arqueológicas, rescate, emergencia, etc. y el valor referencial con su estructura de costos correspondientes. El Consultor presupuestará en el expediente técnico definitivo la elaboración del Plan de Monitoreo Arqueológico y su presupuesto para la ejecución del mismo.



2.4 Estudio de Interferencias del proyecto

En el caso, El CONSULTOR identificará las interferencias presentes en el área de proyecto, planteará la solución técnica más conveniente que no afecte la obra a ejecutar, deberá tramitar los permisos y autorizaciones ante las empresas prestadoras de servicios.

12.5 Estudio de Plan de Seguridad y salud en el trabajo

Se elaborará siguiendo lo establecido en la Ley N° 29783 y D.S. N° 005-2012-TR, Ley y Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo y otras normatividades vigentes.

CAPÍTULO XIII: PLANOS

Los planos del proyecto, serán presentados en las escalas, formatos, tamaños, cantidades y de la normativa vigente, serán debidamente identificados, numerados, codificados y protegidos; asimismo, contendrán una leyenda en la que entre otros se indicará la fecha, el nombre del responsable de su elaboración y aprobación, sello y firma, según corresponda.

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

- a. Informe general e índice de planos.
- b. Plano de ubicación, mostrando las vías, centros poblados y proyectos más importantes, dentro del área de influencia del estudio.
- c. Plano de Puntos de Referencia de la Carretera, donde se colocará la siguiente información: puntos geodésicos (puntos bases y puntos de control), puntos de la poligonal principal, puntos de la poligonal de apoyo, cada uno de estos puntos con su respectiva designación y coordenadas (Norte, Este y Cota en coordenadas UTM), la vía existente, eje de la vía proyectada. La presentación de estos planos se realizará a escala adecuada que permita su lectura y verificación.
- d. Plano clave a escala 1/25000 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.
- e. Plano de secciones tipo, escala 1:50 (H) y 1:5 (V) indicando todas las dimensiones y demás características de las obras incluidas en la sección transversal de la carretera, tales como ancho y

espesor de las distintas capas del pavimento, bermas, cunetas y drenes, inclinación de los taludes, zanjas de coronación o de pie de talud, ancho del Derecho de Vía, etc.

- f. Planos de Planta y Perfil del proyecto a las escalas 1:2000 (H) y 1:200 (V), con la nomenclatura requerida por las Normas Peruanas. En los planos de planta se indicarán las referencias de los PIs, límites de Derecho de Vía, pendientes, alineamientos, ubicación de alcantarillas (diferenciando las existentes de las proyectadas) indicando sentido de flujo y tipo, muros, zanjas de coronación y drenaje, guardavías y otras obras complementarias importantes. Sobre los planos de perfil se señalarán la ubicación y referencia de los BMs, alturas de corte, o relleno, alineamiento, puentes, pasos a desnivel, pontones, cunetas, zanjas de drenaje y otras estructuras.
- g. Planos de secciones transversales indicando las áreas de explanaciones y cotas de terreno y de subrasante en cada sección, a escala 1:200 en zona rural y 1:100 en zona urbana. En las secciones transversales debe estar indicada la ubicación de muros, gaviones, sub drenes, zanjas de drenaje y demás estructuras de la carretera.
- h. Planos de planta y perfil de las zonas urbanas a escala 1:500 (H) y 1:50 (V)
- i. Planos de canteras, botaderos, fuentes de abastecimiento de agua, escala en planta 1:2000, consignando ubicación, secciones o calicatas (escala vertical 1:20), volúmenes y demás características técnicas, datos acerca del período de utilización, método de explotación, uso, pendientes, facilidades de acceso y las distancias de transporte de acuerdo con el diagrama de distribución que deberá presentar.
- j. Planos a escala 1:5000 (H) del sistema del drenaje proyectado, con ubicación de cunetas, zanjas, alcantarillas, etc. Se presentará las secciones transversales de todas las obras de drenaje, a escala 1:100, con indicación de cotas de entrada y salida, pendientes, tipo de obra de drenaje, cabezales, etc.
- k. Planos topográficos de la ubicación de puentes y pontones, 500 m. aguas arriba y 350 m. aguas abajo, en una escala 1/1000 y con curvas de nivel a intervalos de 1.00 m. indicando puntos de referencia y niveles, se acuerdo al diseño geométrico de la vía. Vista general en planta y elevación en base a un levantamiento topográfico y batimétrico del área de ubicación
- l. Superestructuras (encofrados, armaduras de viga y losa, reticulados, etc.); subestructuras (excavaciones, encofrados, armadura de estribos de concreto, pilares, etc.). Detalles de apoyos, juntas de dilatación, drenaje, barandas, losas de aproximación, obras complementarias, etc.
- m. Planos a escala variable según diseño de obras de arte (alcantarillas, muros, cunetas, etc.) con tablas de cantidades correspondientes a las distintas partidas que se incluyen en el presupuesto y de conformidad con las especificaciones dadas.
- n. 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, tachas, postes delineadores, etc. Además, se presentará un plano general de señalización y seguridad vial, a escala 1:2000, ubicando claramente la correspondiente señalización vertical y los elementos de seguridad vial.
- o. Planos de ubicación de Infraestructura Existente.



CAPÍTULO XIV: GESTIÓN DE RIESGOS EN PLANIFICACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRAS.

Para tal efecto, El Consultor deberá tener en cuenta la Resolución N°018-2017-OSCE/CD del Organismo Supervisor de las contrataciones del Estado (OSCE) que modifica la Directiva N°012-2017-OSCE/CD – Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras. Contendrá básicamente la siguiente estructura:

1. OBJETIVOS
2. HIPOTESIS
3. PLANIFICACION DE LA GESTION O ADMINISTRACION DE RIESGOS
4. TIPOS DE RIESGOS
5. DEFINICIONES DE LA PROBABILIDAD E IMPACTO DE LOS RIESGOS:
6. REALIZAR EL ANALISIS CUALITATIVO DE RIESGOS

7. REALIZAR EL ANALISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS
8. MONITOREO Y CONTROL DE RIESGOS
9. ANEXOS (según Directiva N°012-2017-OSCE/CD)

2.15. PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO

Dentro del plazo establecido, será entregado el expediente técnico en dos (2) ejemplares originales en forma impresa y dos (2) en formato digital CD (una editable y otra en pdf), debidamente firmado y sellado por el Consultor responsable Jefe de Proyecto y los profesionales responsables de la especialidad, en Archivadores de plástico "Lomo Ancho" de 2 perforaciones, conteniendo la información, resultados y estudios desarrollados en forma legible sin enmendaduras y/o borradores.

Los planos serán presentados en original y en escala adecuada, serán doblados en tamaño A4 y colocados cada uno en sobres plastificados o "MICAS". Todos los planos deberán estar identificados con una numeración y codificación adecuada.

En anexo aparte, se deberá incluir las fuentes del estudio de mercado, impresas y en medio digital, catalogo escaneado, escaneadas de las revistas N° de edición y carátula de revista escaneada, según corresponda.

Todo el contenido del estudio definitivo deberá estar debidamente foliados en forma correlativa según ordenamiento de los capítulos, no existiendo numeración repetitiva.



2.16. AUTORIZACIONES Y CERTIFICACIONES

Terminado los estudios y con la presentación del Expediente Técnico, adjuntará CIRA, autorizaciones para el uso de canteras, botaderos y fuentes de agua, aprobación de la Ficha Técnica Socio Ambiental; las actas de autorización de libre disponibilidad de terreno, y otros que sean necesarios.

LO INDICADO EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA NO ES LIMITATIVO, EL CONSULTOR PUEDE AMPLIAR DE ACUERDO A SU EXPERIENCIA, EL EXPEDIENTE TÉCNICO DEBE CONTAR CON TODO LO NECESARIO PARA QUE EN EL PROCESO DE EJECUCIÓN DE OBRA NO SE ADOLEZCA DE INFORMACIÓN TÉCNICA, LEGAL, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y OTROS.

3. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA

3.1. ACTIVIDADES

Elaborar el expediente técnico con las soluciones adoptadas (diseños, cálculos y otros) de acuerdo a normas técnicas vigentes aplicables.

3.2. DOCUMENTACIÓN DE ENTREGA PARA LA FIRMA DE CONTRATO:

A. Plan de trabajo

Con la finalidad de realizar el seguimiento del desarrollo de las actividades, el ganador de la buena pro entregará junto con la documentación obligatoria para la firma de contrato su Plan de Trabajo, el que deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Cronograma de actividades (días calendarios)
 - Reconocimiento de campo y levantamiento topográfico.
 - Ensayos de campo.
 - Ensayos de laboratorio
 - Estudios básicos
 - Diseños.
 - Elaboración del expediente técnico
- Recursos a utilizar
 - Equipos topográficos

- Equipos de laboratorio con el que trabajará
- Movilización y desmovilización de equipo y personal.
- Responsable de la actividad
 - Jefe de Estudio
 - Profesionales de especialidad ofertados.
 - Técnicos de especialidad ofertados.

3.3. DESARROLLO DEL EXPEDIENTE TECNICO

Es de indicar que el consultor deberá coordinar de forma directa y permanente (antes, durante y al finalizar los estudios materia de los presentes TDR. con la Supervisión y/o especialistas designados por la Entidad.

3.3.1. FORMA Y PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO

Dentro del plazo establecido, será entregado el expediente técnico en dos (2) ejemplares originales en forma impresa y dos (2) en formato digital (una editable y otra en pdf), debidamente firmado y sellado por el Consultor responsable Jefe de Estudio y los profesionales responsables de la especialidad, en Archivadores de plástico "Lomo Ancho" de 2 perforaciones, conteniendo la información, resultados y estudios desarrollados en forma legible sin enmendaduras y/o borrones.

Los planos serán presentados en original y en escala adecuada, serán doblados en tamaño A4 y colocados cada uno en sobres plastificados o "MICAS". Todos los planos deberán estar identificados con una numeración y codificación adecuada.



El contenido del estudio definitivo deberá estar debidamente foliados en forma correlativa según el ordenamiento de los capítulos, no existiendo numeración repetitiva.

2. DOCUMENTOS Y CERTIFICACIONES

Culminado los estudios y con la presentación del Expediente Técnico, adjuntará todos los certificados de los ensayos realizados, debidamente firmado por el profesional del ensayo y sellado por Consultor responsable Jefe de Estudio. Así misma copia de toda la documentación tramitada a la entidad.

- Copia de contrato.
- Orden de servicio.
- Órdenes de Pago/valorizaciones.
- Copia de Facturas.
- Copia de documentos tramitados a la entidad, etc.
- Acta de aceptación de propietarios afectados para obtener la libre disponibilidad de los terrenos.
- Autorización de uso de botaderos.
- Autorización de uso de canteras.
- Autorización para uso de área auxiliares.
- Actas de aceptación y/o compromiso.
- Acta de compromiso de operación y mantenimiento.
- CIRA. Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos.
- Aprobación de la Ficha Técnica Socio Ambiental
- Certificados de calibraciones de equipos.

3.3.3. DE LA COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA

Para este aspecto, el Consultor deberá tener presente lo siguiente:

- La Supervisión y/o Evaluador verificará el cumplimiento de todos los alcances indicados en los Términos de Referencia que correspondan a la Elaboración del Expediente Técnico, y que tenga relación con todos los aspectos de coordinación y seguimiento de la Elaboración del expediente técnico, para lo cual el Consultor debe dar las facilidades del caso.
- Participar de las reuniones de coordinación que programe el Supervisor y/o Evaluador.
- Participar en la presentación y exposición de actividades u otra información, a solicitud de la Entidad, previa comunicación.

3.4. DE LA FORMA DE ENTREGABLES

ENTREGABLES A PRESENTAR POR EL CONSULTOR

Los entregables se presentarán con los contenidos descritos en los presentes términos de referencia y en los plazos establecidos que a continuación se detallan:

| DESCRIPCIÓN | PLAZO |
|------------------------------------|--|
| Entregable N° 1 | A los 30 días calendarios de la firma de Contrato. |
| Entregable N° 2 | A los 30 días calendarios de aprobado el Entregable N° 01. |
| Entregable N° 3 | A los 30 días calendarios de aprobado el Entregable N° 02. |
| TOTAL = 90 días calendarios | |

ENTREGABLE N° 1

El consultor, a los 30 días calendarios a partir del día siguiente de la firma de Contrato presentara a la Entidad a través de mesa de partes el entregable N° 1 conteniendo los siguientes estudios y diseños en forma impresa y formato digital editable como se indica en el punto 3.3.1.

El contenido del Capítulo IX: ESTUDIOS BÁSICOS DE INGENIERÍA BÁSICA indicado ítem 2.14 CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO, la presentación será en forma impresa y formato digital editable como se indica en el punto 3.3.1.

ENTREGABLE N° 2

El consultor, a los 30 días calendarios de aprobado el Entregable N° 01, deberá presentar a la Entidad a través de mesa de partes el Expediente Técnico Definitivo culminado, el cual contendrá como como mínimo los requisitos del ítem 2.14 CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TECNICO, del presente TDR, adjuntara la Certificaciones que se indican en el punto 3.3.2. la presentación será en forma impresa y formato digital editable como se indica en el punto 3.3.1.



ENTREGABLE N° 3

El consultor, a los 30 días calendarios de aprobado el Entregable N° 02, deberá presentar a la Entidad correspondiente la subsanación de las observaciones que realice el evaluador de la entidad, la presentación será en forma impresa y formato digital editable como se indica en el punto 3.3.1.

El periodo de revisión, evaluación y/o aprobación de los entregables no debe superar los diez (10) días hábiles, el periodo para la subsanación de observaciones lo define el evaluador en su informe y no debe superar los diez (10) días hábiles.

3.5. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en pagos periódicos de la siguiente manera.

El pago se realizará en TRES (03) armadas según entrega de los productos o entregables establecidos en el TDR, con conformidad del área usuaria, según el siguiente detalle:

| ENTREGABLE | PAGO A LA | PORCENTAJE |
|-----------------|--|------------|
| Entregable N° 1 | Conformidad de presentación de estudios y diseños del Capítulo IX: ESTUDIOS BÁSICOS DE INGENIERÍA BÁSICA indicado ítem 2.14 CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO, en forma impresa y formato digital editable como se indica en el punto 3.3.1. | 30% |
| Entregable N° 2 | Conformidad de presentación a la Entidad a través de mesa de partes el Expediente Técnico Definitivo culminado, el cual contendrá como como mínimo los requisitos del ítem 2.14 CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TECNICO, del presente TDR, adjuntara las Certificaciones que se indican en el punto | 40% |

| | | |
|-----------------|---|-----|
| | 3.3.2. en forma impresa y formato digital editable como se indica en el punto 3.3.1. | |
| Entregable N° 3 | Conformidad de presentación a la Entidad Correspondiente la subsanación de las observaciones que realice el evaluador de la entidad en forma impresa y formato digital editable como se indica en el punto 3.3.1. | 30% |

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

- Informe del funcionario responsable del área usuaria – Oficina de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Muñani, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

3.6. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La conformidad de cada entregable del servicio será dada por el jefe de la Oficina de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Muñani, debiendo presentarse el respectivo entregable conforme a los presentes términos de referencia, por mesa de partes.

3.7. REQUISITOS MINIMOS QUE DEBE CUMPLIR EL CONSULTOR

3.7.1. Requisitos del proveedor:

El consultor podrá ser persona natural o jurídica, consorciada o no, debiendo contar con la experiencia, organización adecuada y recursos para efectuar la prestación.

Deberá estar inscrito en el Registro Nacional de Proveedores (RNP), vigente en el capítulo de Servicios de CONSULTORÍA DE OBRAS EN LA ESPECIALIDAD DE OBRAS VIALES, PUERTOS Y AFINES en la categoría B y/o en la especialidad de CONSULTORIAS DE OBRAS URBANAS Y AFINES en la categoría B o superior.



3.7.2. De los consorciados:

admitirá como máximo un consorcio de dos consultores.

3.7.3. Recursos a ser provistos por el proveedor:

Equipamiento mínimo:

| Item | Descripción | Cant. |
|------|---|-------|
| 1 | Fotocopiadora e impresora digital, color. | 01 |
| 2 | Plóter, impresora de planos A-1. | 01 |
| 3 | Camioneta 4x4. | 01 |
| 4 | Equipo de topografía Estación Total. | 01 |

El equipamiento descrito no es limitativo, el contratista deberá de realizar la implementación necesaria para el cumplimiento de los TDR, en los plazos establecidos.

Personal Profesional Responsable: Personal Clave

| N° | Cargo | Profesión | Cant. | Actividades, labores y Funciones a desarrollar |
|----|---|--------------------------------------|-------|--|
| 1 | Jefe de Proyecto | Ing. Civil | 01 | Jefe de estudio responsable técnico del estudio definitivo, deberá concordar e integrar la información de todas las especialidades del estudio, No estará facultado para acordar modificaciones al contrato. |
| 2 | Especialista en Topografía, Trazo y Diseño Vial | Ing. Civil/Ing. Topógrafo Agrimensor | 01 | Elaboración del estudio de Georeferenciación, Topografía y Diseño Vial. |

| | | | | |
|---|---|--|----|---|
| 3 | Especialista en Gestión de Riesgos de desastres | Ing. Civil | 01 | Elaboración del estudio de Gestión de Riesgos. |
| 4 | Especialista en Suelos y Pavimento | Ing. Civil/Ing. Geólogo/ Ing. Geotécnica | 01 | Elaboración del estudio de suelos, canteras, fuentes de agua y diseño de pavimentos |
| 5 | Especialista en Estructuras y Obras de Arte | Ing. Civil | 01 | Elaboración del estudio de estructuras y obras de arte |
| 6 | Especialista en Metrados Costos y Presupuestos | Ing. Civil | 01 | Elaboración de metrados, costos y presupuestos |
| 7 | Especialista Ambiental | Ingeniero Ambiental | 01 | Elaborará el Estudio de Impacto ambiental y gestionará la Certificación Ambiental otorgada por la Autoridad Ambiental Competente. |
| 8 | Especialista en Arqueología | Lic. Arqueología | 01 | Elaboración del estudio de Arqueología y la gestión del CIRA. |

Los requisitos de información académica, experiencia mínima y la forma de acreditación del personal clave, se detallan en los requisitos de calificación.



PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución del servicio será de noventa (90) días calendarios, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

3.9. LUGAR DE EJECUCION DEL SERVICIO

El lugar de la ejecución de la Consultoría para la Elaboración del Expediente Técnico Definitivo del Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL DEL KM=0+000 (DESVIO PUENTE OCRA CHUPA) AL KM= 6+373 (C.P. PEDRO VILCAPAZA DE MORORCCO), DISTRITO DE MUÑANI DE LA PROVINCIA DE AZANGARO DEL DEPARTAMENTO DE PUNO" se localiza en el distrito de Muñani, provincia de Azángaro, del departamento de Puno.

3.10. RESULTADOS ESPERADOS

El consultor presentara la elaboración del Expediente Técnico Definitivo, de acuerdo a las actividades descritas del presente y durante el periodo de plazo de contratación de 90 días calendarios.

3.11. SISTEMA DE CONTRATACION

Suma alzada

3.12. SUBCONTRATACION

No procede la subcontratación de actividades para la elaboración del expediente técnico materia del presente TDR.

3.13. VICIOS OCULTOS

Para el caso de vicios ocultos la Entidad actuará conforme a lo dispuesto por el artículo 40. Responsabilidad del contratista de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

3.14. FÓRMULA DE REAJUSTE

No se pagará reajustes.

3.15. ADELANTOS

"LA ENTIDAD otorgará un adelanto directo por el 20% del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de 10 Días Calendarios, contados desde el día siguiente de suscrito el Contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante CARTA FIANZA o PÓLIZA DE CAUCIÓN acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de 20 Días Calendarios siguientes a la presentación de la solicitud del contratista "

3.16. PENALIDADES APLICABLES

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

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

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días en el caso de bienes, servicios en general y consultorías.

F= 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras.

Siendo llegado a cubrir el monto de la penalidad, la Entidad podrá resolver el contrato parcial o totalmente por incumplimiento mediante la remisión de Carta Simple.

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. | 0.25 UIT por cada día de ausencia y por cada personal. | Según informe del área Usuaria. |
| 2 | Entregables sin la firma y sello de los especialistas respectivos y del jefe de proyecto. Se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad en que se detecte. | 0.10 UIT por cada oportunidad detectada por cada especialista. | Según informe del área Usuaria. |
| 3 | No responder las Solicitudes escritas de la Entidad en el plazo establecido. | 0.5 UIT por cada vez que suceda. | Según informe del área Usuaria. |
| 4 | No brindar las facilidades para el seguimiento del proyecto, o impidiendo realizar acciones de seguimiento inopinada. | 0.5 UIT por cada vez que suceda. | Según informe del área Usuaria. |

Nota: Cabe precisar que la penalidad por mora y otras penalidades, pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.

3.17. OTRAS CONDICIONES

PROPIEDAD INTECTUAL

La Entidad tendrá todos los derechos de la propiedad intelectual, incluidos sin limitación, las patentes, derechos de autor, nombres comerciales y marcas registradas respecto a los productos o documentos y otros materiales que guarden una relación directa con la ejecución del servicio. De ser el caso, a solicitud de la Entidad, el contratista tomará todas las medidas necesarias, y en general, asistirá a la entidad para obtener esos derechos.

CONFIDENCIALIDAD

El servicio realizado es de carácter confidencial y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que se tenga acceso relacionada con la prestación, pudiendo quedar expresamente prohibido revelar dicha información a terceros. El consultor, deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la Entidad, en materia de seguridad de la información.

Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido el servicio. Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás datos compilados o recibidos por el contratista.



REQUISITOS DE CALIFICACION

| | |
|------------|---|
| B | CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL |
| B.1 | CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE |
| | FORMACIÓN ACADÉMICA |
| | Requisitos: |
| | 1. Jefe de Proyecto: Ing. Civil, titulado |
| | 2. Especialista en Topografía, Trazo y Diseño Vial: Ing. Civil y/o Ing. Topógrafo Agrimensor, titulado |
| | 3. Especialista en Gestión de Riesgos de desastres: Ing. Civil con acreditación CENEPRED, titulado |
| | 4. Especialista en Suelos y Pavimento: Ing. Civil y/o Ing. Geólogo y/o Ing. Geotécnica, titulado |
| | 5. Especialista en Estructuras y Obras de Arte: Ing. Civil titulado |
| | 6. Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos: Ing. Civil, titulado |
| | 7. Especialista Ambiental: Ingeniero Ambiental, titulado |
| | 8. Especialista en Arqueología: Licenciado Arqueología, titulado |
| | Nota: habilitación se solicitarán al inicio efectivo de servicio. |
| | Acreditación: |
| | De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato. |
| | Importante |
| | De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento. |
| B.2 | EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE |

Requisitos:

1. Jefe de Proyecto: deberá acreditar una experiencia mínima de 24 meses como Jefe de Estudios y/o Jefe de Proyectos en la elaboración de Estudios Definitivos y/o Expedientes Técnicos de infraestructura vial.
2. Especialista en Topografía, Trazo y Diseño: deberá acreditar una experiencia mínima de 12 meses como Ingeniero y/o Especialista y/o Jefe y/o Responsable y/o Supervisor de /en:
Topografía, Trazo y Diseño Vial y/o
Topografía, Trazo y Diseño Vial y/o Seguridad Vial y/o
Topografía, Trazo y Diseño Vial y/o Explanaciones y/o
Topografía, Trazo y Diseño Vial, Seguridad y Señalización y/o
Topografía, Trazo y Diseño Vial, Seguridad y Señalización
Topografía, Trazo y Diseño Geométrico y Seguridad Vial y/o
Topografía, Trazo, Diseño Geométrico, Seguridad Vial y/o Señalización
O la combinación de estos términos, en la elaboración de Estudios Definitivos y/o Expedientes Técnicos de obras en general.
3. Especialista en Gestión de Riesgos de desastres: deberá acreditar una experiencia mínima de 10 meses como Especialista y/o Responsable y/o Ingeniero en gestión de riesgos de desastres y/o gestión de riesgos de obras en general.
4. Especialista en Suelos y Pavimento: deberá acreditar una experiencia mínima de 12 meses como Ingeniero y/o Especialista y/o Jefe y/o Responsable y/o Supervisor de/en: Suelos y Pavimentos y/o Mecánica de Suelos y/o Suelos, Asfaltos y Pavimentos y/o Suelos, Pavimentos y Canteras y/o Suelos, Pavimentos y Fuentes de Agua en la elaboración de Estudios Definitivos y/o Expedientes Técnicos de obras en general.
5. Especialista en Estructuras y Obras de Arte: deberá acreditar una experiencia mínima de 12 meses como Ingeniero y/o especialista y/o jefe y/o Responsable y/o Supervisor de/en Estructuras y Obras de arte y/o Estructuras y/o Puentes en la elaboración de Estudios Definitivos y/o Expedientes Técnicos de obras en general.
6. Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos: deberá acreditar una experiencia mínima de 12 meses como Ingeniero y/o Especialista y/o Jefe y/o Responsable y/o Supervisor y/o Servicio de Elaboración de/en Metrados, Costos y Presupuestos y/o Metrados, Costos y Valorizaciones y/o Metrados y Valorizaciones y/o Costos, Presupuestos y Valorizaciones y/o Costos y Presupuestos, o la combinación de estos términos, en la elaboración de Estudios de Definitivos y/o Expedientes Técnicas de Obras en General.
7. Especialista Ambiental: deberá acreditar 12 meses como Ingeniero y/o Especialista y/o Jefe y/o Responsable y/o Supervisor de/en Impacto ambiental y/o Estudios de Impacto Ambiental y/o Estudios Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA) y/o Estudio Plan de Monitoreo Ambiental (PAMA) y/o Estudios de Impacto Ambiental EIA Semi Detallados/Detallados en la elaboración de Estudios de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos de obras en general.
8. Especialista en Arqueología: deberá acreditar una experiencia mínima de 12 meses como Arqueólogo y/o Especialista y/o Jefe y/o Responsable y/o Supervisor y/o Coordinador de/en Elaboración de CIRA, Estudio Arqueológico en la elaboración de Expedientes Técnicos o Rescates Arqueológicos o Evaluaciones Arqueológicas o Planes de Monitoreo Arqueológico y/o Estudios Definitivos de obras en general.

Nota: la experiencia se contabilizará a partir de la colegiatura y no se aceptarán traslapes, se contabilizará solo 1 vez el periodo traslapado.

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

Importante

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

B CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL

B.3 EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

Requisitos:

| Ítem | Descripción | Cant. |
|------|---|-------|
| 1 | Fotocopiadora impresora digital, color. | 01 |
| 2 | Plóter, impresora de planos A-1. | 01 |
| 3 | Camioneta 4x4. | 01 |
| 4 | Equipo de topografía Estación Total. | 01 |

Acreditación:

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

C EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **(1) vez el valor referencial**, por la contratación de servicios de consultoría de obra en la especialidad de obras viales, puentes y afines, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios de consultoría de obra en la especialidad a los siguientes:

Mejoramiento y/o creación de vías interurbanas y/o avenidas y/o calles.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹.

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".

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

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

(...)

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



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 una persona absorbida 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.

3.19. VALOR REFERENCIAL

El valor referencial está estimado en S/. 144,679.20 soles, incluye los impuestos de ley y todo lo necesario para la correcta ejecución del servicio.

3.20. ESTRUCTURA DE VALOR REFERENCIAL.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MUÑANI
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 002-2024-MDM/CS PRIMERA CONVOCATORIA

| COSTO DIRECTO | | | | | | | | |
|--|--|----------|----------|--------|--------------------|--------------|----------------|-------------------|
| N° | DESCRIPCION | UNDA | CANTIDAD | TIEMPO | PRECIO UNITARIO S/ | SUB TOTAL S/ | TOTAL S/ | |
| | | | | MES | HAPORTE | | | |
| A. SUELDOS Y SALARIOS (PERSONAL REQUERIDO INC. GUBERNACIONALES) | | | | | | | PARCIAL | 52,123.00 |
| A.1 PERSONAL CLAVE | | | | | | | | |
| 1 | Jefe de Proyecto | mes | 1.0 | 1.00 | 100% | 5,000.00 | 5,000.00 | |
| 2 | Especialista en Topografía, Trazo y Diseño Vial | mes | 1.0 | 1.00 | 100% | 4,500.00 | 4,500.00 | |
| 3 | Especialista en Señalización y Seguridad Vial | mes | 1.0 | 0.50 | 100% | 4,500.00 | 2,250.00 | |
| 4 | Especialista en Geología y Geotecnia | mes | 1.0 | 0.50 | 100% | 4,500.00 | 2,250.00 | |
| 5 | Especialista en Hidrología e Hidráulica | mes | 1.0 | 0.50 | 100% | 4,500.00 | 2,250.00 | |
| 6 | Especialista en Suelos y Pavimentos | mes | 1.0 | 0.75 | 100% | 4,500.00 | 3,375.00 | |
| 7 | Especialista en Estructuras y Obras de Arte | mes | 1.0 | 1.00 | 100% | 4,500.00 | 4,500.00 | |
| 8 | Especialista en Métodos, Costos y Presupuestos | mes | 1.0 | 1.00 | 100% | 4,500.00 | 4,500.00 | |
| 9 | Especialista en Gestión de Riesgos de Desastres | mes | 1.0 | 0.50 | 100% | 4,500.00 | 2,250.00 | |
| 10 | Especialista Ambiental | mes | 1.0 | 0.75 | 100% | 4,500.00 | 3,375.00 | |
| 11 | Especialista en Arqueología | mes | 1.0 | 0.75 | 100% | 4,500.00 | 3,375.00 | |
| A.2 OTRO PERSONAL | | | | | | | | 5,600.00 |
| 1 | Asistente en Topografía, Trazo y Diseño Vial | mes | 1.0 | 0.50 | 100% | 3,000.00 | 1,500.00 | |
| 2 | Asistente de métodos, costos, presupuestos especificaciones técnicas | mes | 1.0 | 0.75 | 100% | 3,000.00 | 2,250.00 | |
| 3 | Especialista en Interferencias | mes | 1.0 | 0.50 | 100% | 3,500.00 | 1,750.00 | |
| A.3 PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO | | | | | | | | 5,300.00 |
| 1 | Topógrafo | mes | 1.0 | 0.50 | 100% | 2,800.00 | 1,400.00 | |
| 2 | Nivelador | mes | 1.0 | 0.50 | 100% | 2,800.00 | 1,400.00 | |
| 3 | Dibujante CAD | mes | 1.0 | 1.00 | 100% | 2,500.00 | 2,500.00 | |
| A.4 PERSONAL AUXILIAR | | | | | | | | 4,700.00 |
| 1 | Auxiliar de Topografía | mes | 4.0 | 0.25 | 100% | 1,500.00 | 1,500.00 | |
| 2 | Auxiliar de nivelación | mes | 2.0 | 0.25 | 100% | 1,500.00 | 900.00 | |
| 3 | Asistente de Administrativo | mes | 1.0 | 2.00 | 50% | 2,500.00 | 2,000.00 | |
| B. ALQUILER Y SERVICIOS (REQUERIDO EN EL SERVICIO) | | | | | | | PARCIAL | 55,687.66 |
| B.1 ALQUILERES | | | | | | | | 6,313.66 |
| 1 | Oficina | mes | 1.0 | 1.00 | | 254.24 | 254.24 | |
| 2 | Equipos de cómputo: computadora (6), impresoras (02) y plotter (01) | mes | 1.0 | 1.00 | | 335.36 | 335.36 | |
| 3 | Minibus de pasajeros m. Conductor y combustible para estudios de Tráfico y Topografía | mes | 1.0 | 0.25 | | 6779.66 | 1,694.92 | |
| 4 | Camioneta 4x4, incluye conductor y combustible para ingeniería y estudios geotécnicos | mes | 1.0 | 0.40 | | 6355.93 | 2,542.37 | |
| 5 | Equipo topográfico: Estación total m. accesorios | mes | 1.0 | 0.25 | | 3728.81 | 932.20 | |
| 6 | Equipo topográfico: Nivel de ingeniería m. Accesorios | mes | 1.0 | 0.25 | | 1694.92 | 423.73 | |
| 7 | Equipo topográfico: GPS Navegador | mes | 1.0 | 0.25 | | 506.67 | 127.12 | |
| B.2 SERVICIOS | | | | | | | | 5,116.73 |
| 1 | Topografía y Geomembración | | | | | | | |
| 2 | Referencia en puntos base o bien "C" y no numeración con placa de bronce (cantidad de 07 puntos base) | servicio | 1.0 | | | 2,595.72 | 2,595.72 | |
| 3 | Monumentación (puntos de control cantidad 14) | servicio | 1.0 | | | 1,130.04 | 1,130.04 | |
| 4 | Monumentación (puntos base cantidad de 14) | servicio | 1.0 | | | 1,278.97 | 1,278.97 | |
| B.3 BOMBEO MECANICO DE SUELOS, CORTES Y FUENTES DE AGUA | | | | | | | | 22,088.11 |
| 1 | Bombas de laboratorio en camiones, incluye calcatas, movilización desmovilización | servicio | 1.0 | | | 8,855.08 | 8,855.08 | |
| 2 | Bombas de laboratorio en camiones (almacenamiento, relleno y concreto), incluye calcatas, movilización desmovilización | servicio | 1.0 | | | 11,953.92 | 11,953.92 | |
| 3 | Bombas de laboratorio fuentes de agua, incluye movilización desmovilización | servicio | 1.0 | | | 1,277.11 | 1,277.11 | |
| B.4 Estudios para puentes y obras de arte | | | | | | | | 11,474.40 |
| 1 | Bombas en campo para puentes, incluye movilización desmovilización y ensayos (ensayos para ensayo) | servicio | 1.0 | | | 5,376.00 | 5,376.00 | |
| 2 | Bombas de laboratorio para alcantarillas y puentes incluye excavación de calcatas, movilización y desmovilización | servicio | 1.0 | | | 6,098.40 | 6,098.40 | |
| B.5 Hidrología e Hidráulica | | | | | | | | 700.00 |
| 1 | Información Climatológica y Meteorológica | servicio | 1.0 | | | 700.00 | 700.00 | |
| B.6 Impacto Ambiental | | | | | | | | 3,019.86 |
| 1 | Consultas públicas y específicas | servicio | 1.0 | | | 200.00 | 200.00 | |
| 2 | Adquisición de información meteorológica y climatológica | servicio | 1.0 | | | 400.00 | 400.00 | |
| 3 | Brindación de línea base biológica | servicio | 1.0 | | | 600.00 | 600.00 | |
| 4 | Muestras ambientales | servicio | 1.0 | | | 1,300.00 | 1,300.00 | |
| 5 | Pagos por trámites de permisos ANA | servicio | 2.0 | | | 308.86 | 619.86 | |
| B.7 Arqueología | | | | | | | | 3,328.90 |
| 1 | Adquisición de información catastral al ministerio de cultura | servicio | 1.0 | | | 1,340.00 | 1,340.00 | |
| 2 | Pago derechos trámite CDA de 25 a 50 ha o km | servicio | 1.0 | | | 2,068.90 | 2,068.90 | |
| B.8 Derechos de trámite PACR | | | | | | | | 2,028.00 |
| 1 | Busqueda catastral y otros | servicio | 1.0 | | | 2,028.00 | 2,028.00 | |
| B.9 Otros Servicios | | | | | | | | 1,860.00 |
| 1 | Telefono, internet y comunicaciones | mes | 1.0 | 1.50 | | 254.24 | 381.36 | |
| 2 | Servicio de electricidad, Agua y desague | mes | 1.0 | 1.50 | | 256.61 | 444.32 | |
| 3 | Fotocopia y análisis | mes | 1.0 | 1.00 | | 423.73 | 423.73 | |
| 4 | Otros servicios requeridos | mes | 1.0 | 1.00 | | 400.00 | 400.00 | |
| C. MOVILIZACIÓN Y APOYO LOGISTICO | | | | | | | PARCIAL | 1,548.00 |
| 1 | Refrigerios | und | 258.0 | | | 6.00 | 1,548.00 | |
| D. MATERIALES Y UTILES DE OFICINA | | | | | | | PARCIAL | 800.00 |
| 1 | Materiales de Oficina y Utiles de escritorio | mes | 1 | | | 800.00 | 800.00 | |
| 2 | Materiales fotográficos, video, etc. | mes | 1 | | | 200.00 | 200.00 | |
| E. SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | | | | | | PARCIAL | 1,800.00 |
| 1 | Equipo de Protección Personal | glo | 1.0 | 1.00 | | 1,800.00 | 1,800.00 | |
| 2 | Plan para la vigilancia, prevención y control del COVID-19, en el desarrollo del estudio | servicio | 1.0 | | | - | - | |
| COSTO DIRECTO DEL SERVICIO DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TECNICO | | | | | | | S/ | 111,979.66 |



| GASTOS GENERALES | | | | | | |
|------------------|---|--------|----------|-----------------------|----------------|---------------|
| N° | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO \$/S. | SUB TOTAL \$/. | TOTAL \$/. |
| A | GASTOS FIJOS | | | | | 2 806.00 |
| | GASTOS ADMINISTRATIVOS | | | | | |
| | GASTOS DE LICITACIÓN, GASTOS LEGALES | GLB | 1 | 1200 | 1 200 | |
| | GASTOS POR ASesorIAS | GLB | 1 | 900 | 900 | |
| | GASTOS NOTARIALES | GLB | 1 | 400 | 400 | |
| | OTROS GASTOS | | | | | |
| | OTROS GASTOS FIJOS | GLB | 1 | 400 | 400 | |
| B | GASTOS VARIABLES | | | | | 3 369.00 |
| | SEGUROS Y COSTOS FINANCIEROS | | | | | |
| | SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (ECTR) | MES | 1 | 960 | 960 | |
| | SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y PROFESIONAL | MES | 1 | 1000 | 1 000 | |
| | CARTA RAMPA | GLB | 1 | 1000 | 1 000 | |
| | OTROS GASTOS | | | | | |
| | OTROS GASTOS VARIABLES | MES | 1 | 400 | 400 | |
| | | | | | | \$/. 6 169.00 |

| RESUMEN DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|---------------------------------------|---|---------------------------|--------------------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------------|
| N° | COMPONENTES DEL SERVICIO | Tiempo de Ejecución (días calendario) | A Salaries y Salones (incl. Beneficios Sociales) | E Alquiler y Servicios | C Mantenimiento y Apoyo Logístico | D Materiales y Utensilios de Oficina | E Salud y Seguridad Ocupacional | K = A+B+C+D+E COSTO DIRECTO (\$/.) |
| 1 | CONSULTORIA DE OBRA SERVICIO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO | 120 | 52 125.00 | 56 667.66 | 1 548 | 800.00 | 1 800.00 | 111 670.66 |
| TOTAL COSTO DIRECTO | | | | | | | | \$/ 111 979.66 |

| | | | |
|------|---|-------|------------|
| 1.00 | TOTAL COSTO DIRECTO | | 111 979.66 |
| 2.00 | GASTOS GENERALES | 5.00% | 6 100.00 |
| 3.00 | UTILIDAD | 4.00% | 4 478.83 |
| 4.00 | SUBTOTAL | | 122 609.49 |
| 5.00 | ISV (10%) | | 22 069.71 |
| 6.00 | TOTAL SERVICIO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO | \$. | 144 679.20 |

 MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE HUANCAYO
[Signature]
Ing. Vladimir S. Larico Huancayo
JEFE (C) DE INFRAESTRUCTURA

Importante

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

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

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 | 57 puntos |
| | <p><u>Evaluación:</u></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><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 3.18 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 >= 2.0 veces el valor referencial: 57 puntos</p> <p>M >= 1.5 veces el valor referencial y < 2.0 veces el valor referencial: 50 puntos</p> <p>M > 1.0 veces el valor referencial y < 1.5 veces el valor referencial: 40 puntos</p> |
| B. | METODOLOGÍA PROPUESTA | 38 puntos |
| | <p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta de los 02 FACTORES por el postor para la elaboración del expediente técnico, cuyo contenido mínimo es la siguiente:</p> <p>MET 1: PLAN DE TRABAJO</p> <p>Plan de trabajo debiendo guardar un orden de acuerdo a la cronología del servicio en el tiempo y de acuerdo a las funciones y deberá realizarse teniendo en cuenta lo siguiente.</p> <p>1. Objetivos 2. Relación de Actividades</p> | <p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta:</p> <p>FACTOR MET 01: [19] puntos</p> <p>1.1. Desarrolla de manera relevante, sustentada y concordante al lineamiento establecido. [19] 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".

| FACTORES DE EVALUACIÓN | | PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN |
|---|--|---|
| <p>3. Programación GANTT y CPM 4. Matriz de responsabilidades</p> <p>MET 2: MEJORAS EN EL DESEMPEÑO FUNCIONAL DEL EQUIPO TÉCNICO.</p> <p>1. Objetivos 2. Organización del equipo técnico 3. Descripción de las actividades de cada profesional 4. Metodología para la mejora en el desempeño funcional del equipo técnico</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p> | | <p>1.2. Desarrolla de manera intermedia, sustentada y concordante al lineamiento establecido. [14] puntos</p> <p>1.3. Desarrolla de manera incompleta acorde al lineamiento establecido. [00] puntos</p> <p>FACTOR MET 02: [19] puntos</p> <p>1.1. Desarrolla de manera relevante, sustentada y concordante al lineamiento establecido. [19] puntos</p> <p>1.2. Desarrolla de manera intermedia, sustentada y concordante al lineamiento establecido. [14] puntos</p> <p>1.3. Desarrolla de manera incompleta acorde al lineamiento establecido. [00] puntos</p> |
| | | |

| C. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL | |
|---|---|
| <p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará que el postor cuente con una (1) práctica de sostenibilidad ambiental o social</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar alguna de las prácticas de sostenibilidad ambiental o social para obtener el puntaje.</p> | <p>(Máximo 3 puntos)</p> <p>Acredita una (1) de las prácticas de sostenibilidad [03] puntos</p> <p>No acredita ninguna práctica en sostenibilidad 0 puntos</p> |
| <p>C.1 Práctica:</p> <p>Certificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo acorde con la norma ISO 45001:2018 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 45001:2018) o norma que la sustituya, cuyo alcance o campo de aplicación considere ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS DE CARRETERAS Y/O CAMINOS VECINALES A NIVEL BICAPA</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente</p> | |

| |
|--|
| <p>con reconocimiento internacional.¹⁷</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación¹⁸, y estar vigente¹⁹ a la fecha de presentación de ofertas.</p> |
| <p>C.2 <u>Práctica:</u></p> <p>Certificación del sistema de gestión de la responsabilidad social</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de la responsabilidad social acorde con el estándar SA 8000:2014²⁰.</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado ante el “Social Accountability Accreditation Services” (SAAS).</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación²¹, y estar vigente²² a la fecha de presentación de ofertas.</p> |
| <p>C.3 <u>Práctica:</u></p> <p>Certificación del sistema de gestión ambiental.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión ambiental acorde con la norma ISO 14001:2015 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 14001:2015), cuyo alcance o campo de aplicación considere ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS DE CARRETERAS Y/O CAMINOS VECINALES A NIVEL BICAPA</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional²³.</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación²⁴, y estar vigente²⁵ a la fecha de presentación de ofertas.</p> |
| <p>C.4 <u>Práctica:</u></p> <p>Responsabilidad hídrica</p> |

¹⁷ Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

¹⁸ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

¹⁹ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

²⁰ Entre las certificaciones voluntarias más difundidas mundialmente, referidas al desempeño social en aspectos de la responsabilidad social en los lugares de trabajo, se encuentra la correspondiente al estándar SA 8000, propuesto por la Social Accountability International (SAI). La certificación bajo este estándar refiere que una organización ha demostrado mediante una evaluación (Auditoría de Tercera Parte) que cumple con sus requisitos en los siguientes aspectos: Trabajo infantil, trabajo forzoso o bajo coacción, salud y seguridad, libertad de asociación y derecho a la negociación colectiva, discriminación, prácticas disciplinarias, horas de trabajo y remuneración.

²¹ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

²² Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

²³ Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

²⁴ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

²⁵ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

| | |
|--|--|
| <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del Certificado Azul emitido por la Autoridad Nacional del Agua que lo reconoce como empresa hídricamente responsable del “Programa Huella Hídrica” (http://www.ana.gob.pe/certificado_azul).</p> | |
| <p>C.5 <u>Práctica:</u></p> <p>Certificación del sistema de gestión de la energía</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un SGE acorde con la norma ISO 50001:2011²⁶ o ISO 50001:2018, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP ISO 50001:2012), cuyo alcance o campo de aplicación considere ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS DE CARRETERAS Y/O CAMINOS VECINALES A NIVEL BICAPA</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.²⁷</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación²⁸, y estar vigente²⁹ a la fecha de presentación de ofertas.</p> | |
| <p>E. INTEGRIDAD EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA</p> | |
| <p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará que el postor cuente con certificación del sistema de gestión antisoborno</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión antisoborno acorde con la norma ISO 37001:2016 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 37001:2017).</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.³⁰</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación³¹, y estar vigente³² a la fecha de presentación de ofertas.</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar que cuenta con la certificación para obtener el puntaje.</p> | <p>(Máximo 2 puntos)</p> <p>Presenta Certificado ISO 37001 2 puntos</p> <p>No presenta Certificado ISO 37001 0 puntos</p> |

²⁶ En agosto de 2018 se aprobó la norma ISO 50001:2018 que reemplaza a la norma ISO 50001:2011. Cabe precisar que el periodo de migración durará tres años, por lo que el certificado en ISO 50001:2011 tendrá vigencia hasta agosto de 2021.

²⁷ Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

²⁸ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

²⁹ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

³⁰ Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

³¹ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

³² Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

| | |
|----------------------|--------------------------------|
| | |
| PUNTAJE TOTAL | 100 puntos³³ |

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

Importante

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

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: 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 |

³³ Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación, incluyendo los opcionales.

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de consultoría de obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

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

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN].

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del servicio de consultoría de obra, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio de consultoría de obra materia del presente contrato.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO³⁴

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

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

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

³⁴ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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 ACCESORIAS³⁵

“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 ganadora³⁶, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional,

³⁵ 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.

³⁶ La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

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 accesorias como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente:

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

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

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

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

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

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

Importante para la Entidad

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

CLÁUSULA ...: OBLIGACIÓN DE ATENDER LAS CONSULTAS

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

Advertencia

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

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

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

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

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

Importante para la Entidad

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

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

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

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

Donde:

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

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

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

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

| Otras penalidades | | | |
|--------------------------|--|---|---|
| N° | Supuestos de aplicación de penalidad | Forma de cálculo | Procedimiento |
| 1 | Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento. | [INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto. | Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO]. |
| 2 | En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido. | [INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal. | Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO]. |
| 3 | Si como consecuencia de verificar el funcionamiento u operatividad de la infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda, el comité de recepción advierte que la obra no se encuentra culminada. | [INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A 1% NI MAYOR A 5%] al monto del contrato de supervisión. | Según informe del comité de recepción. |
| 4 | En caso el supervisor de obra no absuelva | Una (1) UIT por no | Según informe del |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | las consultas o las absuelva fuera del plazo señalado en el numeral 193.3 del artículo 193 del Reglamento. ³⁷ | atender las consultas formuladas por el residente de obra, según lo dispuesto en el literal b) del numeral 193.10 del artículo 193 del Reglamento. | [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO]. |
| | (...) | | |

Importante

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

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

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.

³⁷ En caso que el objeto de la contratación sea la supervisión de la obra, incluir obligatoriamente esta penalidad.

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 CONTROVERSIAS³⁸

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

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

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

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

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

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

"LA ENTIDAD"

"EL CONTRATISTA"

³⁸ 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).

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales³⁹.

**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 | | Supervisión de Obra | |

³⁹ 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>

| | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------|-----------------|--------------------|--|--|--|
| | | | | Expediente Técnico | | | |
| | Descripción del objeto del contrato | | | | | | |
| | Fecha de suscripción del contrato | | | | | | |
| | Monto total ejecutado del contrato | | | | | | |
| | Plazo de ejecución contractual | Plazo original | días calendario | | | | |
| | | Ampliación(es) de plazo | días calendario | | | | |
| | | Total plazo | días calendario | | | | |
| Fecha de inicio de la consultoría de obra | | | | | | | |
| Fecha final de la consultoría de obra | | | | | | | |

| | | |
|--|---------------------------|--|
| En caso de elaboración de Expediente Técnico | | |
| 4 DATOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO | Denominación del proyecto | |
| | Ubicación del proyecto | |
| | Monto del presupuesto | |

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

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

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

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

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

| | | | |
|---------------------------------------|---------------|----|----|
| Nombre, Denominación o Razón Social : | | | |
| Domicilio Legal : | | | |
| RUC : | Teléfono(s) : | | |
| MYPE ⁴⁰ | | 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.

⁴⁰ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

Importante

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

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

| | | | | |
|---------------------------------------|---------------|----|----|--|
| Datos del consorciado 1 | | | | |
| Nombre, Denominación o Razón Social : | | | | |
| Domicilio Legal : | | | | |
| RUC : | Teléfono(s) : | | | |
| MYPE ⁴¹ | | Sí | No | |
| Correo electrónico : | | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|---------------|----|----|--|
| Datos del consorciado 2 | | | | |
| Nombre, Denominación o Razón Social : | | | | |
| Domicilio Legal : | | | | |
| RUC : | Teléfono(s) : | | | |
| MYPE ⁴² | | Sí | No | |
| Correo electrónico : | | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|---------------|----|----|--|
| Datos del consorciado ... | | | | |
| Nombre, Denominación o Razón Social : | | | | |
| Domicilio Legal : | | | | |
| RUC : | Teléfono(s) : | | | |
| MYPE ⁴³ | | 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:

⁴¹ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

⁴² Ibidem.

⁴³ Ibidem.

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 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

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 4

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

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA 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] [%]⁴⁴

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]⁴⁵

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%⁴⁶

⁴⁴ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

⁴⁵ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

⁴⁶ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

Importante

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

Importante para la Entidad

En caso de procedimientos bajo el sistema a suma alzada incluir el siguiente anexo:

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

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.

Importante para la Entidad

- En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:*

“El postor debe presentar su oferta económica en documentos independientes, en los ítems que se presente”.

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

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

Importante para la Entidad

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

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

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

| CONCEPTO | PRECIO UNITARIO | OFERTA ECONÓMICA |
|--------------|-----------------|------------------|
| | | |
| TOTAL | | |

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.

Importante para la Entidad

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

siguiente:

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

- *Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:
“La oferta económica de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 7**), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV”.*

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

Importante para la Entidad

En caso de procedimientos bajo el sistema de tarifas incluir el siguiente anexo:

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

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

| DESCRIPCIÓN DEL OBJETO | N° DE PERIODOS DE TIEMPO ⁴⁷ | PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO DE LA TARIFA ⁴⁸ | TARIFA UNITARIA OFERTADA ⁴⁹ | TOTAL OFERTA ECONÓMICA |
|------------------------|--|---|--|------------------------|
| | | | | |

Importante para la Entidad

En el caso de supervisión de obras, cuando se haya previsto que las actividades comprenden además la liquidación del contrato de obra, se debe reemplazar por la tabla siguiente:

| DESCRIPCIÓN DEL OBJETO | N° DE PERIODOS DE TIEMPO ⁵⁰ | PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO ⁵¹ | TARIFA UNITARIA OFERTADA ⁵² | TOTAL OFERTA ECONÓMICA |
|----------------------------|--|--|--|------------------------|
| <i>Supervisión de obra</i> | | | | |
| <i>Liquidación de obra</i> | | | | |
| | | | | |

Incluir o eliminar, según corresponda

⁴⁷ Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

⁴⁸ Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

⁴⁹ El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

⁵⁰ Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

⁵¹ Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

⁵² El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

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

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

“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.

Importante para la Entidad

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

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

Importante para la Entidad

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

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

ANEXO N° 7

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

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa⁵³ se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

⁵³ 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."

[CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

ANEXO Nº 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

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 ⁵⁴ | FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ⁵⁵ | EXPERIENCIA PROVENIENTE ⁵⁶ DE: | MONEDA | IMPORTE ⁵⁷ | TIPO DE CAMBIO VENTA ⁵⁸ | MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁵⁹ |
|----|---------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|--------|-----------------------|------------------------------------|---|
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | |

⁵⁴ 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.

⁵⁵ 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.

⁵⁶ 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".

⁵⁷ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

⁵⁸ 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.

⁵⁹ Consignar en la moneda establecida en las bases.

[CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

| Nº | CLIENTE | OBJETO DEL CONTRATO | Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO | FECHA DEL CONTRATO O CP ⁵⁴ | FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ⁵⁵ | EXPERIENCIA PROVENIENTE ⁵⁶ DE: | MONEDA | IMPORTE ⁵⁷ | TIPO DE CAMBIO VENTA ⁵⁸ | MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁵⁹ |
|-------|---------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|--------|-----------------------|------------------------------------|---|
| 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

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

Importante para la Entidad

En el caso de contratación de servicios consultoría de obra que se presten fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor referencial no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00) o en procedimientos de selección según relación de ítems cuando algún ítem no supere dicho monto, se debe considerar el siguiente anexo:

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

ANEXO Nº 10

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO (DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [INCLUIR EN CASO CORRESPONDA, EN PROCEDIMIENTOS POR RELACIÓN DE ÍTEMS, CONSIGNANDO EL Nº DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

Importante

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

ANEXO Nº 10

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO (DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [INCLUIR EN CASO CORRESPONDA, EN PROCEDIMIENTOS POR RELACIÓN DE ÍTEMS, CONSIGNANDO EL Nº DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO Nº 11

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

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO Nº 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

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN,
SEGÚN CORRESPONDA]**

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [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] Nº [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.