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

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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:

1. *Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombrear.*

2. *La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.*

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

BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA[1]

BASES INTEGRADAS

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 010-2025-GRH/CS

PRIMERA CONVOCATORIA

Contratación del Servicio de Consultoría de Obra para la Supervisión y Evaluación de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra del Reformulado del Proyecto: "CREACION DEL CAMINO VECINAL PAMPAHUASI-HUARIÑOS-SANTA VIRGINIA DISTRITO DE PANAO, PROVINCIA DE PACHITEA - HUANUCO", con CUI N° 2343824

HUÁNUCO - 2025

[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 Nº 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales[2]). 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.

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.

[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

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 RNP[3]. 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 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.

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

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 accesoria, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

Importante

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

Advertencia

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

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

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

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

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

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.7. PAGOS

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

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

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

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

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

3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I
GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre	:	GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO
RUC Nº	:	20489250731
Domicilio legal	:	CALLE CALICANTO N° 145 AMARILIS
Teléfono	:	(062) 512124 / ANEXO 129
Correo electrónico	:	procesos@regionhuanuco.gob.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la **Contratación del Servicio de Consultoría de Obra para la Supervisión y Evaluación de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra del Reformulado del Proyecto: "CREACION DEL CAMINO VECINAL PAMPAHUASI-HUARIÑOS-SANTA VIRGINIA DISTRITO DE PANAO, PROVINCIA DE PACHITEA - HUANUCO", con CUI N° 2343824.**

1.3. VALOR REFERENCIAL[4]

El valor referencial asciende a **S/ 183,067.56 (Ciento ochenta y tres mil, sesenta y siete con 56/100 soles), incluido el I.G.V.**, 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 febrero de 2025.

Valor Referencial (VR)	Límites[5]	
	Inferior	Superior
183,067.56	**164,760.81**	**201,374.31**

Importante

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

La Entidad advierte que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley Nº 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, debe tomarse en cuenta la regulación de la Cuarta Disposición Complementaria Final del Reglamento.

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

Valor Referencial (VR)	Límite Inferior		Límite Superior	
	Con IGV	Sin IGV	Con IGV	Sin IGV
183,067.56	**164,760.81**	**139,627.80**	**201,374.31**	**170,656.20**

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

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

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Formato 2 – N° 008-2025-GRH/GRI, el 03 de marzo de 2025.

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

5 – 15 Fondo de Compensación Regional - FONCOR

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

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

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

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de **120 días calendario**, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación, que se desagrega de la siguiente forma:

PLAN DE TRABAJO Y ENTREGABLES

PRODUCTO	CONTENIDO	PLAZO DE COORDINACIÓN CON EL PROYECTISTA	PLAZO DE EVALUACIÓN DE LOS ENTREGABLES	ACUMULADO
INFORME Nº01	**EVALUACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO DEL PROYECTISTA**	A los 05 días calendario, contados a partir del día siguiente de la notificación del inicio de plazo, previa obtención de las condiciones (*) establecidas.	Tendrá el plazo de 03 días calendario contados a partir de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios adjuntando el Plan de Trabajo.	**08** días calendario
INFORME Nº02	**Evaluación del PRIMER ENTREGABLE** Según las condiciones establecidas en los TDR.	A los 30 días calendario contados desde el día siguiente de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios o la aprobación del PLAN DE TRABAJO	Tendrá el plazo de 07 días calendario contados a partir de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios adjuntando el Primer Entregable del Proyectista.	**45** días calendario
INFORME Nº03	**Evaluación del SEGUNDO ENTREGABLE**. Según las condiciones establecidas en los TDR.	A los 30 días calendario contados desde el día siguiente de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios o la aprobación del Primer Entregable.	Tendrá el plazo de 07 días calendario contados a partir de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios adjuntando el Segundo Entregable del Proyectista.	**82** días calendario
INFORME Nº04	**Evaluación del TERCER ENTREGABLE.** (Expediente Técnico completo)	A los 30 días calendario contados desde el día siguiente de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios o la aprobación del Segundo Entregable	Tendrá el plazo de 08 días calendario contados a partir de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios adjuntando el Tercer Entregable del Proyectista.	**120** días calendario
TOTAL		**95 días calendarios**	**25 días calendarios**	**120 días calendario**

(*) Condiciones para el inicio del plazo de ejecución del servicio

- Firma del Contrato o Recepción del Orden de Servicio.
- Que la Entidad haya hecho entrega del Expediente Técnico Reformulado en físico o digital (Resolución Gerencial Regional N° 607-2019-GRH/GRI).
- Que la Entidad haya hecho entrega del Expediente Técnico Reformulado de Saldo de Obra en físico o digital (Resolución Gerencial Regional N° 701-2021-GRH/GRI).
- Entrega del terreno donde se realizará el estudio

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/ 17.00 (Diecisiete con 00/100 Soles)** en la unidad de caja de la entidad, sito en calle Calicanto N° 145 Amarilis, coordinar el trámite en la Sub Gerencia de Abastecimiento para luego realizar el pago respectivo en la Unidad de Caja de la Sub Gerencia de Tesorería, recabar las bases en la Sub Gerencia de Abastecimiento.

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

1.10. BASE LEGAL

- Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público
- Ley N° 32185, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2025.
- Ley N° 32186, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2025.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 082-2019-EF, en adelante la Ley.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y sus modificatorias, en adelante el Reglamento.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General.
- Directivas, Pronunciamientos y Opiniones del OSCE.
- Demás normas complementarias y conexas con el objeto del procedimiento de selección.

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 documentos[6], 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 Nº 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 – PIDE[7] 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 Nº 2**)

a.4) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo Nº 3**)

---

[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.5) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio de consultoría de obra. **(Anexo Nº 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 Nº 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. <u>Documentación de presentación facultativa:</u>

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 Discapacidad[8.]

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)**

d) Los postores que apliquen el beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley Nº 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deben presentar la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV **(Anexo Nº 7).**

e) Los postores con domicilio en la provincia donde se prestará el servicio de consultoría de obra, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región, pueden presentar la solicitud de bonificación por servicios prestados fuera de la provincia de Lima y Callao, según **Anexo Nº 10.**

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 Nº 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:

$$PTPi = c_1\ PT_i + c_2\ Pe_i$$

Donde:

PTPi = Puntaje total del postor i
PTi = Puntaje por evaluación técnica del postor i
Pei = Puntaje por evaluación económica del postor i
c_1 = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.
c_2 = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

c_1 = **0.80**
c_2 = **0.20**

Donde: $c_1 + c_2 = 1.00$

2.4. PRESENTACIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

En caso el participante o postor que opte por presentar recurso de apelación y por otorgar la garantía mediante depósito, se debe realizar el abono en caja de la entidad – Sub Gerencia de tesorería, ubicada en Calle Calicanto N° 145 Distrito de Amarilis-Provincia y Región Huánuco". Por motivo de que la cuenta de la entidad se encuentra embargada.

2.5. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE[9] y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación [10]. **(Anexo N° 12)**
i) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica[11].
j) Estructura de costos de la oferta económica.
k) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU[12].
l) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave.
m) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes[13].

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

[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/

[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] https://enlinea.sunedu.gob.pe/

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

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

- *Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como personal clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.*

- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

- *En los contratos de consultoría de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2 opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.*

Importante

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

- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya*[14]*.*

- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

2.6. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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 la Unidad de Tramite documentario de la Entidad sito en calle calicanto N° 145 Amarilis.

2.7. ADELANTOS[15]

No se otorgarán adelantos

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

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

2.8. FORMA DE PAGO

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

Cada pago se realiza en virtud a la aprobación de cada entregable, emitida por el Evaluador, y ratificado por el Sub Gerente de Estudios, conforme al siguiente cuadro:

ENTREGABLE	CONDICIÓN	% DE PAGO
1	Mediante opinión favorable del Administrador de Contratos, y conformidad del Sub Gerente de Estudios, previa solicitud formal delpago, adjuntando el documento de aprobación del PRIMER ENTREGABLE comunicada por el Área Usuaria.	**30%** del monto del contrato vigente.
2	Mediante opinión favorable del Administrador de Contratos, y conformidad del Sub Gerente de Estudios, previa solicitud formal del pago, adjuntando el documento de aprobación del SEGUNDO ENTREGABLE comunicada por el Área Usuaria.	**40%** del monto del contrato vigente.
3	Mediante la aprobación del TERCER ENTREGABLE del expediente técnico vía acto resolutivo, posteriormente EL CONSULTOR solicitará su pago respectivo, la cual dará la conformidad el Administrador de Contrato, ratificado por el Sub Gerente de Estudios.	**30%** del monto del contrato vigente.
TOTAL		**100%**

Nota: *Este pago considera la prestación del servicio a todo costo.*

Para solicitar cada pago, el Consultor-Evaluador deberá acompañar el documento que acredita la aprobación del informe de conformidad, no procediendo solicitudes de pagos parciales o aprobaciones parciales.

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 emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Copia de Contrato.

Dicha documentación se debe presentar en la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad sito en Calle Calicanto 145 – Distrito de Amarilis - Provincia y Región Huánuco.

2.9. REAJUSTE DE LOS PAGOS

Según Art. 38.5 del Reglamento de la Ley de Contrataciones: En el caso de contratos de consultoría de obras pactadas en moneda nacional, los pagos se sujetan a reajuste por aplicación de fórmulas monómicas o polinómicas, según corresponda, las cuales se prevén en los documentos del procedimiento de selección.

De otro lado, teniendo en cuenta la OPINION N°140-2016/DTN emitido por el OSCE cuyo asunto es “Fórmulas de reajuste en servicios”, concluye lo siguiente: “Cuando una Entidad decidía incluir fórmulas de reajuste en las Bases para la contratación de servicios debía actualizar el precio de las prestaciones pactadas de conformidad con la variación de Índice de Precios al Consumidor”. Por consiguiente, la fórmula de reajuste sería el siguiente:

K= 1*(Ir/Io)
Donde:
I : Índice General de Precios al Consumidor
Índice : 39
Factor : 1
Monomios : 1

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

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:

Gobierno Regional HUÁNUCO para el mundo | GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA | SUB GERENCIA DE ESTUDIOS

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

SUB GERENCIA DE ESTUDIOS

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Gobierno Regional HUÁNUCO para el mundo

"SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL REFORMULADO DEL PROYECTO: "CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL PAMPAHUASI-HUARIÑOS-SANTA VIRGINIA DISTRITO DE PANAO, PROVINCIA DE PACHITEA-HUÁNUCO"

CON CODIGO UNICO N° 2343824

Calle Calicanto 145 - Amarilis - Huánuco | http://www.regionhuanuco.gob.pe | (062) 512124

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA PARA LA SUPERVICION Y EVALUACIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL REFORMULADO DEL PROYECTO: "CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL PAMPAHUASI – HUARIÑOS - SANTA VIRGINIA DISTRITO DE PANAO, PROVINCIA DE PACHITEA-HUÁNUCO", CON CUI N° 2343824

1. ÁREA USUARIA:

Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco.

2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para la supervisión y evaluación de la ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO DE SALDO DE OBRA DEL REFORMULADO DEL PROYECTO: "CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL PAMPAHUASI-HUARIÑOS-SANTA VIRGINIA DISTRITO DE PANAO, PROVINCIA DE PACHITEA-HUÁNUCO", CON CUI N° 2343824.

3. FINALIDAD PÚBLICA:

El presente proceso servirá para la supervisión y evaluación de la de la elaboración del expediente técnico de saldo de obra del reformulado del proyecto: "CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL PAMPAHUASI-HUARIÑOS-SANTA VIRGINIA DISTRITO DE PANAO, PROVINCIA DE PACHITEA-HUÁNUCO", CON CUI N° 2343824.

El Gobierno Regional de Huánuco, como Unidad Ejecutora del proyecto "CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL PAMPAHUASI-HUARIÑOS-SANTA VIRGINIA DISTRITO DE PANAO, PROVINCIA DE PACHITEA-HUÁNUCO", CON CUI N° 2343824, requiere de manera urgente, poder continuar con la ejecución de la obra, toda vez que, debido a la resolución del contrato de ejecución de obra, se ha generado la necesidad de elaborar el expediente técnico de saldo de obra para la continuidad de los trabajos y culminación de la obra.

4. ANTECEDENTES:

- Mediante el código SNIP N° 382386, de fecha 25 de mayo del 2017, se declara la viabilidad del proyecto denominado "Creación del Camino Vecinal Pampahuasi – Huariños – Santa Virginia distrito de Panao – provincia de Pachitea - Huánuco", por un monto de inversión de S/. 3,624,831.00 (Tres millones seiscientos veinticuatro mil ochocientos treinta y uno con 00/100 soles).
- Con fecha 17 de noviembre del 2017 y Mediante la Resolución de Alcaldía N° 208-2017-MPP-A que emite la Municipalidad Provincial de Pachitea, se da la aprobación del expediente técnico "Creación del Camino Vecinal Pampahuasi – Huariños – Santa Virginia distrito de Panao, provincia de Pachitea - Huánuco". Por un monto de S/ 4,214,948.64.
- Con fecha 03 de octubre del 2018 y Mediante la Resolución de Alcaldía N° 158-2018-MPP-A que emite la Municipalidad Provincial de Pachitea, se dispone rectificar el error aritmético consignado en el artículo primero de la Resolución de Alcaldía N° 158-2018-MPP-A…en el extremo del costo total de los gastos generales considerados en el cuadro detalle, quedando redactado de la siguiente manera S/ 157,505.00.
- Con OFICIO N° S/N – 2019-MPP/A de fecha 09.01.2019, el Sr. Ridel Barrueta Aróstegui, en calidad de alcalde de la Municipalidad Provincial de Pachitea, solicita aceptación de cambio de unidad formuladora y ejecutora a favor del Gobierno Regional Huánuco.

- Con OFICIO N° 029-2019-MPP/A de fecha 29.01.2019, el Sr. Ridel Barrueta Aróstegui, en calidad de alcalde de la Municipalidad Provincial de Pachitea, remite la Liquidación Técnica del proyecto y su Resolución de aprobación (RESOLUCION DE ALCALDIA N°033-2019-MPP- A emitido el 25.01.2019).
- Con CONVENIO N° 002-2019-GRH/GR, de fecha 19 de febrero de 2019, se suscribe convenio PARA LA FORMULACIÓN, EVALUACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA DE COMPETENCIA MUNICIPAL EXCLUSIVA, ENTRE EL GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO Y LA MUNICIAPLIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA, DENOMINADO: "CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL PAMPAHUJASI – HUARIÑOS – SANTA VIRGINIA DISTRITO DE PANAO, PROVINCIA DE PACHITEA – HUÁNUCO" representados por el Gobernador Regional Prof. Juan Manuel Alvarado Cornelio y el Alcalde de la Municipalidad Provincial de Pachitea Sr. Ridel Barrueta Aróstegui.
- Mediante OFICIO N° 104-2019-MPP/A de fecha 22 de febrero del 2019, la Municipalidad Provincial de Pachitea Informa el cambio de Unidad Formuladora y Ejecutora a favor del Gobierno Regional Huánuco.
- Mediante RESOLUCIÓN GERENCIAL REGIONAL N° 607-2019-GRH/GRI, de fecha 23.12.2019, la Gerencia Regional de Infraestructura del Gobierno Regional de Huánuco, aprueba el expediente técnico reformulado del proyecto: "CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL PAMPAHUJASI – HUARIÑOS – SANTA VIRGINIA DISTRITO DE PANAO, PROVINCIA DE PACHITEA – HUÁNUCO", con Código Único de Inversiones N° 2343824; con un presupuesto total que asciende a S/ 36,357,875.15 (Treinta y Seis Millones Trescientos Cincuenta y Siete Mil Ochocientos Setenta y Cinco con 15/100 soles), con un plazo de ejecución de 540 días calendario y a ejecutarse por modalidad de CONTRATA – A PRECIOS UNITARIOS.
- Mediante CONTRATO N° 083-2020-GRH/GGR, de fecha 03-12.2020, el Gobierno Regional de Huánuco y la empresa Contratista CONSORCIO VIAL PANAO, integrado por la Empresa MINERA Y CONSTRUCCIONES VIAL S.A.C; MEGAN CONSTRUCCIONES S.A.C y CORPORACION DOMINUS S.A.C, para la ejecución de la Obra: "CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL PAMPAHUJASI – HUARIÑOS – SANTA VIRGINIA DISTRITO DE PANAO, PROVINCIA DE PACHITEA – HUÁNUCO", por la modalidad de Contrato a Precios Unitarios por el monto Contractual de S/ 34,120,752.60 soles.
- Mediante RESOLUCIÓN GERENCIAL REGIONAL N° 701-2021-GRH/GRI, de fecha 22.12.2021, la Gerencia Regional de Infraestructura del Gobierno Regional de Huánuco aprueba el expediente técnico de saldo de obra del proyecto en referencia (1); con un presupuesto total de S/. 36,657,775.39 (Treinta y Seis Millones Seiscientos Cincuenta y Siete Mil Setecientos Setenta y Cinco con 39/100 soles), con costos unitarios al mes de diciembre del 2021, con un plazo de ejecución de 450 días calendario y a ejecutarse por modalidad de contrato a precios unitarios.
- Mediante RESOLUCIÓN EJECUTIVA REGIONAL N° 328-2022-GRH/GR, de fecha 12.05.2022, se declara NULIDAD DE OFICIO, un conjunto de Procedimientos de Selección, estando dentro de ellas el Proceso de Selección: Licitación Pública N° 01-2022-GRH/GR-1, retrotrayéndose hasta la etapa de convocatoria.
- Mediante RESOLUCIÓN EJECUTIVA REGIONAL N° 427-2023-GRH/GR, de fecha 12.06.2023, el Gobierno Regional de Huánuco Resuelve, "DECLARAR la Nulidad de Oficio del Contrato de Ejecución de Obra N° 83-2022-GRH/GGR de fecha 03.12.2020 correspondiente I Procedimiento de Selección Licitación Pública N° 01-2020-GRH/GR-1", cuyo objeto es la Ejecución de la obra del proyecto en referencia (1), suscrito entre el Gobierno Regional de Huánuco y el Consorcio Vial Panao, por transgredir el principio de presunción de veracidad, conforme lo establece el literal b) del numeral 44.2 del artículo 44° del TUO de la Ley de Contrataciones del Estado, en atención a los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la resolución.
- La Sub Gerencia de Gestión de Obras y Supervisión, mediante MEMORANDUM N° 1470-2024-GRH-GRI/SGGOS, de fecha 14.11.2024, solicitó la elaboración del expediente técnico de saldo de obra del

proyecto: "CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL PAMPAHUJASI – HUARIÑOS – SANTA VIRGINIA DISTRITO DE PANAO, PROVINCIA DE PACHITEA – HUÁNUCO".

5. LEYES, REGLAMENTOS Y DEMÁS NORMAS OBLIGATORIAS Y/O VOLUNTARIAS:

La Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra del Reformulado, deberá tener en cuenta las Disposiciones Legales y Normas siguientes:

5.1. Normas Generales:

- La Constitución Política del Perú
- Resolución N°014-2017-OSCE/CD, publicada el 09 de mayo de 2017, aprobó la Directiva N°012-2017-OSCE "Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras", modificada con Resolución N°018-2017-OSCE/CD del 23 de mayo del 2017.
- Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley N° 32185, Ley de Presupuesto del Sector Publico para el año Fiscal 2025.
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Directivas del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE).
- Decreto Supremo N°011-79-VC, Reglamento del Régimen de Fórmulas Polinómicas.
- Norma E - 060 Concreto Armado (Actualizado 2019), en lo aplicable.
- Norma E - 050 Suelos y Cimentaciones (Actualizado 2018).
- Norma E - 030 Diseño Sismorresistente (Actualizado en el 2018)
- Normas Técnicas Internacionales: ACI, AASHTO, ASTM, etc., vigentes al año 2025.
- Normas sobre consideraciones de mitigación de riesgo ante cualquier desastre en términos de organización, función y estructura.
- Manual de Ensayo de Materiales - Resolución Directoral N° 18-2016-MTC/14.
- Reglamento de Metrados, RD N° 073-2010/vivienda/VNCS-DNC.
- Código Nacional de Electricidad.
- Normas complementarias de la Dirección General de Electricidad.
- Ley N° 29783, de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Decreto Supremo N° 006-2014-TR, modifican el reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR
- Norma G- 050 Seguridad durante la Construcción (Actualizado 2018).
- Resolución Ejecutiva Regional N°515-2024-GRH/GR, Costos del Jornal Básico Diario 2024-2025, para la Elaboración de Expedientes Técnicos por la Modalidad de Contrata y Administración Directa de alcance a todos los trabajadores en Construcción Civil.
- Las referidas leyes y normas incluyen sus respectivas disposiciones ampliatorias, modificatorias y conexas, de ser el caso.

5.2. Normas relacionadas a la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento:

- Decreto Supremo N° 234-2022-EF, publicado el 07.oct.2022, que modifica el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (vigente desde el 28.oct.2022).
- Decreto Supremo N° 162-2021-EF, publicado el 26.jun.2021, que modifica el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (vigente desde el 12.jul.2021).
- Decreto Supremo N° 250-2020-EF, publicado el 04.set.2020, que establecen disposiciones en el marco del TUO de la Ley N° 30225 y modifican el Reglamento de la Ley de Contrataciones (vigente desde el 05.set.2020).
- Decreto Supremo N° 168-2020-EF, publicado el 30.jun.2020, que establecen disposiciones para facilitar la reactivación de contratos de bienes y servicios y modifican el Reglamento de la Ley de Contrataciones (vigente desde el 01.jul.2020) y su Fe de Erratas, publicado el 10.jul.2020.
- Decreto Supremo N° 377-2019-EF, publicado el 14.dic.2019, que modifica el Reglamento de la Ley de Contrataciones (vigente desde el 30.ene.2019)
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, aprobado con Decreto Supremo N° 082-2019-EF, publicado el 13.mar.2019 y su Fe de Erratas, publicado el 23.mar.2019

- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado con Decreto Supremo N° 344-2018-EF, publicado el 31.dic.2018 (vigente desde el 30.ene.2019) y su Fe de Erratas, publicado el 12.ene.2019.
- Decreto Legislativo N° 1444, publicado el 16.set.2018, que modifica la Ley N° 30225 (vigente desde el 30.ene.2019)
- Decreto Legislativo N° 1341, publicado el 07.ene.2017, que modifica la Ley N° 30225 (vigente desde el 03.abr.2017)
- Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado, publicada el 11.jul.2014.

5.3. **Normas relacionadas a Obras Viales y Ambientales:**

La elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra, deberán estar de acuerdo con las normas referidas a obras viales de uso obligatorio son las siguientes:

- Manual de **Puentes**; aprobado con Resolución Directoral N° 019-2018-MTC/14 del 20.dic.2018, publicado el 14.ene.2019.
- Manual de Carreteras: **Diseño Geométrico - DG-2018**, aprobado con Resolución Directoral N° 003-2018-MTC/14 del 30.01.2018, publicada el 07.feb.2018.
- Manual de **Seguridad Vial**; aprobado con Resolución Directoral N° 05-2017-MTC/14 del 01.ago.2017, publicado el 25.set.2017.
- Manual de Carreteras: **Túneles, Muros y Obras Complementarias**, aprobado con Resolución Directoral N° 036-2016-MTC/14 del 27.10.2016.
- Manual de **Ensayos de Materiales**, aprobado con Resolución Directoral N° 018-2016-MTC/14 del 03.06.2016, vigente del 27.06.2016.
- Manual de **Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras**, aprobado Resolución Directoral N° 016-2016-MTC/14 del 31.05.2016, vigente del 25.06.2016.
- Manual de Carreteras: **"Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos", Sección Suelos y Pavimentos**, aprobado con Resolución Directoral N° 10-2014-MTC/14 del 09.04.2014.
- Manual de **Inventarios Viales**, aprobado con Resolución Directoral N° 09-2014-MTC/14, del 03.04.2014
- Manual de Carreteras: **Mantenimiento o Conservación Vial**, aprobado con Resolución Directoral N° 08-2014-MTC/14 del 27.03.2014.
- Manual de Carreteras **"Especificaciones Técnicas Generales para Construcción" (EG-2013)**, aprobado con Resolución Directoral N° 003-2013-MTC14 del 16.02.2013, actualizado con Resolución Directoral N° 22-2013-MTC/14 publicada el 07.08.2013.
- Manual de **"Hidrología, Hidráulica y Drenaje"**, aprobado con R.D N° 20-2011-MTC/14 (12.09.2011).
- Resolución Jefatural N° 131-2018/IGN/DC/DPG, publicada el 22.12.2018
- Norma Técnica Geodésica: **Especificaciones Técnicas para Levantamientos Geodésicos Verticales**, aprobado con Resolución Jefatural N° 057-2016/IGN/UCCN del 10.jun.2016.
- Norma Técnica Geodésica: **Especificaciones Técnicas para el Posicionamiento Geodésico Estático** relativo con Receptores del Sistema Satelital de Navegación Global, aprobado con Resolución Jefatural N° 139-2015/IGN/UCCN del 25.dic.2015.
- **Glosario de Términos de Uso Frecuente en Proyectos de Infraestructura Vial**, aprobado con Resolución Directoral N° 02-2018-MTC/14 del 12.01.2018.
- Documento Técnico **"Soluciones Básicas en Carreteras No Pavimentadas"**, aprobado con Resolución Directoral N° 003-2015-MTC/14 del 06.02.2015, publicada el 27.jun.2015.
- **Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales**, aprobado con Resolución Directoral N° 02-2013-MTC/14 del 22.02.2013.
- **Glosario de Partidas, aplicables a obras de rehabilitación, mejoramiento y construcción de carreteras y puentes**, aprobado con Resolución Directoral N° 17-2012-MTC/14 del 20.09.2012.
- Disposiciones para la **Demarcación y Señalización del Derecho de Vía de las carreteras del Sistema Nacional de Carreteras - SINAC**, establecidas con Resolución Ministerial N° 404-2011-MTC/02 del 07.06.2011.

- **Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial**, aprobado con Decreto Supremo N° 034-2008-MTC, publicado el 25.10.2008 y sus modificatorias (DD.SS. N° 003-2009-MTC, 011-2009-MTC, 012-20011-MTC y 021-2016-MTC).
- **Reglamento de Jerarquización Vial**, aprobado con Decreto Supremo N° 017-2007-MTC, publicado el 26.05.2007 y su modificatoria (D.S. N° 006-2009-MTC).
- **Specifications AASHTO LRFD** Bridge Design Specifications – 9° Edicion 2020.
- **Disposiciones aplicables a los proyectos de Infraestructura Vial y para la actualización y/o modificación del Clasificador de Rutas del Sistema Nacional de Carreteras - SINAC**, aprobado con Decreto Supremo N° 005-2018-MTC del 01.mar. 2018, publicado el 02.mar. 2018.
- **Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM**, que aprueba Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para la Inversiones Sostenibles - SENACE, publicado 26.01.2022.
- **Decreto Supremo N° 013-2020-PRODUCE**, que aprueba los "lineamientos para la autorización de colecta de recursos hidrobiológicos para el levantamiento de línea de base de estudios ambientales e instrumentos de gestión ambiental complementarios o para monitoreos hidrobiológicos previstos en dichos documentos", publicado el 01.08.2020.
- **Resolución de Dirección Ejecutiva N° D000026-2020-MINAGRI-SERFOR-DE**, que aprueba los "Lineamientos para autorizar la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental", publicado el 27.07.2020.
- **Resolución Directoral N° 134-2020-MTC/16**, que aprueba el formato de Ficha Técnica Socio Ambiental - FITSA aplicable al i) mejoramiento de infraestructura vial interurbana (red vial vecinal) menor o igual a 10 KM sin trazo nuevo; y, ii) puente modular y servicios de conservación periódica, publicado el 04 May.2020.
- **Resolución Ministerial N° 0036-2020-MTC/01.02,** que dispone que el titular del proyecto de inversión y/o actividades en curso del Sector Transportes es el responsable de fundamentar mediante el Informe Técnico Sustentatoria - ITS que las modificaciones, ampliaciones y/o mejoras tecnológicas a los proyectos de inversión que cuenten con Certificación Ambiental vigente, generarían impactos ambientales negativos no significativos en todos los supuestos, publicado el 22 Ene.2020.
- **Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM** del 29.11.2019, que aprueba el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire.
- **Resolución Ministerial N° 1056-2019-MTC/01.02**, publicado el 19.nov.2019, que aprueba los 10 Términos de Referencia para "Proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transportes", que cuentan con Clasificación Anticipada del Anexo N° 1 del **Reglamento de Protección Ambiental**.
- **Resolución Ministerial N° 891-2019-MTC/01.02**, publicado el 09.oct.2019, que aprueba los 7 Términos de Referencia para "Proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transportes", que cuentan con Clasificación Anticipada del Anexo N° 1 del **Reglamento de Protección Ambiental**.
- **Resolución Ministerial N° 741-2019-MTC/01.02**, publicado el 06.set.2019, que aprueba los 10 Términos de Referencia para "Proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transportes", que cuentan con Clasificación Anticipada del Anexo N° 1 del **Reglamento de Protección Ambiental**.
- **Decreto Supremo N° 001-2019-MINAM**, que Actualizan los procedimientos administrativos a cargo del SERNANP que otorgan Títulos Habilitantes, publicado el 02.ene.2019.
- **Decreto Supremo N° 008-2019-MTC**, que modifica el **Reglamento de Protección Ambiental** para el Sector Transportes, aprobado mediante D.S. N° 004-2017-MTC.
- **Decreto Legislativo N° 1394**, que fortalece el funcionamiento de las autoridades competentes en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado el 06.set.2018.
- **Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes**, aprobado con Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, publicado el 17.feb.2017.
- **Resolución Jefatural N° 076-2016-SENACE/J** publicado el 14.jul.2016, que aprueba la Conformación de equipo profesional multidisciplinario de entidades que requieran la inscripción

o renovación de inscripción en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales para desarrollar actividades de elaboración de estudios ambientales.

- **Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA**, Aprobación del Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de fajas Marginales.
- Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM, publicado el 29.ene.2015, que modifica el **Reglamento del Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios Ambientales**, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA, aprobado por Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM.
- **Reglamento de Organización y Funciones** del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), aprobado mediante D.S. N° 003-2015-MINAM, publicado el 15.ene.2015.
- Decreto Supremo N° 023-2014-MINAGRI, que modifica el **Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos**, publicado el 27.dic.2014.
- **Decreto Supremo N° 054-2013-PCM**, aprueban las Disposiciones Especiales para los Procedimientos Administrativos, aprobado el 16. May.2013.
- Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, publicado el 15.nov.2013, que aprueba el **Reglamento del Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios Ambientales**, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
- Ley N° 29968 - **Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE)**, del 20.set.2012.
- Directiva para la Concordancia entre el **Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)**, aprobado con Resolución Ministerial N° 052-2012-MINAM, del 07.mar.2012.
- **Primera Actualización del listado de inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación Ambiental**, aprobado con Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM, publicada el 21.jul.2011.
- Disposiciones para la **Revisión Aleatoria de EIA** aprobados por las Autoridades Competentes, aprobado con **Resolución Ministerial N° 239-2010-MINAM**, publicada el 24.nov.2010.
- **Reglamento de la Ley N° 29338** - Ley de Recursos Hídricos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2010-AG, publicado el 24.mar.2010.
- **Ley N° 29338** - Ley de Recursos Hídricos, publicado el 31.mar.2009
- **Reglamento de la Ley N° 27446** - Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado con Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, publicado el 25.set.2009.
- **Decreto Legislativo N° 1078**, que modifica la Ley Nacional del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado el 28.jun.2008.
- **Resolución Directoral N° 067-2005-MTC/16,** publicado el 22.nov.2005, que aprueba el Marco conceptual de compensación y reasentamiento Involuntario
- **Resolución Directoral N° 007-2004-MTC/16**, del 19.ene.2004 y publicado el 07.feb.2004, que aprueban las Directrices para Elaboración y Aplicación de Planes de Compensación y Reasentamiento Involuntario para Proyectos de Infraestructura de Transporte
- **Resolución Directoral N° 006-2004-MTC-16**, expedida el 16 de enero del 2004 y mediante la cual se aprobó el Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes-MTC.
- **Fe de Erratas de la Ley N° 27446**, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 23.abr.2001.
- **Ley N° 27446** - Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 23.abr.2001
- **Manual Ambiental para el Diseño y Construcción de Vías**.
- **Reglamento de la Ley N° 26834** - Ley de Áreas Naturales Protegidas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 038-2001-AG, aprobado el 22.jun.2001, publicado el 26.jun.2001.
- **Decreto Supremo N° 013-2019-MINAM**, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30754 - Ley Marco Sobre Cambio Climático, publicado el 31.dic.2019.
- Ley N° 30754 - **Ley Marco sobre Cambio Climático**, publicado el 18. abr .2018.

- Ley N° 26834 - **Ley de Áreas Naturales Protegidas** aprobada el 17.jun.1997, publicada el 04.jul.1997.
- Normas y Reglamentos relacionados con la Protección Costera. Asimismo, deberán efectuar las coordinaciones con la Dirección de Capitanías (DICAPI) o el Servicio de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú.
- Otras Normas relacionadas a la infraestructura Vial a temas ambientales y sus modificatorias.

5.4. **Normas de Protección al Patrimonio Cultural de la Nación:**

- Decreto Legislativo N° 1255, que modifica la Ley N° 28296 – Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación y la Ley N° 29565 – Ley de Creación del Ministerio de Cultura del 03.12.2016.
- Ley N° 29565 – Ley de Creación del Ministerio de Cultura, publicado el 22.07.2010.
- Reglamento de la Ley N° 28296, aprobado con Decreto Supremo N° 011-2006-ED, Norma publicada el 01.06.2006 y el Texto publicado el 02.06.2016.
- Ley N° 28296 – Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, publicado el22.07.2004 (Las Zonas Arqueológicas forman parte del Patrimonio Cultural dela Nación y están protegidas por la Ley).
- Decreto Supremo N° 007-2017-MC, del 08.10.2017, modifica el Reglamento dela Ley N° 28296 Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación.
- Resolución Ministerial N° 283-2017-MC del 10.08.2017 que aprueba la DirectivaN° 001-2017-MC, que establece los criterios de potencialidad de los Bienesarqueológicos en el marco de proyectos de evaluación arqueológica (PEA) y de los planes de monitoreo arqueológico (PMA), así como establece presiones al procedimiento de aprobación de proyectos de rescate arqueológico (PRA).
- Decreto Supremo N°001-2015-MC del 03.02.2015 aprueba el Texto único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Cultura. (TUPA).

5.5. **Estudio de Riesgos:**

- **Ley N° 29664**, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres- SINAGERD.
- **DS N° 048-2011-PCM**, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres- SINAGERD.
- **Ley N° 29869**, Ley del Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo no Mitigable.
- Decreto Supremo N° 111-2012-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- **Ley N° 29930**, Ley que incorpora al ministro de Desarrollo e Inclusión Social en el Consejo Nacional de Gestión Riesgo de Desastres.
- **Decreto Supremo N° 034-2014-PCM**, que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014-2021.
- **Decreto Supremo N° 018-2017-PCM**, que aprueba medidas para fortalecer la planificación y operatividad del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, mediante la adscripción y transferencia de funciones al Ministerio de Defensa a través del Instituto Nacional de Defensa Civil y otras disposiciones.
- **Decreto Supremo N° 021- 2017-PCM**, que aprueba el Reglamento que establece disposiciones para la conducción y la participación multisectorial de entidades el Estado en la gestión del riesgo de desastres para la atención de emergencias ante la ocurrencia de lluvias y peligros asociados, durante el año 2017.

6. OBJETIVOS:

6.1. **OBJETIVO GENERAL:**

- Contar con los servicios de consultoría de obra, necesarios en la supervisión y evaluación en el proceso de elaboración del expediente técnico de saldo de obra por parte de un proveedor (Consultor de Obra); que muestre la experiencia en este tipo de actividades evaluando los estudios básicos, y todo contenido en general consignado en el estudio, garantizado que el

resultado este plasmado en los planos, con la finalidad de contar con un expediente técnico de saldo de obra de calidad en el planteamiento de las actividades que se requieran, además se busca que el proveedor a cargo de la supervisión y evaluación conozca todo los por menores necesarios en la formulación en este tipo de estudio, por tal motivo se requiere la contratación de una persona natural o jurídica encargada de la supervisión y evaluación en el proceso de Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra del Reformulado del Proyecto: **"**CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL PAMPAHUJASI – HUARIÑOS – SANTA VIRGINIA DISTRITO DE PANAO, PROVINCIA DE PACHITEA – HUÁNUCO", **con CUI N°** 2343824.

6.2. **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Supervisar y evaluar en el proceso de Elaboración del Expediente Técnico de SALDO DE OBRA que ha sido derivado de la Resolución de Contrato de ejecución de obra, por lo que debe verificar que el expediente técnico de saldo de obra donde debe incluirse la subsanación de partidas de obra mal ejecutadas, de partidas de obra faltantes y de deficiencias del expediente técnico original y/o modificaciones aprobadas, adecuación de contenidos técnicos conforme a las normas vigentes y, en general, partidas de obra que se requieran para la continuidad, culminación y/o operatividad con la puesta en funcionamiento de la obra.
- Supervisar y evaluar que el expediente técnico contenga el Informe Técnico detallado CORTE TECNICO – FINANCIERO del avance de la Obra EJECUTADA, levantamiento de campo para verificar el estado físico del avance de la obra: metrados, control de calidad; Inventario y estado de existencias: materiales de construcción, herramientas y equipos, documentos; desembolsos realizados por al área de administración en comparación con el expediente técnico; Inventario documental: expediente técnico, informes de avance de la obra mensuales y adicionales de obra y Análisis del cronograma de ejecución de obra contrastado con el avance físico.
- Evaluar el contenido detallado consignado en el proceso de elaboración de los estudios definitivos de: Topografía, geología, mecánica de suelos y otros necesarios para la construcción de la Infraestructura Vial.
- Supervisar al Consultor (responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra del Reformulado la citada Obra) que realice los adecuados protocolos de ingeniería y la tecnología de construcción más apropiada para la construcción de la Infraestructura vial.
- Supervisar que se realice la evaluación de los insumos custodiados por el GOBIERNO REGIONAL, mediante pruebas de calidad y criterios técnicos específicos con el objetivo que se garantice su uso plasmado en el expediente del saldo de obra.
- Supervisar que se evalúe los documentos generados en la etapa de ejecución de la obra con respecto al reporte de consultas de obras vinculadas a deficiencias del expediente técnico (Elevadas a la entidad y pendientes), con el objetivo que según los criterios técnicos empleados resulten tomados en cuenta en el expediente técnico de saldo de obra según sea el caso.
- Revisar los documentos consignados en el expediente técnico de saldo de obra las mismas que comprenden: Memoria Descriptiva, Ingeniería del Proyecto, Estudio topográfico, Estudio de Mecánica de suelos, Estudio de Impacto Ambiental, Diseño de Estructuras, Estudio hidrológico e hidráulico, Estudio de Estimación de Riesgos, Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, Especificaciones Técnicas, Planilla de Metrados, Costo y Presupuestos, planos de Ingeniería de Detalles a nivel de ejecución de obra, Planos u otros complementarios.
- Supervisar y verificar que en el expediente técnico de saldo obra se consigne el Costo y Plazo necesario para la CULMINACIÓN DE EJECUCIÓN del SALDO DE OBRA, Actualización de Costos de materiales, equipos, maquinaria pesada y flete.
- Monitorear a través del Jefe de Evaluación respecto a los avances de la presente consultoría, a través del Sistema de Gestión de la Entidad, la misma que se brindará los accesos y la inducción correspondiente, así como de los formatos que proporcionará la Entidad. (responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra), como también de la elaboración del Informe de Pre Evaluación (5 días antes de la entrega formal del Consultor a la Entidad).

7. DESCRIPCION GENERAL SISTEMA PROYECTADO (SEGÚN EL EXPEDIENTE TÉCNICO Y LA EJECUCIÓN DE LA OBRA POR EL GOBIERNO REGIONAL DE HUANUCO):

Como se mencionó anteriormente, estas descripciones le servirán al CONSULTOR para la supervisión y evaluación de la elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra del Reformulado, dicho esto, el proyecto tiene las siguientes metas, según el Expediente Técnico aprobado, las cuales son:

7.1. METAS DEL PROYECTO:

A continuación, presentamos un resumen de las metas del proyecto:

7.1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS:

Se consideran a los trabajos para el ensanche y mejoramiento de la vía con una longitud de 37.777 km, estos trabajos consisten en la excavación en material suelto, roca fracturada y roca fija, mejoramiento de suelos, terraplenes, perfilado y la conformación y acomodo de material en los DME.

7.1.2 AFIRMADO:

Para la capa de Afirmado se han considerado en lo siguiente:

- 00+000 – 37+777, se ha considerado un ancho de rodadura de 4.50, con un espesor de afirmado de 20 cm

7.1.3 CUNETAS:

Se ha considerado la conformación de cunetas triangulares de lo siguiente:
Conformación de cunetas en tierra suelta con una longitud de 55,870.00 metros.
Conformación de cunetas en roca suelta con una longitud de 43,007.00 metros.
Conformación de cunetas en roca fija con una longitud de 17,650.00 metros.

7.1.4 BADENES:

Se ha considerado la construcción de 39 badenes con las siguientes características:

Ítem	UBICACIÓN PROGRESIVA (km)	CAUDAL (m3/s)	PENDIENTE (%) LONGITUDINAL	PENDIENTE (%) TRANSVERSAL	CAUDAL
1	Badén 00+160	0.359	13.33	0.03	0.359
2	Badén 01+390	0.617	13.33	0.03	0.617
3	Badén 01+465	0.378	13.33	0.03	0.378
4	Badén 01+650	0.337	13.33	0.03	0.337
5	Badén 02+100	0.474	13.33	0.03	0.474
6	Badén 02+230	0.521	13.33	0.03	0.521
7	Badén 02+300	0.919	13.33	0.03	0.919
8	Badén 02+460	0.323	13.33	0.03	0.323
9	Badén 02+580	0.490	13.33	0.03	0.490
10	Badén 02+800	0.288	13.33	0.03	0.288
11	Badén 3+320	1.002	13.33	0.03	1.002
12	Badén 03+720	0.913	13.33	0.03	0.913
13	Badén 04+240	0.757	13.33	0.03	0.757
14	Badén 04+810	0.514	13.33	0.03	0.514
15	Badén 07+400	0.406	13.33	0.03	0.406
16	Badén 08+060	0.235	13.33	0.03	0.235
17	Badén 08+440	0.436	13.33	0.03	0.436

Ítem	UBICACIÓN PROGRESIVA (km)	CAUDAL (m3/s)	PENDIENTE (%) LONGITUDINAL	PENDIENTE (%) TRANSVERSAL	CAUDAL
18	Badén 09+130	0.238	13.33	0.03	0.238
19	Badén 11+800	0.116	13.33	0.03	0.116
20	Badén 12+270	0.126	13.33	0.03	0.126
21	Badén 13+930	0.248	13.33	0.03	0.248
22	Badén 14+350	0.107	13.33	0.03	0.107
23	Badén 14+500	0.246	13.33	0.03	0.246
24	Badén 14+983	0.414	13.33	0.03	0.414
25	Badén 15+520	0.405	13.33	0.03	0.405
26	Badén 17+350	0.297	13.33	0.03	0.297
27	Badén 19+200	0.388	13.33	0.03	0.388
28	Badén 22+730	0.399	13.33	0.03	0.399
29	Badén 23+460	0.128	13.33	0.03	0.128
30	Badén 23+610	0.172	13.33	0.03	0.172
31	Badén 24+670	0.232	13.33	0.03	0.232
32	Badén 27+950	0.194	13.33	0.03	0.194
33	Badén 28+610	0.847	13.33	0.03	0.203
34	Badén 30+890	3.275	13.33	0.03	0.784
35	Badén 31+075	1.176	13.33	0.03	0.281
36	Badén 33+100	1.166	13.33	0.03	0.279
37	Badén 34+060	1.942	13.33	0.03	0.465
38	Badén 34+600	3.383	13.33	0.03	0.810
39	Badén 35+600	0.708	13.33	0.03	0.170

Fuente: *Trabajo de campo*
Elaboración: *Propio.*

7.1.5 ALCANTARILLAS:

Se ha considerado la construcción de 79 alcantarillas, entre alcantarillas de alivio y de paso, con las siguientes características:

N°	TIPO DE OBRA DE ARTE	UBICACIÓN	DESCRIPCION	SIMBOLO	CAUDAL
1	ALCANTARILLA	KM 0+980	ALC. TMC	AP-01	0.183
2	ALCANTARILLA	KM 1+080	ALC. TMC	AP-02	0.081
3	ALCANTARILLA	KM 1+290	ALC. TMC	AP-03	0.214
4	ALCANTARILLA	KM 1+740	ALC. TMC	AP-04	0.111
5	ALCANTARILLA	KM 1+960	ALC. TMC	AP-05	0.237
6	ALCANTARILLA	KM 2+980	ALC. TMC	AP-06	0.307
7	ALCANTARILLA	KM 3+160	ALC. TMC	AP-07	0.273
8	ALCANTARILLA	KM 3+364	ALC. TMC	AAP-01	0.393
9	ALCANTARILLA	KM 4+535	ALC. TMC	AAP-02	0.222
10	ALCANTARILLA	KM 4+900	ALC. TMC	AP-08	0.214
11	ALCANTARILLA	KM 5+250	ALC. TMC	AP-09	0.276
12	ALCANTARILLA	KM 5+600	ALC. TMC	AP-10	0.262
13	ALCANTARILLA	KM 6+060	ALC. TMC	AP-11	0.328
14	ALCANTARILLA	KM 7+640	ALC. TMC	AP-12	0.079
15	ALCANTARILLA	KM 8+270	ALC. TMC	AP-13	0.17
16	ALCANTARILLA	KM 8+730	ALC. TMC	AP-14	0.311

N°	TIPO DE OBRA DE ARTE	UBICACIÓN	DESCRIPCION	SIMBOLO	CAUDAL
17	ALCANTARILLA	KM 8+927	ALC. TMC	AAP-03	0.37
18	ALCANTARILLA	KM 8+980	ALC. TMC	AP-15	0.144
19	ALCANTARILLA	KM 9+890	ALC. TMC	AP-16	0.061
20	ALCANTARILLA	KM 10+620	ALC. TMC	AP-17	0.143
21	ALCANTARILLA	KM 11+460	ALC. TMC	AP-18	0.08
22	ALCANTARILLA	KM 11+980	ALC. TMC	AP-19	0.036
23	ALCANTARILLA	KM 12+150	ALC. TMC	AP-20	0.089
24	ALCANTARILLA	KM 12+630	ALC. TMC	AP-21	0.073
25	ALCANTARILLA	KM 12+970	ALC. TMC	AP-22	0.075
26	ALCANTARILLA	KM 13+120	ALC. TMC	AP-23	0.156
27	ALCANTARILLA	KM 13+700	ALC. TMC	AP-24	0.098
28	ALCANTARILLA	KM 14+150	ALC. TMC	AP-25	0.098
29	ALCANTARILLA	KM 15+190	ALC. TMC	AP-26	0.157
30	ALCANTARILLA	KM 15+435	ALC. TMC	AAP-04	0.244
31	ALCANTARILLA	KM 15+890	ALC. TMC	AP-27	0.23
32	ALCANTARILLA	KM 16+820	ALC. TMC	AP-28	0.228
33	ALCANTARILLA	KM 17+870	ALC. TMC	AP-29	0.198
34	ALCANTARILLA	KM 18+400	ALC. TMC	AAP-05	0.21
35	ALCANTARILLA	KM 18+520	ALC. TMC	AP-30	0.187
36	ALCANTARILLA	KM 18+750	ALC. TMC	AP-31	0.216
37	ALCANTARILLA	KM 20+020	ALC. TMC	AP-32	0.278
38	ALCANTARILLA	KM 20+200	ALC. TMC	AP-33	0.34
39	ALCANTARILLA	KM 20+420	ALC. TMC	AP-34	0.282
40	ALCANTARILLA	KM 20+690	ALC. TMC	AP-35	0.364
41	ALCANTARILLA	KM 21+060	ALC. TMC	AP-36	0.081
42	ALCANTARILLA	KM 21+340	ALC. TMC	AP-37	0.189
43	ALCANTARILLA	KM 21+700	ALC. TMC	AP-38	0.263
44	ALCANTARILLA	KM 22+030	ALC. TMC	AP-39	0.338
45	ALCANTARILLA	KM 22+660	ALC. TMC	AP-40	0.101
46	ALCANTARILLA	KM 23+030	ALC. TMC	AP-41	0.07
47	ALCANTARILLA	KM 23+350	ALC. TMC	AP-42	0.074
48	ALCANTARILLA	KM 23+740	ALC. TMC	AP-43	0.123
49	ALCANTARILLA	KM 24+025	ALC. TMC	AP-44	0.145
50	ALCANTARILLA	KM 24+380	ALC. TMC	AP-45	0.131
51	ALCANTARILLA	KM 25+030	ALC. TMC	AP-46	0.242
52	ALCANTARILLA	KM 25+270	ALC. TMC	AP-47	0.077
53	ALCANTARILLA	KM 25+410	ALC. TMC	AP-48	0.175
54	ALCANTARILLA	KM 26+350	ALC. TMC	AP-49	0.072
55	ALCANTARILLA	KM 26+610	ALC. TMC	AP-50	0.173
56	ALCANTARILLA	KM 27+440	ALC. TMC	AP-51	0.238
57	ALCANTARILLA	KM 28+220	ALC. TMC	AP-52	0.257
58	ALCANTARILLA	KM 28+960	ALC. TMC	AP-53	0.117
59	ALCANTARILLA	KM 29+220	ALC. TMC	AP-54	0.029
60	ALCANTARILLA	KM 29+400	ALC. TMC	AP-55	0.058
61	ALCANTARILLA	KM 29+680	ALC. TMC	AP-56	0.114
62	ALCANTARILLA	KM 29+920	ALC. TMC	AP-57	0.379
63	ALCANTARILLA	KM 30+490	ALC. TMC	AP-58	0.074
64	ALCANTARILLA	KM 30+620	ALC. TMC	AP-59	0.016

N°	TIPO DE OBRA DE ARTE	UBICACIÓN	DESCRIPCION	SIMBOLO	CAUDAL
65	ALCANTARILLA	KM 31+350	ALC. TMC	AP-60	0.118
66	ALCANTARILLA	KM 31+525	ALC. TMC	AAP-06	0.176
67	ALCANTARILLA	KM 31+660	ALC. TMC	AP-61	0.125
68	ALCANTARILLA	KM 31+990	ALC. TMC	AP-62	0.102
69	ALCANTARILLA	KM 32+480	ALC. TMC	AP-63	0.118
70	ALCANTARILLA	KM 32+760	ALC. TMC	AP-64	0.106
71	ALCANTARILLA	KM 33+335	ALC. TMC	AP-65	0.128
72	ALCANTARILLA	KM 33+735	ALC. TMC	AP-66	0.205
73	ALCANTARILLA	KM 34+505	ALC. TMC	AP-67	0.23
74	ALCANTARILLA	KM 35+120	ALC. TMC	AP-68	0.074
75	ALCANTARILLA	KM 35+480	ALC. TMC	AP-69	0.036
76	ALCANTARILLA	KM 36+365	ALC. TMC	AP-70	0.037
77	ALCANTARILLA	KM 36+665	ALC. TMC	AP-71	0.058
78	ALCANTARILLA	KM 37+090	ALC. TMC	AP-72	0.101
79	ALCANTARILLA	KM 37+490	ALC. TMC	AP-73	0.086

7.1.6 MUROS DE CONCRETO ARMADO:

Se ha considerado la construcción de 10 muros de concreto armado de gravedad, ubicados en las siguientes zonas de la vía, cuyas dimensiones son:

INICIO	FINAL	LONGITUD	TIPO	ALTURA
04+455	04+470	15.00	C°A	3.50
04+795	04+805	10.00	C°A	3.50
04+975	04+995	20.00	C°A	3.00
05+645	05+670	25.00	C°A	3.00
05+930	05+950	20.00	C°A	2.50
06+155	06+175	20.00	C°A	3.50
28+470	28+490	20.00	C°A	3.00
28+605	28+625	20.00	C°A	3.00
28+915	28+930	15.00	C°A	3.50
35+215	35+230	15.00	C°A	3.00

7.1.7 SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL:

Comprenden la construcción de 470 señales preventivas, 36 señales reglamentarias, 21 señales informativas, 185 postes delineadores y 38 postes de kilometraje.

7.1.8 TRANSPORTE:

Comprenden las partidas para el transporte de material de afirmado desde la cantera hasta el centro de gravedad de la obra, además del transporte del material excedente del corte de las diferentes partidas hasta la ubicación de los DME, como también el transporte del material de afirmado para el mejoramiento de subrasante.

7.1.9 PROTECCION AMBIENTAL:

Comprenden las partidas para la mitigación de los impactos ambientales, afectaciones prediales y el monitoreo arqueológico.

8. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR:

La característica principal es la contratación de una persona natural o jurídica conocedora del objeto de contratación el cual realizará las actividades de supervisión, evaluación en el proceso de formulación del expediente de saldo de obra, con el objetivo de exigir al proveedor encargo de la formulación realizar sus labores siguiendo los procedimientos establecidos en la normatividad, y criterios técnicos establecidos, además deberá exigir que las conclusiones realizadas en los estudios básicos se plasmen en los planos en forma de alternativas de solución complementando la información resultante del **CORTE TÉCNICO FINANCIERO**, también su conformidad de sus entregables estará condicionado a su participación en campo mediante evidencia fotográfica, fílmica y documentación generada en el proceso de formulación (PARTICIPACION DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO, ACTAS, FORMATO DE TOMA DE DATOS EN TOPOGRAFÍA, CONSTATACIÓN DE INSUMOS CUSTODIADOS PRODUCTO DE LA EJECUCIÓN PARCIAL DE LA OBRA, ETC) .

Asimismo, el CONSULTOR (Evaluador) deberá monitorear y gestionar la información a través del Jefe de Evaluación respecto a los avances de la presente consultoría, desde el Sistema de Gestión de la Entidad, la misma que se brindará los accesos y la inducción correspondiente, así como de los formatos que proporcionará la Entidad, como también de la elaboración del Informe de Pre Evaluación (5 días antes de la entrega formal del Consultor a la Entidad).

8.1. CONSIDERACIONES GENERALES:

EL CONSULTOR (Evaluador), debe disponer del personal profesional y técnico, así como los recursos necesarios propuestos para la supervisión de la toma de datos de campo, supervisión de la realización de los ensayos de laboratorio en las instalaciones propuestas por el proyectista, supervisión de los trabajos de campo concerniente a los estudios básicos, evaluación de las propuestas realizadas por el CONSULTOR encargado de la formulación, 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, precisando que EL CONSULTOR (Evaluador), puede ampliar o profundizar el servicio, sin variar el monto de su propuesta.
- EL CONSULTOR (Evaluador), será directamente responsable de la evaluación y conformidad técnica, normativa y administrativa de los presentables entregados al GOBIERNO REGIONAL por parte del proyectista, dado que de acuerdo al presente requerimiento su participación será indispensable en el proceso de toma de datos en campo recomendando bajo su criterio y experiencia la metodología a emplearse, además debe participar en el proceso de realización de los ensayos de laboratorio de acuerdo a la especialidad que corresponda, también participará en el proceso de revisión, evaluación de la información consignada en los entregables, las mismas que serán verificadas por la SUB GERENCIA DE ESTUDIOS solicitándose la evidencia (tanto técnica como fotográfica georeferenciada) que demuestre su participación en estas etapas indicadas, .
- Los profesionales que conformen el equipo de EL CONSULTOR serán responsables directos de la supervisión, revisión, evaluación de las investigaciones de campo y gabinete que les compete por especialidad, como de su correspondiente compatibilidad entre su especialidad como con las demás especialidades.
- 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 proyecto, así como los medios de transporte y comunicación para cumplir eficientemente sus obligaciones, ya que su trabajo estará directamente ligado a la supervisión de los trabajos a realizar en campo por parte del proyectista.
- EL CONSULTOR deberá contar en la zona de trabajo con el personal y el equipamiento ofertado en su propuesta.
- Para la verificación de los datos consignado en el diseño se utilizarán programas de cómputo "software" de diseño vigente, que cuenten con reconocimiento internacional y/o nacional, además el CONSULTOR encargado de la supervisión, evaluación realizara la verificación u observación

mediante una memoria de cálculo que sustente los valores revisados, no se aceptarán conformidades sin un sustento establecido.

- Sera responsabilidad del CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación las observaciones reiterativas, dado que se entiende que estas se generaron por no ser claras en el planteamiento de observaciones, o deficiencia en el proceso de revisión.
- Sera responsabilidad del CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación la formulación de las observaciones, dado que deben ser referenciadas y detalladas técnicamente bajo la normatividad aplicable y no sea sujeta a interpretaciones objetivas.
- El CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación realizara actividades de supervisión en la etapa de evaluación de infraestructura vial ejecutada de forma parcial ocasionado por el saldo de obra, revisión del informe concerniente al CORTE TÉCNICO-FINANCIERO, participación en la toma de datos de campo, realización de los ensayos de laboratorio, cálculo de los componentes, de acuerdo a los entregables que corresponda, evaluación de los entregables etc.

8.2. **CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA SUPERVISIÓN, EVALUACIÓN EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO:**

Para este propósito el CONSULTOR debe tener en consideración lo siguiente:

- EL CONSULTOR encargado de la evaluación y supervisión conjuntamente con el proyectista deberán evaluar la documentación generada en la etapa de ejecución parcial del proyecto en mención, además de acuerdo a la evaluación realizada in situ de los elementos construidos parcialmente mediante pruebas de campo, validarán o rechazarán según corresponda los elementos construidos, insumos custodiados por la entidad, y demás puntos que crean pertinente.
- EL CONSULTOR encargado de la evaluación, supervisión revisará y evaluará el informe concerniente al CORTE TÉCNICO FINANCIERO, además consolidará la solución planteada por el proyectista de acuerdo a los criterios técnicos que correspondan, respaldado por las pruebas de calidad que sean necesarias, con el objetivo de continuar con el proceso de formulación del expediente técnico de saldo de obra.
- EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación realizará cualquier tipo de pronunciamiento en base a un sustento o verificación de cálculos consignados en la información proporcionada por el proyectista, la misma que será plasmada en una memoria de cálculo de verificación, con el objetivo de validar sus observaciones y evitar pronunciamientos que no correspondan por parte del CONSULTOR encargado de la formulación.
- EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación participará de forma obligatoria bajo aplicación de penalidad que corresponda en las actividades de campo, ensayos de laboratorio, y todo lo que se requiera durante el desarrollo de la formulación del expediente de saldo de obra, por lo que su participación debe ser sustentada con evidencia fotográfica, fílmica, actas de acuerdos, formatos de estudios básicos, etc.
- EL CONSULTOR encargado de la supervisión, evaluación revisará y evaluará los entregables presentados por el proyectista en el plazo previsto en la presente, emitiendo una opinión respaldada bajo un sustento técnico, además presentará sus entregables en cumplimiento a sus obligaciones sin fecha de postergación o ampliación.
- EL CONSULTOR encargado de la supervisión, evaluación deberá monitorear y gestionar la información a través del Jefe de Evaluación respecto a los avances de la presente consultoría, desde el Sistema de Gestión de la Entidad, la misma que se brindará los accesos y la inducción correspondiente, así como de los formatos que proporcionará la Entidad, como también de la elaboración del Informe de Pre Evaluación (5 días antes de la entrega formal del Consultor a la Entidad).

8.3. **ACTIVIDADES:**

El servicio tiene por objeto la SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL REFORMULADO DEL

PROYECTO: "CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL PAMPAHUASI-HUARIÑOS-SANTA VIRGINIA DISTRITO DE PANAO, PROVINCIA DE PACHITEA-HUÁNUCO", CON CUI N° 2343824.

Los cuales deberán cumplir con los aspectos siguientes:

a) EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación, deberá realizar una inspección minuciosa de las actividades que fueron desarrolladas con el expediente anterior y/o modificaciones aprobadas, con evaluación previa de revisión del expediente técnico en la cual debe advertir las deficiencias encontradas y plantear alternativas de solución en el expediente técnico de saldo de obra, conjuntamente con EL CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra.

b) EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación, deberá conjuntamente evaluar con el CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra, el estado de las actividades desarrolladas y/o componentes construidos anteriormente, esta evaluación debe estar debidamente sustentada con ensayos de laboratorio y diagnósticos emitidos por personal especializado.

c) EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación, deberá realizar un diagnóstico conjuntamente con EL CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra sobre la situación actual de la infraestructura existente del avance ejecutado de la obra, entre otras fuentes necesarias que servirán de base para elaborar el Proyecto.

d) EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación, deberá supervisar que EL CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra realice técnicamente con documentos y/o ensayos que demuestren de manera fehaciente si lo ejecutado anteriormente (con el expediente anterior y/o modificaciones aprobadas) requiere algún tipo de intervención (subsanación, corrección, demolición, cambio etc) de ser el caso se debe considerar esta intervención en el nuevo expediente técnico, además debe recomendar al proyectista soluciones adecuadas al problema presentado.

e) EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación deberá revisar, evaluar el corte técnico y financiero, presentado por el proyectista a fin de se indique la documentación existente, avance físico y financiero del proyecto debidamente sustentado, además detectar e informar deficiencias y problemas encontrados, y establecer su respectivo saldo de obra.

f) Revisar, evaluar las alternativas de solución de las deficiencias encontradas en el expediente técnico primigenio y en las partidas y componentes ejecutadas hasta la paralización de la obra, evaluando su coste beneficio y elegir la mejor alternativa de solución a los problemas identificados.

g) Proponer un proyecto que tome en cuenta las políticas, institucionalidad y recomendaciones descritas en el marco legal vigente.

h) Coordinar conjuntamente con EL CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra, con la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, la formulación de la propuesta y desarrollo de las características y/o especificaciones técnicas de los componentes estructurales, entre otras).

i) Determinar conjuntamente con EL CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra, los costos de las intervenciones, costos de construcción, de capacitación y otros.

j) Promover y comunicar conjuntamente con EL CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra, en los casos que se requiera, la actualización de acuerdos y compromisos con las autoridades de todas las instituciones involucradas en el proyecto de inversión pública. Generar propuesta de acuerdos en los casos que se le soliciten.

k) EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación, mantendrá reuniones permanentes con el Equipo Técnico responsable de la Entidad, a fin de mantener informado los avances de la consultoría, y de ser necesario, complementar la obtención de información necesaria para la elaboración del expediente técnico de saldo de obra.

l) EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación, deberá estrictamente evaluar toda la documentación presentada por EL CONSULTOR responsable de la Elaboración del

Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra concerniente a todas las gestiones correspondientes a la obtención de los permisos, autorizaciones, licencias, servidumbre y similares, Disposición final de desechos sólidos, Plan de monitoreo Arqueológico, CIRA, Botadero de Escombreras, entre otros.

m) La revisión, evaluación del Expediente Técnico de Saldo Obra, deberá apoyarse en la información recolectada de las visitas de campo, ensayos de laboratorio, los mismos que fueron supervisados por el proveedor, además debe verificar que los planos guarden relación o existan compatibilidad con los estudios básicos.

n) EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación y los profesionales responsables de su revisión, evaluación, suscribirán todas las páginas del Expediente Técnico de saldo de obra de acuerdo a la especialidad que corresponda, como también la participación e intervenciones, las mismas que serán monitoreadas y verificadas en las reuniones programadas que serán detalladas en el Plan de Trabajo y monitoreadas por el Sistema de Gestión de la Entidad y se verificará a través de indicadores de cumplimiento de su participación e intervenciones durante las reuniones programadas por el CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra.

o) La toma de datos de campo debe ser supervisado a fin que se garantice la problemática del proyecto, los datos básicos serán: topográficos, suelos, saneamiento, drenajes pluviales, ambiental, canteras, otros que sean necesarios.

p) Se revisará, evaluará de forma minuciosa los metrados presentado por EL CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra, con el objetivo de que este no sufra variación cuando se ejecute el Proyecto.

q) Se revisará, evaluará que los Costos Unitarios de las Partidas, presentadas por el proyectista son de acuerdo al tipo de proyecto planteado, además que estos costos son de acuerdo al mercado de la zona o lugar próximo, además que se deberá analizar como mínimo dos alternativas como solución al problema.

r) EL CONSULTOR encargado de la supervisión, evaluación será responsable en forma directa por las deficiencias y/u omisiones en la elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra. Según normatividad vigente ya que estas deficiencias no fueron advertidas en su momento.

s) EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación deberá ejecutar sus prestaciones en base a la normativa vigente.

t) Otras que el Consultor considere necesario para mejorar la calidad y eficiencia de la supervisión, evaluación del proceso de elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra.

u) EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación deberá verificar la planificación del CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de la citada Obra de todas las actividades que corresponde para el cumplimiento de la consultoría contratada y deben ser monitoreadas en el Plan de Trabajo, la misma estará registrada en el Sistema de Gestión de la Entidad.

v) EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación, deberá monitorear y gestionar a través del Jefe de Evaluación los avances de la presente consultoría, a través del Sistema de Gestión de la Entidad, la misma que se brindará los accesos y la inducción correspondiente a través de la Sub Gerencia de Estudios previo al inicio contractual de la consultoría, donde la Entidad verificará a través del citado sistema los avances de los contenidos descritos en el presente Términos de Referencia como de los Entregables correspondientes, además de los formatos que será proporcionado por la Entidad a través de la SGE.

w) EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación, deberá ir informando a la Entidad de manera semanal a través del Jefe de Evaluación de la información proporcionada por el Especialista de Gestión de Información (CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo) los avances tanto técnicos relacionados: avance de los trabajos, metas físicas del proyecto, riesgos, plazos, entre otros que la Entidad requiera a través de indicadores (previa coordinación con la SGE) para que la Entidad pueda adoptar decisiones y/o medidas pertinentes y oportunas durante el proceso de Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra materia del presente Consultoría de Obra, en caso de incumplimiento será causal

de aplicación de penalidades y de ser el caso la resolución de contrato en caso de detectarse su incumplimiento contractual.

x) EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación deberá verificar obligatoriamente que el CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo, debe presentar y registrar sus avances semanales de los contenidos descritos en el presente Términos de Referencia como de los Entregables a través del Sistema de Gestión de la Entidad, esta información permitirá adoptar oportunamente las medidas que amerite, en caso de incumplimiento será causal de aplicación de penalidades y de ser el caso la resolución de contrato en caso de detectarse su incumplimiento contractual.

y) EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación deberá verificar obligatoriamente que el CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo, levante las observaciones que el Jefe de Evaluación y sus especialistas, realice de forma permanente, como del Informe de pre evaluación del entregable que corresponda previa a su presentación formal a la Entidad, en caso de incumplimiento será causal de aplicación de penalidades y de ser el caso la resolución de contrato en caso de detectarse su incumplimiento contractual

z) EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación deberá verificar obligatoriamente que EL CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo, el cumplimiento estricto con la información que serán registrado en el Sistema de Gestión de la Entidad, tales como las reuniones programadas (mediante hitos), profesionales participantes en reuniones, normatividad aplicable por cada estudio y especialidad, criterios de compatibilización, riesgos y panes de acción que pueden ocurrir durante la elaboración de Expediente Técnico, entre otros que la Entidad precise previa coordinación.

aa) EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación deberá verificar obligatoriamente que EL CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo, EL cumplimiento de la presentación de un informe de compatibilidad (incluyendo interferencias y riesgos) de cada estudio y especialidad con las demás especialidades, como del entregable presentado, la misma que deberá ser monitoreado y verificada su cumplimiento a través del Jefe de Proyecto como del Jefe de Evaluación.

bb) EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación deberá verificar obligatoriamente que EL CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra, que se lleve a cabo las reuniones utilizando los tableros de control o Dashboard producto de la Gestión de Información, en caso de incumplimiento será causal de aplicación de penalidades y de ser el caso la resolución de contrato en caso de detectarse su incumplimiento contractual.

8.4. **PROCEDIMIENTO:**

El servicio de Consultoría de Obra para la supervisión y evaluación en el proceso de elaboración del expediente de saldo de obra (la misma que deberá ser registrado en el Sistema de Gestión y verificada por el Evaluador previa a su presentación formal a la Entidad) estará compuesto en las siguientes etapas:

a) **Supervisión de los trabajos en campo**

- Participación en la evaluación de campo de los componentes que resultaron por la ejecución parcial de la obra en mención.
- Participación en la toma de datos de campo (estudio de tráfico, topografía, geología, geotecnia, etc.) necesarios para la formulación del expediente técnico de saldo de obra.
- Participación en las actas de acuerdo, formatos de estudios básicos, etc.

Nota: La participación del proveedor será sustentado mediante evidencia fotográfica georeferenciada, filmica, acta de acuerdos y todo lo que surja en el proceso de trabajos de campo, el incumplimiento a lo indicado será motivo de la aplicación de la penalidad que corresponda.

b) **Supervisión en el procesamiento de los datos de campo, ensayos de laboratorio e interpretación de datos**
- Participación en el procesamiento de la toma de datos de campo.
- Participación en los ensayos de laboratorio de acuerdo a la metodología empleada.
- Participación en la interpretación técnica de datos resultado de los estudios básicos realizado.

Nota: La participación del proveedor será sustentado mediante evidencia fotográfica, fílmica, acta de acuerdos y todo lo que surja en el proceso, el incumplimiento a lo indicado será motivo de la aplicación de la penalidad que corresponda.

c) **Revisión, evaluación de la información presentada por el proyectista**
EL CONSULTOR revisará, evaluará dentro del plazo previsto la información presentada por el proyectista (CONSULTOR responsable de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo) la misma que será puesta en conocimiento por la Sub Gerencia de Estudios, además la evaluación referente a los cálculos serán sustentados mediante una memoria de cálculo de revisión no se aceptarán observaciones a los cálculos sin un sustento ya que esto originará que el consultor no acate la observación generando atraso al proceso de formulación del expediente técnico de saldo de obra, en base a lo indicado anteriormente se revisará el siguiente contenido recordando que la información es el resultado de los estudios básicos.

PLAN DE TRABAJO (Informe N° 1) (supervisión y evaluación)

EL CONSULTOR, deberá supervisar el Plan de Trabajo detallado, en función a los procedimientos que son necesarios para la correcta elaboración del Expediente Técnico de Saldo de obra.

PLAN DE TRABAJO
CONTENIDO DEL PLAN DE TRABAJO:
- CARÁTULA.
- ÍNDICE DE CONTENIDOS.
- METAS Y OBJETIVOS A ALCANZAR.
- MARCO LEGAL Y NORMATIVA TÉCNICA A APLICAR.
- METODOLOGÍA DE LA FORMULACIÓN DEL ESTUDIO PARA CADA ESPECIALIDAD.
- PLAN DE ACTIVIDADES A REALIZAR (GENERALES Y ESPECÍFICOS)
  - ✓ Breve descripción sobre el Corte Técnico Financiero a realizar del proyecto.
  - ✓ Responsabilidades y actividades de cada especialidad.
  - ✓ Contenido básico de cada estudio.
  - ✓ Cronograma de desarrollo de las actividades y tiempo de duración de cada especialidad.
  - ✓ Hitos de reuniones programadas según la planificación del desarrollo del expediente técnico.
  - ✓ Programación de visitas y actividades en campo.
  - ✓ Mecanismos de control que aseguren la calidad y coherencia de cada especialidad.
  - ✓ Relación de profesionales que conforman en equipo técnico del estudio. (incluir datos de contacto: dirección, teléfono, correo electrónico, DNI, Colegiatura).
  - ✓ Líneas de acción para alcanzar metas y objetivos (Actividades)
  - ✓ Recursos físicos destinados al desarrollo del estudio (incluir datos de contacto: dirección, teléfono y correo electrónico del representante de empresa y/o consorcio).
- RIESGOS ADVERTIDOS Y SOLUCIONES PLANTEADAS PROPIAMENTE RELACIONADAS A LA REFORMULACIÓN DE EXPEDIENTE TECNICO DE SALDO DE OBRA.
- MECANISMOS Y CRITERIOS DE COMPATIBILIDAD (INCLUYENDO INTERFERENCIAS Y RIESGOS) DE CADA ESTUDIO Y ESPECIALIDAD CON LAS DEMÁS ESPECIALIDADES, COMO DEL ENTREGABLE PRESENTADO.
- PLAN DE DESARROLLO DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y DE DIFUSIÓN DE INFORMACION OPORTUNA.
- REPORTE DEL PLAN REGISTRADO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Nota:

- ***Este entregable no corresponde a pago alguno.***
- *Independientemente del desarrollo detallado de los ítems antes mencionados, deberán ser registrados en el sistema de gestión de la Entidad, la misma que debe ser impreso del reporte del sistema, en caso de incumplimiento será causal de aplicación de penalidades y de ser el caso la resolución de contrato en caso de detectarse su incumplimiento contractual.*

PRIMER ENTREGABLE (Informe N° 2) (supervisión y evaluación)

EL CONSULTOR en conjunto con sus especialistas, supervisara y evaluara el trabajo colaborativo de todas las especialidades involucradas para la correspondiente entrega.
EL CONSULTOR deberá supervisar y evaluar la descripción y el inventario vial detallado del camino existente y del propuesto, asimismo todos los puntos críticos del camino como: derrumbes, baches, aguajales, curvas de volteo que no tienen el radio mínimo, zonas con erosión de taludes, cruces de agua, alcantarillas existentes, pontones y puentes existentes etc.; también las progresivas en las que se encuentran, el estado actual y las soluciones técnicas propuestas (Ficha de Inventario Vial), teniendo en cuenta lo indicado en el Manual para el Diseño de Caminos No Pavimentados de Bajo Volumen de Tránsito y en el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Caminos de Bajo Volumen de Tránsito.

EL CONSULTOR debe tener en cuenta que el PROYECTISTA podrá ampliar, mejorar y profundizar en lo que considere necesario y sobre la base de su experiencia (sin reducir sus alcances); se considera que su aporte constituya la mejor manera de realizar el estudio, para así mejorar la calidad y eficiencia del expediente.

EL CONSULTOR deberá realizar el **INFORME TÉCNICO INICIAL – INSPECCIÓN OCULAR**, en la cual debe supervisar y evaluar el contenido de los siguientes estudios:

a) **INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL REFORMULADO.**
Se realizará análisis e identificación detallado de deficiencias del expediente técnico de saldo de obra del reformulado y modificaciones aprobadas durante su ejecución previo a la paralización de obra por resolución de contrato y plantear modificaciones y/o correcciones con las cuales se garantice superar el impase.

Este informe deberá ser anexados mediante fotografías (georreferenciadas) debidamente interpretadas técnicamente (por cada fotografía), videos comentados, entre otros, además de evidencias de identificación de deficiencias y su respectivo pronunciamiento técnico dentro de la normatividad vigente.

b) **ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO COSTO BENEFICIO Y FACTIBILIDAD DE LA EJECUCIÓN DE OBRA**
El diagnóstico de la situación actual consistirá en realizar la evaluación de los elementos construidos en obra en las diferentes especialidades y determinar su estado actual, para lo cual EL CONSULTOR debe realizar los ensayos de campo y laboratorio necesarios y con ello establecer.
- La continuidad de la ejecución de la obra, con los elementos estructurales ejecutados previa evaluación estructural.
- La continuidad de la ejecución de la obra según expediente técnico de saldo de obra del reformulado.

EL CONSULTOR concluirá con sustento técnico y estudio de costo beneficio cuál de las alternativas es conveniente para la culminación del proyecto, optando por el más viable y el que resulte más económico.

c) CORTE TÉCNICO FINANCIERO

Resumen Ejecutivo.

I. Aspectos Generales

1.1 Introducción
1.2 Antecedentes
1.2.1 Accesibilidad – vías de comunicación
1.2.2 Ubicación y demarcación de los elementos, donde se realizará la evaluación de la Infraestructura (ubicación geográfica, parámetros de identificación).
1.2.3 Descripción de los diferentes componentes de la obra - proyectada
1.3 Objetivo del corte técnico financiero
1.4 Justificación del corte técnico financiero (para el cual se requiere realizar)

II. Metodología

2.1 Recopilar información de fuentes secundarias
2.1.1 De Estudio de Pre-Inversión (Perfil)
2.1.2 De Expediente Técnico, aprobado mediante RESOLUCIÓN GERENCIAL REGIONAL N° 607-2019-GRH/GRI (23.12.2019).
2.1.3 De Registro del proceso de ejecución de obra.
2.1.4 Informacional adicional (encuestas a involucrados)
2.2 Identificación de infraestructura en obra (Visitar la obra, tomar datos de campo y realizar mediciones para saber el estado real de los componentes de la obra).
2.3 Elaborar el Informe de Corte Físico Financiero (Evaluación de la información obtenida, determinar indicadores sobre la situación actual de la obra).
2.4 Realizar las recomendaciones del riesgo de desastres de los componentes de la obra.

III. Evaluación técnica

3.1 Evaluación del Expediente Técnico, con el que se inició la ejecución de la obra, aprobado mediante RESOLUCIÓN GERENCIAL REGIONAL N° 607-2019-GRH/GRI (23.12.2019).
- Análisis del planteamiento técnico, y sus posibles implicancias que hayan repercutido negativamente en la ejecución de la obra.
- Identificación del diseño final de los diferentes componentes de la obra.
- Identificación del dimensionamiento de los diferentes componentes de la obra.
- Identificación de autorizaciones y permisos (CIRA, certificación ambiental y/o instrumento de gestión ambiental según corresponda, disponibilidad hídrica emitido por el ALA, adquisición de datos de SENAMHI, etc.).

3.2 Evaluación de la infraestructura física construida en obra.
3.3 Análisis sobre la ubicación de las estructuras construidas, si tienen la disponibilidad física necesaria para continuar su ejecución, para ello EL COSULTOR recurrirá a realizar sondajes directos e indirectos: Ensayos de diamantina, en la cual se realizará 01 perforación en cada estribo del puente y 01 perforación en la losa del puente, haciendo un total de 06 perforaciones en los 02 puentes. Asimismo, se harán los ensayos de esclerometría y escaneo de acero de refuerzo en cada estribo y la losa de los 02 puentes (06 puntos); también se realizará la prueba de carga en los 02 puentes, efectuando las consideraciones y metodología de exploración establecida en el ítem de Geología y Geotecnia de Puentes y Pontones.

IV. Estado actual de los diferentes componentes de la obra

4.1 Descripción del estado real de la infraestructura de los diferentes componentes de la obra (validar con los planos post construcción) – Estado de conservación de la obra.
4.2 Descripción de la operación y funcionamiento actual de todos los componentes de la obra
4.3 Cuantificación de las partidas ejecutados (metrados reales) y cuantificación del saldo de las partidas por ejecutar – Metas físicas que lograron los ejecutores.
4.4 Valorización de las partidas correctamente ejecutadas.
4.5 Valorización de las partidas deficientes (necesariamente se volverán a ejecutar).
4.6 Validar el avance físico y financiero de la ejecución de la obra.

V. Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

Contemplará los siguientes aspectos:

- Monto de los trabajos correctamente ejecutados.
- Porcentaje real de avance de obra.
- Valorización de los trabajos deficientes
- Otras de importancia.

5.2 Recomendaciones

EL CONSULTOR hará las recomendaciones pertinentes en función a las conclusiones emitidas.

VI. Anexos (documentos sustentatorios)

- Anexo 01: Comunicación con el GRH (Cartas, Informes, Actas, Oficios, etc.).
- Anexo 02: Documentos contractuales (Contratos, Resoluciones, etc.).
- Anexo 03: Documentos legales (Normas sectoriales, Directivas, etc.).
- Anexo 04: Información de registros de campo (Cuadros, gráficos, diagramas).
- Anexo 05: Metrado real
- Anexo 06: Valorización
- Anexo 07: Certificados de Control de Calidad - pruebas realizadas (campo y laboratorio).
- Anexo 08: "Planos de cómo quedó construido la obra" o también denominado "planos post-construcción"
- Anexo 09: Fotografías de las acciones y registros efectuados.

EL CONSULTOR debe entregar a la Entidad, toda la documentación que elabore, así como el informe final donde determina cuantitativamente la situación física y financiera de la obra en mención.

VII. Evaluación Financiera,

7.1 Contenidos mínimos del informe:

Debe contener en los siguientes componentes:

- Ejecución de Gasto del Expediente Técnico aprobado.
- Gasto en la ejecución de la Obra según el contrato (Adjuntar los comprobantes de pago).
- Gasto en la ejecución de la Supervisión e inspección (Adjuntar los comprobantes de pago).
- Análisis de las cartas fianzas y retenciones.
- Resumen de gasto ejecutado hasta la Resolución del contrato de ejecución de Obra.
- Ejecución devengada VS marco presupuesta
- Conclusiones y Recomendaciones.

Nota: EL CONSULTOR al hacer la visita de campo, tendrá que recorrer todo el tramo de la vía en estudio del proyecto, para determinar la magnitud del trabajo de la obra ejecutada en campo y así podrá mejorar el Informe del CORTE TÉCNICO FINANCIERO, teniendo en cuenta criterios técnico de la ingeniería a detalle, para luego poder realizar con éxito y sin contratiempos el expediente de Saldo de Obra del proyecto.

También el Supervisará los siguientes estudios:

ESTUDIO DE TRÁFICO:

El Estudio de tráfico que realizará EL CONSULTOR estará orientado a determinar los elementos básicos para el diseño geométrico de la vía, el diseño estructural del pavimento y para el análisis de capacidad y niveles de servicio de la vía actual y futura. Servirá de base para el análisis económico, prioritariamente de operación del mantenimiento de la misma y los ahorros por reducción en el tiempo de viaje de los usuarios.

El Estudio de Tráfico concluido contendrá el Informe y análisis de los resultados de: Índice Medio Diario (I.M.D.) corregido por estación (es) establecidas y como consecuencia de los conteos volumétricos y de clasificación vehicular (incluirá el análisis de la demanda de tránsito no motorizado) obtenidos en campo, encuestas origen - destino, determinación del tráfico generado, desviado o inducido, control de velocidad, tiempo de viaje.

El contenido del Estudio de Tráfico:

1 CONTEXTO GENERAL.
- 1.1 Objetivos del Estudio de Tráfico
  - General
  - Específicos
- 1.2 Alcances de los Servicios

2 SITUACION ACTUAL.
- 2.1 CARACTERISTICAS GENERALES Y METODOLOGIA DEL CONTEO.
  - 2.1.1 Características Generales del Conteo
  - 2.1.2 Metodología del Conteo
    - 2.1.2.1 Recopilación de la Información.
    - 2.1.2.2 Procesamiento de la Información
    - 2.1.2.3 Análisis de la Información y resultados obtenidos.

3 CONTEO DE TRÁFICO.
- 3.1 Resultados Directos del Conteo
  - 3.1.1 Resultados de los Conteos
  - 3.1.2 Clasificación Vehicular Promedio
  - 3.1.3 Variación Diaria
  - 3.1.4 Variación Horaria
  - 3.1.5 Variación Estacional

4 ENCUESTAS ORIGEN – DESTINO.
- 4.1 Objetivo del Estudio
- 4.2 Características Generales y Metodología
- 4.3 Zonas de Demanda de Viajes
- 4.4 Resultados (Matriz Origen Destino)

5 DETERMINACIÓN DEL INDICE MEDIO DIARIO.
- 5.1 Factores de Corrección Estacional
- 5.2 Índice Medio Diario (IMD)

6 ANALISIS DEL SISTEMA DE TRANSPORTES DEL ENTORNO.
- 6.1 Demanda del Transporte público

6.2 Transporte no motorizado (peatones, ciclistas, arreo de ganado)

7 OTROS ASPECTOS.
7.1 Situación existente en zona de influencia
7.2 Suficiencia y capacidad de la infraestructura vial proyectada para atender la demanda esperada
7.3 Seguridad de viaje y de la población

8 PROYECCIÓN DEL TRÁFICO.
8.1 Generalidades
8.2 Metodología
8.3 Proyecciones de Tráfico Normal
8.4 Proyecciones de Tráfico Generado
8.5 Proyecciones de Tráfico Desviado
8.6 Proyecciones de Tráfico Inducido
8.7 Tráfico Total

9 CONCLUSIONES.

10 ANEXOS.

ANEXO A	CONTEO DE TRÁFICO
ANEXO B	VARIACION HORARIA
ANEXO C	MATRICES DE CARGA – PASAJERO
ANEXO D	MARCAS Y MODELOS
ANEXO E	ENCUESTA ORIGEN DESTINO CARGA
ANEXO F	ENCUESTA ORIGEN DESTINO PASAJEROS
ANEXO G	PANEL FOTOGRAFICO
ANEXO H	VEHICULOS NO MOTORIZADOS
ANEXO I	FORMATOS DE VELOCIDADES
ANEXO J	FACTOR DE CORRECIÓN

ESTUDIO DE GEORREFERENCIACIÓN, TOPOGRAFÍA Y TRAZO:

Realizar la Georreferenciación siguiendo las Normas Técnicas de Posicionamiento del IGN correspondientes. Se utilizarán como Puntos de Control del Proyecto los correspondientes al proyecto aprobado en ejecución, se tendrá las siguientes consideraciones:

- Puntos principales (georreferenciación), poligonal de apoyo, control, auxiliares, PI's, BM's, etc. Todo de acuerdo a lo solicitado en los presentes términos de referencia.
- Levantamiento de la franja topográfica a lo largo del eje proyectado al 100%.
- Levantamiento topográfico detallado de la superficie del terreno que hospedará las obras de arte y de interconexión (Puente).
- Planos de planta (incluyendo el trazo concluido), perfil y secciones transversales (a nivel de terreno) completos.
- Informe de georreferenciación, topografía y trazo completos.
- Levantamiento topográfico de canteras, DME's, quebradas áreas de muros de contención, completos.
- Orto foto georreferenciado del levantamiento topográfico.

Para ello, EL CONSULTOR presentará lo siguiente:

GEOREFERENCIACION

1. Para los trabajos de georreferenciación se seguirán los lineamientos de la "Norma Técnica Geodésica – Especificaciones Técnicas para Posicionamiento Geodésico Estático Relativo con Receptores del Sistema Satelital de Navegación Global" del Instituto Geográfico Nacional tales como planeamiento, reconocimiento, monumentación, trabajos de campo, cálculos de gabinete, evaluación hasta la memoria de los trabajos.
2. Se realizará la adquisición de puntos geodésicos al IGN (por parte de EL CONSULTOR) –

(Tres pares).

3. Se utilizarán equipos GPS Diferencial de Doble frecuencia, recomendado utilizar una configuración de máscara de elevación de 10° como máximo.
4. El tiempo de observación útil para puntos Base del proyecto será de 06 horas continuas como mínimo, el cual de acuerdo a la distancia y ubicación entre el punto del IGN orden "0" y el punto por conocer basado en el criterio del ingeniero especialista.
5. El tiempo de observación útil para puntos de control dentro del proyecto será de 01 hora y 30 minutos como mínimo, tomando en cuenta la distancia entre el punto BASE conocido y el punto de proyecto por conocer con el criterio del ingeniero especialista, bajo su responsabilidad.
6. Las tarjetas de valores se elaborarán de acuerdo al modelo del IGN, agregando el día y la fecha de lectura de datos, firmados por el Ing. Especialista.
7. Puntos de Enlace: Se utilizarán como puntos de enlace, aquellos que pertenecen a la Red Geodésica Nacional del IGN, la misma que tiene como base el Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas (SIRGAS) sustentado en el Marco Internacional de Referencia Terrestre 2000.
8. Se realizará un Informe de Georreferenciación y se anexarán los siguientes documentos:
   - Plano clave de la Ubicación de los Puntos de control del proyecto.
   - Una memoria descriptiva
   - Croquis de Enlaces y Hoja de Resumen de Puntos de Control del Proyecto.
   - Reportes de Post-Procesos de Línea Base y Ajustes de Red (deberá de contener03 puntos como mínimo.
   - Reporte de ajustes de Redes con (03) tres puntos como mínimo.
   - Croquis de la ubicación de puntos dentro de las tarjetas de valores con sus respectivos puntos control del proyecto.
   - Anexos (Especificaciones Técnicas y certificados de calibración de los equipos utilizados)
9. Se utilizará un sistema referencial como: WGS84 (Sistema Geodésico Mundial 1984), el Sistema de Proyección UTM (universal transversal de Mercator) y el Modelo Geoidal EGM2008 (Modelo Gravitacional de la Tierra) para el cálculo de corrección de las elevaciones.
10. Se utilizarán los puntos de enlace que pertenezcan al Sistema Geodésico Oficial, conformada por la Red Geodésica Horizontal, la Red Geodésica Peruana de Monitoreo Continua y la Red Geodésica Vertical del IGN.
    Para clasificar el Orden del Punto Geodésico, se deberá tener el cuadro siguiente:

Número mínimo de estaciones de control de la Red Geodésica Horizontal que se deben enlazar	0	A	B	ENLACE
0	8			RED
A	3	3		RED
B	3	3	3	RED
C	1	1	1	LINEA BASE
APOYO	1	1	1	LINEA BASE

De la misma manera, para los trabajos de nivelación los puntos de enlace corresponden a la Red Geodésica Vertical del ING.

Separación de las Estaciones	0	A	B	C	APOYO
Máxima (km) entre estaciones bases dentro del área del proyecto	4000	1000	500		RED

Máxima (km) entre estaciones bases y el punto a establecer	3500	500	250	100	RED

11. Los Puntos de Control del Proyecto se colocarán en pares (03 pares según el proyecto como mínimo) de puntos de control georreferenciados cada cinco kilómetros (5km), incluyendo inicio y fin de los sectores críticos, con la finalidad de establecer las poligonales de apoyo cerradas a corta distancia y minimizar los errores de cierre angular, longitudinal y altimétrico; también se colocarán pares de puntos de control (Línea Base) en áreas de levantamientos adicionales o complementarios (área de fuente de agua - De ser el caso, materiales, depósitos de material excedente, puentes, viaductos), que se ubiquen fuera del ámbito del proyecto, el Consultor coordinará con el evaluador. Los puntos de control serán monumentados con hitos de concreto (0.30 x 0.30 x 0.40 m) con fierro corrugado de media pulgada. Y los puntos será leídos con receptores GNSS con lecturas mínimas de 40minutos.
12. Obteniendo una precisión no mayor a 1/10,000 dichos puntos deberán estar enlazados a los puntos de control geodésico existentes. En el proyecto y enlazados a los puntos de control geodésico que se encuentran cada 5 km.
13. La Triangulación es el método de levantamiento geodésico horizontal consistente en un conjunto de figuras conformadas por triángulos interconectados que forman una cadena o cobren 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 tomará en cuenta la norma de Levantamiento Geodésico, debiendo anexar en el informe un análisis de figuras tanto en la fase de diseño como en la del cálculo.
14. La poligonal de apoyo serán para problemas críticos, cuyos vértices se ubicarán entre los pares de puntos de control del proyecto ubicados a cada 5 km, conformando poligonales cerradas. Los vértices de la poligonal de apoyo serán monumentados mediante hitos de concreto (0.30 x 0.30 x 0.40m) con fierro corrugado de media pulgada. 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 de precisión con calibración vigente durante la ejecución de los trabajos de hasta 06 meses; se realizarán los ajustes de la poligonal, teniendo en cuenta el uso de los Factores de Escala de los puntos de control donde se anexarán el informe de cuadros de ajuste de la poligonal de apoyo.
15. Los errores de cierre tolerantes 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.
16. EL CONSULTOR deberá presentar un cuadro de resumen de coordenadas UTM y topográficas del estacado del eje de la vía existente, cada 20 metros en tangente y cada 10 metros en curvas, ubicación de los puentes existentes, obras de arte existentes, Puntos GPS.

TOPOGRAFIA

1. Definición del Área del Levantamiento Topográfico
   - Se definirá el área a levantar sobre los planos a escalas en zonas rural de 1/2000 y en zonas urbanas a escala 1/500, teniendo en cuenta la longitud de proyecto, el ancho suficiente para poder efectuar variantes siendo el mínimo aceptable de 30 metros a cada lado del eje preliminar, con un ancho adecuado para el diseño vial no menor a 75 m a cada lado del eje de la vía, en coordinación previa del requerimiento de las demás especialidades.
   - De encontrarse accidentes topográficos que requieran un mejor estudio de su relieve este ancho deberá incrementarse.
   - Por cada tramo de sector crítico, se levantará topografía de 200 m de talud arriba y 100 metros de ladera.

2. 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 hasta 5° segundo de precisión, se medirán ángulos, distancias y cotas a los puntos de la red, para su representación en los tres ejes (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.
   - EL CONSULTOR deberá presentar un plano topográfico de ubicación de los puntos, con la finalidad de verificar el orden, seccionamiento y procedimiento de trabajo de campo, anexando el eje proyectado y detalles existentes.
3. Levantamiento topográfico
   - El levantamiento topográfico se efectuará con estación total por el método RTK a partir de los vértices de las poligonales, cuyas coordenadas topográficas fueron ajustadas en la poligonal de apoyo obtenidos de los puntos de control de georreferenciación para el control planimétrico.
   - Se colocarán BMs monumentados con hitos de concreto a una distancia no mayor de 500 m (cada BM deberá de llevar inscrito la cota nivelada y su denominación), en lugares debidamente protegidos, fuera del alcance de los trabajos y referenciados a puntos inmovibles, tomando como referencia las cotas de los hitos de control vertical del IGN más cercanos que existen en la zona.
   - Las cotas de los BMs y de las poligonales de apoyo, se nivelarán geométricamente y se cerrarán a una distancia no mayor de 500 metros, con nivelación de ida y vuelta. Teniendo en cuenta colocar BM´s en el área inicial y final de proyecto.
   - Levantamiento de la infraestructura existente: Infraestructura vial, puentes y obras de arte, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, instalaciones de drenaje, instalaciones de comunicaciones, entre otras pertinentes.
   - Levantamiento topográfico detallado de la superficie del terreno que hospedará las obras de arte y de interconexión (Puente). El levantamiento topográfico en las zonas de puentes incluirá el levantamiento del cauce del río a 1000 m aguas arriba y 500 m aguas abajo del eje longitudinal del puente.
   - En caso de no encontrarse BMs de la Red de Nivelación Nacional del IGN relativamente cerca de la zona del proyecto, previa coordinación y conformidad del especialista evaluador.
4. Elaboración del trazo y definición del eje proyectado
   - EL CONSULTOR deberá elaborar del 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, terminando el diseño geométrico en coordinación con las demás especialidades.
5. Representación Gráfica del Terreno
   - Detalles Planimétricos: Se representarán todos los detalles y particularidades de la superficie del terreno, tales como: extensión de sectores críticos, vías existentes, centros poblados, ríos cursos de agua, canales, muros, cercos, postes, cables, edificaciones, viviendas, veredas, tapa de buzones, otros (debidamente representados mediante una simbología adecuada y con la respectiva toponimia).
   - Los planos identificaran e indicaran los nombres de las vías transversales (auxiliares) conexas al Proyecto.
   - 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.
   - Plano Topográfico: Se elaborará el plano topográfico a escala 1:2000 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 de ser 200 metros como máximo.

6. Levantamiento Topográficos Complementarios
   - Se incluyen los levantamientos topográficos requeridos para el diseño de intersecciones viales, obras de arte, depósitos de material excedente, otros.
   - En las zonas urbanas la topografía deberá incluir todos los detalles existentes, incluyendo cotas, veredas, líneas de fachada, postes, otros. Debiendo coordinar con las entidades que administren los servicios de energía eléctrica, teléfono, redes de comunicación, agua y desagües, otros. Los planos de planta de los poblados 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, intersecciones con calles o caminos, paraderos, postes tapas de buzones.
   - En los cauces de los ríos, cursos de agua menores y huaycos, se efectuarán los levantamientos topográficos necesarios para diseñar las obras de drenaje y las obras de arte complementarias, materializando poligonales auxiliares a lo largo del cauce.
   - Se tomarán secciones, perfiles y noveles a detalles en los cruces con otras vías, intersección de calles, canales, acequias, alcantarillas, banderas y muros proyectados para el Estudio y otros que tengan incidencia en el trazo, para poder definir las soluciones más convenientes.
   - En las zonas de erosión de riberas el límite del levantamiento topográfico deberá ser 200 metros aguas arriba y de 100 metros aguas abajo más la longitud del área afectada en un ancho de faja mínima de 30 metros había los lados extremos de la ribera.
   - Se efectuará un registro completo de la ocupación del derecho de vía, a fin de individualizar las edificaciones, cultivos, puntos de ventas y otros. En caso de efectuarse edificaciones o terrenos de propiedades privadas o ante la necesidad de ensanchamiento de la vía, corrección de trazado o variantes, se efectuarán levantamientos topográficos complementarios.
   - La extensión de las áreas y perímetros del levantamiento topográfico, para canteras y depósitos de material excedente, deberán ser representadas en un plano topográfico para respectiva revisión y verificación por la Subgerencia de Estudios del GRH.
   - Se realizará un inventario de todas las obras de arte, alcantarillas, badenes, muros de contención; indicando su ubicación su diámetro o dimensiones, las cotas de fondo a la entrada y salida.

VUELO DRON

1. El levantamiento topográfico se realizará por el método indirecto de fotografía digital, para ello, se utilizará Dron equipada con cámara digital de resolución de 20 megapíxeles que permita obtener imágenes con GSD menores a 10 centímetros.
2. El levantamiento por fotogrametría, se apoyará en los puntos de control geodésico establecidos a lo largo del trayecto de la vía.
3. Las imágenes obtenidas por el Dron deberán tener un traslape longitudinal y transversal mayor al 60% en cada pasada. Esto mediante software de planificación de vuelo a utilizar según el equipo a utilizar.
4. Para el ajuste en la precisión en coordenadas y cota se deberá colocar puntos de apoyo terrestre o premarcado que se puedan observar en las fotografías. Estos puntos podrán ser establecidos mediante el uso de receptores GNSS.
5. Para el ajuste en la precisión en coordenadas y cota se deberá colocar puntos de apoyo terrestre o premarcados que se puedan observar en las fotografías. Estos puntos podrán ser establecidos mediante el uso de estaciones totales o GPS diferenciales.
6. El procesamiento de las fotografías se deberá realizar en un software especializado de

fotogrametría digital que permitan obtener la nube de puntos, orto fotos georreferenciadas, DSM y DTM, así como el reporte de proceso donde los puntos de apoyo terrestre y la precisión.

CONTENIDO DEL ESTUDIO DE GEORREFERENCIACIÓN, TOPOGRAFÍA Y TRAZO

1.1. ASPECTOS GENERALES
- 1.1.1. Antecedentes
- 1.1.2. Objetivo
- 1.1.3. Accesos a la Vía
- 1.1.4. Situación Actual de la Vía

1.2. TRABAJOS DE CAMPO
- 1.2.1. Generalidades
- 1.2.2. Georreferenciación
- 1.2.3. Topografía
- 1.2.4. Trazo

1.3. PROCESAMIENTO DE DATOS DE CAMPO, RESULTADOS Y ANALISIS DE RESULTADOS
- 1.3.1. Generalidades
- 1.3.2. Georreferenciación
- 1.3.3. Topografía
- 1.3.4. Trazo

1.4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1.5. ANEXOS
- 1.5.1. Informe de Georreferenciación
- 1.5.2. Compensación de Poligonales
- 1.5.3. Cierres de Nivelación de BM's
- 1.5.4. Certificados de Puntos Geodésicos
- 1.5.5. Certificados de Calibración de Equipos
- 1.5.6. Panel Fotográfico
- 1.5.7. Planos de Georreferenciación, Topografía y Trazo

ESTUDIO DE GEOLOGÍA Y GEOTECNIA:

EL CONSULTOR desarrollará el estudio completo, asimismo presentará el informe de perforaciones, ensayo de refracción sísmica, medición de ondas de corte MASW y los resultados de ensayos de campo y laboratorio

El CONSULTOR desarrollará el siguiente contenido mínimo:

CONTENIDO DEL ESTUDIO GEOLÓGICO, GEOTÉCNICO

1 Generalidades

El estudio geológico - geotécnico estará conformado por un documento unitario, desarrollado bajo una sola estructura, un solo enfoque y por un solo especialista cuyo perfil profesional debe responder de acuerdo a los Requerimientos Mínimos del presente documento y, tiene por propósito definir los parámetros geotécnicos fundamentales requeridos por la normativa técnica pertinente vigente y que deberán ser empleados para el diseño del proyecto.

Para los fines antedichos, el Consultor definirá los requerimientos técnicos que demanda el proyecto y que necesariamente deberán estar expresados en el Expediente Técnico de Obra subsecuente y, fundamentará y cuantificará dicha necesidad, por consiguiente, sus respectivas recomendaciones deben necesariamente ser incorporadas al proyecto por parte del proyectista, de tal manera que se logre una propuesta de ingeniería coherente, sólidamente sustentada sobre bases correctas y totalmente reflejada en el presupuesto estimado de obra manteniendo coherencia con el estudio de preinversión correspondiente

sobre cuya base se formuló la viabilidad del PIP; sobre este último aspecto, además el jefe de estudio, el especialista en geología y geotécnica será responsable de verificar la incorporación de su propuesta al proyecto, para dicho fin, el acápite correspondiente a las conclusiones y recomendaciones deberá ser un reflejo sinóptico y completo del contenido del estudio.

2 Objetivos

El objetivo general y fundamental del estudio consiste en plantear los aspectos cualitativos que ofrece el contexto basado en hechos del proyecto, en términos cuantitativos y subsecuentemente crematísticos, es decir que cada problema enunciado deberá tener un correlato geotécnico de propuesta de solución y que cada propuesta debe ser dimensionada e incorporada a la planilla de metrados a efectos de generar como consecuencia final una propuesta de diseño de ingeniería y un presupuesto asociado que en definitiva debe conformar parte del presupuesto global del expediente técnico; en ese sentido, el trabajo desarrollado por el Consultor y que deberá verse reflejado en su respectivo informe, deberá coberturar la información que es considerada como la mínima indispensable para diseñar y planificar sobre una base razonable el presupuesto de inversión subsecuente.

Los objetivos específicos y básicos del estudio son: Definir los fundamentos de análisis de tipo geológico, geodinámico, sismológico y geotécnico del suelo y/o eventualmente del sustrato rocoso donde se proyecta la fundación de las estructuras, entendiéndose por tal toda propuesta de ingeniería diseñada para absorber y disipar esfuerzos (plataforma de la carretera, subestructura de los puentes, viaductos elevados y viaductos subterráneos, etc. por citar dos ejemplos), 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 y que por lo tanto incidirán sobre el costo del proyecto, situaciones cuyo planteamiento de solución deberá ser incorporado en su propuesta de ingeniería.

3 Componente del Estudio

3.1. Componente Geológico:

El proyecto indudablemente se encuentra condicionado por un contexto geológico que el consultor deberá investigar y plasmar en sus informes, involucra una litología a nivel de roca madre que tiende a generar suelos residuales qué 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 él estime como solución de ingeniería o como en lo que concierne al proceso meticuloso de análisis que deberá implementarse y consiguientemente presupuestarse en el Expediente Técnico.

El Consultor agotará el tema geológico en el primer informe en tanto involucra contenidos que derivan de la observación de la realidad de campo, involucra conceptos y juicios de valor que deberán ser contrastados con la experiencia profesional del especialista y básicamente estructura contenidos teóricos; como resultado presentará una carta geológica y las respectivas columnas estratigráficas interpretadas para la carretera y para cada eje vertical de cada puente, donde se proyecten los respectivos cimientos, hasta una profundidad que supere en un tercio la profundidad de influencia del bulbo de presión de la fundación.

Así mismo, el consultor deberá investigar en base a datos cuantitativos el grado potencial de agresividad química al concreto y a las armaduras de hierro en el caso del material que se espera esté en contacto con las eventuales estructuras propuestas, para este propósito deberá efectuar ensayos químicos cuantitativos de Norma y, un análisis a partir de observaciones de campo respecto a la presencia probable de iones S04 y Cl-1 libres, así como el potencial de hidrógeno y sales solubles, en base a la presencia o no de sulfuro de hierro, lepidocrocita, sulfatos ü óxido férrico, todo este contenido requerido puede derivar directamente de la observación e interpretación de campo que deberá desarrollar el especialista.

3.2. 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 el trasdós de la subestructura de los puentes.

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 plante el proyecto, debiendo en esos casos, efectuar los ensayos que requiere la normativa vigente.

3.3. Componente Geodinámica:

EL CONSULTOR deberá evaluar la región de emplazamiento del proyecto en término de desniveles topográficos contrastados (fisiografía agreste) y condiciones meteorológicas favorables, como elementos confluyentes 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 meticuloso 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). Cualesquiera que fueran 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.

3.4. Componente Geotécnico De la carretera:

Recopilación y análisis de la información geológica, geotécnica, existente en el área de influencia y en la vía: inventarios, estudios básicos, estudios anteriores, etc.

a) El estudio geológico se iniciará luego de definido el eje del trazo de la vía.
b) Desarrollará la geología regional en el área influencia de la vía y local del área de emplazamiento de la vía, describiendo por zonas o tramos con características geológicas geotécnicas homogéneas (delimitados con progresivas) los aspectos estratigráficos, geomorfológicos, litológicos, sedimentolóqicos, estructurales, etc.,

su emplazamiento y área de influencia a la vía considerando una franja de ancho no mayor de 100 m.

c) Efectuará la clasificación de materiales a lo largo de toda la vía (carretera existente, así como las variantes requeridas de ser el caso) según encuentren tramos homogéneos, calificando y cuantificando porcentualmente el material suelto, roca suelta y roca fija, cuya información debe ser detallada (cada 50m. como máximo, o menos según la variación de los materiales en posición horizontal), coherente para sustentar la inclinación de los taludes en las secciones transversales. Deberá estimar el posible uso de los materiales de taludes de corte.

d) Identificará y evaluará en campo, los sectores (laderas y/o taludes) inestable susceptibles a procesos geodinámica externa de incidencia o riesgo sobre la vía, individualizando cada fenómeno, estableciendo los materiales constituyentes, caracterizas de las escarpas o grietas, dimensionándolo (longitud, altura, ancho etc.), enfocando las causas, factores, grado de actividad, consecuencia y definiendo tratamiento correctivo con el respectivo diseño a nivel de definitivo de las obras de control, atenuación y/o (muros de sostenimiento, de contención, etc.), los cuales se ajustarán al perfil estratigráfico y modelo geotécnico elaborados. El método de investigación exploratoria será mediante calicatas.

e) Si en los tramos a evaluar existiera sectores altamente inestables y/o de complejidad geológica, que requiera estudios especiales, el CONSULTOR de todas maneras, efectuara los ensayos necesarios para dar la solución respectiva.

f) Identificará y evaluará en campo las estructuras existentes (Puentes, pontones, Muros etc.), especialmente aquellas que requieran la ampliación o reemplazo.

g) Calculará la capacidad de carga por corte o fricción y asentamiento de los suelos de fundación donde se proyecten estructuras de competencia geológica (Protección de riberas, muros de sostenimiento, estribos, pilares, etc.) en base de ensayos de laboratorio.

h) Efectuará análisis de estabilidad de los muros, componentes de apoyo de puentes y viaductos proyectados, desarrollando el análisis de cimentación según sea el caso.

i) Toda la información textual deberá estar sustentada mediante certificados de ensayos y complementada con gráficos, fotos, mapas, etc.

j) Los planos geológicos, geotécnicos, estructurales, geodinámicos, etc., serán a escalas 1 :2000 para la vía y 1 :500 para puentes proyectados, sectores y taludes inestables, etc.

k) Presentará memoria de cálculo de capacidad de carga y de estabilidad de la estructura (vuelco, deslizamiento, presión de contacto, estabilidad global con la obra proyectada en condiciones estáticas y seudostáticas, etc.), en base a los ensayos estándar de laboratorio.

l) Establecerá la geometría (inclinación, altura) de los taludes de corte y relleno por sectores homogéneos, mediante análisis de estabilidad de taludes de tramos tipos y representativos, sobre secciones reales, empleando el método del equilibrio limite, para cuyo efecto los parámetros geo mecánicos estarán basados en ensayos estándar de laboratorio, se está considerando un modelamiento cada 10Km como máximo. Puede utilizar parámetros de cohesión y ángulo de fricción interna obtenidos y sustentados por laboratorios inscritos en INACAL.

m) Efectuará el análisis de estabilidad de taludes, en los sectores importantes, donde el trazo delproyecto considere efectuar cortes o ampliar la plataforma (tanto en suelos como rocas); esteanálisis deberá ser en el talud superior e inferior, de resultar desfavorable los cortes a efectuar, se deberá presentar recomendaciones

y alternativas se soluciones técnicas el CONSULTOR efectuara los ensayos necesarios con la finalidad de dar una solución técnica. La intervención en afloramientos rocosos contemplará entre otros necesariamente: clasificación petrográfica, análisis cinemático mediante proyecciones estereográficas, clasificaciones geo mecánicas (Bieniawski, Barton, SMR, etc.) u otros aplicables a taludes y análisis de fallas. Deberá presentar una metodología de investigaciones geológicas geotécnicas donde se apliquen estas clasificaciones para ser aprobada por la entidad.

n) En el caso de proyectarse corte en taludes rocosos, a partir de las clasificaciones Geomecánicas (Bieniawski, Barton) se efectuará el sustento técnico de sostenimiento. La ubicación de sectores inestable, puentes proyectados estarán identificada además de la progresiva correspondiente, con coordenadas UTM.

o) Cualquier otra información no contemplada en los presentes términos de referencia, el proyecto se ceñirá a las normas técnicas peruanas.

4 Estructura y Contenido Temático del Informe a Presentar

La estructura temática recomendada para el estudio geológico - geotécnico se propone a continuación y, sin ser limitativa, eventualmente deberá estar conformada por los siguientes contenidos mínimos:

Capítulo I: Aspectos Generales

- **Objetivo y Alcances del Estudio**
- **Marco Técnico - Normativo del Estudio**
  - EL CONSULTOR contextuara adecuadamente el desarrollo del estudio dentro de la normatividad técnica vigente, por ejemplo, DG-2018, Manual de Diseño de Puentes del MTC o AASHTO LRFD (vigentes al 2024), se prescindirá de cualquier descripción metodológica que sólo contribuiría abultar innecesariamente el contenido, salvo que los procedimientos a seguir en el estudio, por razones válidas se distancian de los comúnmente aceptados.
- **Ubicación y Acceso**
  - EL CONSULTOR ubicará el proyecto en términos geográficos, físicos y políticos, definiendo los puntos de inicio y final mediante coordenadas UTM; deberá contextuar su emplazamiento gráficamente mediante un plano o un esquema (plano sin escala) en relación al país, región, provincia y paraje.
- **Contexto Morfo - Climático**
  - El propósito de este acápite es proporcionar los primeros indicadores situacionales del proyecto en términos de morfología del paisaje y procesos de intemperismo predominantes, información que permitirá establecer a grosso modo las premisas de trabajo en lo que respecta a las eventuales variaciones estacionales en la presión de poros de los suelos, a los procesos geodinámicos imperantes, a las condiciones climáticas bajo las cuales se realizarán los trabajos de prospección de campo, a las condiciones topográficas dominantes y sobre la eventualidad que los afloramientos geológicos puedan estar enmascarados por cobertura vegetal que requiera ser removida. Comprenderá aspectos geomorfológicos, fisiográficos y otros que el Consultor considere relevantes para el proyecto.
  - Información Gráfica: Plano Esquemático de Ubicación.

Capítulo II: Contexto Geológico Regional

- **Estratigrafía del Entrono de Influencia del Proyecto**
  - El área evaluada será de una amplitud tal que deberá guardar proporcionalidad con el área de influencia del proyecto en términos de aporte

de suelos y solución de continuidad litológica, de tal manera que sea posible lograr información de razonable calidad y certeza a partir de la cual se pueden inferir perfiles geológicos que expongan de manera confiable los niveles no visibles de la estratigrafía del suelo.

- Se requiere al consultor un análisis y una propuesta que no pierdan de vista en ningún momento los objetivos del proyecto, evitando transcripciones de la información geológica publicada en los Boletines de la Carta Geológica Nacional, cuya utilidad para el proyecto sólo consiste en poder situar geocronológicamente al investigador.

➢ **Información Gráfica**

- Plano Geológico Regional, Columna Estratigráfica Regional, Fotografías de afloramientos representativos; toda esta información puede ser integrada en un solo plano.

Capítulo III: Contexto Tectónico - Estructural Regional

➢ **Estratigrafía del Área de Fundación de la Carretera**

- Se estudiará la estratigrafía a lo largo de la vía en términos de afloramiento de unidades geológicas, los cuales serán ubicadas en función a las progresivas de la carretera. La ubicación de los afloramientos deberá guardar correspondencia con lo graficado en el correspondiente plano geológico que se especifica a continuación.
- Información Gráfica: El Consultor elaborará un plano geológico del área aledaña a la plataforma de la carretera, cubriendo una faja lo suficientemente amplia como para proporcionar información confiable respecto a fenómenos geológicos influyentes sobre el proyecto; la calidad y magnitud de la información considerada será tal que eventualmente deberá servir para la toma de decisiones en gabinete, respecto a modificaciones menores eventualmente introducidas al proyecto; estará complementada con fotografías que pueden ser integradas al plano geológico.

➢ **Geología del Área de Fundación del Puente y Viaductos Linderos.**

- Se desarrollará de manera independiente para cada uno de los apoyos del puente y viaductos.
- Se elaborará de manera imprescindible las correspondientes columnas estratigráficas para cada uno de los apoyos de cada estructura, a partir de la observación de afloramientos y de los registros de los sondajes prospectivos.
- Información Gráfica: Se elaborará de manera imprescindible el correspondiente plano geológico concerniente al lugar de fundación de cada estructura; se incorporará de manera imprescindible lo correspondientes perfiles geológicos, transversales y longitudinales para cada punto de apoyo de la estructura; se documentará la zona de fundación de la estructura con fotografías las mismas que conjuntamente con las columnas estratigráficas se incorporarán como un todo en cada plano.

Capítulo IV: Geología Estructural del Proyecto

Este contenido sólo desarrollará para el nivel visible del sustrato rocoso que hospeda la fundación de la subestructura del puente Linderos y que es coherente con los afloramientos del entorno y, en el caso de la fundación de alguna estructura que por su dimensión o por su importancia funcional, así lo amerite, se sobreentiende que el requerimiento sólo aplica para fundaciones sobre roca; en estos casos, el Consultor tendrá en cuenta lo siguiente:

- Se desarrollará de manera imprescindible e individual para cada punto de apoyo en todos y cada uno de los casos.
- Deberá analizarse las condiciones estructurales de la fundación en términos de sistemas principales y secundarios, patrones de discontinuidades y modelos de acuñamiento definidos mediante estereografía y que en conjunto

definan el estilo deformante y el comportamiento respuesta de la roca bajo los esfuerzos de sobrecarga.

- Información Gráfica: Se realizará un cartografiado estructural que se incorporará necesariamente a cada uno de los planos geológicos y a los correspondientes perfiles geológicos interpretados que se elaborarán para cada apoyo de la fundación.

Capítulo V: Aspectos Geodinámicos

- **Geodinámica Exógena.**
  - El propósito de esta evaluación es identificar los riesgos actuales y potenciales para el proyecto que demandarán soluciones geotécnicas de prevención, mitigación o anulación de efectos, por lo que deberá guardar vinculación estrecha con el capítulo siguiente referido a aspectos geotécnicos de proyecto.
  - El estudio de los procesos de geodinámica exógena tiene un carácter fundamental e imprescindible.
  - Se identificarán y analizarán los fenómenos geodinámicos pretéritos, los que sean manifiestos al momento del estudio y aquello de los que se espera algún tipo de impacto futuro para el proyecto.
- **Información Gráfica**
  - Se elaborará un plano geodinámico que contemple el factor de riesgo geodinámico, el cual podrá estar integrado al correspondiente plano geotécnico; se documentará con fotografías que deberán estar insertas en el correspondiente plano.
- **Geodinámica Endógena.**
  - Este contenido es relevante en lo que concierne a los parámetros sísmicos de diseño para la fundación de las eventuales estructuras que plantee el proyecto, en estos casos, la información requerida es la que establece para la zona del proyecto el Manual de Diseño de Puentes del MTC.

Capítulo VI: Aspectos Geotécnicos

- **Clasificación de Materiales y Propuesta de Taludes de Corte.**
  - Para estructuras (Puentes), será definido de acuerdo al "Manual de Puentes" aprobado mediante RD N° 19-2018-MTC/14
  - Se desarrollará sobre bases cualitativas la respectiva clasificación de materiales de los sectores a intervenir a lo largo de la carretera, proponiendo los respectivos taludes de corte y relleno.
  - Debe considerarse que este aspecto constituye un elemento medular del estudio geotécnico en la medida que condiciona el diseño de la geometría de los cortes y rellenos de las zonas a intervenir, determinando por consiguiente los volúmenes presupuestados en las correspondientes partidas vinculadas al movimiento de tierra de proyecto.
  - Debe tenerse la precaución de desarrollar un procedimiento concordante con la DG-2018 y con apego a los procedimientos comúnmente aceptados para el diseño geométrico de carreteras.
  - La clasificación de materiales y la propuesta de taludes de corte no es un elemento anexo y desvinculado del cuerpo del estudio, por el contrario, forma parte del mismo, conformando uno de sus objetivos, en consecuencia, este deberá recomendar su empleo en el diseño geométrico.
  - Para estructuras (Puentes), será definido de acuerdo al "Manual de Puentes" aprobado mediante RD N° 19-2018-MTC/14
- **Análisis de Estabilidad de Taludes.**
  - Se requiere del consultor un inventario, un análisis teórico de los aspectos causales del problema, determinar las condiciones que definen el estado de equilibrio límite en cada caso y, una propuesta de solución adecuadamente

dimensionada y sustentada en bases realistas (criterios de estabilidad)

- El consultor, en base a la teoría del equilibrio Límite desarrollará un procedimiento analítico mediante el cual se definirá las condiciones límites de equilibrio de los taludes en base a las propiedades físicas y mecánicas del material conformante, obtenidas mediante ensayos de Norma en el respectivo laboratorio de mecánica de suelos; tratándose de taludes rocosos El consultor desarrollará un análisis de estabilidad cinemática de los acuñamientos estructurales mediante procedimientos estereográficos y a partir de propiedades geomecánicas obtenidas en base a ensayos de mecánica de rocas.

➢ **Fundación de Estructuras de Retención.**

- Las estructuras de retención que se propongan construir o reconstruir deberán estar definidas en términos de parámetros geométricos (largo, ancho, alto de la estructura) y sus coeficientes de estabilidad (contra vuelco, deslizamiento y volteo).
- En el estudio definitivo se calcularán además la capacidad portante del material de fundación, así como los asentamientos presuntos a partir de ensayos geomecánicas efectuados sobre muestras representativas tomadas a nivel de desplante.

➢ **Análisis de las Condiciones de Cimentación de la Estructura.**

- El estudio involucra el análisis teórico de los parámetros geotécnicos del suelo y subsuelo de fundación de la subestructura, a partir de ensayos físicos (identificación petrográfica y estructural en caso de fundación sobre roca y ensayo granulométrico simple en el caso de suelos; en el caso de tratarse de una fundación sobre roca se procederá a determinar los indicadores RQD y RMR.
- El Consultor desarrollará el cálculo analítico de los parámetros geométricos del suelo y subsuelo de fundación de la subestructura, a partir de ensayos físicos y mecánicos (identificación petrográfica y estructural en caso de fundación sobre roca y ensayo de corte directo o carga uniaxial u otros que se requieran).
- En este acápite se establecerá la cota de desplante de la sub estructura.

➢ **Análisis de la Capacidad de Carga Admisible del Suelo y Subsuelo de Fundación.**

- Los cálculos correspondientes se efectuarán concordantemente con el procedimiento recomendado por las especificaciones de diseño AASHTO LRFD y el Manual de Puentes del MTC.

➢ **Análisis de los asentamientos potenciales esperados.**

- Se determinará el asentamiento potencial del suelo de fundación en el estado límite de servicio, en el estado límite resistencia, o ambos; se procederá de manera concordante con el procedimiento recomendado por las especificaciones de diseño AASHTO LRFD y el Manual de Puentes del MTC.
- El cálculo de los asentamientos potenciales se apoyará en los parámetros proporcionados por los ensayos geomecánicas y en los procedimientos sugeridos por AASHTO LRFD y el Manual de Puentes del MTC.

➢ **Análisis del Grado de Agresividad del Suelo y Agua al Concreto y a las Armaduras de Hierro.**

- El consultor evaluará en términos geológicos la mineralogía que expresa el medio circundante, analizando la eventual presencia de hidróxidos férricos, pátinas de sulfatos y sulfuros susceptibles a descomposición química; en términos cuantitativos efectuará los ensayos químicos cuantitativos de norma, incluyendo potencial de hidrógeno.

En General:

- El Consultor propondrá la solución geotécnica para cada uno de los problemas geodinámicos identificados en el capítulo precedente, estableciéndose el correspondiente vínculo entre los apartados del documento.
- Se procederá a calcular los parámetros de diseño fundamentales que permiten al proyectista proceder a implementar la solución propuesta y que a la vez constituyen el correspondiente sustento técnico de la propuesta.
- Se adjuntará un plano geológico - geotécnico.

Conclusiones

- Constituirán una consecuencia del estudio, serán un reflejo sinóptico de su contenido y deberá tenerse la precaución de verificar que guarden pertinencia y trascendencia para el proyecto, además de sentido de proporcionalidad con los objetivos del mismo.
- El especialista es conjuntamente responsable con el Jefe de Estudio de verificar que sus recomendaciones hayan sido adecuadamente metrados e incorporadas al presupuesto del proyecto.
- El especialista deberá incorporar una referencia sistemática y concisa de la evaluación de riesgo geodinámico a efectos de proporcionar el insumo para que el proyectista atienda el cumplimiento de la Directiva N°012-2017-OSCE/CD y formule el Estudio de Gestión de Riesgos requerido por dicha directiva.

Recomendaciones

- Deberán satisfacer las solicitaciones del proyecto y deberá tenerse la precaución de verificar que sean consideradas e integradas a la propuesta de ingeniería final, así como al presupuesto de obra.

El consultor deberá tener presente que el contenido temático precedente no es limitativo y, en caso de duda, ambigüedad, contradicción u omisión, prevalecerá en todo sentido y extensión lo estipulado por la correspondiente normatividad técnica vigente.

Referencias Complementarias:

Las propiedades físicas del suelo de fundación de la plataforma de la carretera, así como de los taludes de corte y otros cuya investigación resulte pertinente se investigarán a partir de ensayos granulométricos practicados a muestras tomadas de forma independiente para cada tipo de material que la columna geológica identifique, dichos ensayo determinarán como mínimo: contenido de humedad, densidad de campo y límites de Atterberg.

Las propiedades mecánicas del suelo de fundación de la plataforma de la carretera, así como de los taludes de corte y otros cuya investigación resulte pertinente, serán investigadas (en base a los parámetros de cohesión, fricción interna y densidad) a partir de ensayos de corte directo practicados a cada muestra; en el caso de la imposibilidad de obtener muestras inalteradas, se medirán en campo propiedades como la densidad y humedad del material, las cuales se recrearán en el laboratorio durante el ensayo correspondiente.

Si se diera la necesidad de investigar las propiedades mecánicas de un eventual sustrato rocoso que hospede la fundación de alguna de las estructuras propuestas, estas serán investigadas a partir de ensayos de carga uniaxial para litología relativamente isotrópica; eventualmente, previa fundamentación, los ensayos de carga podrán restringirse a los materiales de menor competencia que se espera incidan sobre el soporte de cargas; por otra parte, las propiedades geotécnicas serán

investigadas a partir de los índices RQD y RMR y serán fundamentales para la determinación de la capacidad portante del mismo.

Para efecto de la toma de muestras correspondientes, estas se realizarán a partir de afloramientos, y sondajes de excavaciones, según aplique y necesariamente corresponderán a material representativo.

Notas:

- **Determinación del Nivel de Desplante para la Fundación de Estructuras.** Será definido de acuerdo al protocolo normativo AASHTO LRFD (vigentes al 2024) y a partir de las propiedades geológicas, geodinámicas, hidráulicas y geotécnicas, reportadas en los acápites precedentes, así como en el estudio de hidrología e hidráulica fluvial que deberá ser parte integrante del presente expediente técnico. Para estructuras (Puentes), será definido de acuerdo al "Manual de Puentes" aprobado mediante RD N° 19-2018-MTC/14
- **Análisis de la Capacidad de Carga del Suelo y/o Sustrato de Fundación.** Será calculadade acuerdo al protocolo normativo AASHTO LRFD (vigentes al 2024), a partir de las propiedades geotécnicas reportadas en las investigaciones precedentes y en concordancia con las especificaciones del presente documento.
- **Análisis de los asentamientos potenciales esperados**. [Serán calculados de acuerdo al protocolo normativo AASHTO LRFD (vigentes al 2024), a partir de las propiedades geotécnicas reportadas en las investigaciones precedentes y en concordancia con las especificaciones del presente documento.

ESTUDIO DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y DRENAJE:

Para el desarrollo del Estudio de Hidrología, Hidráulica y Drenaje de la carretera del proyecto, se tendrá en consideración, conforme a las siguientes actividades:

- Revisión y recopilación de la información cartográfica e hidrometeorológica disponible en la zona de estudio.
- Descripción de la zona de estudio.
- Caracterización hidrometeorológica:
  - Registro de precipitación máxima en 24 horas
  - Análisis estadístico de datos hidrológicos.
  - Determinación de la precipitación para diferentes períodos de retorno
  - Determinación de la ecuación y curvas de Intensidad – Duración – Frecuencia.
  - Selección del período de retorno para cada estructura.
  - Planos de ubicación y red de estaciones.
  - Fichas de datos hidrometeorológicos de SENAMHI.
  - Inventario de obras de drenaje existente y/o cruces de agua que infieren la vía (Fichas técnicas de campo).
- Estudios y cálculos hidráulico y hidrogeológicos:
  - Estudio de cuencas hidrográficas
  - Selección del período de retorno para cada estructura.
  - Estimación de caudales mediante modelos hidrológicos computarizados o modelos hidrológicos adecuados.
  - Estimación de la profundidad de socavación para la adecuada determinación de los niveles de cimentación.
  - Estudio de drenaje
  - Cálculo hidráulico y diseño de drenaje longitudinal
  - Cálculo hidráulico y diseño de drenaje transversal (alcantarillas, badenes).
  - Cálculo hidráulico y diseño de drenaje superficial
  - Planos clave y delimitación de cuencas.
  - Diagrama de drenaje.

- Planos de secciones de las obras de drenaje transversal.
- Anexos de cálculos.

El sistema de drenaje es un aspecto importante para cualquier tipo de intervención de los trabajos en una carretera y particularmente en la construcción de una infraestructura vial (construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento) y puente, ya que el funcionamiento del sistema de drenaje (alcantarillas de paso, tajeas, badenes y desviadores de agua, cunetas, subdrenes, puentes) permite la durabilidad y preservación de la vida útil de la calzada y del medio ambiente. Para el mejoramiento de la carretera se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones:

a) Revisar y recopilar la información hidrometeorológica y cartográfica disponible en la zona de estudio, elaboradas o monitoreadas por instituciones autorizadas (IGN, Senamhi, etc.). La representatividad de la información debe contar con un mínimo de 30 años de registro, incluyendo los años en que se han registrado los eventos del fenómeno "El Niño". La informacióndebe ser presentada con el sello de las entidades.
b) Describir las condiciones actuales de las estructuras de drenaje existente y proyectado. Se debeincluir los sectores críticos de la vía.
c) Elaborar el análisis estadístico de la precipitación, incluyendo los cálculos y resultados de la prueba de bondad de ajuste, precipitaciones para diferentes períodos de retorno y las curvas de intensidad – duración – frecuencia. El análisis de frecuencia se efectuará con aplicación de un mínimo de cinco (05) distribuciones de probabilidad.
d) Actualizar las series históricas de información hidrológica y/o hidro-metereológicas (descargadas y/o precipitaciones) de las estaciones ubicadas en el estudio de preinversión. Así mismo obtener la información cartográfica necesaria. (De ser el caso).
e) Determinación del Periodo de Retorno de acuerdo al tipo de estructura de drenaje propuesta.
f) Delimitación de las cuencas, subcuencas y/o quebradas que son interceptadas por la carretera. Se debe incluir cuadros con los parámetros geomorfológicos de cada cuenca incluyendo el área, perímetro, longitud de cauce, cota máxima y mínima del cauce y tiempo de concentración.
g) Determinación del caudal máximo de cada estructura de drenaje propuesta mediante modelos hidrológicos computarizados o modelos hidrológicos adecuados, previo análisis de la cuenca hidrográfica, precipitaciones y descargas.
h) Elaborar los planos de ubicación, red de estaciones, delimitación de cuencas, plano clave, diagrama de drenaje longitudinal y plano de secciones transversales de drenaje. El mapa de ubicación se debe elaborar en un software GIS de su preferencia, elaborar 2 mapas, el primero conteniendo el eje de vía y la ubicación política (limites distritales, provinciales y departamentales, incluir la red de vías regionales y nacionales si los hubiera), el segundo conteniendo el eje de vía y la ubicación hidrográfica (red de ríos y cuencas aportantes). Ambos mapas deben estar debidamente acotados con el grillado respectivo (en coordenadas geográficas (grados decimales) y/o coordenadas proyectadas UTM (metros). También indicar a que unidad hidrográfica de la codificación Pfafstetter corresponde, y/o a que río principal desemboca.
i) Incluir los anexos de cálculo, para la verificación de los resultados hidrológicos e hidráulicos.
j) En caso se requiera reemplazar estructuras existentes, la sección hidráulica de las estructuras proyectadas debe ser igual o mayor a las originales.
k) Debe ponerse énfasis en el óptimo funcionamiento del sistema de drenaje: cuneta y la alcantarilla de desfogue o de alivio, teniendo en cuenta que la solución que se plantee garantice la operatividad del drenaje superficial en las épocas de avenida.
l) El dimensionamiento de las obras de drenaje a proyectar/ reemplazar se efectuará de acuerdo a los resultados del Estudio de Hidrología, basado en series estadísticas a partir de la información meteorológica de eventos máximos disponibles en el área del estudio.

m) Las capacidades hidráulicas de las cunetas se diseñarán en función a la precipitación máxima diaria de la estación seleccionada para el análisis y el área de influencia.
n) De acuerdo a la evaluación de campo y propuestas de diseño, de ser necesario se deberán definir los sectores que requieran elevar la cota de la sub-rasante por razones de hidrología y drenaje.
o) Para el caso de alcantarillas, badenes, y cunetas, se deberá analizar y determinar: tipo, ubicación (progresiva), parámetros hidráulicos y dimensiones finales.
p) Para alcantarillas de importancia, realizar el modelamiento hidráulico con un modelo computacional que muestre figuras de los niveles de agua alcanzados tanto en las secciones y perfil del tramo analizado, también incluir tablas/figuras de los principales parámetros hidráulicos del tramo analizado.
q) Para el caso de defensas ribereñas, se deberá analizar y determinar: tipo, ubicación, nave y socavación, adjuntando el diseño y los planos estructurales.

1. **Hidrología e Hidráulica para la Carretera**

a. Revisar la documentación técnica disponible, tanto en el MTC como en otras instituciones públicas y privadas, relacionadas al presente proyecto vial. Asimismo, tomar en cuenta las conclusiones y recomendaciones de estudios anteriores ejecutados a nivel de preinversión.

b. Seleccionar y obtener de SENAMHI y/o instituciones públicas y privadas encargadas del monitoreo de registros hidro-meteorológicas, las series históricas de información hidrológica y meteorológica necesarias (descargas y/o precipitaciones) de las estaciones ubicadas en el ámbito del proyecto, con periodos de registros suficientes (mínimo 30 años) para el desarrollo del presente estudio. De observarse escasez o inexistencia de información hidrológica registrada en la zona de interés, se deberá utilizar la información satelital (Proyecto TRMM 3B43v2) previa validación, en comparación con la información registrada en alguna de las estaciones en la zona del proyecto.

c. Obtener información satelital y/o cartográfica y catastral necesaria, correspondiente a la zona de estudio, a una escala mínima de 1/25000, del IGN, COFOPRI, u otros organismos.

d. Presentar el informe de reconocimiento de campo a lo largo de toda la vía, con información relacionada tanto a las características hidrológicas y geomorfológicas del área de emplazamiento de la vía, así como del comportamiento hidrodinámico de los cursos naturales de agua (*quebradas, ríos, etc.*), sus niveles máximos de inundación y el requerimiento de obras de protección y de drenaje, entre otros. Asimismo, se deben identificar y describir las zonas sujetas a inundaciones, sectores con presencia de filtraciones subsuperficiales en los taludes, y sectores inestables, y proponer el tratamiento correspondiente; este último, en coordinación con el Especialista en Geología y Geotecnia. De ser posible estos trabajos deben llevarse a cabo al final de periodos de lluvias en la zona del proyecto, para una mejor visualización del comportamiento hidrodinámico del sector.

e. Elaboración de inventarios en fichas de campo, de cada una de las obras de drenaje existentes, tanto transversales (*puentes, alcantarillas, badenes, cruce de canales de riego, etc.*), como longitudinales (cunetas, zanjas de drenaje, bordillos, sub drenes, etc.), indicándose su nivel de intervención o el tratamiento requerido (*reemplazo, mantenimiento, rehabilitación, reubicación, limpieza, descolmatación, etc.*). Se deberán también inventariar las obras de protección y encauzamiento, indicándose sus características geométrico - hidráulicas. En todos los casos, se deberán señalar: progresivas referenciadas según el eje replanteado en forma correlativa, ubicación geográfica en UTM (*latitud, longitud, altitud y zona*), tipo de obra de arte, tipo de material, tipo de sección transversal, sentido, función, estado (*hidráulico y estructural*), dimensiones y vistas fotográficas.

f. Efectuar el estudio de cuencas hidrográficas de los cursos de agua que tienen influencia y/o interceptan la vía, y determinar sus parámetros geomorfológicos (área, longitud del curso principal, pendiente, cobertura vegetal, curva hipsométrica, rectángulo equivalente, factor de

forma, etc.) y tiempo de concentración, mediante la utilización de software (ArcGis, QGis, u otros).

g. Determinar mediante el análisis correspondiente, la estacionariedad o no estacionariedad de las series históricas de información hidrológica disponible y de acuerdo a los resultados, efectuar los análisis de frecuencias de los eventos hidrológicos máximos, según los regímenes de estacionariedad o no estacionariedad de los eventos y efectuar el estudio hidrológico de la zona de emplazamiento de la vía, con los análisis de frecuencias (pruebas de datos dudosos y de bondad de ajuste a las funciones de distribución de probabilidades) de eventos hidrológicos máximos, asimismo efectuar el análisis y determinación de la tormenta de diseño (lluvias e intensidades máximas) y obtención de curvas de intensidad - duración - frecuencia para diferentes periodos de recurrencia, mediante el uso de hojas de cálculo o software (Hidroesta u otros), a fin de obtener los caudales máximos de diseño de las obras de drenaje a considerarse en el estudio, así como los niveles máximos de inundación.

h. Los caudales máximos de diseño deberán obtenerse consistentemente mediante la aplicación de los siguientes métodos: relaciones precipitación - escorrentía, hidrogramas unitarios, el empleo de software Hec Hms u otros. Finalmente, el caudal de diseño será determinado en función de su mejor fiabilidad del modelo pertinente para el proyecto.

i. Efectuar el análisis hidráulico del comportamiento de las descargas de diseño en cada una de las estructuras de drenaje y de protección (erosión de riberas, inundaciones) propuestas, mediante el uso de software (Hcanales, Hy8, Hec Ras u otros).

j. Determinar sectores potenciales y actuales de filtraciones y/o niveles freáticos superficiales en la vía y DME´s, realizar los ensayos de conductividad hidráulica de campo y proponer sistemas de subdrenaje y/o de impermeabilización de fundaciones de estructuras; para tal fin, se deberán efectuar las prospecciones necesarias (excavaciones) con una profundidad mínima de 3.00 m, realizar los muestreos y ensayos de campo y laboratorio pertinentes y se coordinará oportunamente con el especialista en Suelos y Pavimentos y con el especialista en Geología y Geotecnia con el objeto de optimizar dichos trabajos. Las excavaciones deberán ser incluidas en un programa de investigaciones que EL CONSULTOR deberá presentar antes de iniciar los trabajos.

k. Los ensayos de laboratorio para determinar las características físico, químicas y mecánicas de los suelos de fundación y calidad del agua; se efectuarán de acuerdo con el Manual de Ensayos de Materiales del MTC (*versión vigente*); de presentarse ensayos no contemplados en dicho Manual, se podrá utilizar alternativamente normas: ASTM, AASHTO, NTP, etc.

l. Analizar y proponer las alturas convenientes de elevación de sub-rasantes y las obras de protección de la plataforma, en sectores potencialmente evidentes de acumulaciones de agua por ubicarse en zonas llanas o depresiones naturales, riberas inundables, bofedales, y niveles freáticos superficiales, mediante rellenos de terraplén, pedraplén o estructuras hidrogeotécnicas especiales (geobolsas, bolsacretos, etc.). Estas obras deberán proponerse adecuadamente en función de la disponibilidad y calidad de los materiales en la zona. En caso de proyectarse pedraplenes, será de manera tal, que dichas estructuras no ocasionen problemas de segregación de materiales finos y consecuente obstrucción del flujo; previamente se deberá analizar la fiabilidad de estas estructuras en coordinación con los especialistas en Geología - Geotecnia, y de Suelos, respecto a su estabilidad por posibles asentamientos en depósitos blandos. Asimismo, deberá analizar el fenómeno de ascenso capilar y de ser el caso proponer la estructura de control correspondiente.

m. En zonas de desarrollo (zigzag) de la vía, se deberá proponer la conexión de las alcantarillas que interceptan las plataformas de la vía, mediante medidas adecuadas tales como encauzamientos, revestimientos de descargas, entubados, etc., que permitan garantizar la continuidad del flujo de los cursos de agua, de tal manera de no provocar daños por erosión de las laderas intermedias y a predios de terceros.

n. Analizar las condiciones potenciales de agresividad del sistema agua-suelo respecto a los materiales de construcción y de ser el caso proponer los materiales más convenientes a emplear en la ejecución de las distintas obras de arte y drenaje.

o. Presentar la relación de obras de drenaje, de sub drenaje, de protección ribereña y de taludes y/o de la plataforma vial, requeridas a lo largo del tramo, indicándose: progresivas referenciadas según el eje replanteado en forma correlativa, ubicación geográfica en UTM (latitud, longitud, altitud y zona), tipo de obra de arte, tipo de material, sección transversal, sentido del flujo, función, estado (hidráulico y estructural) y dimensiones.

p. El lugar para la disposición de nuevos DMEs a requerirse, debe ser seleccionado cuidadosamente, evitando zonas inestables o áreas de importancia ambiental como humedales, bofedales, áreas sensibles potencialmente inestables por presencia de agua o de alta productividad agrícola, evitando así mismo, zonas que puedan interrumpir drenajes naturales; para ello, el Consultor deberá presentar un archivo KMZ, donde se visualicen los polígonos de los DMEs propuestos.

q. Los depósitos de materiales excedentes (DME), **no deben** localizarse en los cursos naturales de agua, bofedales y áreas potencialmente inestables por presencia de agua. Los DMEs deberán proyectarse con sus correspondientes sistemas de drenaje superficial y subterráneo, los cuales deberán estar acompañados de su respectivo sustento técnico que garanticen su estabilidad. Esto se verificará como parte del Estudio de Áreas Auxiliares a presentarse en el Informe de Avance N° 03-ING.

r. De localizarse áreas de extracción de materiales (canteras) en cauces de ríos, su extracción no debe afectar la estabilidad de las riberas correspondientes, debiendo adjuntar el sustento técnico de uso de dichos materiales, de acuerdo a las exigencias de la autoridad competente (Autoridad Nacional del Agua - ANA).

s. En sectores en donde la vía, se ve obligada a ser emplazada de manera adyacente a las riberas de cursos naturales de agua (ríos y quebradas) y a cuerpos lénticos (lagunas y embalses), la plataforma vial correspondiente, deberá establecerse fuera de la faja marginal correspondiente y del área de influencia de los cuerpos de agua y, de ser necesario, con las obras de protección respectivas como: enrocados, muros de concreto, geomallas, geobolsas, bolsacretos, etc. En el caso de proponer enrocados, se deberá presentar el resultado del ensayo de abrasión correspondiente.

t. Elaborar el Plano de Cuencas y Subcuencas (en CAD) a la escala mínima de 1/25000, en la que se visualice la vía en estudio y estaciones hidrológicas y meteorológicas analizadas, descritas con información de ubicación geográfica (UTM), y cuadro de información.

u. Elaborar el Plano de Sistema de Drenaje (en CAD) de las estructuras de drenajes consideradas en el estudio, a escala conveniente, indicándose: progresiva, tipo de intervención, tipo de obra de drenaje, y debidamente dimensionadas.

v. EL CONSULTOR debe presentar un archivo en formato KMZ, donde se visualice el eje de la vía, y las estructuras de drenaje existentes y propuestas del estudio.

w. Tanto el sistema de drenaje vial como las obras de protección de erosiones e inundaciones deberán ser presentadas en planos (planta, secciones transversales y detalles hidráulicos) que contengan los diseños de cada una de las obras proyectadas, en función al trazo del eje aprobado.

x. Todo cálculo desarrollado y data deberá ser presentada en hojas de cálculos, y en caso de planos, en CAD; asimismo, se deberá presentar la data y cálculos de los programas de ingeniería utilizados para el estudio.

y. Para el caso de las obras hidráulicas existentes que serán afectadas por la construcción de la vía, se coordinará oportunamente con las empresas propietarias y/o encargadas de su

operación y mantenimiento, a fin de obtener los permisos correspondientes y lograr los diseños definitivos.

2. **Hidrología e Hidráulica para Puentes.**

a. La necesidad de proyectar puentes será evaluada en forma integral, sobre la base de las condiciones actuales de la estructura existente y/o según el comportamiento hidrológico - hidráulico de los cursos de agua y depresiones naturales correspondiente, durante los eventos hidrológicos máximos extremos como los Fenómenos *"El Niño" y/o "La Niña"*.

b. Elaborar los inventarios en fichas de campo, de cada uno de los puentes existentes, indicándose progresivas referenciadas según el eje replanteado en forma correlativa, coordenadas geográficas UTM (*latitud, longitud, altitud y zona*), material, estado, dimensiones (*luz hidráulica, ancho de vía, altura desde el fondo de cauce al fondo de viga, tirante o nivel máximo de agua, etc.*), y vistas fotográficas. En cada ficha indicar la fecha del trabajo de campo.

c. Determinar el caudal o niveles máximos de diseño mediante la cuantificación y análisis de resultados, según el comportamiento del sistema hidrológico estacionario o no estacionario, de manera consistente, haciendo uso de métodos: relaciones precipitación - escorrentía, hidrogramas unitarios, el empleo de software Hec Hms u otros. Finalmente, el caudal de diseño será determinado en función de su mejor fiabilidad del modelo pertinente para el proyecto.

d. El periodo de recurrencia del evento hidrológico de diseño (descargas y niveles máximos de inundación) será compatible con el régimen hidrológico (estacionario o no estacionario), la vida útil, el riesgo de falla admisible e importancia de la estructura; para lo cual deberá hacer uso de la serie histórica de información hidrológica de eventos extremos disponibles en la zona o región del área estudiada.

e. El estudio no debe limitarse a obtener únicamente caudales líquidos, sino también a estimar las descargas sólidas de los cursos naturales de agua (*ríos y quebradas*), así como los flujos de torrentes o huaycos, de ser el caso y, en función de las descargas totales (*líquido y sólido*), establecer la magnitud de la obra (*Puente y/o Viaducto*).

f. Para cada tramo de los cursos naturales de agua donde se localizan los puentes y/o viaductos, el especialista en Hidrología e Hidráulica de EL CONSULTOR ubicará los puntos de prospecciones en lecho de río oportunamente de acuerdo a lo indicado en el manual vigente, con el fin de realizar las excavaciones, muestreos, ensayos de laboratorio (análisis granulométrico y peso unitario del suelo) y evaluaciones necesarias para la determinación de los parámetros que permitan estimar los niveles de socavación y la descarga sólida del curso natural.

g. Estimar las magnitudes probables de socavación potencial total en el área de apoyos de puentes y/o viaductos, las mismas que serán coherentes con las características de los materiales predominantes en los cauces y márgenes correspondientes, según resultados de prospecciones geotécnicas efectuadas a este nivel del estudio.

   Según se trate del tipo de socavación (general, local, por contracción y en curvas) se deberá estimar mediante tres (03) metodologías aplicables para cada caso. Finalmente, los niveles de socavación serán determinados en función de su mejor fiabilidad de los modelos empleados, para obtener la erosión potencial total del proyecto.

h. Determinar las características morfológicas e hidráulicas de los cursos naturales de agua (ríos y quebradas) y en depresiones naturales, en la zona de ubicación de la estructura, así como la descripción de su emplazamiento en tramos fluviales en sectores rectos o curvos, con estrechamiento o ensanchamiento del lecho fluvial. Así mismo se deberá establecer en los emplazamientos de los puentes: NAME, Nivel de fondo de cauce, niveles de

socavaciones (general, local y potencial total), pendiente, rugosidad del cauce, tipo de flujo, procesos de colmatación y/o socavación, entre otros.

i. Asimismo, EL CONSULTOR deberá evaluar los eventos de geodinámica externa de origen hídrico (*erosiones, inundaciones, inestabilidad de taludes, etc.*) en el área de influencia de los accesos del puente y, de ser el caso, proponer los tratamientos que correspondan, en coordinación con el especialista en Geología y Geotecnia.

j. Determinar las dimensiones hidráulicas de los puentes (*luz y alturas*) mediante modelamiento hidráulicos (*HEC RAS, IBER, u otro*). Se presentarán las secciones hidráulicas y vistas del modelamiento en tres dimensiones, con y sin la estructura proyectada.

k. Las luces hidráulicas obtenidas para los puentes y/o viaductos, deberán ser tales que no ocasionen estrechamientos (*reducción de las secciones hidráulicas de los ríos o quebradas*), con el objeto de evitar incrementos de la velocidad del flujo, formación de curvas de remanso con acumulación de sedimentos aguas arriba y, resalto hidráulico inmediatamente aguas abajo; así como formaciones de vórtices y mayores erosiones locales que puedan comprometer la estabilidad de los apoyos. Asimismo, se deberá determinar la altura conveniente del tablero del puente y de sus accesos sobre la base de las alturas de inundación máximas registradas en períodos de precipitaciones máximas extremas, en la zona, como los Fenómenos *"El Niño" y/o "La Niña"*.

l. La altura libre del puente deberá permitir el pase de material sólido flotante y estará de acuerdo con lo establecido en las normas correspondientes del MTC y vigentes a la fecha.

m. En cauces torrenciales o donde exista arrastre de fondo considerable, así como de palizadas, no deberán proponerse apoyos intermedios; sin embargo, de ser inevitable deberán diseñarse de tal forma que su geometría y orientación, tenga la misma dirección de los flujos y ofrezca una mínima interferencia al flujo máximo.

n. Si producto de los estudios de campo se identifican puentes existentes, con capacidad hidráulica insuficiente o dudosa, EL CONSULTOR deberá levantar la información necesaria de campo, efectuar los cálculos hidrológico - hidráulicos (*modelamiento hidrológico e hidráulico HEC-HMS, HEC-RAS u otros*) y, establecer los tratamientos que se consideren necesarios. Así mismo, si se han registrado inundaciones sobre el tablero o se encuentran socavados o colmatados, se plantearán las soluciones respectivas.

o. En los casos donde se produzcan erosiones de riberas que podrían afectar la estabilidad del puente y/o viaductos y sus accesos, deberán diseñarse las obras de protección, como muros de contención, enrocados, gaviones, o estructuras hidro-geotécnicas, más apropiadas etc., con la determinación de las dimensiones correspondientes.

p. De proponerse la ejecución de enrocados, se deberá analizar la estabilidad de estas estructuras en función a la disponibilidad y diámetro de las rocas y la capacidad de arrastre de los flujos. Asimismo, deberá presentar el resultado del ensayo de abrasión correspondiente.

q. Todo cálculo desarrollado y data deberá ser presentada en hojas de cálculos, y en caso de planos, en CAD; asimismo, se deberá presentar la data y cálculos de los programas de ingeniería utilizados para el estudio.

r. Elaborar los planos de Planta y Perfil de los puentes y/o viaductos (*en* CAD), así como de las obras de encauzamiento, protección y limpieza de cauces, en las que se visualicen: progresivas de estribos, longitud, luz hidráulica, niveles (*) de fondo de cauce, NAME, fondo de viga, socavaciones, alturas (*del puente, galibo y tirantes máximos de agua*). Asimismo, se debe indicar el ancho del cauce (*con seccionamientos*) y ubicación geográfica de las calicatas efectuadas para el estudio.

(*) Niveles, en msnm, tanto aguas arriba, como aguas abajo.

s. EL CONSULTOR deberá considerar lo correspondiente al ítem 6 Tabla F1 Matriz de Entregable de Control del Anexo F.

3. Hidrología e Hidráulica de Túneles, Portales, y/o Estructuras de Protección contra Caídas y/o Flujo de Materiales.

a.- <u>Hidrología Superficial</u>.

- Realizar el análisis de los principales parámetros hidro-meteorológicos del área de influencia del túnel (precipitaciones pluviales, temperaturas, evapotranspiración, escorrentías, etc.), con registros de información mínimo de 30 años.
- Realizar el inventario de los cuerpos y/o fuentes de agua superficiales que están sobre el trazado del túnel y, determinar los niveles y/o caudales respectivos.
- Efectuar el balance hídrico que permita cuantificar la infiltración, evapotranspiración y retención del agua en los suelos y, luego calcular la recarga a los acuíferos correspondientes, de ser el caso.
- Obtener los caudales de diseño (escorrentías superficiales) de las obras de drenaje superficial a establecer (alcantarillas, zanjas y/o cunetas de coronación); en las áreas de los portales y sus accesos.

b.- <u>Hidrología Subterránea (hidrogeología)</u>

- Efectuar el inventario de fuentes de agua subterránea, en el área de influencia del túnel y analizar: los orígenes de dichas fuentes, su interrelación (agua superficial - agua subterránea), los movimientos (flujos), la interacción con suelo y/o roca, y el volumen almacenado, entre otros.
- Coordinar con el Especialista correspondiente, con el objeto de realizar los estudios geológicos y prospecciones geotécnicas, con el objeto de inferir los posibles sistemas hidrogeológicos (acuíferos) existentes en el área de emplazamiento del túnel.
- Según resultados del estudio de Geología Regional respecto a la densidad y magnitud de los sistemas de estructuras geológicas (fallas, pliegues, diaclasas), con presencia del agua en el área de ubicación del túnel, inferir y prever posibles infiltraciones hacia la excavación
- De identificarse cuerpos importantes de agua superficial (lagunas y/o ríos) en el área de localización del túnel, se deberá inferir las condiciones hidrogeológicas respectivas y determinar sus parámetros hidrogeológicos (permeabilidad: Lugeon, o Lefran, coeficiente de almacenamiento mediante prueba de bombeo, transmisividad, etc.), en coordinación con el Especialista en Geología y Geotécnica, tanto para la ejecución de las perforaciones diamantinas, como para los ensayos de Tomografía Eléctrica para la caracterización de acuíferos.
- Analizar las condiciones potenciales de agresividad del sistema agua-suelo respecto a los materiales de construcción y proponer los materiales más convenientes a emplear en la ejecución de las distintas obras que conforman las subestructuras del túnel.
- Determinar los caudales de diseño mediante formulaciones matemáticas pertinentes, del medio hidrogeológico en regímenes estacionario y transitorio con la utilización de modelos matemáticos más adecuados.

c.- <u>Obras de Drenaje del Túnel</u>

- Realizar los análisis y establecer las medidas correspondientes, al considerar que como consecuencia de la ejecución del túnel se modifiquen los flujos subterráneos, alterando inevitablemente los afloramientos de agua superficial, destinado al consumo doméstico, agrícola, industrial y otros.

- Proponer el sistema de drenaje del túnel; considerando las estructuras de captación, conducción y evacuación de los flujos de aguas (filtraciones) y/o impermeabilización, durante el proceso constructivo y su posterior operación de la vía.
- Los sistemas de drenaje longitudinal deberán ser diseñados para la evacuación de los flujos hasta el exterior del túnel, por los portales de entrada y salida, con descargas al correspondiente cauce natural.
- Las características geométricas de las cunetas laterales de los accesos deberán diseñarse según criterios hidráulicos, de seguridad vial y en concordancia con el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras (vigente). Por otro lado, en las entregas al terreno natural se dotarán de aliviaderos con el objeto de proteger los taludes superior e inferior a la salida del túnel.
- Presentar la solución para el drenaje en el túnel, los siguientes planos:
  - ✓ Plano de cuencas de la zona de localización del túnel.
  - ✓ Plano de sistema de drenaje del tramo del túnel y accesos.
  - ✓ Planos de diseño de cada obra de drenaje proyectada.
  - ✓ Plano de niveles estáticos del nivel freático inferidos, apreciándose la sección del túnel (*transversal y longitudinal*), en coordinación con la especialidad de Geología y Geotecnia.

ESTUDIO DE SUELOS, PERFORACIONES, CANTERAS, FUENTES DE AGUA Y DISEÑO DE MEZCLAS:

El estudio deberá cumplir con todas las exigencias establecidas para el estudio y contendrá la información obtenida en dicho estudio, debiendo complementarse de acuerdo con el desarrollo de los siguientes ítems.

Se recopilará información sobre las características y estado de la superficie existente en el tramo proyectado, por donde se habrá de construir la vía. Para ello, EL CONSULTOR tendrá en consideración lo siguiente:

❖ **Estudios de Suelos completo**.

Los trabajos a efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características físicos-mecánicas de los suelos de fundación bajo el nivel de subrasante de todo el tramo en estudio, sobre la cual se proyectará el pavimento; es decir, el Estudio Definitivo se ejecutará a lo largo de la franja del trazo proyectado; para lo cual EL CONSULTOR debe cumplir con la Sección Suelos y Pavimentos del Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos" y como mínimo contener básicamente lo siguiente:

a. EL CONSULTOR deberá establecer el Perfil Estratigráfico (Horizontal 1:10000 y Vertical 1:12.5) de la carretera, para tal fin, para calzadas de 4 carriles por sentido, se deberá efectuar cómo mínimo prospecciones de estudio de: 6 calicatas x km x sentido, siendo que existen dos sentidos de flujo, las prospecciones se realizarán a razón de 12 prospecciones por cada kilómetro longitudinal de vía distribuidas de forma alternada a ambos lados de la vía.

b. EL CONSULTOR establecerá la ubicación de calicatas complementarias: i) Entre calicatas contiguas en lugares donde existe diferencias significativas en las características físicas de los suelos. ii) Para determinar la presencia o no de suelos orgánicos o expansivos, en cuyo caso las calicatas deben ser más profundas de tal forma determinar la profundidad de dicho(s) estrato(s), estableciendo, ubicación, longitud y profundidad de dicho sector. iii) Por mejoras y/o variantes en el eje vial del proyecto.

c. La profundidad de estudio de todas las prospecciones será como mínimo de 1.50 m debajo del nivel de subrasante del Proyecto. En casos excepcionales debidamente demostrados, como inaccesibilidad o prospecciones en corte cerrados cuya profundidad exceda los 3 m, el consultor podrá proponer una alternativa a la Entidad, la cual será analizada y autorizada previamente por el especialista.

d. EL CONSULTOR debe tomar en consideración el ancho de la plataforma a nivel de la subrasante del proyecto, en base al cual deberá ubicar las prospecciones a fin de que el estudio cuente con la suficiente información del suelo de fundación del pavimento y a la profundidad mínima establecida.

e. EL CONSULTOR deberá realizar la ejecución de las calicatas como mínimo en dos etapas, a fin de realizar en una primera etapa las calicatas a razón de 12 prospecciones por cada kilómetro longitudinal de vía y en la segunda etapa luego de contar con los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio de los estratos muestreados, e inspección detallada de campo, realizar las calicatas complementarias exigidas en el literal b.

f. EL CONSULTOR por cada calicata efectuada presentará un Registro de Excavación, donde: i) Indicará la progresiva del Proyecto que corresponde y coordenadas UTM-WGS 84. ii) Indicará cota de terreno y cota de subrasante. iii) Indicará los espesores y descripción (tipo de material, color, humedad, compacidad, etc.), en concordancia con la norma ASTM D-2488-17E1 de cada uno de las capas y/o estratos encontrados y iv) Presentará vistas fotográficas de cada una de las calicatas, donde se aprecie: las capas y/o estratos encontrados y la profundidad de cada excavación.

g. Las calicatas deben ser protegidas, para su evaluación y estar debidamente referidas al sistema de poligonal del eje de la vía para su ubicación. Por seguridad vial las calicatas serán debidamente rellenadas y compactadas una vez que haya sido concluido la evaluación, y/o reparadas en concordancia a su condición original.

h. La cantidad de material muestreado debe ser tal que permita también efectuar ensayos de verificación, en especial de los estratos seleccionados para la ejecución de ensayos Proctor Modificado y CBRs. Para calzadas de 4 carriles por sentido, se deberá efectuar cómo mínimo ensayos CBRs de estudio de: 1 CBR x km x sentido, siendo que existen dos sentidos de flujo, los CBRs se realizarán a razón de 2 CBRs por cada kilómetro longitudinal de vía distribuidas de forma alternada a ambos lados de la vía.

i. 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
   - Humedad Natural
   - Límites de Atterberg (Malla N° 40: Límite Líquido, Límite Plástico, Índice de Plasticidad)
   - Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO

j. Además, se efectuará ensayos de Proctor Modificado y California Bearing Ratio (CBR) del terreno de fundación por: i) Cada tipo de suelo representativo y ii) Como control de su permanencia de éste, cada un (01) kilómetro como máximo.

k. Con la finalidad de establecer el CBR de Diseño, se efectuará el análisis de los suelos desde el punto de vista de capacidad de soporte para el pavimento proyectado, el cual concluirá en la sectorización de la carretera de ser posible. El CBR de diseño, para la estructuración del pavimento, es el valor de mayor incidencia en el sector, por lo que su cálculo obedece a los análisis estadísticos de todos los valores de CBR efectuados y la totalidad de suelos encontrados; luego dicho CBR de diseño se empleará para establecer el Módulo Resiliente de Diseño, de acuerdo con correlaciones matemáticas

que cuenten con aceptación mundial, debiendo indicar su procedencia (fuente de información).

l. EL CONSULTOR para cumplir con los plazos establecidos ensayará las muestras de suelos en el laboratorio de suelos y materiales de su propiedad y dependiendo de su capacidad operativa y/o rendimiento podrá encomendar los ensayos y pruebas a terceros; con el objeto de efectuar ensayos en laboratorios de manera simultánea y reducir el periodo de tiempo de la etapa de laboratorio. En ambos casos EL CONSULTOR será responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.

m. EL CONSULTOR además de los Certificados de ensayos debe presentar cuadros resúmenes de los resultados de ensayos, en donde se indique: número de calicata, progresiva, muestra, profundidad del estrato y/o capa, porcentajes de material retenido en las mallas: 3", 2", 1½", 1", 3/4", 3/8", N° 04, N° 10, N° 20, N° 40, N° 60, N° 140 y N° 200, Constantes Físicas (Límite Líquido, Límite Plástico e Índice de Plasticidad), Humedad Natural, Clasificación SUCS y AASHTO, Proctor Modificado (Máxima Densidad Seca y Óptimo Contenido de Humedad) y CBR (al 95% y 100% de la MDS del Proctor Modificado).

n. EL CONSULTOR elaborará el Perfil Estratigráfico de la carretera en base a la información tomada en campo y a los resultados de ensayos de laboratorio y representará en forma gráfica los tipos de suelos y características físico-mecánicas, espesor de los estratos, presencia de agua y demás observaciones que considere EL CONSULTOR. Evaluará el Perfil Estratigráfico y de acuerdo con las características físicas - mecánicas determinará sectores críticos y sectores de características homogéneas.

o. La Memoria Descriptiva del Estudio de Suelos, deberá considerar la descripción del estado superficial de la carretera (por donde pasa el eje proyectado), la descripción de los suelos encontrados, condición de la capacidad soporte del terreno de fundación; ubicación de materiales inadecuados (suelos orgánicos y/o expansivos), suelos geotécnicamente débiles (si los hubiera), presencia de agua, análisis de la totalidad de los resultados de ensayos de laboratorio; con sus recomendaciones, tratamiento, soluciones y demás observaciones que al respecto determine EL CONSULTOR sobre los resultados de los ensayos.

p. Dentro de la Memoria Descriptiva del Estudio de Suelos, EL CONSULTOR desarrollará, de ser el caso, el Capítulo de Estabilización de Suelos, en concordancia al Capítulo IX de la Sección Suelos y Pavimentos del Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos", en el cual se analizarán y aplicarán criterios vigentes de mejoramientos de suelos, y en base a ellos definirá o descartará la necesidad de los mismos, precisando para cada sector la extensión (longitud, ancho y profundidad) respectiva. Donde corresponda, se incluirá como parte del análisis, el caso de mejoramientos en zonas de ampliación de la vía para lo cual se tendrá en cuenta también el tipo de material en los cortes. Finalmente, EL CONSULTOR debe seleccionar la mejor alternativa de mejoramiento de suelos, luego de un análisis Técnico-Económico.

q. Plano de perfil de suelos, clasificación de materiales de los distintos estratos, sus constantes físicas, CBR y otras características técnicas, así como sus posibilidades de utilización. Escala 1:10000 (H) y para la estratigrafía de las calicatas, 1:20 (V).

- **Estudio de Perforaciones completo.**

El método de recuperación de testigos deberá ser con doble tubo, así mismo las condiciones técnicas mínimas de los equipos y procedimientos deberán cumplir lo siguiente:

Máquina Perforadora : Perforadora, capacidad de perforación hasta de 100m. De profundidad.

Bomba de Agua : Con capacidad de bombear por lo menos 250 litros por minuto.
Agua de perforación : Agua limpia.Lodos de Perforación : Ninguno.

- Se deberán tomar fotografías de las muestras obtenidas dentro de las cajas porta testigos para cada pozo de perforación. Las cajas de muestras deberán ser rotuladas en la contratapa, en la parte frontal y lateral.
- El diseño del rotulo les será entregado después de la forma de contrato.
- Las perforaciones diamantinas deberán ser complementadas con ensayos de SPT o CPT cada
- 1.5 m, así como con la toma de muestras utilizando las herramientas adecuadas para este fin. Estos ensayos comprendidos en los costos del metro de perforaciones diamantinas para lo cual se deberá realizar los cálculos respectivos para estimar el porcentaje de su precio en cada metro considerando que solamente se realizaran ensayos y tomas de muestras en suelos podrían generar inestabilidad o disminución de la capacidad portante de la estructura.
- El diámetro de perforación será HQ, siendo aceptado una recuperación de 85% en suelo y 95% en roca, caso contrario no será válido, debiendo considerar entre otros, las maniobras de recuperación de muestras deberán ser con triple tubo, corridas cortas (máximo de 30 cm), disminución de agua de perforación y estabilizadores apropiados que permitan recuperar el porcentaje solicitado de la muestra, etc. Estas perforaciones servirán para:
- Determinar la estratigrafía de detalle cada 1.50 m.
- Hallar los valores de SPT
- Se deberán obtener muestras de testigos de suelos o de roca, de las perforaciones realizadas en el diámetro mínimo HQ (Aprox. 47.6 mm), en la muestra se debe señalar la dirección de la perforación, así como el número de muestras y profundidad, deberán de ser por lo menos de 20 cm de largo. Después de obtenida la muestra se deberá reemplazar con un taco de madera el espacio vacío que ha dejado la muestra y a su vez indicar que número de muestra corresponde.
- EL CONSULTOR será el responsable de la exactitud y confiabilidad de todos los resultados que constituyan parte del presente proyecto.
- Para estructuras (Puentes), será definido de acuerdo al "Manual de Puentes" aprobado mediante RD N° 19-2018-MTC/14.
- Entrega de todos los certificados de ensayos de laboratorio de los ensayos realizados a las muestras entregadas, siendo responsable de los resultados emitidos.
- Informe de laboratorio, el cual debe incluir la siguiente información:
- Certificados Originales de los Ensayos de Laboratorio de todas las muestras realizadas a las calicatas (plataforma, canteras y fuentes de agua) y perforaciones con las firmas respectivas de los responsables, en archivo físico y digital.
- Los ensayos de laboratorio se realizarán en conformidad con las normas vigentes.

❖ **Estudios de Canteras y Estudio de Fuentes de Agua completo y Diseño de Mezclas.** Los trabajos a efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características físico-mecánicas de los agregados procedentes de las canteras, para determinar su calidad y usos en los diferentes requerimientos de Obra, en concordancia con el Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales Para Construcción" del MTC (versión vigente); debiendo EL CONSULTOR asegurar en calidad y cantidad, el abastecimiento de materiales a proporcionarse a la obra, para lo cual como mínimo deberá realizar las siguientes labores:

a. EL CONSULTOR localizará bancos de materiales, con disponibilidad verificada, que serán estudiados y analizados para determinar su empleo en las distintas capas estructurales del pavimento (Sub Base Granular, Base Granular, Carpeta Asfáltica en Caliente, 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.), Terraplenes, Mejoramientos de suelos debajo del nivel de Sub-rasante, Rellenos, entre otros de ser el caso.
b. EL CONSULTOR, con el fin de determinar los estratos a explotar, definir su utilización, rendimientos y volúmenes utilizables de las canteras, realizará exploraciones [mínimo seis (06) prospecciones por cada área menor o igual a una (01) hectárea], por medio de perforaciones, sondeos, calicatas y/o trincheras; a profundidades no menores de la profundidad máxima de explotación considerada. Las prospecciones serán ubicadas de tal forma que cubran toda el área de explotación recomendada. La ubicación de las calicatas deberá ser detallada en el plano de levantamiento topográfico de la cantera.
c. EL CONSULTOR presentará un Registro de Excavación para cada una de las prospecciones que realice en la totalidad de canteras estudiadas, en donde:
    - Ubicará la calicata con coordenadas UTM del elipsoide WGS 84.
    - Indicará la cota del terreno.
    - Detallará las características de los agregados, forma, tamaño, humedad, color, espesor del estrato, etc. en concordancia con la norma ASTM D-2488-17E1.
    - Presentará las correspondientes vistas fotográficas de cada calicata realizada y de la cantera analizada (diferentes perspectivas donde se aprecie los estratos a explotar, la magnitud de la cantera).
d. Los ensayos de laboratorio para determinar las características físico, químicas y mecánicas de los materiales de cantera; se efectuarán de acuerdo con el Manual de Ensayos de Materiales del MTC (versión vigente); de presentarse ensayos no contemplados en este Manual, se podrá utilizar alternativamente normas: ASTM, AASHTO, NTP, etc.; los que serán básicamente los siguientes:

Ensayos Estándar:

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

Ensayos Especiales:

- Material que pasa el tamiz N° 200
- Proctor Modificado
- California Bearing Ratio (CBR)
- Partículas Chatas y Alargadas (relación es de 1/3, 1/5: espesor/longitud)
- Partículas con una, dos o más Caras de Fractura
- Partículas Friables
- Peso Específico y Absorción (Agregado Grueso y Fino)
- Equivalente de Arena
- Abrasión Los Ángeles
- Durabilidad (Agregado Grueso y Fino)
- Adherencia entre el Agregado y Bitumen
- Sales Solubles Totales
- Contenido de Sulfatos

- Contenido de Cloruros
- Impurezas Orgánicas
- Pesos Volumétricos Suelto y Compactado del Agregado Grueso y Fino

Y demás que señalen el Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales Para Construcción" del MTC (versión vigente), de acuerdo al uso propuesto.

e. Las muestras representativas de los materiales de cada cantera serán sometidas a la totalidad de ensayos exigidos por el Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales Para Construcción" del MTC (versión vigente) de acuerdo con el uso propuesto; siendo lo mínimo:
   - Ensayos Estándar: Un juego de ensayos por cada prospección ejecutada en la cantera.
   - Ensayos Especiales: Cinco juegos de ensayos por cada cantera. Los lugares de muestreo para estos ensayos serán los más representativos de la cantera.

   De tal forma cubrir toda el área y volumen de explotación, a fin de determinar y establecer sus características físico-mecánicas y sustentar el cumplimiento de Especificaciones Técnicas. Los ensayos de laboratorio se efectuarán de acuerdo con el Manual de Ensayos de Materiales del MTC (versión vigente). De presentarse ensayos no contemplados en este Manual, se podrá utilizar alternativamente normas ASTM, AASHTO, NTP.
f. Si para el cumplimiento de las mencionadas y correspondientes "Especificaciones Técnicas Generales Para Construcción" del MTC (versión vigente), es necesario someter al agregado a un tratamiento (triturado, lavado, venteo, mezclas, etc.); EL CONSULTOR deberá presentar la misma cantidad de resultados de ensayos de materiales señalados en el Ítem anterior; efectuados con agregado después de sometidos a dichos tratamientos, a fin de corroborar y verificar si con dichos tratamientos se logra el cumplimiento de las "Especificaciones Técnicas Generales Para Construcción" del MTC (versión vigente).
g. La cantidad de muestras extraídas de las canteras deberán ser tal que permita efectuar los ensayos exigidos; así como también los ensayos de verificación para rectificar y/o ratificar resultados poco frecuentes, cuando lo solicite la Entidad.
h. En el caso de proponer rocas y/o afloramientos rocosos como cantera, los ensayos de calidad contemplarán, además:
   - La descripción Petrográfica Macroscópica de la roca.
   - Definir las características del afloramiento (volumen, fracturamiento, dimensionamiento de bloques, etc.).
   - Toma de muestras en tamaño adecuado para realizar ensayo Triaxial en rocas (c, Φ) y ensayos para determinar las constantes elásticas de la roca; para determinar los parámetros de factor de carga a emplear en el proceso de voladura.
   - Recomendación de la metodología de procesamiento de explotación (método de voladura, chancado, etc.).

   Los cuáles serán desarrollados en coordinación conjunta con la especialidad de Geología y Geotecnia.
i. EL CONSULTOR recomendará los tipos de planta para la producción de agregados para los diferentes usos granulométricos, así como también establecerá la ubicación de estos como de plantas para fabricación de mezclas asfálticas y concretos hidráulicos, considerando la mejor alternativa técnica - económica, esto en coordinación conjunta con la Especialidad de Costos y Presupuestos y el Estudio de Impacto Ambiental.
j. Se seleccionarán únicamente las canteras más cercanas a la Obra, que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para el proyecto vial y que las características físicas, químicas y mecánicas de los agregados

cumplen con la totalidad de las correspondientes Especificaciones Técnicas Generales Para Construcción del MTC (versión vigente), de acuerdo con el uso propuesto.

k. EL CONSULTOR evaluará los requerimientos de los accesos a las canteras y fuentes de agua, considerando las necesidades de construirlos, mejorarlos o mantenerlos, etc.; señalará también si los accesos se encuentran en propiedad de terceros. Los accesos deben estar definidos en los planos topográficos de las canteras, referenciados al eje del proyecto.
l. EL CONSULTOR para cumplir con los plazos establecidos ensayará las muestras de agregados en el laboratorio de suelos y materiales de su propiedad y dependiendo de su capacidad operativa y/o rendimiento podrá encomendar los ensayos y pruebas a terceros; con el objeto de efectuar ensayos en laboratorios de manera simultánea y reducir el periodo de tiempo de la etapa de laboratorio. EL CONSULTOR en ambos casos será responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.
m. EL CONSULTOR además de los certificados de ensayos debe presentar por cada cantera un cuadro resumen en donde consigne la totalidad de los resultados de los ensayos efectuados (con la debida identificación: cantera, calicata, muestra, nombre del ensayo, resultados, análisis estadístico de resultados, etc.).
n. EL CONSULTOR con la información definida en la Especialidad de Diseño Geométrico y Seguridad Vial (planos en planta y secciones transversales, volumen bruto) de la totalidad de canteras propuestas, calculará los volúmenes: neto, utilizable y desechable; ubicará las prospecciones en los planos debidamente referenciadas; y definirá el periodo y oportunidad de utilización, calculando el rendimiento para cada uso. También, debe establecer el procedimiento de explotación para cada uso.
o. 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 y demás información que considere pertinente EL CONSULTOR. Así como también los correspondientes paneles fotográficos de cada una de las canteras.
p. De igual manera se deberá 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), de acuerdo con las Especificaciones Técnicas Generales Para Construcción del MTC (versión vigente).
q. EL CONSULTOR presentará un Diagrama de Canteras y Fuentes de Agua, en el cual detallará en forma concreta y resumida los resultados de las investigaciones de campo y Memoria Descriptiva (entre otros aspectos: ubicación de las canteras y puntos de agua, longitud y estado [transitabilidad], de los accesos, características de los agregados, resultados de ensayos de laboratorio, usos, volumen bruto, volumen neto, volumen utilizable, volumen desechable, rendimiento, tratamiento, periodo y equipo de explotación, etc.).
r. EL CONSULTOR con los datos de los estudios de canteras y fuentes de agua realizará y sustentará mediante memorias de cálculo, los diseños de mezclas de concreto asfálticos y concretos hidráulicos, considerando la mejor alternativa técnica - económica.
s. EL CONSULTOR a través de sus Especialistas del Estudio de Impacto Ambiental, debe también establecer el estado o posibles derechos de explotación teniendo en cuenta los dispositivos legales vigentes y obtener las autorizaciones de uso o explotación de las canteras propuestas en el Estudio, de parte de los titulares de los terrenos donde se encuentren.
t. En caso de fuentes de materiales de origen fluvial, la profundidad de explotación debe ser definida en coordinación con la Especialidad de Impacto Ambiental.

INFORME TECNICO DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN DEL PROYECTO:

Deberá contener información relevante de la Gestión de información en relación a los avances del proyecto, donde deberá detallarse los reportes semanales que se han realizado a la Entidad como el correspondiente manejo de indicadores (que son previamente coordinadas con la Entidad), las mismas que han sido representados en los tableros de Control o Dashboard[1] dinámicos (a través de plataformas interactivas, por ejemplo, Power BI).
Esta información que será registrada en los tableros de Control o Dashboard, debe ser fidedigna, certera y oportuna que será recogida del proceso de desarrollo del Expediente Técnico.
El Informe técnico debe contener mínimo lo siguiente:

1. RESUMEN EJECUTIVO
   - ✓ GENERALIDADES
   - ✓ OBJETIVO GENERAL
   - ✓ OBJETIVOS ESPECÍFICOS.
   - ✓ DEFINICIONES / GLOSARIO DETERMINOS.
2. INTRODUCCIÓN
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
   - ✓ ANTECEDENTES
   - ✓ GENERALIDADES
   - ✓ UBICACIÓN DEL PROYECTO
   - ✓ UBICACIÓN Y ÁREA ADYACENTE DE NECESIDAD PARA EL PROYECTO.
   - ✓ METAS DEL PROYECTO
4. REPORTES DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN
   - ✓ ACTIVIDADES REALIZADAS
   - ✓ PROCESOS DE GENERACIÓN DE INFORMACION (reportando los mapas de flujo de información considerando entradas y salidas, así como las herramientas y técnicas realizadas).
   - ✓ INDICADORES DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN (debe describirse los indicadores a implementarse, así como sus factores de cumplimiento de los indicadores proyectados).
   - ✓ COORDINACIONES REALIZADAS CON EL EVALUADOR Y LA ENTIDAD PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN (debe describirse las coordinaciones realizadas y acuerdos realizados para la publicación y seguimiento de los indicadores dentro del tablero de control o Dashboard).
   - ✓ MATRIZ RACI DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN (reportada en los tableros de Control o Dashboard)
   - ✓ ACCIONES, LECCIONES APRENDIDAS Y BUENAS PRACTICAS ADOPTADAS DEBIDO A LOS REPORTES DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN.
   - ✓ INTERPRETACIÓN DE LA GESTION DE INFORMACIÓN (deberá describirse e interpretarse los indicadores – de todos los campos -productos de la Gestión de Información las mismas que han sido validadas por el Jefe de Proyecto como de los Especialistas de la Consultoría).

Es preciso indicar que en los tableros de Control o Dashboard deberá incorporarse un caratula con los datos generales del proyecto, además de gráficos, indicadores de gestión y cumplimiento de la Gestión del Alcance (cumplimiento de los avances según los Términos de Referencia) Gestión de Cronograma (referido a los plazos contractuales y cumplimiento de hitos), Gestión de Recursos (participación e intervenciones de los profesionales de las reuniones programadas, así como los equipos utilizados), Gestión de Costos (mostrando curvas de avance a la fecha y proyección de costos del proyecto que se está elaborando)

[1] Un dashboard te permite obtener datos en tiempo real del desarrollo del Proyecto.

Gestión de Riesgos, Gestión de Comunicaciones, Gestión de Interesados, Gestión de Calidad y compatibilidad, Gestión Administrativa, además a criterio del consultor puede incorporar algún elemento adicional que puede ser monitoreado a través del presente Dashboard (no es limitativo). Se precisa que la información e indicadores reportados deberán ser validadas por el Jefe de Proyecto como de los Especialistas participantes de la Consultoría).

5. ANEXOS
   - ✓ TABLEROS REPORTADOS SEMANALAMENTE.
   - ✓ ARCHIVO DEL TABLERO DE CONTROL O DASHBOARD (en formato pbix)

ANEXOS COMPLEMENTARIOS:

- Anexo 01: Informe Técnico detallado de compatibilización de la información presentada y criterios de calidad adoptados durante el desarrollo del presente Entregable.
- Anexo 02: Informe Técnico detallado de riesgos detectados y planes de acción adoptados, además deberá incorporarse Buenas Prácticas y Lecciones aprendidas durante el desarrollo del Entregable.
- Anexo 03: Informe Técnico detallado de la información incorporada en el Sistema de Gestión de la Entidad como de las presentaciones realizadas según los hitos planificados, detallando además su cumplimiento.
- Anexo 04: Informe Técnico detallado de liberación de interferencia en el proyecto y el plan de acción y solución desarrollado.

SEGUNDO ENTREGABLE (Informe N° 3) (supervisión y evaluación)

Corresponde a la revisión del SEGUNDO ENTREGABLE, deberá revisar también que la presentación debe estar ordenada, foliada y firmada por los profesionales responsables (Proyectista y Evaluador) y de acuerdo al plazo indicado en el ítem., el Supervisor deberá revisar lo siguiente:

EVALUACIÓN SOCIO AMBIENTAL:

El RESPONSABLE o la ENTIDAD autorizada para la elaboración de la Evaluación Ambiental deberá estar registrados en la SENACE (adjuntar copia de la resolución respectiva). Quien será responsable del estudio y hacer el seguimiento con el sector hasta obtener la certificación ambiental.

- Datos Generales del Titular y de la Entidad Autorizada para la elaboración de la Evaluación Socio Ambiental.
- Desde el acápite 1 (Objetivos de la Evaluación Socio Ambiental) hasta el acápite 2.8 (Diagnóstico Arqueológico). Establecer si el proyecto tiene injerencia sobre áreas naturales protegidas o sobre el patrimonio cultural de la Nación.
- El Plan de Consulta Pública.
- Los avances de los resultados del PAC, como resultado del trabajo de campo del especialista respectivo.
- Bajo la denominación de "Evaluación Socio Ambiental Preliminar", deberá incluir lo siguiente:
  - ✓ Todo el contenido del componente evaluación socio ambiental y el contenido desde el acápite 2.11 (Identificación y Evaluación de Impactos Socio Ambientales) hasta el acápite 2.17 (Anexos).
  - ✓ Resultados finales de Talleres y Consultas Públicas (generales y específicas)
  - ✓ Resultados finales del PAC.
  - ✓ Documentos de libre disponibilidad de todas las áreas que serán intervenidas durante la ejecución del proyecto, otorgados por propietarios, posesionarios o entidad con autoridad legal sobre dichas áreas.
  - ✓ Resultados del CIRA y/o del Plan de Monitoreo Arqueológico.

- ✓ El consultor deberá realizar el pago en el Banco de la Nación por derecho de revisión y evaluación del proyecto, según TUPA.

EL CONSULTOR deberá acudir al sector competente las veces que sea requerido, con el objeto de realizar las coordinaciones necesarias respecto al proyecto.

EVALUACIÓN SOCIO AMBIENTAL

La Evaluación Socio Ambiental será realizada por una empresa inscrita en el Registro de entidades autorizadas para la elaboración de estudios de impacto ambiental en el Sub Sector Transportes (Resolución Directoral N° 063-2007-MTC/16 publicada en el diario El Peruano el 19.07.2007) o en el Registro de la Autoridad Ambiental Competente. Además, deberá tomar en consideración la Resolución Jefatural Nº 076-2016-SENACE/J. Aprueban conformación de equipo profesional multidisciplinario de entidades que requieren la inscripción o renovación de inscripción en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales para desarrollar actividades de elaboración de estudios ambientales.

Objetivo General

Identificar los riesgos e impactos que genere un proyecto de infraestructura vial y establecer las medidas de mitigación a niveles aceptables a fin de prevenir el deterioro socio ambiental que podría causar la construcción y operación de las mismas. La identificación temprana de impactos evitará medidas costosas de mitigación y/o corrección. Asimismo, utilizado adecuadamente servirá para realzar el entorno natural y preservar valores culturales y sociales.

Objetivos específicos

- Caracterizar, describir y analizar el medio ambiente físico, biótico, socio económico, cultural y social en el que se desarrollará el proyecto.
- Identificar, analizar y evaluar los riesgos e impactos sociales y ambientales – diferenciando entreimpactos directos, indirectos y acumulativos, así como impactos positivos o negativos – producidos por el proyecto y sus obras sobre su entorno ambiental y social, basado en evidencias, utilizando metodologías cualitativas y cuantitativas.
- Minimizar los riesgos e impactos negativos a través la aplicación de la jerarquía de mitigación, priorizando en el siguiente orden medidas para evitar, reducir, mitigar y compensar por impactosnegativos.
- Aplicar un enfoque transversal de género y de interculturalidad.
- Definir especificaciones ambientales para la ejecución de las diferentes obras del proyecto.
- Definir las necesidades de adquisición y/o expropiación de terrenos, viviendas, otra infraestructura, áreas agrícolas, pastizales o forestales afectadas permanentemente por el proyecto.
- Presentar un Plan de Manejo Socio Ambiental en el que queden precisadas y ubicadas las medidas ambientales y sociales para la prevención, corrección, minimización, mitigación y compensación de los riesgos e impactos ambientales y sociales negativos, así como las medidaspara potenciar los impactos ambientales y sociales positivos. Asimismo, las que permitan la compensación de las propiedades afectadas. Presentar el respectivo programa de implantaciónde acuerdo con el cronograma de obras.
- Incluir en el Plan de Manejo Socio Ambiental, un Programa de Seguimiento o MonitoreoAmbiental y Social, que permita evaluar la oportunidad y eficacia de las medidas señaladas anteriormente, así como adaptar la gestión del proyecto y de los impactos ambientales y socialesen el caso de identificarse deficiencias estructurales.
- Incluir un Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario para la gestión del proceso de adquisición de terrenos y reasentamiento involuntario.
- Asimismo, incluir un Programa de Contingencias, para dar respuesta a la ocurrencia de accidentes o riesgos previsibles o de los ajenos al desarrollo y operación normal del proyecto.
- Presentar un Programa de Inversiones, que contenga el costo de llevar a cabo las medidas propuestas para la mitigación de los impactos negativos, directos e indirectos y la

compensaciónde la población afectada.

- Presentar las metodologías de evaluación socio ambiental, incorporando las metodologías de levantamiento y análisis de información, estrategias de trabajo y aproximación a la población delárea de intervención del proyecto, con la aplicación de herramientas e instrumentos a utilizar.
  Presentar el Plan de Participación Ciudadana, incluyendo las medidas para mantener a la población informada respecto al proyecto, para las coordinaciones con los grupos de intereses, para garantizar la participación de la población en el monitoreo de los impactos sociales y ambientales, para el acceso y resolución de quejas y reclamos, para el código de conducta parael personal de la obra, y para la prevención y resolución de conflictos.
- Elaborar la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP), como instrumento de clasificación, para eltrámite correspondiente ante la AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.
- Elaborar el instrumento ambiental que categorice la AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.

COMPONENTES DE LA EVALUACIÓN SOCIO AMBIENTAL

En los Anexos del A hasta H se establecen los aspectos e información indispensable que EL CONSULTOR deberá desarrollar para cada tema, pero sin limitarse.

ANEXO A: Términos de referencia para la evaluación socio ambiental - contenido mínimo
ANEXO B: Formatos de uso obligatorio para contenidos de la evaluación socio ambiental.
ANEXO C: Fichas de Caracterización de Áreas Auxiliares
ANEXO D: Matriz de Convergencia de Factores
ANEXO E: Ficha de identificación de pasivos ambientales.
ANEXO F: Presupuesto del Plan de Manejo Ambiental y Social.
ANEXO G: Ficha socio económica y cultural del PACRI
ANEXOH: Resumen de Levantamiento de Observaciones
Nota: La empresa Consultora podrá subcontratar a la EMPRESA con registro en el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE) de Transportes; en dicho registro debe figurar el equipo mínimo de Especialistas a cargo del Estudio de Impacto Ambiental.

ESTUDIO DE LIBERACIÓN DE PREDIOS Y AFECTACIONES:

EL CONSULTOR iidentificará y cuantificará (estimado) las afectaciones prediales comprendidas en el derecho de vía del tramo vial en estudio. Así deberá describir la modalidad de adquisición de los predios afectados y estimar los costos para su implementación para cada una de las alternativas del proyecto, así como las acciones a desarrollar y la documentación técnica legal que deberá recopilarse en el presente nivel de estudio, por lo que EL CONSULTOR deberá:

- Identificar y cuantificar (estimado) las afectaciones prediales comprendidas en el derecho de vía del tramo vial en estudio. Así mismo, describir la modalidad de adquisición de los predios afectados y estimar los costos para su implementación para cada una de las alternativas del proyecto. También deberá describirse las acciones a desarrollar y la documentación técnica legal que deberá recopilarse en el siguiente nivel de estudio.
- El estudio debe contener mínimo lo siguiente:
  1. RESUMEN EJECUTIVO
     - ✓ GENERALIDADES
     - ✓ CLASIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA
     - ✓ ÁMBITO DE AFECTACIÓN
     - ✓ CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA
     - ✓ MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL
     - ✓ OBJETIVO GENERAL

- ✓ OBJETIVOS ESPECÍFICOS
- ✓ PLAN DE COMPENSACIÓN Y REASENTAMIENTO INVOLUNTARIO
- ✓ RESUMEN DE PRESUPUESTO DEL PACRI

2. INTRODUCCIÓN

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
- ✓ ANTECEDENTES
- ✓ GENERALIDADES
- ✓ UBICACIÓN DEL PROYECTO
- ✓ UBICACIÓN Y ÁREA ADYACENTE DE NECESIDAD PARA EL PROYECTO
- ✓ CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO
- ✓ CLASIFICACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS
- ✓ ÁMBITO DE AFECTACIÓN
- ✓ SECCIONES TRANSVERSALES
- ✓ LEVANTAMIENTO DE PREDIOS AFECTADOS

4. PLAN DE COMPENSACIÓN Y REASENTAMIENTO INVOLUNTARIO
- ✓ MARCO LEGAL INSTITUCIONAL.
- ✓ OBJETIVOS.
- ✓ METODOLOGÍA PARA LA REALIZACIÓN DEL PACRI.
- ✓ IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PREDIOS AFECTADOS POR EL PROYECTO EN LA MARGEN IZQUIERDA.
- ✓ SITUACIÓN LEGAL DE LOS PREDIOS AFECTADOS.
- ✓ COMPLEMENTACIÓN A LA EVALUACIÓN TÉCNICO LEGAL.
- ✓ PROGRAMA PARA LA LIBERACIÓN Y COMPENSACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS
- ✓ GASTOS DE ADMINISTRACIÓN PARA EL SEGUIMIENTO Y SUPERVISIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PACRI POR PARTE DEL GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO.
- ✓ PRESUPUESTO TOTAL Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
- ✓ COSTOS UNITARIOS
- ✓ CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5. ANEXOS
- ✓ NOTIFICACIONES
- ✓ PLANOS
- ✓ PLANO DE LIBERACIÓN DE ÁREAS PARA VÍA
- ✓ INFORME TÉCNICO DE DELIMITACIÓN DE FAJA MARGINAL
- ✓ VALUACIONES DE PARTE
- ✓ EXPEDIENTE TÉCNICO LEGAL POR AFECTADO

Nota: Para el presente estudió se deberá tener en consideración el Diseño Geométrico definitivo y todos los componentes que contemplen el proyecto.

ESTUDIO ARQUEOLÓGICO:

EL CONSULTOR deberá elaborar y desarrollar las actividades arqueológicas, cumpliendo los procedimientos descritos en la normatividad vigente referida a la protección del Patrimonio Cultural de la Nación e Intervenciones Arqueológicas.
En tal sentido, deberá desarrollar evaluación arqueológica superficial, registro detallado de evidencias culturales ubicadas en el área de influencia directa e indirecta del estudio y obtener el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en Superficie (CIRAS) de toda la carretera con su derecho de vía, áreas auxiliares, variantes y áreas para reubicación de infraestructura existente (tendido eléctrico, telefonía, fibra óptica, redes de alcantarillado de agua y desagüe).

EL CONSULTOR, presentará el contenido de este acápite conteniendo por lo menos la siguiente información:

- Línea Base de Arqueología (Del trazo de la vía, 100 m a cada lado de la vía
- Sustento técnico de ingeniería para el rescate arqueológico, elaborado de acuerdo con las especificaciones del Ministerio de Cultura, de ser el caso.
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en Superficie (CIRAS) para el Estudio de las áreas libres de evidencia arqueológica, (trazo de la vía, áreas auxiliares y accesos, etc.). De ser el caso EL CONSULTOR podrá presentar un oficio del Ministerio de Cultura en donde se emita pronunciamiento de la excepción del CIRAS y/o la opinión favorable para la implementación de cualquier modalidad de intervención arqueológica, de acuerdo con lo establecido en la norma vigente
- Los CIRAS deben contemplar todas las áreas del proyecto contempladas en el componente de ingeniería y ambiental. Su presentación se realizará dentro de los cinco días de su recepción luego de la emisión del Ministerio de Cultura al cual se adjuntará la información digital y gráfica del expediente del CIRAS (CAD, Excel, Word, PDF extensión KMZ).
- Términos de Referencia con las Especificaciones técnicas y estimación del valor referencial con sustento técnico de las intervenciones arqueológicas que deberán realizar antes y durante la ejecución de la obra, tomando en consideración el tiempo de ejecución de la obra.

Para obtener el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), es necesario cumplir con los requerimientos del INC, desarrollando el Proyecto de Evaluación Arqueológica en la modalidad que fuese necesaria (prospección, excavación, delimitación y/o señalización)

EL CONSULTOR en este entregable realizará el trámite de certificado de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA) de toda el área de influencia del proyecto, según la tipología de proyecto.

El contenido del proyecto a presentar al Instituto Nacional de Cultura deberá contener los siguientes requisitos mínimos:

Índice

Introducción

1. **Plan de Evaluaciones Arqueológicas**
   1.1Persona natural y jurídica que ejecuta los trabajos.
   1.2 Nivel de Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental.
   1.3 Evaluaciones Arqueológicas desarrolladas
2. **Fines y Objetivos del Proyecto de Evaluación Arqueológica**
   2.1Descripción geográfica de la región.
   2.2 Mapa de ubicación
   2.3 Enumeración de los fines y objetivos de la evaluación
   2.4 Antecedentes y problemática
3. **Plan de los trabajos a ejecutarse en el marco del proyecto**
   3.1Relación del personal participante.
   3.2 Enumeración de las fases de evaluación
   3.3 Sustentación profesional y técnica
   3.4Recursos materiales
   3.5 Plan de protección y conservación del sitio
4. **Metodología operativa y lineamientos técnicos**
   4.1 Descripción de la metodología operativa y técnicas de campo.
   4.1.1 Sistema de sectorización y coordenadas.
   4.1.2 Sistema de nomenclatura de los elementos arqueológicos
   4.1.3Técnicas de prospección
   4.1.4Dimensiones y distribución de las unidades de excavación.
   4.2 Descripción de la metodología operativa y técnica de gabinete

4.2.1 Análisis a realizar sobre los materiales recuperados.
4.2.2 Sistema de inventario, almacenaje y embalaje
4.2.3 Mecanismos para la elaboración del informe.
4.3 Descripción de las técnicas de protección y/o conservación
4.4 En el caso de trabajos con restos humanos, se señalarán las técnicas específicas de campo y gabinete

5. **Recursos materiales y económicos**
   5.1 Presupuesto analítico del costo total del proyecto.
   5.2 Financiamiento de los trabajos
   5.3 Recursos materiales, equipo o infraestructura con la que cuenta el proyecto.
6. **Difusión de la investigación**
   6.1 Planes de difusión de los resultados el proyecto.
   6.2 Instituciones que recibirán ejemplares del informe o futuras publicaciones sobre las investigaciones.
   6.3 Destino final de las colecciones y registros.
7. **Bibliografía**
8. **Anexos**
   - Fichas de Registro
   - Mapa de Ubicación
   - Plano de los sitios tentativos a delimitar
   - Habilidad, COARPE del Arqueólogo del director
   - Currículum del director del proyecto
   - Documentos de compromiso de acuerdo con las modificaciones al RIA recomendados por Contraloría
   - Carta del Representante Legal con una antigüedad de 3 meses.

Nota:

- El CONSULTOR deber realizar el Trámite de la Certificación de Inexistencia de Restos Arqueológicos.
- El Estudio de Arqueología se iniciará de manera conjunta con el Estudio de Ingeniería.

ESTUDIO DE ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE:

1. Recopilará, revisará y analizará la documentación técnica existente (expediente técnico inicial, informes, estudios, etc.) relacionada con el proyecto; así mismo se presentará un informe técnico detallado sobre **el estado actual**.
   Dicha evaluación permitirá recomendar su reemplazo y diseño de nuevas estructuras, de ser necesario, que se adapte a la calidad y condiciones de los materiales que afloran en los taludes.
2. Los especialistas del proyecto: Topografía y Diseño Vial, Geología y Geotecnia, Hidrología e Hidráulica, efectuaran correcciones de ser necesarios a las obras de arte del proyecto inicial.
3. Para la especialidad de estructuras, obras de arte y drenaje, deberá de rediseñar si es posible las estructuras con los nuevos parámetros obtenidos de los estudios básicos, como son los parámetros geotécnicos obtenidos de los resultados de los ensayos de laboratorio correspondientes a las exploraciones realizadas en campo, estabilidad de taludes y evaluación geológica, se tomarán secciones, perfiles y niveles complementarios, determinando el trazo en planta, elevación y cotas de cimentación. Además, el análisis y diseño debe cumplir con las normas vigentes (Especificaciones ASSHTO LRFD y para aspectos propios de nuestro País utilizar el Manual de Puentes del MTC), de acuerdo al material más apropiado y las condiciones sísmicas de la zona.
4. Se presentarán memorias descriptivas, memorias de cálculo, planos de planta, perfil,

secciones y detalles constructivos.

5. Asimismo, para la elaboración del Informe de estructuras y obras de arte, sin ser limitativo deberá desarrollarse lo siguiente:

   a. Efectuar el Inventario y Evaluación de cada una de las Estructuras existentes definiendo:
      - Ubicación (progresivas).
      - Condiciones actuales (a nivel de elementos principales y en general de la estructura, las limitaciones de estructuras provisionales, ancho de calzada, etc.).
      - Características Generales (dimensiones, condiciones hidráulicas, estructurales, etc.)
      - Los datos del inventario de obras de arte y drenaje serán consignados mediante fichas de campo elaborados por El Consultor (adjuntar fotografías).

   b. En base a la evaluación realizada proponer y detallar trabajos de:
      - Mantenimiento (estructuras en buenas condiciones)
      - Rehabilitación, Reforzamiento para la sobrecarga vigente, Ampliación (estructuras en condiciones regulares).
      - Reemplazo (estructuras en malas condiciones).
      - Construcción (estructuras que demanda adicionalmente la vía).

   c. En base a los estudios de hidrología e hidráulica, proponer estructuras necesarias teniendo en consideración los siguiente:
      - Para definir el tipo de estructura y su dimensionamiento, previamente se deberá contar con los parámetros de ingeniería bien definidos; NAME, Profundidad de socavación, capacidad admisible del suelo de fundación, Tipo de cimentación y su profundidad de desplante, nivel freático, asentamientos probables, disponibilidad de materiales, etc., todas estas condiciones serán respaldadas por los especialistas respectivos.
      - El análisis y diseño de las estructuras proyectadas como definitivas debe cumplir con las normas o reglamentos vigentes (manual de diseño de puentes y reglamento AASHTO LRFD, versión vigente) y de acuerdo al material que se determine como apropiado.
      - El Diseño de los diferentes tipos de estructuras, deberán estar plasmados con planos respaldados mediante la memoria de cálculo respectiva.
      - En caso de efectuar los cálculos de la estructura con software especializado, estos deben ser presentados indicando los datos de entrada, modelo estructural, descripción de la estructura acompañada de esquemas y dimensiones, propiedades de las secciones, condiciones de apoyo, características de los materiales, cargas y sus combinaciones.
      - Los resultados del cálculo por computador, parte integrante de la memoria de cálculo, deben ser ordenados, completos y contener toda la información necesaria para su clara interpretación.
      - Los planos que se generen deben ser presentados en los formatos y escalas adecuadas, además de adjuntar en versión digital en AUTOCAD, no se admitirá planos en formatos gráficos.

   d. En caso de que el proyecto requiera la ejecución de muros de contención, el especialista deberá tomaren cuenta los siguientes aspectos:
      - Parámetros de geología y geotecnia definidos.
      - Los muros podrán ser de gravedad o tipo cantiliver, de requerirse con obras complementarias correspondientes.

- Efectuar la verificación de la estabilidad al vuelco y deslizamiento, para condiciones estáticas y dinámicas según los estados límites establecidos en la normativa técnica vigente.
- Los planos (de ser el caso) deberán contemplar su ubicación en planta, sección transversal, detalles estructurales, elevación y cotas de cimentación.

e. En caso de que el proyecto lo requiera, el especialista deberá:
- Plantear conjuntamente con el especialista de hidrología e hidráulica las obras complementarias necesarias para algunas estructuras de drenaje; defensas ribereñas y de protección contra erosión, socavación o sedimentación.
- Desarrollar planos de estructuras a demoler de ser el caso.

En el caso de los puentes, referirse a la Normativa técnica Vigente del MTC (Manual de Diseño de Puentes del MTC, especificaciones de diseño de puentes AASHTO LRFD en versión actualizada).

☑ **CONTENIDO DEL ESTUDIO**
- **DISEÑO ESTRUCTURAL**
  1.1. Consideraciones generales para el diseño
- **PLANTEAMIENTO DE SOLUCIONES**
  2.1. Badenes
  2.2. Alcantarillas tipo marco de concreto
  2.3. Muros de contención
- **DISEÑO ESTRUCTURAL DE LAS OBRAS DE ARTE**

DISEÑO GEOMÉTRICO VIAL:

Se desarrollará el Diseño Geométrico de forma parcial según lo siguiente: Normas de diseño, clasificación de carretera, definición de Vehículo de Diseño, Velocidad de Diseño, Derecho de Vía, Control de Accesos, Índice Medio Diario Anual de Tránsito (IMDA), conclusiones y recomendaciones.

DISEÑO GEOMETRICO

- El proyecto será diseñado tomando como base preliminar los criterios expuestos en el estudio de preinversión, en lo que corresponde al trazado propuesto, rasante y la sección transversal del camino proyectado; cualquier cambio, deberá ser sustentando de forma técnica y económica en función a los estándares técnicos precisados en el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG - 2018.
- Utilizando los planos de levantamiento topográfico, el consultor proyectará el alineamiento horizontal y vertical de la vía (adecuándose en lo posible a la vía y rasante existente) y obtendrá perfiles y secciones definitivas de la misma, de manera que se obtengan los metrados con la suficiente aproximación. Todo este proceso se desarrollará con un software de diseño vial eficiente y confiable, el cual se presentará en formato digital editable con la data completa de dicho proceso.
- El proyecto requiere conseguir un alineamiento horizontal homogéneo, donde tangentes y curvas se sucedan armoniosamente, evitando en lo posible la utilización de radios mínimos y pendientes máximas. Deberá clasificar la vía, indicar el código de la ruta en estudio, el tipo de estudio a realizar y mencionará el derecho de vía, para lo cual deberá coordinar con la autoridad competente.
- Deberá proponer y justificar los parámetros y elementos básicos del diseño vial, como: velocidad directriz, sección transversal de diseño, tipo de superficie de rodadura, distancias de visibilidad de parada y sobrepaso, curvas horizontales, radio mínimo, peralte máximo, sobreanchos en curvas circulares, curvas verticales, pendientes mínimas y máximas, ancho de calzada, ancho de bermas y plazoletas de cruce, en concordancia con la clasificación del camino, la demanda proyectada, el tipo de topografía, suelos, clima, etc.,

según lo más conveniente de acuerdo al Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG - 2018 y al Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013.

- En lo posible, en las zonas que no tengan el ancho indicado se deberá coordinar con las autoridades y propietarios de los terrenos para lograr mejorar el ancho de la vía en estudio.
- El Consultor deberá presentar en formato digital editable los cálculos de diseño de sobreanchos y transición de peralte de todas las curvas.
- El diseño tendrá en cuenta los niveles y límites de las construcciones existentes. Asimismo, deberá tenerse en cuenta que las características de la vía deberán concordar con las características de las estructuras que se propongan.
- 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.

a) Normatividad

- Se utilizará la Normatividad Vigente a la fecha, durante la elaboración del Estudio, incluyendo sus modificatorias de ser el caso, que cuenten con aceptación internacional o nacional.

b) Características de Diseño

- EL CONSULTOR, estudiará y propondrá, para la revisión y conformidad del EVALUADOR, la velocidad directriz, distancias de visibilidad de parada y sobrepaso y las secciones típicas de diseño, en concordancia con la clasificación de la carretera, la demanda proyectada, el tipo de topografía, los suelos, el clima, etc.
- Utilizando los planos de topografía de detalle, se diseñará el eje definitivo de la vía.
- Tendrá especial atención en la solución a considerar para el diseño en los tramos con pavimento existente en coordinación con la entidad.
- El proyecto requiere conseguir un alineamiento horizontal homogéneo, donde tangentes y curvas se sucedan armónicamente, evitando en lo posible la utilización de radios mínimos.
- 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.
- Se indicarán los puntos del eje, distanciados cada 20 metros en tangente y 10 metros en curvas, identificándolos mediante la progresiva correspondiente.
- Se emplearán curvas con espirales (clotoides) para mejorar las características geométricas, la visibilidad y el desarrollo del peralte y sobreancho.
- 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 30 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 terraplén 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.

- 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 en Señalización y Seguridad 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, zonas de carga y descarga de mercaderías, 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.
- Se deberá diseñar intersecciones a nivel o desnivel, en los cruces con vías existentes o proyectadas.
- 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 los Concejos Municipales, comunidades y Entidades de servicio público correspondiente.
- Se deberá tener coordinación estrecha con las demás especialidades, las mismas que pueden realizarse mediante sesiones ICE de acuerdo a los protocolos indicados en el Anexo F, 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.

c) <u>Replanteo correspondiente al Estudio</u>

- Trazo definitivo del alineamiento, incluyendo el alineamiento del trazo proyectado del eje de los puentes, viaductos y obras de arte, teniendo en cuenta la normativa vigente, supeditado a variaciones de parámetros del diseño vial que determinen las especialidades de suelos y pavimentos, hidrología y drenaje y, geología y geotecnia.
- Independientemente de la metodología utilizada para la obtención de la topografía, EL CONSULTOR deberá efectuar el replanteo del eje a lo largo de la vía, debiendo tener mayor atención una vez identificadas las zonas vulnerables y puntos críticos, utilizando estación total, mediante distancias topográficas planas y no distancias geodésicas.

- Se efectuará la materialización del eje proyectado definido en el Diseño Geométrico, estacando cada 20.00 metros para tramos en tangente y cada 10.00 m para tramos en curva o de existir variaciones bruscas en el relieve del terreno.
- Utilizando los hitos monumentados correspondientes a la poligonal básica y las auxiliares, deberá replantear el estacado del eje, ello servirá para posibilitar la posición exacta de las obras de arte y drenaje, permitiendo la ubicación requerida por las demás especialidades de ingeniería.
- En forma complementaria deberá referenciarse mediante progresivas pintadas y ubicadas al borde de la vía o en lugares visibles fuera del tráfico y sobre puntos fijos que perduren durante la ejecución del estudio como roca, muros, parapetos, etc.
- Se deberá referenciar también en los cruces con los cursos de agua, las zonas de erosión de riberas, zona de derrumbes, etc.
- El perfil longitudinal del eje de la vía proyectada será determinado de la nivelación geométrica de las estacas replanteadas en el terreno.
- Se deberá presentar un informe técnico de replanteo a los 10 días posteriores de haber culminado los respectivos trabajos de campo.

d) <u>Presentación de Planos</u>

- EL CONSULTOR deberá presentar planos en coordenadas topográficas planas, para facilitar los trabajos de replanteo en campo.
- Presentar el Plano Clave y Plano de Ubicación, así como los Planos de Planta y Perfil con su respectiva escala gráfica.
- Los planos de Planta y Perfil deberán ser presentados a colores, a escala 1/2000 y los planos de secciones transversales a escala 1/200, presentando las secciones en tangente cada 20.00m y en curva cada 10.00m, debiendo también anexar las secciones de las alcantarillas y obras de arte proyectadas.
- Plano de las Secciones Típicas sectorizadas, según sea el caso, anexando su respectivo sobreancho de compactación (SAC).
- No se aceptará superposición de información.
- El tamaño del texto de los nombres, valores de las coordenadas, ángulos distancias, progresivas, cotas de las curvas maestras, etc., deberá permitir su lectura, a la escala de presentación fijada para la revisión.
- Deberá indicar los nombres de los centros poblados, ríos, nombres de calles, ríos, puentes, quebradas, y además detalles que sean necesarios, etc., próximos al eje de la vía.
- 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.
- Se incluirá en los planos en planta la delimitación del derecho de vía de manera que permita proyectar su demarcación y señalización (Resolución Ministerial N° 404-2011-MTC/02).
- EL CONSULTOR deberá presentar los archivos de extensión "XML" en el cual deberá estar el eje del proyecto, la rasante y la superficie.
- Se presentará en el informe (en anexo), el cuadro con las coordenadas (Este, Norte y Cota) de los puntos ubicados en los extremos de la calzada y de la berma, de las progresivas cada 20.00 metros para tramos en tangente y cada 10.00 m para tramos en curva, del eje proyectado. Se incluirá el archivo en Excel.

- Se presentará en el informe (en anexo), el cuadro con las coordenadas UTM y topográficas de las progresivas cada 20.00 metros para tramos en tangente y cada 10.00 m para tramos en curva, del eje proyectado. Se incluirá el archivo en Excel.
- EL CONSULTOR deberá presentar todos los informes de los estudios solicitados en la especialidad en formatos nativos (con extensión, doc, cad, xls, etc.) y una versión impresa (no escaneado) en formato pdf, debidamente ordenado por los capítulos correspondientes para una revisión dinámica y posterior impresión rápida.

e) DELIMITACIÓN DEL DERECHO DE VÍA:

EL CONSULTOR deberá presentar un plano geo-referenciado del Derecho de Vía de la Carretera, tomando en cuenta los aspectos o criterios técnicos que se explican a continuación:

- Normatividad:
  - ✓ Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial aprobado por D.S. N° 034-2008-MTC.
  - ✓ Manual de Carretera de Diseño Geométrico (DG-2018) aprobado mediante R.D. N° 003-2018-MTC/14.
- Criterios para elaborar el plano geo-referenciado del Derecho de Vía:

  EL CONSULTOR deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos para la elaboración de los planos de planta donde se indique la delimitación del derecho de vía:
- Para la elaboración del perímetro en planta de la delimitación del derecho de vía, se deberá tomar en cuenta como primer criterio el Art. 304.07 Derecho de Vía y Faja de Dominio y la tabla 304.09 Anchos mínimos de derecho de vía del Manual de Diseño Geométrico vigente.
- Como segundo criterio para la elaboración del perímetro en planta de la delimitación del derecho de vía, se deberá tomar en cuenta el Art. N° 02 de la Resolución Ministerial correspondiente que precisa el derecho de vía de la carretera a ser intervenida, la cual menciona lo siguiente: "El Derecho de Vía Fijado por el artículo precedente, se extenderá, en terrenos de topografía quebrada, hasta los 5.00 m más allá del borde de los cortes, del pie de los terraplenes, o del borde más alejado de las obras de drenaje", tomando como referencia las Figuras N° 304.01 y N° 304.02 del Manual de Diseño Geométrico vigente.
- Se deberá delimitar con línea entrecortada donde el área de explanaciones (Pie y borde de Talud), con la finalidad de verificar la aplicación del segundo criterio del ítem anterior.
- Los planos de planta por elaborar deberán estar geo-referenciados en el Sistema de Referencia WGS84 y las coordenadas de los puntos perimétricos deberán ser presentadas en el Sistema de Proyección UTM (Universal Transversal de Mercator).
- Se deberá anexar una memoria descriptiva anexando los cuadros de coordenadas del perímetro del derecho de vía, el cual deberá incluir un formato digital en las extensiones dwg, xls, pdf, para los trabajos de replanteo en campo.
- Se deberá presentar planos de planta en escala H: 1/2000, en donde se deberá anexar los cuadros de coordenadas UTM - WGS84, incluyendo el eje de la vía proyectada con sus respectivas progresivas, escala gráfica y cuadrícula correspondiente.

ESTUDIO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL:

EL CONSULTOR deberá establecer las normas y medidas de seguridad necesarias para disminuir los riesgos de accidentes de tránsito durante las obras.
EL CONSULTOR deberá efectuar el estudio y diseño de la señalización tanto vertical como horizontal de la vía, de acuerdo a la necesidad de la misma y en concordancia con el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigente y sus modificatorias, teniendo en cuenta los resultados de los estudios de seguridad vial.

1. **SEGURIDAD VIAL**

Deberán incluirse los siguientes aspectos:

a. Recolección y análisis de datos de accidentes de los últimos 5 años:
   - 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.

b. Registro y análisis de las características físicas actuales de la vía, 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 excesiva, 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.
   - Insuficiente o inadecuada señalización.
   - Carencia y necesidad de defensas laterales (p. ej. guardavías y/o muros).

c. 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.

d. Diagnóstico integrado, considerando los resultados del estudio de tráfico y demarcación en planta de los PCA.

e. 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 en Topografía, Trazo y 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 en Señalización y Seguridad Vial y Señalización deberá justificarlo

técnicamente, aplicando la directiva Reductores de Velocidad tipo Resalto para el Sistema Nacional de Carreteras.

f. Sistemas de contención Tipo Barreras de Seguridad.
   - Sobre la base de lo establecido en el Manual de Seguridad Vial, Anexo N° A5 - Sistemas de Contención de Vehículos, Tipo Barreras de Seguridad para Carreteras y Amortiguadores de Impacto, 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.

g. 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.

h. Se deberá tener en cuenta que la longitud de la barrera de seguridad será determinada de acuerdo la longitud mínima ensaya del sistema definido por el especialista en señalización y seguridad vial de EL CONSULTOR, debiendo incluir las longitudes y cantidad de abatimiento, así como indicar las transiciones intermedias del sistema de contención

i. 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.

j. En casos necesarios, EL CONSULTOR diseñará rampas de ascenso (tercer carril), rampas de frenado, sobreanchos, banquetas de visibilidad, etc.

k. Se pondrá énfasis a las medidas de protección a peatones y transporte no motorizado en las áreas urbanas y suburbanas diseñando de ser necesario islas de refugio de peatones, medidas para el aquietamiento del tránsito, u otras.

l. 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.

m. EL CONSULTOR deberá establecer las normas y medidas de seguridad necesarias para disminuir los riesgos de accidentes de tránsito durante las obras.

2. <u>SEÑALIZACIÓN</u>

Para la señalización debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

a. EL CONSULTOR deberá efectuar el estudio y diseño de la señalización tanto vertical como horizontal de la vía, de acuerdo a la necesidad de la misma y en concordancia con el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigente y sus modificatorias, teniendo en cuenta los resultados de los estudios de seguridad vial.

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

c. De ser necesario la proyección de señales no contempladas en el manual, ésta deberá ser previamente coordinado y autorizado por PROVIAS NACIONAL.

d. La ubicación de los postes de las señales tendrá en cuenta, además de lo indicado por el Manual, la previsión de no generar una zona de peligro como un obstáculo fijo al borde de la calzada.

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

f. De acuerdo con los resultados de los estudios de seguridad vial en las zonas de alto riesgo de la carretera o donde se tengan registros de accidentes, deberá tener especial atención en el diseño de la señalización, proponiendo señales de mayor dimensión con colocación repetitiva a intervalos previos para los reductores de velocidad tipo "resalto", barreras de seguridad o guardavías, barandas, o del dispositivo diseñado.

g. 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.

2.1. Señalización Horizontal

- Marcas en el Pavimento
  - ✓ Las marcas en el pavimento tienen por objeto reglamentar los movimientos de los vehículos e incrementar la seguridad en su operación. Deben de ser uniformes, en su diseño, posición y aplicación, con el fin de que el conductor del vehículo pueda reconocerlas e interpretarlas rápidamente.
  - ✓ EL CONSULTOR determinará las señales y marcas en el pavimento necesarias para posibilitar que los usuarios de la carretera, tanto vehiculares como peatonales (población próxima a la vía), 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 abertura del asfalto, deberá especificarse mayor dosificación a fin de lograr una adecuada cobertura y retroreflectividad. EL CONSULTOR deberá especificar los valores de retroreflectividad para cada color (blanco en bordes y amarillo en el eje de la vía)
  - ✓ Deberá incluir en los metrados y precios unitarios, doble aplicación de marcas en el pavimento: una primera de carácter temporal en los tramos asfaltados que se entreguen, y la segunda aplicación una vez concluido el asfaltado para la recepción final.
- Tachas u ojos de gato
  - ✓ EL CONSULTOR deberá incluir el uso de marcadores de pavimento (tachas u ojos de gato), particularmente en zonas de neblina, curvas, pendientes y cualquier otro sector que requiera mejor visibilidad nocturna. Deberá evitar el uso simultáneo o repetitivo de elementos reflectivos (en postes delineadores, reflectores de guardavías y tachas) para evitar confusión al usuario de la vía.
  - ✓ Igualmente deberá evitar el uso simultáneo de tachas en el eje y en el borde la vía, particularmente en curvas cerradas, donde puede causar confusión en la noche.

2.2. Señalización Vertical

- Señales Preventivas
  - ✓ Son aquellas que se utilizan para indicar con anticipación la aproximación de ciertas condiciones de la vía, que indican un peligro real o potencial que puede ser evitado tomando ciertas medidas de precaución.
  - ✓ EL CONSULTOR deberá proyectar la colocación de señales preventivas a fin de "prevenir" al usuario sobre condiciones de la carretera 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 obligatorias 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. En zonas urbanas se recomienda velocidades del orden de 30 kilómetros por hora (kph). Así mismo, después de las zonas donde se restringe la velocidad, deberá volver a especificarse la velocidad máxima permitida en la vía.
  - ✓ El material a utilizar deberá ser concordante con las condiciones ambientales, y de seguridad frente al vandalismo, diseñándose los componentes acordes a ello (p. ej. pernos zincados con cabeza tipo coche). 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 distractores (postes, publicidad, plantas, etc.) deberán especificarse señales de mayores dimensiones.
- Señales Informativas
  - ✓ EL CONSULTOR diseñará señales informativas para informar al usuario de las localidades ubicadas a lo largo de la vía, de las distancias para llegar a ellos, y de los destinos en las vías que se derivan de la carretera.
  - ✓ 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.
  - ✓ La altura del dado de concreto para el soporte no deberá sobresalir del terreno más de 0.10 metros, salvo que este fuera de la zona de seguridad.
- Señales Indicadores de Ruta.

- ✓ EL CONSULTOR deberá especificar señales de ruta a fin de informar al usuario de la vía misma, y familiarizarlo con la nomenclatura del MTC.
- ✓ 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 de Medio Ambiente
  - ✓ EL CONSULTOR deberá incluir las señales de protección del medio ambiente.
  - ✓ 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 con los procedimientos de control de tránsito durante la ejecución de la obra.

PLAN DE DESVÍOS:

EL CONSULTOR deberá presentar planos de detalle de desvíos de acuerdo con los procedimientos de control de tránsito durante la ejecución de la obra.
EL CONSULTOR incluirá todas las acciones, actividades de mantenimiento o conservación vial, facilidades, dispositivos y operaciones que sean requeridos para garantizar la seguridad y confort del público usuario erradicando cualquier incomodidad y molestias que puedan ser ocasionados por deficientes servicios de plan de desvíos.
El contenido mínimo del estudio es el que sigue:

CONTENIDO MINIMO REFERENCIAL DEL PLAN DE DESVÍO (PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO)

1. GENERALIDADES
   1.1. Descripción de la Obra
2. OBJETIVOS
   2.1. Objetivos Específico
3. METOLODOLOGIA PARA DEL DESARROLLO DEL ESTUDIO
   3.1. Conocimiento de las Características de la Obra
   3.2. Identificación de las Características Generales en la Zona de Influencia De la Obra
   3.3. Toma De Información Básica Requerida para Elaborar el Plan de Manejo de Tránsito
   3.4. Diseño del Plan De Manejo del Tránsito
   3.5. Puesta en Marcha del Plan de Manejo del Tránsito
   3.6. Plan de Manejo de Transito

4. DESCRIPCION DE ETAPAS DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO
5. TRÁNSITO
   5.1. DESCRIPCIÓN DE LAS VÍAS
6. PROPUESTA Y SELECCIÓN DE LAS RUTAS A SEGUIR DURANTE LA FASE DE EJECUCIÓN – TRAMO 1 Y TRAMO 2
7. ELECCIÓN DE SEÑALES DE TRANSITO A UTILIZAR
   7.1. Señales Reguladoras
   7.2. Señales de Prevención
   7.3. Dispositivos para la Canalización del Tránsito
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
9. ANEXOS
   ANEXO 01. Flujograma de intersecciones
   ANEXO 02. Situación Actual
   ANEXO 03. Vistas de modelación
   ANEXO 04. Planos del Plan de Desvíos por etapas de ejecución del Proyecto

ESTUDIO DE IMPACTO VIAL:

El estudio debe contener mínimo lo siguiente:

1. RESUMEN EJECUTIVO
   - ✓ GENERALIDADES
   - ✓ OBJETIVO GENERAL
   - ✓ OBJETIVOS ESPECÍFICOS
2. INTRODUCCIÓN
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
   - ✓ ANTECEDENTES
   - ✓ GENERALIDADES
   - ✓ UBICACIÓN DEL PROYECTO
   - ✓ CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO
4. IMPACTO VIAL
   - ✓ MARCO LEGAL INSTITUCIONAL.
   - ✓ OBJETIVOS.
   - ✓ METODOLOGÍA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO VIAL.
   - ✓ IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PREDIOS AFECTADOS POR EL PROYECTO EN LA MARGEN IZQUIERDA DENTRO DEL IMPACTO VIAL
   - ✓ PLAN DE ACCION DEL IMPACTO VIAL
   - ✓ CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.
5. ANEXOS
   - ✓ PLANOS
   - ✓ PLANO DE LIBERACIÓN DE ÁREAS PARA VÍA TENIENDO EN CUENTA EL IMPACTO VIAL
   - ✓ PANEL FOTOGRÁFICO (georreferenciadas y debidamente descritas e interpretadas)

Además, deberá anexar

- Informe de inspección de campo, el que deberá ser hecho de conocimiento de todos los especialistas del consultor
- Determinará el inicio y final de los tramos de los caminos vecinales, considerando los accesos, de manera que pueda establecerse las estaciones de conteo.
- Descripción y características del camino.
- Descripción y características de la superficie de rodadura, canteras y fuentes de agua.

- Inventario detallado de los puntos críticos, indicando su ubicación y planteando las alternativas de solución.
- Inventario y evaluación de las obras de drenaje y obras complementarias existentes
- Descripción adecuada de los recursos de agua existente que crucen la vía a proyectar
- Descripción de curso de agua y características de la zona en donde se prevé la implantación de pontones
- Deberá adjuntar vistas fotográficas (debidamente descritas e interpretadas técnicamente), del total del inventario vial en los cuales se pueda apreciar la ubicación, condición y dimensiones.

ESTUDIO DE VULNERABILIDAD Y RIESGOS:

El estudio de vulnerabilidad y riesgos sin ser limitativo deberá contener como mínimo lo siguiente:

I. Objetivo

II. Situación general

2.1. Ubicación geográfica
2.2. Descripción física de la zona a evaluar
2.3. Características generales del área geográfica a evaluar

III. De la Evaluación de Riesgos

3.1. Determinación del nivel de peligrosidad

3.1.1. Identificación de los peligros.
3.1.2. Caracterización de los peligros
3.1.3. Ponderación de los parámetros de los peligros
3.1.4. Niveles de peligro
3.1.5. Identificación de elementos expuestos
3.1.6. Susceptibilidad del ámbito geográfico ante los peligros
3.1.6.1 Factores desencadenantes
3.1.6.2 Factores condicionantes
3.1.7. Ponderación de los parámetros de susceptibilidad
3.1.8. Mapa de zonificación del nivel de peligrosidad

3.2. Análisis de vulnerabilidades

3.2.1. Análisis de la componente exposición
3.2.1.1 Exposición social
3.2.1.2 Exposición económica
3.2.1.3 Exposición ambiental
3.2.2. Ponderación de los parámetros de exposición
3.2.3. Análisis de la componente fragilidad
3.2.3.1 Fragilidad social
3.2.3.2 Fragilidad económica
3.2.3.3 Fragilidad ambiental
3.2.4. Ponderación de los parámetros de fragilidad
3.2.5. Análisis de la componente resiliencia
3.2.6. Ponderación de los parámetros de resiliencia
3.2.7. Nivel de vulnerabilidad
3.2.8. Mapa de zonificación del nivel de vulnerabilidad

3.3. Cálculo de riesgos

3.3.1. Determinación de los niveles de riesgos
3.3.2. Cálculo de posibles pérdidas (cualitativa y cuantitativa)
3.3.3. Zonificación de riesgos.
3.3.4. Medidas de prevención de riesgos de desastres (riesgos futuros).

3.3.4.1. De orden estructural.
3.3.4.2. De orden no estructural.
3.3.5. Medidas de reducción de riesgos de desastres (riesgos existentes).
3.3.5.1. De orden estructural.
3.3.5.2. De orden no estructural.
3.4. Del Control de Riesgos
3.4.1. De la evaluación de las medidas
3.4.1.1. Aceptabilidad / Tolerabilidad
3.4.1.2. Control de riesgos
IV. CONCLUSIONES
V. RECOMENDACIONES
VI. BIBLIOGRAFIA
VII. ANEXOS
7.1 PLANOS
7.2 MAPAS DE PELIGRO Y VULNERABILIDAD
7.3 PANEL FOTOGRÁFICO
7.4. OTROS

GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:

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

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, para lo cual EL CONSULTOR debe usar los formatos incluidos como Anexos 1 y 3 de la Directiva antes mencionada.

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

a) Identificar Riesgos.
b) Analizar Riesgos.
c) Planificar la Respuesta a los Riesgos.
d) Asignar Riesgos

EL CONSULTOR debe efectuar la evaluación de riesgos que permita tomar oportunamente las decisiones de gestión a fin de no afectar el curso de las obras ante posibles interferencias. Entre los riesgos a evaluar deberán considerar los generados por proyectos u obras en curso o programados por otras instancias, que pueden desarrollarse antes o durante la ejecución de la Obra, para lo cual EL CONSULTOR, encargado de la elaboración del Expediente Técnico Reformulado, realizará un inventario de las interferencias existentes e investigará ante las autoridades y dependencias involucradas en el área de desarrollo del estudio.

La planificación de la Gestión o Administración del riesgo es el proceso en que se definen las actividades a realizar para administrar los riesgos de un proyecto. En esta etapa se definen los recursos y el tiempo para las actividades de administración y se establece una base para la evaluación de riesgos.

Información necesaria para iniciar con la planificación de la Gestión o Administración de riesgos:

- **Alcance del proyecto:** que define los entregables del proyecto, y brinda una manera clara para identificación de riesgos.
- **Programa de Inversiones,** que indica cómo se utilizará el presupuesto para la cobertura de riesgos, las contingencias y las reservas de gestión. Este programa Incluirá la inversión (presupuesto y costos unitarios) necesaria para la implementación

de cada uno de los riesgos identificados. Se asigna recursos y se estima los fondos necesarios para la administración de riesgos, para incluirlos en el presupuesto del proyecto.

- **Cronograma de Actividades: Define** la forma en que se informarán y evaluarán las contingencias del programa. Incluye la base de estructura de desglose de trabajo como cada entregable lo cual facilitará la identificación de los riesgos para cada nivel y la categorización de los mismos.
- **Plan de gestión de las comunicaciones:** define las interacciones que ocurrirán a lo largo del proyecto y determina quien estará disponible para hacer circular la información sobre los diversos riesgos y sus respuestas en diferentes momentos.
- **Factores ambientales de la empresa o contratista:** se refiere a aquellos que puedan influenciar en el proceso de planificación de administración de riesgos e incluye las actitudes y tolerancias respecto al riesgo por parte de la organización.

☑ **TIPOS DE RIESGOS**

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

CUADRO N°03

Fuentes de Riesgos	Riesgos específicos
Técnicos	• Problemas geotécnicos inesperados. • Supuestos inadecuados sobre asuntos técnicos en la fase de planeación. • Fallas técnicas.
Externos	• Propietarios de predios afectados que no se encuentren dispuestos a ceder sus terrenos para la ejecución del proyecto. • Cambio de prioridades en el programa actual. • Inconsistencia en los objetivos de costo, tiempo, alcance ycalidad. • Objeciones de las comunidades locales. • Cambios en los factores políticos. • Solicitudes de cambios de los interesados a última hora.
Fuentes de Riesgos	**Riesgos específicos**
Ambientales	• Retraso en los permisos o acciones de los organismos quepuedan tomar más tiempo de lo esperado. • Nueva información requerida para los permisos ambientales • Cambios en las regulaciones ambientales. • Requerimientos de la organización ambiental que sean demayor nivel al asumido por la empresa. • Falta de personal especializado. • Sitios históricos, especies en peligros de extinción o pantanos presentes. • Estudio de impacto ambiental requerido. • Impactos negativos a la comunidad.
Organizacional	• Asignación de personal sin experiencia. • Pérdida de personal crítico en una etapa crucial delproyecto. • Tiempo insuficiente para planificar. • Carga de trabajo imprevista para el gerente del proyecto. • Burocracia interna causa retraso en la obtención de aprobaciones y decisiones.

Administraciónde proyecto	• Objetivo y necesidad del proyecto no está bien definido. • Alcance del proyecto, programa, objetivos, costos yentregables no están claramente definidos o comprendidos. • Retrasos de los consultores o contratistas. • Fracaso en la comunicación del equipo de proyecto. • Presión para entregar el proyecto con un programaacelerado. • Falta de coordinación/comunicación. • Cambio del personal clave a lo largo del proyecto. • Mano de obra sin experiencia.
Riesgos de derecho de vía.	• Retraso en la reubicación de servicios públicos. • Objeciones para evaluación del derecho de vía toma mástiempo y/o costo.
Fuentes de Riesgos	**Riesgos específicos**
Constructivos	• Inadecuada estimación del tiempo contratado. • Condiciones geotécnicas del suelo. • Contaminación del suelo • Peligros naturales. • Riesgos de fallas operación. • Defectos en la construcción. • *Inherentes al tipo de construcción. • Cumplir las actividades tal y como estaban previstas en el plan original en lo que se refiere a plazos. • Imprevistos que retrasan la ejecución del proyecto. • Retrasos por mal tiempo. • Huelgas de los trabajadores. • Accidentes laborales. • Defectos en la construcción producto de una mano de obra deficiente. • Desastres naturales (huaycos, inundaciones etc).
Diseño	• Cambios en el criterio sísmico. • Demanda de tráfico.
Normativos	• Cambios en los reglamentos de calidad. • Nuevos permisos o nueva información requerida. • Requerimientos de las autoridades sectoriales.
Financiero	• Financiamiento del proyecto: Deuda, capital • Fluctuación de divisas • Cambios de las tasas de interés: riesgo de crédito.
Contractuales	• Responsabilidad contractual: incumplimiento, acciones deterceros. • Indemnización: Clausulas de exoneración deresponsabilidades.

☑ **DEFINICIONES DE LA PROBABILIDAD E IMPACTO DE LOS RIESGOS:**

- Las definiciones generales de los niveles de probabilidad e impacto se adaptan a cada proyecto individual durante el proceso de Planificación de la administración de riesgos para usarse en el proceso de análisis cualitativo
- Una escala de la probabilidad de riesgos cae naturalmente entre 0.0 (no existe probabilidad) y 1.0 (certeza).
- Evaluar la probabilidad del riesgo puede ser difícil ya que normalmente se utiliza el juicio basado en la experiencia, el cual a menudo no tiene el beneficio de la información histórica. Se puede usar una escala ordinal que representa valores

relativos de probabilidad desde improbable hasta casi seguro. O bien, se puede asignar una escala general como: 0.1 / 0.3 / 0.5 / 0.7 / 0.9.

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

☑ **REALIZAR EL ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS**

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

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

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

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

☑ **REALIZAR EL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS**

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

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

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

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

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

- Determinar la mejor decisión de dirección de proyectos cuando algunas condiciones o resultados son inciertos.

☑ **MONITOREO Y CONTROL DE RIESGOS**

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

☑ **ANEXOS (según Directiva N°012-2017-OSCE/CD)**

- ANEXO N°01: Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos.
- ANEXO N°02: Matriz de probabilidad e impacto según guía PMBOK
- ANEXO N°03: Formato para asignar riesgos.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (Estudio Completo):

EL CONSULTOR elaborara un estudio sobre la seguridad y la salud en el trabajo, planteando actividades ligadas que repercuten de manera directa en la continuidad de la producción y la moral de los empleados, elaborara un conjunto de medidas técnicas, educativas médicas, y psicológicas empleadas para prevenir accidentes y eliminar las condiciones inseguras del ambiente, y para instruir o convencer a las personas acerca de la necesidad de implantar practicas preventivas. Su empleo es indispensable para el desarrollo satisfactorio del trabajo.

☑ **CONTENIDO MINIMO DEL ESTUDIO**

- RESUMEN EJECUTIVO
- INTRODUCCIÓN
- ALCANCES
- ELABORACIÓN DE LÍNEA BASE
- POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA
- OBJETIVOS Y METAS
- COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA
- REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA
- IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MAPA DE RIESGOS
- ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES
- CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA
- PROCEDIMIENTOS
- INSPECCIONES INTERNAS
- SALUD OCUPACIONAL
- CLIENTES, SUBCONTRATOS Y PROVEEDORES
- PLAN DE CONTINGENCIA
- INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE, INCIDENTE Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES
- AUDITORIAS
- ESTADÍSTICAS DE IMPLEMENTACIÓN DE PLAN
- MANTENIMIENTO DE REGISTROS
- REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN SE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN OBRA POR EL EMPLEADOR.

ESTUDIO DE IMPACTO SOCIAL:

Identificar y cuantificar (estimado) los impactos sociales en el tramo vial en estudio. Así mismo, describir la modalidad las acciones a desarrollar y la documentación técnica legal que deberá recopilarse en el presente nivel de estudio.
El estudio debe contener mínimo lo siguiente:

1. RESUMEN EJECUTIVO
   - ✓ GENERALIDADES
   - ✓ CLASIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA
   - ✓ ÁMBITO DE AFECTACIÓN
   - ✓ MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL
   - ✓ OBJETIVO GENERAL
   - ✓ OBJETIVOS ESPECÍFICOS
2. INTRODUCCIÓN
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
   - ✓ ANTECEDENTES
   - ✓ GENERALIDADES
   - ✓ UBICACIÓN DEL PROYECTO
   - ✓ UBICACIÓN Y ÁREA ADYACENTE DE NECESIDAD PARA EL PROYECTO
   - ✓ CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO
   - ✓ ÁMBITO DE AFECTACIÓN
   - ✓ SECCIONES TRANSVERSALES
   - ✓ LEVANTAMIENTO DE PREDIOS AFECTADOS DE ACUERDO AL IMPACTO SOCIAL
4. IMPACTO SOCIAL
   - ✓ MARCO LEGAL INSTITUCIONAL.
   - ✓ OBJETIVOS.
   - ✓ METODOLOGÍA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO SOCIAL.
   - ✓ IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PREDIOS AFECTADOS POR EL PROYECTO EN LA MARGEN IZQUIERDA DENTRO DEL IMPACTO SOCIAL
   - ✓ PLAN DE ACCION DEL IMPACTO SOCIAL
   - ✓ PRESUPUESTO DE ACTIVIDADES RELACIONADAS AL IMPACTO SOCIAL.
   - ✓ CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.
5. ANEXOS
   - ✓ NOTIFICACIONES
   - ✓ PLANOS
   - ✓ PLANO DE LIBERACIÓN DE ÁREAS PARA VÍA TENEIDNO EN CUENTA EL IMPACTO SOCIAL
   - ✓ INFORME TÉCNICO DE DELIMITACIÓN DE FAJA MARGINAL TENIENDO EN CUENTA EL IMPACTO SOCIAL.
   - ✓ PANEL FOTOGRÁFICO (georreferenciadas y debidamente descritas e interpretadas técnicamente).

INFORME TECNICO DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN DEL PROYECTO:

Deberá contener información relevante de la Gestión de información en relación a los avances del proyecto, donde deberá detallarse los reportes semanales que se han realizado a la Entidad como el correspondiente manejo de indicadores (que son previamente coordinadas con la

Entidad), las mismas que han sido representados en los tableros de Control o Dashboard[2] dinámicos (a través de plataformas interactivas, por ejemplo, Power BI).

Esta información que será registrada en los tableros de Control o Dashboard, debe ser fidedigna, certera y oportuna que será recogida del proceso de desarrollo del Expediente Técnico.

El Informe técnico debe contener mínimo lo siguiente:

1. RESUMEN EJECUTIVO
   - ✓ GENERALIDADES
   - ✓ OBJETIVO GENERAL
   - ✓ OBJETIVOS ESPECÍFICOS.
   - ✓ DEFINICIONES / GLOSARIO DETERMINOS.
2. INTRODUCCIÓN
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
   - ✓ ANTECEDENTES
   - ✓ GENERALIDADES
   - ✓ UBICACIÓN DEL PROYECTO
   - ✓ UBICACIÓN Y ÁREA ADYACENTE DE NECESIDAD PARA EL PROYECTO.
   - ✓ METAS DEL PROYECTO
4. REPORTES DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN
   - ✓ ACTIVIDADES REALIZADAS
   - ✓ PROCESOS DE GENERACIÓN DE INFORMACION (reportando los mapas de flujo de información considerando entradas y salidas, así como las herramientas y técnicas realizadas).
   - ✓ INDICADORES DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN (debe describirse los indicadores a implementarse, así como sus factores de cumplimiento de los indicadores proyectados).
   - ✓ COORDINACIONES REALIZADAS CON EL EVALUADOR Y LA ENTIDAD PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN (debe describirse las coordinaciones realizadas y acuerdos realizados para la publicación y seguimiento de los indicadores dentro del tablero de control o Dashboard).
   - ✓ MATRIZ RACI DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN (reportada en los tableros de Control o Dashboard)
   - ✓ ACCIONES, LECCIONES APRENDIDAS Y BUENAS PRACTICAS ADOPTADAS DEBIDO A LOS REPORTES DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN.
   - ✓ INTERPRETACIÓN DE LA GESTION DE INFORMACIÓN (deberá describirse e interpretarse los indicadores – de todos los campos -productos de la Gestión de Información las mismas que han sido validadas por el Jefe de Proyecto como de los Especialistas de la Consultoría).

Es preciso indicar que en los tableros de Control o Dashboard deberá incorporarse un caratula con los datos generales del proyecto, además de gráficos, indicadores de gestión y cumplimiento de la Gestión del Alcance (cumplimiento de los avances según los Términos de Referencia) Gestión de Cronograma (referido a los plazos contractuales y cumplimiento de hitos), Gestión de Recursos (participación e intervenciones de los profesionales de las reuniones programadas, así como los equipos utilizados), Gestión de Costos (mostrando curvas de avance a la fecha y proyección de costos del proyecto que se está elaborando) Gestión de Riesgos, Gestión de Comunicaciones, Gestión de Interesados, Gestión de Calidad y compatibilidad, Gestión Administrativa, además a criterio del consultor puede incorporar algún elemento adicional que puede ser monitoreado a través del

[2] Un dashboard te permite obtener datos en tiempo real del desarrollo del Proyecto.

presente Dashboard (no es limitativo). Se precisa que la información e indicadores reportados deberán ser validadas por el Jefe de Proyecto como de los Especialistas participantes de la Consultoría)

5. ANEXOS
   - ✓ TABLEROS REPORTADOS SEMANALAMENTE.
   - ✓ ARCHIVO DEL TABLERO DE CONTROL O DASHBOARD (en formato pbix)

ANEXOS COMPLEMENTARIOS:

- Anexo 01: Informe Técnico detallado de compatibilización de la información presentada y criterios de calidad adoptados durante el desarrollo del presente Entregable.
- Anexo 02: Informe Técnico detallado de riesgos detectados y planes de acción adoptados, además deberá incorporarse Buenas Prácticas y Lecciones aprendidas durante el desarrollo del Entregable.
- Anexo 03: Informe Técnico detallado de la información incorporada en el Sistema de Gestión de la Entidad como de las presentaciones realizadas según los hitos planificados, detallando además su cumplimiento.
- Anexo 04: Informe Técnico detallado de liberación de interferencia en el proyecto y el plan de acción y solución desarrollado.

TERCER ENTREGABLE (Informe N° 4) (supervisión y evaluación)

Corresponde a la revisión del TERCER ENTREGABLE, deberá revisar también que la presentación debe estar ordenada, foliada y firmada por los profesionales responsables (Proyectista y Evaluador) y de acuerdo al plazo indicado en el ítem., el Supervisor deberá revisar lo siguiente:

CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TECNICO COMPLETO:

VOLUMEN I – CONTENIDO GENERAL

- ☑ **CARATULA**
- ☑ **INDICE GENERAL**
- ☑ **FICHA INVIERTE.PE**
- ☑ **REGISTRO EN LA FASE DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (FORMATO 8-A)**
  FORMATO 8-A sección (C), con datos del PRESUPUESTO TOTAL de la Inversión
  Cuadro Comparativo de los componentes del proyecto (Perfil VS Expediente técnico Reformulado y Expediente Técnico Vs Expediente Técnico Reformulado)
- ☑ **INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO REFORMULADO DE SALDO DE OBRA**
- ☑ **ESTUDIO DE DIAGNOSTICO DE COSTO BENEFICIO Y FACTIBILIDAD DE LA EJECUCION DE OBRA**
- ☑ **CORTE TECNICO FINANCIERO DE OBRA**
- ☑ **FICHA TÉCNICA**
- ☑ **RESUMEN EJECUTIVO**
  - 1.1 Nombre del proyecto
  - 1.2 Código Unificado de Inversiones
  - 1.3 Ubicación del proyecto
  - 1.4 Objetivos del proyecto
  - 1.5 Concepción técnica del proyecto
  - 1.6 Metas físicas del proyecto
  - 1.7 Metas financieras del proyecto
  - 1.8 Plazo de ejecución de obra
  - 1.9 Modalidad de ejecución de obra
  - 1.10 Fecha de valor referencial de obra

1.11 Relación de profesionales que intervienen en la elaboración del estudio

☑ **MEMORIA DESCRIPTIVA GENERAL**

Contendrá una descripción clara y precisa de la obra que se pretende ejecutar con este expediente técnico, precisar el resumen del estudio definitivo, aspectos generales, aspectos contractuales, metas del proyecto en el cual se incluirá un capítulo expreso que detalle el estado de situación de la disponibilidad del Género de la vía en toda su longitud, canteras, depósitos de material excedente, campamentos, patio de máquinas, tientes de agua, etc. Documento oficial que establezca la faja de terreno que constituye el derecho de vía de la carretera en estudio, Memoria Descriptiva para cada una de las especialidades que conforman el proyecto, en concordancia con lo señalado en los presentes Términos de Referencia.

Desarrollará mínimamente los siguientes aspectos:

- ✓ ASPECTOS GENERALES
- ✓ OBJETIVOS DEL ESTUDIO
- ✓ ANTECEDENTES DEL PROYECTO
- ✓ DESCRIPCIÓN DEL AREA DEL PROYECTO
- ✓ UBICACIÓN GEOGRAFICA Y POLITICA
- ✓ CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS
- ✓ ALTITUD DEL ÁREA DEL PROYECTO
- ✓ VÍAS DE ACCESO
- ✓ ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y SOCIALES
- ✓ DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
- ✓ DETALLE DE ESTRUCTURAS EXISTENTE
- ✓ CONSTRUCCIONES QUE SE PROPONE
- ✓ NORMAS APLICABLES
- ✓ CONCLUSIONES SOBRE LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS DE INGENIERÍA BÁSICA. (CADA UNO DE LOS ESTUDIOS BÁSICOS)
- ✓ CRITERIOS DE DISEÑO UTILIZADOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO
- ✓ PLAZO DE EJECUCIÓN
- ✓ MODALIDAD DE EJECUCIÓN.
- ✓ SISTEMA DE CONTRATACIÓN
- ✓ PRESUPUESTO DE OBRA
- ✓ CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
- ✓ RELACIÓN DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO.
- ✓ CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Nota: Descripción del proyecto, ubicación, objetivos, metas del proyecto, metodología utilizada, personal profesional que participó en el proyecto, presupuesto del proyecto, plazo de ejecución, breve resumen de cada uno de los estudios realizados incluyendo vistas fotográficas:

4.1. Resumen del Estudio de Tráfico.
4.2 Resumen del Estudio de Georreferenciación, Topografía, Diseño Geométrico.
4.3 Resumen del Estudio de Señalización y Seguridad Vial.
4.4 Resumen del Estudio de Geología y Geotecnia.
4.5 Resumen del Estudio de Hidrología e Hidráulica.
4.6 Resumen del Estudio de Canteras, Fuentes de Agua Suelos y Pavimento.
4.8 Resumen del Estudio de Estructuras y Obras de Arte.
4.9 Resumen del Estudio de Áreas Auxiliares y Autorizaciones
4.10 Resumen del Estudio de Instalaciones (Suministro de Energía, Sistemas de Iluminación, Ventilación, Seguridad)

4.9 Resumen del Estudio de Impacto Ambiental-EIA.
4.10 Resumen del Estudio de Arqueología
4.11 Resumen de Metrados, Costos y Presupuestos.
4.15 Resumen de Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras.
4.16 Descripción de los proyectos en curso o programados por otras Entidades independientemente del Sector, que pueden interferir en la ejecución de la Obra.

VOLUMEN II – ESTUDIOS DE INGENIERÍA

☑ **ESTUDIOS BASICOS DE INGENIERIA DEL PROYECTO**

- Estudio de Tráfico
- Estudio de Georreferenciación, Topografía, Trazo
- Estudio de Impacto Vial
- Estudio de Geología y Geotecnia
- Estudio de Hidrología, Hidráulica y Drenaje
- Estudio de Suelo, Perforaciones y Canteras, Fuentes de Agua y Diseño de Mezclas.
- Estudio de Estructuras y Obras de Arte
- Estudio de Señalización y Seguridad Vial
- Estudio de Vulnerabilidad y Riesgo
- Estudio de Gestión de Riesgos en la Planificación de Ejecución de Obras
- Estudio de Impacto Ambiental
- Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Estudio de Impacto Social
- Estudio Arqueológico
- Estudio de Afectaciones Prediales Definitivos (Considerar la negociación de predios en caso corresponda a la fecha de aprobación del expediente técnico de saldo de obra).

☑ **INGENIERIA ESPECÍFICA DEL PROYECTO**

Comprende las memorias descriptivas de cálculo de las especialidades que componen el expediente técnico de acuerdo a la tipología y complejidad del proyecto. Los alcances de estas se describirán detalladamente en el contenido mínimo según tipología de proyecto. Los estudios deben ser realizados por profesionales especializados y todo cálculo, aseveración, estimación o dato contenido deberá estar justificado conceptual y analíticamente.

Desarrolla mínimamente los siguientes aspectos:

- Estudio de Diseño Geométrico Vial
- Diseño de Superficie de Rodadura
- Plan de desvíos.

VOLUMEN III – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y METRADOS

☑ **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Las Especificaciones Técnicas deberán elaborarse por cada una de las partidas que conforman el presupuesto de obra, definiendo la naturaleza de los trabajos, procedimientos constructivos y formas de pago.

Dichas especificaciones técnicas constituyen las reglas que definen las presentaciones específicas de la etapa de ejecución de obra; esto es, descripción de los trabajos, métodos de construcción, calidad de los materiales, sistema de control de calidad, métodos de medición y condiciones de pago.

El presupuesto base y el resumen de metrados presentarán los mismos códigos numéricos o ÍTEM de las especificaciones técnicas.

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

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

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

EL CONSULTOR presentará una "Estructura de Presupuesto" compatibilizado con los planos del proyecto, las especificaciones técnicas y los estudios básicos.

☑ **PLANILLA DE METRADOS**

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

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

El metrado es la cantidad de una determinada partida del presupuesto de obra, según la unidad de medida establecida.

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

El metrado debe contener esquemas de referencia o reportes de programas (software) que ofrece el mercado, utilizado en proyectos de carreteras, compatibilizado con los planos presentados por EL CONSULTOR.

Los planos en mención deben contar con la conformidad de el/los especialistas del CONSULTOR según su especialidad.

Si el estudio considera el uso de material propio producto de las excavaciones, se debe elaborar el Diagrama de Masas, señalando las compensaciones de volúmenes, las distancias parciales de transporte y la clasificación de los materiales. Escala horizontal 1:25000.

La planilla de metrados deberá ser ordenada de acuerdo a las partidas que componen el presupuesto de obra, debiendo coincidir con este y con las especificaciones técnicas en su denominación y numeración.

Para el Metrado del acero, se deberá utilizar una planilla especial, debiéndose diferenciar por diámetros y forma de las armaduras a utilizar en el proyecto. Además de las planillas de sustento de Metrado, deberá realizarse el resumen de metrados, precisando la numeración, denominación, unidad de medida y metrado total de las partidas.

- Metrados de Trabajos Preliminares.

- Metrados de Movimiento de Tierras.
- Metrados de Capas Anticontaminantes Subbases y Bases
- Metrados de Pavimentos.
- Metrado de Obras de Arte especiales (puentes, viaductos elevados y viaductos subterráneos).
- Metrado de Obras de Arte menores.
- Metrados de Drenaje.
- Metrados de Obras Complementarias
- Metrados de Transporte
- Metrados de Señalización y Seguridad Vial
- Metrados de Protección Ambiental

VOLUMEN IV – COSTOS Y PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE OBRA

☑ **COSTOS Y PRESUPUESTO (Completo)**

El presente ítem se presentará:

MEMORIA DE COSTOS

- ✓ INTRODUCCIÓN
- ✓ ALCANCES Y CONCEPTOS PRINCIPALES DEL ESTUDIO DE COSTOS
  - ► MANO DE OBRA
  - ► MATERIALES
  - ► EQUIPOS
  - ► HERRAMIENTAS
- ✓ COSTOS DIRECTOS
- ✓ COSTOS INDIRECTOS
- ✓ PRESUPUESTO DEL PROYECTO
- ✓ PLAZO DE EJECUCIÓN
- ✓ MODLIDAD DE EJECUCIÓN
- ✓ SISTEMA DE EJECUCIÓN

PRESUPUESTO GENERAL

- Resumen de Presupuesto.
- Presupuesto de Obra
- Gastos generales: Gastos Fijos y Gastos Variables: (Considerar Pago de un Arqueologo en la etapa de excavación y derecho de tramite del Plan de Monitoreo Arqueológico PMA).
- Gastos de Supervisión de Obra (Fijos, Variables),
- Gastos de Gestión
- Gastos de Liquidación de Obra
- Gastos de Expediente Técnico.
- Análisis de Precios Unitarios.
- Relación de Sub Partidas, Análisis de Sub Partidas.
- Relación de Insumos. (Resumen y parciales)
- Fórmulas Polinómicas: (Incluye agrupación preliminar y formula polinómica por componente o especialidad)
- Relación de Equipo Mínimo.
- Cálculo de Flete Terrestre
- Calculo de movilización y desmovilización de equipos.
- Rendimiento de Transportes
- Cotizaciones: Se deberá presentar el estudio de mercado efectuado para determinar los costos de los materiales, flete, costos de alquiler de equipo y maquinarias, adjuntando las cotizaciones y fuentes de información (3 cotizaciones como mínimo reales cerca del área de

influencia y/o al lugar más cercano).
- Costo de Mano de Obra (Resolución Ejecutiva Regional N° 515-2024-GRH/GR)
- Cuadro comparativo.
- Base de Datos (Backup) del proyecto en CD

Por lo que se deberá tener en consideración:

✓ **ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Los Análisis de Precios Unitarios se efectuarán para cada partida y sub partida de acuerdo a las características particulares de la obra, considerando la composición de mano de obra, equipos y materiales, el rendimiento de la mano de obra y equipos correspondientes, la distancia a las fuentes de agua y a las canteras de materiales de construcción, su costo de explotación, el costo de otros materiales, maquinarias y equipos a ser instalados en la obra incluyendo fletes, impuestos, seguros y en general.
Los Análisis de Precios Unitarios, se elaborarán en forma detallada, por separado y en moneda nacional.

✓ **PRESUPUESTO DE OBRA:**

El Presupuesto de Obra deberá ser calculado en base a los metrados y los análisis de precios unitarios, diferenciando los costos directos, indirectos y el IGV que corresponda. El presupuesto deberá ser elaborado usando el programa de costos (S10 u otro similar) que la Entidad disponga para su revisión, asimismo deberá presentar la base de datos del programa de costos. Los precios de los insumos necesarios para la elaboración del presupuesto deberán ser sustentados por el correspondiente estudio de mercado (Cotizaciones) para los costos directos y para los costos indirectos, según sea el caso, presentando para ello cuadros comparativos y anexando como mínimo tres (03) cotizaciones o fuentes.

☑ **PROGRAMACIÓN DE OBRAS (Completo)**

El CONSULTOR deberá formular el Cronograma de Ejecución de Obra, considerando las restricciones que puedan existir para un normal desenvolvimiento de las obras, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. El cronograma de ejecución de obra se elaborará considerando las partidas consignadas en el presupuesto de obra, empleando el método PERT-CPM y GANTT utilizando el software MS Project u otro similar que la entidad disponga para su revisión, identificando las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del proyecto.
EL CONSULTOR deberá dejar claramente establecido que el cronograma de ejecución de obra es aplicable para las condiciones climáticas de la zona en concordancia con el cronograma de desembolsos económicos establecido con el plazo de ejecución del contrato y sustentado en el cronograma de ejecución de obra (PERT - CPM). Asimismo, presentará un cronograma valorizado de ejecución de obra, cronograma de adquisición de materiales y cronograma de utilización de equipos, concordado con el cronograma de ejecución de obra.
EL CONSULTOR presentará el cronograma de ejecución de obra indicando la cantidad de cuadrillas consideradas para realizar dichos trabajos.
Se elaborará un cronograma de desembolso, teniendo en cuenta el plazo y el adelanto que se otorgará al inicio de las obras.
También deberá presentar la relación del equipo mínimo necesario para asegurar el cumplimiento de los trabajos en los plazos programados.
El expediente técnico deberá contener mínimamente los siguientes cronogramas:

- ✓ CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN FÍSICA (DETERMINACIÓN DE LA RUTA CRÍTICA DE OBRA) GANTT Y/O PERT CPM
- ✓ CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA VALORIZADO.
- ✓ CRONOGRAMA DE ADQUISICIÓN DE MATERIALES
- ✓ CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

NOTA: *EL CONSULTOR debe encargase de obtener de la autoridad competente el documento legal que define el derecho de vía en el estudio y considerar en el presupuesto una partida para la señalización de derecho de vía de conformidad a las normativas vigentes del MTC y considerar los costos para la implementación de las medidas de mitigación socio ambiental a implementar en el proyecto.*

VOLUMEN V – ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

☑ **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

Las recomendaciones y/o precisiones que hagan al Entregable, deben considerarse en la presentación Final, como los cronogramas y presupuesto para el tema ambiental por el Representante Legal, Jefe de Proyecto, así como por los profesionales especiales que elaboran el estudio.

Se realizará el Trámite ante el MINAM para la Identificación de la autoridad competente y/o determinación de la exigibilidad de la Certificación Ambiental del proyecto de inversión (Decreto Supremo Nº 011-2014-MINAM, ANEXO 2)

El estudio de impacto ambiental se realizará de acuerdo al marco normativo de la entidad correspondiente.

☑ **EVALUACIÓN SOCIOECONOMICA**

EL CONSULTOR deberá realizar el análisis de evaluación socioeconómica con la actualización de indicadores de brechas, operación y mantenimiento, actualización de precios sociales, indicadores de rentabilidad, etc. Con los criterios establecidos en la Pre inversión y con los componentes, metas del proyecto completo costos actualizados a fin de evaluar la rentabilidad.

☑ **ESTUDIO DE IMPACTO SOCIAL**

VOLUMEN VI - PLANOS

☑ **PLANOS**

- Índice.
- Planos de Ubicación de la Carretera en la Red Vial Actual.
- Plano Clave.
- Plano de Topografía georreferenciado
- Plano de Hidrología y Hidraulica.
- Sección Tipo.
- Planta y Perfil Longitudinal.
- Secciones Transversales.
- Plano de Geología y Geotecnia
- Ubicación de Canteras, Puntos de Agua
- Secciones Transversales de Obras de Drenaje y Obras Complementarias.
- Estructuras de Obras de Drenaje y Obras Complementarias.
  - Muro de Contención.
  - Alcantarillas y Drenes: Cortes y Detalles.
  - Badenes y Otras Estructuras que se Requieran.
- Señalización
  - Ubicación de Señalización

- Estructura y Detalles de Señales Verticales, Horizontales, Preventivas, Informativas y Reglamentarias.
- Señalizaciones de Derecho de Vía.
- Señalización Provisional de Trabajo.

- Ubicación de Depósitos de Material Excedente, Campamentos, Patio de Maquinas.
- Diagrama de Masa.
- Cartel de Obra.
- Anexos
  - Panel Fotográfico
  - Recomendaciones

Nota: *Los planos deberán ser firmados por cada uno de los encargados de acuerdo a la especialidad que está a cargo.*

VOLUMEN VII

☑ **INFORME DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN DEL PROYECTO**

Deberá contener información relevante de la Gestión de información en relación a los avances del proyecto, donde deberá detallarse los reportes semanales que se han realizado a la Entidad como el correspondiente manejo de indicadores (que son previamente coordinadas con la Entidad), las mismas que han sido representados en los tableros de Control o Dashboard[3] dinámicos (a través de plataformas interactivas, por ejemplo, Power BI).

Esta información que será registrada en los tableros de Control o Dashboard, debe ser fidedigna, certera y oportuna que será recogida del proceso de desarrollo del Expediente Técnico.

El Informe técnico final debe contener mínimo lo siguiente:

1. RESUMEN EJECUTIVO
   - GENERALIDADES
   - OBJETIVO GENERAL
   - OBJETIVOS ESPECÍFICOS.
   - DEFINICIONES / GLOSARIO DETERMINOS.

2. INTRODUCCIÓN
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
   - ANTECEDENTES
   - GENERALIDADES
   - UBICACIÓN DEL PROYECTO
   - UBICACIÓN Y ÁREA ADYACENTE DE NECESIDAD PARA EL PROYECTO.
   - METAS DEL PROYECTO
4. REPORTES DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN
   - ACTIVIDADES REALIZADAS
   - PROCESOS DE GENERACIÓN DE INFORMACION (reportando los mapas de flujo de información considerando entradas y salidas, así como las herramientas y técnicas realizadas).
   - INDICADORES DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN (debe describirse los indicadores a implementarse, así como sus factores de cumplimiento de los indicadores proyectados).

[3] Un dashboard te permite obtener datos en tiempo real del desarrollo del Proyecto.

- COORDINACIONES REALIZADAS CON EL EVALUADOR Y LA ENTIDAD PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN (debe describirse las coordinaciones realizadas y acuerdos realizados para la publicación y seguimiento de los indicadores dentro del tablero de control o Dashboard).
- MATRIZ RACI DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN (reportada en los tableros de Control o Dashboard)
- ACCIONES, LECCIONES APRENDIDAS Y BUENAS PRACTICAS ADOPTADAS DEBIDO A LOS REPORTES DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN.
- INTERPRETACIÓN DE LA GESTION DE INFORMACIÓN (deberá describirse e interpretarse los indicadores – de todos los campos -productos de la Gestión de Información las mismas que han sido validadas por el Jefe de Proyecto como de los Especialistas de la Consultoría).

Es preciso indicar que en los tableros de Control o Dashboard deberá incorporarse un caratula con los datos generales del proyecto, además de gráficos, indicadores de gestión y cumplimiento de la Gestión del Alcance (cumplimiento de los avances según los Términos de Referencia) Gestión de Cronograma (referido a los plazos contractuales y cumplimiento de hitos), Gestión de Recursos (participación e intervenciones de los profesionales de las reuniones programadas, así como los equipos utilizados), Gestión de Costos (mostrando curvas de avance a la fecha y proyección de costos del proyecto que se está elaborando) Gestión de Riesgos, Gestión de Comunicaciones, Gestión de Interesados, Gestión de Calidad y compatibilidad, Gestión Administrativa, además a criterio del consultor puede incorporar algún elemento adicional que puede ser monitoreado a través del presente Dashboard (no es limitativo). Se precisa que la información e indicadores reportados deberán ser validadas por el Jefe de Proyecto como de los Especialistas participantes de la Consultoría)

5. ANEXOS
   - TABLEROS REPORTADOS SEMANALAMENTE.
   - ARCHIVO DEL TABLERO DE CONTROL O DASHBOARD (en formato pbix.)

VOLUMEN VIII

☑ **ANEXOS**

- Certificados de libre disponibilidad física de terreno, de canteras, puntos de agua y depósitos de material excedente, campamentos y patio de máquinas.
- Información de Tráfico de Campo
- EL CONSULTOR-contratista deberá entregar las libretas de trazo, nivelación y sección transversales; asimismo una relación de los BMs, PIs y sus referencias; hojas de cálculo, diagramas, tablas y gráficos que hayan servido para la elaboración de los documentos presentados.
- Información de campo y ensayos de laboratorio del Estudio de Geología y Geotecnia.
- Información de campo y estadísticas del Estudio de Hidrología e Hidráulica.
- Información de campo y ensayos de laboratorio del Estudio de Suelos, Canteras, Fuentes de Agua, Pavimentos.
- Información de campo y ensayos de Estructuras y Obras de Arte.
- Información de Campo del Estudio de Impacto Ambiental - Afectaciones.
- Información y Documentación de infraestructuras existentes.
- Certificados de Ensayos de Laboratorio, etc.
- Instrumento de Gestión Socio ambiental

- El Instrumento Ambiental deberá incluir todo el contenido, con las correcciones o recomendaciones que hayan sido determinadas por la Dirección General de Asuntos Ambientales y deberá adjuntar lo siguiente.
  - Certificado de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA) expedido por el Ministerio de Cultura
  - El PACRI en versión impresa y digital por separado para su respectiva revisión y posterior implementación.
  - La Certificación Ambiental otorgada por la Dirección General de Asuntos Ambientales.
- Constancia de visitas de campo (Mínima 02- Certificado por el Evaluador).

☑ **ANEXOS COMPLEMENTARIOS**

- Anexo 01: Informe Técnico final detallado de compatibilización de la información presentada y criterios de calidad adoptados durante el desarrollo del presente Entregable.
- Anexo 02: Informe Técnico final detallado de riesgos detectados y planes de acción adoptados, además deberá incorporarse Buenas Prácticas y Lecciones aprendidas durante el desarrollo del Entregable.
- Anexo 03: Informe Técnico final detallado de la información incorporada en el Sistema de Gestión de la Entidad como de las presentaciones realizadas según los hitos planificados, detallando además su cumplimiento.
- Anexo 04: Informe Técnico final detallado de liberación de interferencia en el proyecto y el plan de acción y solución desarrollado.
- Anexo 05: Documento Legalizado donde se precise que se ha compatibilizado y libre de interferencias el proyecto en todas sus especialidades, la misma que debe estar suscrita por el Jefe de Proyecto como de los especialistas participantes.

VOLUMEN IX

☑ **DISCOS COMPACTOS Y TUTOR DE IMPRESIÓN FINAL**

- EL CONSULTOR entregará los discos compactos, con los archivos correspondientes al Estudio, en los formatos AUTOCAD, MS WORD, EXCEL, S10 u otros softwares estándares, en forma ordenada y con una memoria explicativa indicando la manera de reconstruir totalmente el Informe Final.
- La Memoria explicativa indicara la manera de reconstruir o editar totalmente el Informe Final. Los archivos del Informe Final se organizarán en carpetas de acuerdo a los volúmenes presentados, cada carpeta tendrá el nombre del volumen (por ejemplo: Volumen I - Resumen Ejecutivo), dentro de carpeta se consignarán los nombres de cada archivo en los formatos: Word, Excel, Power Point, AutoCAD, MS Project, Adobe Acrobat, etc. respetando el orden de impresión. Acompañado del CDs o DVDs. En el caso de capítulo de costos, los cuadros de las bases de cálculo, en archivo de Word y/o Excel (editables), la programación de la obra en formato MS Project, una copia de seguridad en formato S10 de la base de datos del presupuesto de obra.

Nota: EL CONSULTOR podrá mejorar el proyecto, teniendo en cuenta la ingeniería a detalle, por lo que el diseño se realizará en estricto cumplimento del Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG-2018, Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013, Manual de Carreteras: Túneles, Muros y Obras Complementarias, Manual de Puentes 2018, Manual de Carreteras - Suelos Geología, geotecnia y Pavimentos y demás normas pertinentes del Ministerio de Transportes y comunicaciones (MTC).

8.5. PRESENTACIÓN DE LOS ENTREGABLES CORRESPONDIENTE A LA SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN:

Este servicio comprende todo lo relacionado con la Supervisión y Evaluación del expediente técnico de saldo de obra, teniendo a su cargo la labor de revisión de las especialidades en cada una de las etapas correspondientes a la presentación de los entregables respectivos hasta su aprobación.

Los informes de cada una de las especialidades supervisoras (Equipo del CONSULTOR) del Proyecto deben contener como mínimo el siguiente contenido:

- Índice
- Generalidades.
- Antecedentes
- Metodología de Evaluación
- Marco Legal y Normativa Aplicable
- Desarrollo de la Evaluación
  - Verificación de los datos del plantel profesional que conforma el equipo técnico de la elaboración y evaluación. (incluir los datos de contacto: dirección, teléfono, correo electrónico, dni, colegiatura, habilidad)
  - Verificación del contenido mínimo según tdr (check list).
  - Descripción de los trabajos realizados para lograr metas y objetivos (actividades)
  - Resultados de la evaluación (detallada)
- Riesgos advertidos y soluciones planteadas.
- Conclusiones.
- Recomendaciones
- Anexos (03 Actas de Inspección de campo y gabinete como mínimo por la evaluación de cada entregable, adjuntando fotografías de sus reuniones o inspecciones; dichas actas serán visadas por el Supervisor del proyecto, jefe de proyecto y especialistas (Elaboración y Evaluación) donde se podrá anotar observaciones encontradas.

Asimismo, adjuntaran información adicional que demuestre su participación tanto en campo como gabinete, ensayos de laboratorio, participación en el procesamiento e interpretación de los resultados generados en los estudios básicos (EVIDENCIA FOTOGRÁFICA, EVIDENCIA FÍLIMICA, ACTAS, ACUERDOS, FORMATOS DE CAMPO, ETC)
Acompañando a los informes de los especialistas supervisores, el supervisor del proyecto debe presentar un informe general de supervisión, realizando el resumen de la revisión de cada Entregable del Expediente Técnico de Saldo de Obra. De la misma manera deberá contener los siguientes anexos, como se indica a continuación:

Primer Entregable:

- Anexo 01: Informe Técnico detallado de revisión de la compatibilización de la información presentada por el proyectista y criterios de calidad adoptados durante el desarrollo del Entregable, como de la evaluación misma.
- Anexo 02: Informe Técnico detallado de revisión de riesgos detectados y planes de acción adoptados, además deberá incorporarse Buenas Prácticas y Lecciones aprendidas durante el desarrollo del Entregable, la misma que son presentadas presentada por el proyectista como como de la evaluación misma.
- Anexo 03: Informe Técnico detallado de la revisión de la información incorporada en el Sistema de Gestión de la Entidad como de las presentaciones realizadas según los hitos planificados.
- Anexo 04: Informe técnico de revisión la Gestión de Información con los tableros de control o dashboard (elaborado por el proyectista) del avance del desarrollo del entregable.

Segundo Entregable:

- Anexo 01: Informe Técnico detallado de revisión de la compatibilización de la información presentada por el proyectista y criterios de calidad adoptados durante el desarrollo del Entregable, como de la evaluación misma.
- Anexo 02: Informe Técnico detallado de revisión de riesgos detectados y planes de acción adoptados, además deberá incorporarse Buenas Prácticas y Lecciones aprendidas durante el desarrollo del Entregable, la misma que son presentadas presentada por el proyectista como de la evaluación misma.
- Anexo 03: Informe Técnico detallado de revisión de la información incorporada en el Sistema de Gestión de la Entidad como de las presentaciones realizadas según los hitos planificados, detallando además su cumplimiento.
- Anexo 04: Informe técnico de revisión la Gestión de Información con los tableros de control o dashboard (elaborado por el proyectista) del avance del desarrollo del entregable.

Tercer Entregable:

- Anexo 01: Informe Técnico final de forma detallada de revisión de la compatibilización de la información presentada por el proyectista y criterios de calidad adoptados durante el desarrollo del Entregable, como de la evaluación misma.
- Anexo 02: Informe Técnico final de forma detallada de revisión de riesgos detectados y planes de acción adoptados, además deberá incorporarse Buenas Prácticas y Lecciones aprendidas durante el desarrollo del Entregable, la misma que son presentadas presentada por el proyectista como como de la evaluación misma.
- Anexo 03: Informe Técnico final de forma detallada de revisión de la información incorporada en el Sistema de Gestión de la Entidad como de las presentaciones realizadas según los hitos planificados, detallando además su cumplimiento.
- Anexo 04: Informe técnico final de forma detallada de la Gestión de Información con los tableros de control o dashboard (elaborado por el proyectista) del avance del desarrollo del entregable.
- Anexo 05: Documento Legalizado donde se precise que se ha revisado la compatibilización y libre de interferencias el proyecto en todas sus especialidades, la misma que debe estar suscrita por el Jefe de Evaluación como de los especialistas participantes.

8.6. SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE LOS ENTREGABLES REALIZADOS POR EL CONSULTOR:

EL CONSULTOR encargado de la supervisión y evaluación revisará que EL PROYECTISTA presente los entregables de la siguiente manera:

El **Primer Entregable y Segundo Entregable** debe ser presentado en original adjunto en archivador(es) de pasta rígida envuelta con papel lustre de color claro, con portada o caratula y lomo del proyecto, forrada con Vinifan, impresas en papel bond A-4 color blanco de 80 gramos y otros formatos justificados (Para el caso de planos), con membrete del consultor, debidamente foliadas, sellados y firmados por todos los responsables que conforman el plantel profesional del Proyectista y Evaluador según su especialidad. Debe incluir un CD o DVD en cada ejemplar, conteniendo la información digital en formato editable concordante con la versión física.

El **Tercer Entregable**, considerándose el EXPEDIENTE TÉCNICO COMPLETO, debe ser presentado en dos originales y una copia adjunto en archivador(es) de pasta rígida envuelta con papel lustre de color claro, con portada o caratula y lomo del proyecto, forrada con Vinifan, impresas en papel bond A-4 color blanco de 80 gramos y otros formatos justificados (Para el caso de planos), con membrete del consultor, debidamente foliadas, sellados y firmados por todos los responsables que conforman el plantel profesional del Proyectista y Evaluador según su especialidad. Debe incluir un CD o DVD en cada ejemplar, conteniendo la información digital en formato editable y escaneado análoga con la versión física; De no entregarse lo mencionado en el plazo establecido se aplicará las penalidades correspondientes.

9. SEGUROS:

La presente contratación es de servicio de Consultoría para la Supervisión y Evaluación de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra del Reformulado del Proyecto: "CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL PAMPAHUJASI – HUARIÑOS – SANTA VIRGINIA DISTRITO DE PANAO, PROVINCIA DE PACHITEA – HUÁNUCO", CON CUI N° 2343824, la misma que para su desarrollo, implica realizar visitas de campo, verificación de los estudios de suelos, levantamiento topográfico, entre otros, por lo que es responsabilidad del consultor contratar los seguros contra accidentes personales o seguros complementarios de trabajo de riesgo (SCTR) para su personal que será presentado para el perfeccionamiento del contrato. Siendo su responsabilidad dotar a su personal con todos los equipos de seguridad necesarios, para la cual deberá presentar adicionalmente a su propuesta una declaración jurada de entrega de equipos de protección personal a todos los que realicen actividades para cumplir con sus labores.

10. PERFIL DEL CONSULTOR:

10.1. ESPECIALIDAD Y CATEGORIA DEL CONSULTOR:

EL CONSULTOR, deberá ser una persona natural o jurídica, quien deberá contar en el RNP vigente en la especialidad en CONSULTORÍA EN OBRAS VIALES, PUERTOS categoría "B" o Superior.
El postor no deberá mantener sanción vigente aplicada por el OSCE, ni estar impedido, temporal o permanentemente, para contratar con el Estado Peruano. Por Consiguiente, El Postor no deberá encontrarse incluido en el Registro de Inhabilitados para Contratar con el Estado.

10.2. DEL PERSONAL:

10.2.1. PERSONAL CLAVE

- **01 JEFE DE SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN:**

  Formación académica:
  Ingeniero Civil, titulado, colegiado y habilitado.
  Experiencia:
  Deberá acreditar una experiencia mínima de veinticuatro (24) meses a partir de la colegiatura, como: Jefe de Proyecto y/o Jefe de Evaluación en la elaboración y/o evaluación y/o supervisión de Expedientes Técnicos iguales o similares al objeto de la convocatoria.
  Responsabilidad:
  El Jefe de Supervisión y Evaluación, deberá monitorear la evaluación de todos los especialistas y será responsable de la evaluación de todas las especialidades que no contemplen especialistas y presentar la documentación en los plazos establecidos.

- **01 ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA, TRAZO, DISEÑO VIAL E IMPACTO VIAL**

  Formación académica:
  Ingeniero Civil, titulado, colegiado y habilitado.
  Experiencia:
  Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista en Topografía y Trazo y/o especialista en Topografía, trazo y Diseño Vial y/o especialista en topografía, trazo, diseño vial e impacto vial en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de Expediente Técnico iguales o similares al objeto de la convocatoria.
  Responsabilidad:
  Es el responsable de la supervisión y evaluación de la Georreferenciación de las coordenadas de los hitos geodésicos, del levantamiento topográfico, nivelación y seccionamiento.

Asimismo; supervisara y evaluará que el proyecto sea diseñado a partir de los criterios expuestos en el inventario vial, en lo que corresponde al trazado propuesto, rasante y la sección transversal del camino proyectado y deberá satisfacer los estándares técnicos precisados en el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG – 2018.
Evaluará el análisis de características físicas de la vía, para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial. Evaluar el Análisis de características físicas de la vía proyectada, para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial: Magnitudes forzadas del alineamiento horizontal y vertical, estrechamiento de la vía, limitaciones de velocidad por presencia de curvas y/o restricciones de visibilidad; puntos de cruce e intersecciones; zonas de peligro por procesos externos; obstáculos fijos; zonas de seguridad, etc. Evaluar la definición de medidas para reducir y prevenir accidentes de tránsito. Sistemas de contención Tipo Barreras de Seguridad.
Asimismo, responsable de la supervisión y evaluación del Estudio de Impacto Vial.

- **01 ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA Y GEOTECNIA:**

Formación académica:
Ingeniero Civil o Ingeniero Geólogo o Geotécnico, titulado, colegiado y habilitado.
Experiencia:
Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como especialista en estudio de mecánicas de suelos, geología y geotecnia y/o especialista en estudios de mecánica de suelos, geología, geotecnia y pavimento en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de expedientes técnicos iguales o similares al objeto de la convocatoria.
Responsabilidad:
Supervisión y evaluación de los estudios de Geología y Geotecnia, estudio de suelos, canteras y fuente de agua y el diseño del pavimento. Asu vez, deberá evaluar si el nuevo trazo ejecutado por el contratista en su nueva ubicación perjudica los cortes en la ejecución de las mismas.
Asimismo, responsable de la supervisión y evaluación del Estudio de Mecánica de Suelos.

- **01 ESPECIALISTA EN HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y DRENAJE:**

Formación académica:
Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola o Ingeniero Hidrólogo o Hidráulico, titulado, colegiado y habilitado.
Experiencia:
Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como especialista en hidrología e hidráulica y/o especialista en hidrología, hidráulica y drenaje, en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de Expediente Técnico iguales o similares al proyecto.
Responsabilidad:
Supervisión y evaluación de los estudios de hidrología, hidráulica y drenaje. Asimismo, deberá revisar e interpretar todos los documentos que se le brinden para la elaboración del estudio.

- **01 ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE**

Formación académica:
Ingeniero Civil, titulado, colegiado y habilitado.
Experiencia:
Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista en Estructuras y obras de arte en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de Expediente Técnico iguales o similares al objeto de la convocatoria.

Responsabilidad:
Supervisión y evaluación de los estudios de estructuras y obras de arte. En base al estudio de Geología, Geotecnia hidrología e hidráulica, evaluar las estructuras necesarias propuestas, considerando los parámetros de ingeniería bien definidos. Evaluación diseño de estructuras proyectadas. Evaluar conjuntamente con el especialista de geología, geotecnia, hidrología e hidráulica las obras complementarias necesarias para algunas estructuras de drenaje; defensas ribereñas y de protección contra erosión, socavación o sedimentación, puentes, etc. Desarrollar planos de estructuras a demoler de ser el caso. Y todo lo necesario para el cumplimiento del expediente técnico de saldo de obra.

- **01 ESPECIALISTA EN ESTIMACION DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD:**

Formación Académica:
Ingeniero civil, titulado, colegiado y habilitado.
Experiencia:
Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista en Evaluación de Riesgos y vulnerabilidad en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de Expediente Técnico en proyectos en general.
Requisito:
El Especialista deberá contar con el certificado del CENEPRED como evaluador de riesgos, el cual deberá ser presentado para la suscripción del contrato.
Responsabilidad:
Es el responsable de supervisar y evaluar el estudio de Riesgos y Vulnerabilidad del proyecto y estudio de gestión en la planificación de ejecución de obras.

- **01 ESPECIALISTA AMBIENTAL:**

Formación Académica:
Ingeniero Ambiental, titulado, colegiado y habilitado.
Experiencia:
Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista Ambiental y/o Especialista en Impacto Ambiental en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de expedientes técnicos iguales o similares al objeto de la convocatoria.
Responsabilidad:
Es el responsable de supervisar y evaluar el planteamiento del estudio de impacto ambiental para la ejecución del proyecto y lo realizará en base a la normativa vigente correspondiente, evaluación de la línea base del proyecto para su respectiva clasificación ante la autoridad competente. Deberá evaluar el proceso del trámite del Certificado Ambiental y todo lo que se requiera para obtener este documento.

- **01 ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS:**

Formación Académica
Ingeniero Civil, titulado, colegiado y habilitado.
Experiencia del Personal
Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como especialista en metrados, costos y presupuestos en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación del expediente técnico en proyectos en general.

- **01 ESPECIALISTA EN LIBERACION DE PREDIOS, AFECTACIONES E IMPACTO SOCIAL:**

Formación Académica:
Abogado o Ingeniero Civil, titulado, colegiado y habilitado.

Experiencia del personal:
Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como especialista en liberación de predios y afectaciones y/o especialista en liberación de predios, afectaciones e impacto social en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de expedientes técnicos iguales o similares al objeto de la convocatoria.
Responsabilidad:
En responsable de la supervisión y evaluación de las Afectaciones Prediales del Estudio de Impacto Ambiental y elaboración de Expedientes Individuales con fines de tasación de predios. Asimismo, es el responsable de la revisión del Estudio de Impacto Social

- **01 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA:**

Formación Académica
Arqueólogo, titulado, colegiado y habilitado.
Experiencia del personal
Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista en Arqueología en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de expedientes técnicos iguales o similares al objeto de la convocatoria.
Responsabilidad:
Es el responsable de supervisar y evaluar el Estudio de Arqueología, como también el trámite correspondiente al CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS (CIRA).

NOTA:

- *La acreditación de la experiencia efectiva de los profesionales será posible desde que obtuvo la colegiatura, condición legal para el ejercicio de su profesión.*
- *Cabe señalar que la acreditación de la colegiatura y habilidad de los profesionales propuestos se requerirá para el inicio efectivo de su participación en la ejecución de la prestación, tanto para aquellos titulados en el Perú o en el extranjero, y no en un momento anterior. La misma que será verificada por el jefe de Evaluación, en observancia del plan de trabajo donde se aprecia la intervención de cada profesional(es), según a las actividades a ejecutar.*
- *De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado*

10.2.2. **DEFINICION DE SERVICIOS DE CONSULTORIA DE OBRAS SIMILARES**
Elaboración y/o Reformulación y/o Supervisión y/o Evaluación de Expedientes Técnicos y/o estudios definitivos de proyectos de infraestructura vial, a nivel de Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Construcción y/o **Creación de carreteras y/o caminos vecinales** y/o asfaltados y/o pistas de aterrizaje y/o viaductos y/o intercambios viales a desnivel y/o túneles.

10.3. **EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO:**
10.3.1. **RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL CONSULTOR.**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
01	Computadora Portátil mínimo Intel Core I7.	02
02	Impresora Multifuncional	01

Nota.
Los postores podrán proponer el Equipamiento Estratégico que supere lo solicitado en capacidad y/o características, y no deberá tener una antigüedad mayor a 5 años antes de la presentación de ofertas.

11. PLAZO DE EJECUCIÓN:

11.1. ENTREGABLES:

El plazo de ejecución de la consultoría es de un total de 120 días calendario, que se desagrega de la siguiente forma:

PLAN DE TRABAJO Y ENTREGABLES

PRODUCTO	CONTENIDO	PLAZO DE COORDINACIÓN CON EL PROYECTISTA	PLAZO DE EVALUACIÓN DE LOS ENTREGABLES	ACUMULADO
INFORME Nº01	**EVALUACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO DEL PROYECTISTA**	A los 05 días calendario, contados a partir del día siguiente de la notificación del inicio de plazo, previa obtención de las condiciones (*) establecidas.	Tendrá el plazo de 03 días calendario contados a partir de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios adjuntando el Plan de Trabajo.	**08** días calendario
INFORME Nº02	**Evaluación del PRIMER ENTREGABLE** Según las condiciones establecidas en los TDR.	A los 30 días calendario contados desde el día siguiente de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios o la aprobación del PLAN DE TRABAJO	Tendrá el plazo de 07 días calendario contados a partir de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios adjuntando el Primer Entregable del Proyectista.	**45** días calendario
INFORME Nº03	**Evaluación del SEGUNDO ENTREGABLE.** Según las condiciones establecidas en los TDR.	A los 30 días calendario contados desde el día siguiente de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios o la aprobación del Primer Entregable.	Tendrá el plazo de 07 días calendario contados a partir de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios adjuntando el Segundo Entregable del Proyectista.	**82** días calendario
INFORME Nº04	**Evaluación del TERCER ENTREGABLE.** (Expediente Técnico completo)	A los 30 días calendario contados desde el día siguiente de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios o la aprobación del Segundo Entregable	Tendrá el plazo de 08 días calendario contados a partir de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios adjuntando el Tercer Entregable del Proyectista.	**120** días calendario
TOTAL		**95 días calendarios**	**25 días calendarios**	**120 días calendario**

(*) Condiciones para el inicio del plazo de ejecución del servicio
- Firma del Contrato o Recepción del Orden de Servicio.
- Que la Entidad haya hecho entrega del Expediente Técnico Reformulado en físico o digital (Resolución Gerencial Regional N° 607-2019-GRH/GRI).
- Que la Entidad haya hecho entrega del Expediente Técnico Reformulado de Saldo de Obra en físico o digital (Resolución Gerencial Regional N° 701-2021-GRH/GRI).
- Entrega del terreno donde se realizará el estudio

Notas:

☞ *De existir observaciones en el Plan de Trabajo, tendrá un plazo máximo de 01 día calendario o de acuerdo al plazo que se otorgue por el Administrador de Contratos del proyecto de acuerdo a la complejidad de las observaciones.*

- *Los plazos mencionados en el cuadro anterior se proponen a fin de que el evaluador pueda entregar en un tiempo prudente la "evaluación" de cada entregable, sin embargo, los tiempos anteriores y posteriores a la notificación de los entregables al evaluador lo usara para coordinación con el consultor de manera que se realice:*
  - *Evaluación Previa*
  - *Evaluación de Campo*
  - *Evaluación de Gabinete*
- *Conforme al art. 6.2.15 de la DIRECTIVA*
- *El Evaluador deberá adjuntar 03 Actas de inspección de campo y gabinete (según avance), como mínimo en cada evaluación de los entregables adjuntando fotografías de sus reuniones o inspecciones; dichas actas serán visadas por el jefe de evaluación y jefe de proyecto o proyectista donde se podrá anotar observaciones encontradas durante las inspecciones según inciso 6.2.15 de la DIRECTIVA*
- *De existir demoras injustificadas durante la evaluación, el tiempo adicional que use el evaluador estará sujeta a penalidad, de acumular la penalidad máxima la Entidad podrá resolver el Contrato u Orden de Servicio.*
- *De existir observaciones determinadas por el administrador de contratos o monitor de proyectos sobre el incumplimiento de sus obligaciones, se otorgará un plazo máximo de tres (03) días calendario para levantar dichas observaciones; de persistir las observaciones, los días posteriores que use el evaluador para levantar las observaciones de cualquier entregable estarán sujetas a penalidad, de acumular la penalidad máxima la Entidad podrá resolver el Contrato u Orden de Servicio.*
- *En caso que la fecha de entrega recaiga en un día no laborable, se considerará para su presentación el día hábil siguiente.*
- *El Evaluador deberá firmar el expediente técnico completo y en todos sus entregables.*
- *El Evaluador de no cumplir con los plazos establecidos o de no levantar sus observaciones dentro de los plazos establecidos, la Entidad le aplicara las penalidades o posible Resolución de contrato conforme se establece en el inciso de Penalidad del presente TDR y conforme lo establece la Ley de Contrataciones de Estado.*

11.2. **DE LA APROBACIÓN Y CONFORMIDAD DE LOS ENTREGABLES:**

La aprobación del Expediente Técnico de Obra la otorgará LA ENTIDAD mediante acto resolutivo o documento similar, a requerimiento de la Sub Gerencia de Estudios por recomendación de EL EQUIPO EVALUADOR DEL ESTUDIO y/o ADMINISTRADOR DE CONTRATOS.

- **CONFORMIDAD TÉCNICA, es el EVALUADOR** quien será el responsable de evaluar y emitir la conformidad técnica de los entregables elaborados y presentados por EL CONSULTOR, recomendando su aprobación a la Sub Gerencia de Estudios.
- **APROBACIÓN DEL ENTREGABLE**, es la Sub Gerencia de Estudios responsable de emitir la aprobación de los entregables elaborados por el PROYECTISTA y revisados por EL EVALUADOR. Solicitará al CONSULTOR la presentación de las copias requeridas en los Términos de Referencia.
- **LA APROBACIÓN DEL ÚLTIMO ENTREGABLE** (Expediente Técnico completo) lo realiza la entidad vía acto resolutivo a través de la Gerencia Regional de Infraestructura o quien corresponda.
- **CONFORMIDAD DEL SERVICIO**, el responsable a cargo de la Sub Gerencia de Estudios emite la conformidad del servicio en cuanto se cuente con toda la información necesaria para aprobar el expediente técnico vía acto resolutivo y conformidad técnica emitida por el evaluador.

  La Sub Gerencia de Estudios emite la conformidad del servicio, ratificando lo conformidad por parte del EVALUADOR, previa solicitud formal de pago del CONSULTOR.

- **CONFORMIDAD DE PAGO**, la Sub Gerencia de Estudios emite la conformidad de pago, a través de un informe o documento equivalente, previa solicitud formal de solicitud de pago por el CONSULTOR-EVALUADOR.
- **El Administrador de contratos o monitor del PIP**, se encargará de los informes parciales y notificará al CONSULTOR, las observaciones en caso correspondan

Nota:

☞ *Cada entregable será aprobada por Evaluador y sus especialistas, a través de un informe o documento equivalente dirigido al Sub Gerente de Estudios, para su comunicación de manera formal (carta) al proyectista a través de una notificación electrónica, al correo electrónico declarado. Asimismo, la Entidad puede notificar de manera presencial cuando este resulte más rápido y eficiente, en este caso el cómputo del plazo será a partir del día siguiente de la notificación.*

11.3. **FORMA Y LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LOS ENTREGABLES:**

El lugar de presentación será en Mesa de Partes del Gobierno Regional de Huánuco, sito en Calle CALICANTO N° 145, Distrito de Amarilis, Huánuco - Huánuco.

En caso que alguna de las fechas de entrega recaiga en un día no laborable, se considerará para su presentación el día hábil siguiente, a través del trámite documentario.

Para las evaluaciones en campo será en el tramo Pampahuasi – Huariños – Santa Virginia.

12. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

El lugar de la prestación de servicio de consultoría de obra se encuentra localizado en:

- Departamento : Huánuco
- Provincia : Pachitea
- Distrito : Panao
- Lugar : Pampahuasi – Huariños – Santa Virginia.

13. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO:

Cada pago se realiza en virtud a la aprobación de cada entregable, emitida por el Evaluador, y ratificado por el Sub Gerente de Estudios, conforme al siguiente cuadro:

ENTREGABLE	CONDICIÓN	% DE PAGO
1	Mediante opinión favorable del Administrador de Contratos, y conformidad del Sub Gerente de Estudios, previa solicitud formal del pago, adjuntando el documento de aprobación del PRIMER ENTREGABLE comunicada por el Área Usuaria.	**30%** del monto del contrato vigente.
2	Mediante opinión favorable del Administrador de Contratos, y conformidad del Sub Gerente de Estudios, previa solicitud formal del pago, adjuntando el documento de aprobación del SEGUNDO ENTREGABLE comunicada por el Área Usuaria.	**40%** del monto del contrato vigente.
3	Mediante la aprobación del TERCER ENTREGABLE del expediente técnico vía acto resolutivo, posteriormente EL CONSULTOR solicitará su pago respectivo, la cual dará la conformidad el Administrador de Contrato, ratificado por el Sub Gerente de Estudios.	**30%** del monto del contrato vigente.
TOTAL		**100%**

Nota: Este pago considera la prestación del servicio a todo costo.

Para solicitar cada pago, el Consultor-Evaluador deberá acompañar el documento que acredita la aprobación del informe de conformidad, no procediendo solicitudes de pagos parciales o aprobaciones parciales.
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 emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Copia de Contrato.

14. PENALIDADES:

El contrato establece las penalidades aplicables al contratista ante el incumplimiento injustificado de sus obligaciones contractuales a partir de la información brindada por el área usuaria, las mismas que son objetivas, razonables y congruentes con el objeto de la convocatoria.
La Entidad prevé en los documentos del procedimiento de selección la aplicación de la penalidad por mora; asimismo, puede prever otras penalidades. Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.
Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta, de las valorizaciones, del pago final o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fi el cumplimiento.
EL GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO puede resolver el contrato por incumplimiento, si EL CONSULTOR (Evaluador) incumple injustificadamente sus obligaciones contractuales y/o haya llegado a acumular el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo (Artículo 164° - Causales de Resolución del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).

14.1 PENALIDAD POR MORA:

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. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula 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 ti

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

Tanto el monto como el plazo se refieren, **según corresponda al contrato o ítem que debió ejecutarse o en caso que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica a la prestación parcial que fuera materia de retraso.**
Nota: Se aplicará la penalidad, considerando como monto y plazo vigente indicados en la formula, al Informe o entregable que tenga monto y plazo definidos en los presentes términos de referencia.

14.2 OTRAS PENALIDADES:

Por otro lado, de acuerdo con el artículo 163 del referido reglamento, se establece: para estos efectos, deben incluir los supuestos de aplicación de penalidad, distintas al retraso o mora, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica los

supuestos a penalizar. Estas penalidades se calculan de forma independiente a la penalidad por mora, establecidas en el siguiente cuadro.

SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
A. Cuando el personal clave no asiste a las reuniones convocadas por la Sub Gerencia de Estudios.	0.10 de la UIT vigente, por cada inasistencia.	Según informe del Monitor de Proyectos o Administrador de Contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.
B. Cuando el personal clave no asiste a las reuniones convocadas por el Consultor de la Elaboración del Expediente Técnico	0.15 de la UIT vigente, por cada inasistencia.	Según Carta del Consultor, haciendo caso omiso a las reuniones convocadas según corresponda, adjuntando carta derivada sobre reuniones de trabajo.
C. No subsanar las observaciones Emitidas por el Monitor de Proyectos o Administrador de Contratos o Sub Gerente de Estudios.	0.25 de la UIT vigente, por cada día de atraso.	Según informe del Monitor de Proyectos o administrador de contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.
D. Cuando EL CONSULTOR cambie al personal propuesto sin contar con la autorización previa de la Entidad.	0.25 de la UIT vigente, por cada ocurrencia.	Según informe del Monitor de Proyectos o administrador de contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.
E. Cuando EL CONSULTOR no presente las actas de inspección de campo y/o gabinete	0.25 de la UIT vigente, por cada ocurrencia.	Según informe del Monitor de Proyectos o Administrador de Contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.
F. Por demoras de presentación de los informes parciales.	0.25 de la UIT vigente, por cada ocurrencia.	Según informe del Monitor de Proyectos o Administrador de Contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.
G. En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	Dará lugar a una penalidad de 0.8 UIT vigente, por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Monitor de Proyectos o Administrador de Contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.
H. Incumplimiento de la presentación del Informe de Pre evaluación dentro del plazo establecido	0.25 de la UIT vigente, por cada día de atraso	Según informe del Monitor de Proyectos o Administrador de Contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.
I. Por la presentación incompleta del informe de Pre evaluación dentro del plazo establecido	0.50 de la UIT vigente por cada ocurrencia.	Según informe del Monitor de Proyectos o Administrador de Contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.
J. Por la presentación inconsistente del informe de Pre evaluación dentro del plazo establecido	0.50 de la UIT vigente por cada ocurrencia	Según informe del Monitor de Proyectos o Administrador de Contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.
K. La subcontratación sin la autorización de la Entidad.	0.25 de la UIT vigente, por cada día de atraso.	Según informe del Monitor de Proyectos o Administrador de Contratos, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.

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

Estas penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al (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.

15. FORMULA DE REAJUSTE:

Según Art. 38.5 del Reglamento de la Ley de Contrataciones: En el caso de contratos de consultoría de obras pactadas en moneda nacional, los pagos se sujetan a reajuste por aplicación de fórmulas monómicas o polinómicas, según corresponda, las cuales se prevén en los documentos del procedimiento de selección.

De otro lado, teniendo en cuenta la OPINION N°140-2016/DTN emitido por el OSCE cuyo asunto es "Fórmulas de reajuste en servicios", concluye lo siguiente: "Cuando una Entidad decidía incluir fórmulas de reajuste en las Bases para la contratación de servicios debía actualizar el precio de las prestaciones pactadas de conformidad con la variación de Índice de Precios al Consumidor". Por consiguiente, la fórmula de reajuste sería el siguiente:

K= 1*(Ir/Io)
Donde:

I	: Índice General de Precios al Consumidor
Índice	: 39
Factor	: 1
Monomios	: 1

16. CONFIDENCIALIDAD:

EL CONSULTOR deberá guardar absoluta reserva y confidencialidad en el manejo de la información y documentación a la que tenga acceso durante la prestación, ni revelar cualquier detalle sobre el servicio a terceros, excepto cuando resulte estrictamente necesario para el cumplimiento del contrato, en ambos casos. EL CONSULTOR deberá dar cumplimiento y será responsable de la aplicación a todas las políticas definidas por la sub Gerencia De Estudios en materia de seguridad de la información. Así mismo, la información proporcionada AL CONSULTOR, o la que esté obtenga durante la ejecución de la prestación, serán exclusivamente aplicados o utilizado para el cumplimiento de los fines del mismo. La información a la que hace referencia consiste en estadísticas, mapas, dibujos, fotografías, planos, inventarios, documentación oficial, entre otros.

17. GARANTÍA MÍNIMA DEL SERVICIO:

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 del Reglamento.
La responsabilidad de EL CONSULTOR por errores, deficiencias o por vicios ocultos en el expediente técnico puede ser reclamada por la Entidad por un plazo no menor de tres (3) años después de la conformidad de obra otorgada por la Entidad.
En atención a que EL CONSULTOR es el responsable absoluto de los Estudios que realizará, deberá garantizar la calidad del Estudio y responder del trabajo realizado en el Estudio, desde la fecha de aprobación administrativa del Expediente Técnico por parte de LA ENTIDAD hasta el plazo máximo previsto en el párrafo precedente, comprendiéndose entre otros, la responsabilidad por las omisiones, errores o deficiencias, métodos inadecuados o incorrectos, vicios ocultos de los servicios ofertados, de sus resultados y de las conclusiones erradas del Expediente Técnico, producto de su contrato, así como por el perjuicio económico que ello produzca al GOBIERNO REGIONAL HUANUCO, por lo que en caso de ser requerido para cualquier aclaración o corrección, no podrá negar su concurrencia
EL CONSULTOR, asesorará al Gobierno Regional de Huánuco y absolverá las consultas técnicas que le sean solicitadas en lo que el estudio técnico se refiere en coordinación con el Proyectista, incluidas las

etapas previas, durante y post – estudio y durante la ejecución de obra y equipamiento, para cuyo efecto EL CONSULTOR deberá considerar un equipo profesional mínimo para absolver las consultas y/u observaciones conjuntamente con el proyectista durante el periodo indicado anteriormente.

17.1. **OTRAS OBLIGACIONES DEL CONSULTOR:**

- EL CONSULTOR asumirá la responsabilidad técnica total por los servicios profesionales prestados para la elaboración del expediente técnico del proyecto de inversión pública.
- En atención a que el consultor es el responsable absoluto de los estudios que realiza, deberá garantizar la calidad del estudio y responder del trabajo realizado en los Estudios durante los siguiente tres (3) años, desde la aprobación del expediente técnico vía acto resolutivo, por lo que, en caso de ser requerido para cualquier aclaración o corrección, no podrá negar su concurrencia.
- En caso de no concurrir a la citación indicada en el párrafo anterior se hará conocer su negativa al Tribunal de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y/o la Contraloría General de la República, a los efectos legales consiguientes, en razón de que el servicio prestado es un acto administrativo por el cual es responsable ante el Estado.
- EL CONSULTOR se compromete a atender las consultas y aclaraciones que le sean solicitadas por la ENTIDAD planteadas por los postores y contratista de la obra (en el proceso de licitación, preparativos, ejecución y final de obra), para lo cual el consultor contara con un plazo no mayor de siete (7) días hábiles.

18. DEFINICIÓN DE LA ÚLTIMA PRESTACIÓN PARA EFECTOS DE LA LIQUIDACIÓN TÉCNICA FINANCIERA DE CONSULTORÍA DE OBRA:

La liquidación técnica – financiera de la consultoría de obra se regirá bajo la ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento vigente.
Se define la última prestación del servicio a la aprobación del Expediente Técnico vía Acto Resolutivo. Asimismo, la entidad notificará al Consultor de la aprobación del Expediente Técnico vía acto Resolutivo en un plazo de cinco (05) días calendario, y a partir del día siguiente de notificado se contabilizará el plazo de la última prestación.

19. DOMICILIO LEGAL Y NOTIFICACIONES:

EL CONSULTOR **mantendrá un domicilio legal dentro de la zona urbana de Huánuco y un correo electrónico habilitado las 24 horas**, toda comunicación y/o notificaciones tendrán validez si se remite al domicilio o al correo electrónico establecido en la parte introductoria del Contrato.

20. RESOLUCION DEL CONTRATO:

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y articulo 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 los artículos 165 del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

21. CONFORMIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR:

La conformidad del servicio estará a cargo del Sub Gerente de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco.

22. SANCIONES:

El prestador del servicio se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato u orden de servicio, siendo aplicable lo previsto en el artículo 50 del TUO de la LEY.

23. OBLIGACIÓN 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, participacioncitas, 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.

24. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resolverán mediante conciliación o arbitraje, siendo acuerdo de las partes. Todo litigio y controversia resultante del contrato o relativo a este, se resolverá por el tribunal arbitral (3 miembros), mediante arbitraje institución organizada y administrado, según orden de prestación, por:

- Centro de Arbitraje de la Cámara de comercio e Industrias de Huánuco.
- Centro de Arbitraje del Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado - OSCE.

Cualquiera de las partes tiene el derecho a iniciar el arbitraje dentro del plazo de caducidad correspondiente. 225.1, 225.2, 225.3, 225.4, 225.5, 225.6 del reglamento de la ley de contrataciones.
Las partes pueden pactar la conciliación como mecanismo previo al inicio de un arbitraje. La conciliación se solicita ante un centro de conciliación acreditado por el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos dentro del plazo de caducidad correspondiente y es llevado a cabo por un conciliador certificado por dicho Ministerio., según lo señalado en artículo 224.1 del RLCE.
Laudo arbitral emitido en inaceptable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el inciso 45.9 del artículo 45 de la LCE.

25. SISTEMA DE CONTRATACIÓN:

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

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	**CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL**
B.1	**CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE**
	FORMACIÓN ACADÉMICA
	Requisitos: PROFESIONALES: 1. **Jefe de Supervisión y Evaluación** Ingeniero Civil, titulado, colegiado y habilitado. 2. **Especialista en Topografía, Trazo, Diseño Vial e Impacto Vial** Ingeniero Civil, titulado, colegiado y habilitado. 3. **Especialista en Geología y Geotecnia.** Ingeniero Civil o Ingeniero Geólogo o Geotécnico, titulado, colegiado y habilitado.

4. **Especialista en Hidrología, Hidráulica y Drenaje**
   Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola o Ingeniero Hidrólogo o Hidráulico, titulado, colegiado y habilitado.
5. **Especialista en Estructuras y Obras de Arte.**
   Ingeniero Civil, titulado, colegiado y habilitado.
6. **Especialista en Estimación de Riesgos y Vulnerabilidad.**
   Ingeniero Civil, titulado, colegiado y habilitado.
7. **Especialista Ambiental**
   Ingeniero Ambiental, titulado, colegiado y habilitado.
8. **Especialista en Metrados, Costos y Presupuesto**
   Ingeniero Civil, titulado, colegiado y habilitado.
9. **Especialista en Liberación de Predios, Afectaciones e Impacto Social.**
   Abogado o Ingeniero Civil, titulado, colegiado y habilitado.
10. **Especialista en Arqueología**
    Arqueólogo, titulado, colegiado y habilitado.

Acreditación:

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) 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:
PROFESIONALES:

CARGO O ESPEIALIDAD	REQUERIMIENTO MINIMO DEL PERSONAL
JEFE DE SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN	Deberá acreditar una experiencia mínima de veinticuatro (24) meses a partir de la colegiatura, como: Jefe de Proyecto y/o Jefe de Evaluación en la elaboración y/o evaluación y/o supervisión de Expedientes Técnicos iguales o similares al objeto de la convocatoria.
ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA, TRAZO Y DISEÑO VIAL E IMPACTO VIAL	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista en Topografía y Trazo y/o especialista en Topografía, trazo y Diseño Vial y/o especialista en topografía, trazo, diseño vial e impacto vial en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de Expediente Técnico iguales o similares al objeto de la convocatoria.

	ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA Y GEOTECNIA	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como especialista en estudio de mecánicas de suelos, geología y geotecnia y/o especialista en estudios de mecánica de suelos, geología, geotecnia y pavimento en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de expedientes técnicos iguales o similares al objeto de la convocatoria.
	ESPECIALISTA HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y DRENAJE	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como especialista en hidrología e hidráulica y/o especialista en hidrología, hidráulica y drenaje, en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de Expediente Técnico iguales o similares al proyecto.
	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista en Estructuras y obras de arte en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de Expediente Técnico iguales o similares al objeto de la convocatoria.
	ESPECIALISTA EN ESTIMACIÓN DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista en Evaluación de Riesgos y vulnerabilidad en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de Expediente Técnico en proyectos en general.
	ESPECIALISTA AMBIENTAL	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista Ambiental y/o Especialista en Impacto Ambiental en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de expedientes técnicos iguales o similares al objeto de la convocatoria.
	ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como especialista en metrados, costos y presupuestos en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación del expediente técnico en proyectos en general.
	ESPECIALISTA EN LIBERACION DE PREDIOS, AFECTACIONES E IMPACTO SOCIAL	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como especialista en

		liberación de predios y afectaciones y/o especialista en liberación de predios, afectaciones e impacto social en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de expedientes técnicos iguales o similares al objeto de la convocatoria.
	ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista en Arqueología en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de expedientes técnicos iguales o similares al objeto de la convocatoria.

Acreditación:

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

Importante

Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del profesional, 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 y la fecha de emisión.

En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el profesional en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.

Al calificar la experiencia de los profesionales, se deben valorar de manera integral los documentos presentados por e postor 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 las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.

B — **CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL**

B.3 — **EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO**

El Consultor deberá poner a su disposición de la consultoría su propio equipamiento mínimo clasificado como estratégico, para ejecutar la prestación objeto de convocatoria, como:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
01	Computadora Portátil mínimo Intel Core I7.	02
02	Impresora Multifuncional	01

Nota.

- *Se podrá proponer Equipamiento Estratégico que supere lo solicitado en capacidad, y/o características y no deberá tener una antigüedad mayor a 5 años antes de la presentación de ofertas.*

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 una (1) veces el valor referencial de la contratación, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: Elaboración y/o Reformulación y/o Supervisión y/o Evaluación de Expedientes Técnicos y/o estudios definitivos de proyectos de infraestructura vial, a nivel de Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Construcción y/o **Creación de carreteras y/o caminos vecinales** y/o asfaltados y/o pistas de aterrizaje y/o viaductos y/o intercambios viales a desnivel y/o túneles. **Acreditación:** La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago[4] **Los postores pueden presentar hasta un máximo de veinte (20) contrataciones para acreditar el requisito de calificación y el factor "Experiencia de Postor en la Especialidad".** En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad. En el caso de servicios de supervisión en ejecución, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada 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

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

> *"… el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca 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".*

	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 Nº 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad. ***Importante*** • *El comité de selección debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar la experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.* • *En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

ESTRUCTURA DE COSTOS							
ITEM	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	TIEMPO (mes)	COSTO UNITARIO S/	COSTO PARCIAL S/	TOTAL S/
1	PERSONAL CLAVE (PROFESIONALES ESPECIALISTAS Y TECNICOS)						S/ 0
1.1	PERSONAL PROFESIONAL						S/ 0
1.1.1	Jefe de Supervisión y Evaluación	mes	1	4	S/ 0	S/ 0	
1.1.2	Especialista en Topografía, Trazo, Diseño Vial e Impacto Vial	mes	1	2	S/ 0	S/ 0	
1.1.3	Especialista en Geología y Geotecnia	mes	1	1.5	S/ 0	S/ 0	
1.1.4	Especialista en Hidrología, Hidráulica y Drenaje	mes	1	1.5	S/ 0	S/ 0	
1.1.5	Especialista en Estructuras y Obras de Arte	mes	1	2	S/ 0	S/ 0	
1.1.6	Especialista en Estimación de Riesgos y Vulnerabilidad	mes	1	1	S/ 0	S/ 0	
1.1.7	Especialista Ambiental	mes	1	1.5	S/ 0	S/ 0	
1.1.8	Especialista en Metrados, Costos y Presupuesto	mes	1	1	S/ 0	S/ 0	
1.1.9	Especialista en Liberación de Predios, Afectaciones e Impacto Social	mes	1	1	S/ 0	S/ 0	
1.1.10	Especialista en Arqueología	mes	1	1	S/ 0	S/ 0	
2	EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO						S/ 0
2.1	Computadora Portátil mínimo Intel Core I7.	und	2	3	S/ 0	S/ 0	
2.2	Impresora Multifuncional	und	1	3	S/ 0	S/ 0	
COSTO DIRECTO DE CONSULTORÍA (S/.)=1+2							
UTILIDAD (8%)							
GASTOS GENERALES (9%)							
SUB TOTAL							
IGV (18%)							
PRESUPUESTO TOTAL PARA EL SERVICIO DE CONSULTORIA							

Firmado digitalmente por: RAMOS LAVADO Efrain FAU 20489250731 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 11/03/2025 17:44:25-0500

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	**CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL**
B.1	**CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE**
	FORMACIÓN ACADÉMICA

Requisitos:

1. **Jefe de Supervisión y Evaluación**
   Ingeniero Civil, titulado, colegiado y habilitado.
2. **Especialista en Topografía, Trazo, Diseño Vial e Impacto Vial**
   Ingeniero Civil, titulado, colegiado y habilitado.
3. **Especialista en Geología y Geotecnia.**
   Ingeniero Civil o Ingeniero Geólogo o Geotécnico, titulado, colegiado y habilitado.
4. **Especialista en Hidrología, Hidráulica y Drenaje**
   Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola o Ingeniero Hidrólogo o Hidráulico, titulado, colegiado y habilitado.
5. **Especialista en Estructuras y Obras de Arte.**
   Ingeniero Civil, titulado, colegiado y habilitado.
6. **Especialista en Estimación de Riesgos y Vulnerabilidad.**
   Ingeniero Civil, titulado, colegiado y habilitado.
7. **Especialista Ambiental**
   Ingeniero Ambiental, titulado, colegiado y habilitado.
8. **Especialista en Metrados, Costos y Presupuesto**
   Ingeniero Civil, titulado, colegiado y habilitado.
9. **Especialista en Liberación de Predios, Afectaciones e Impacto Social.**
   Abogado o Ingeniero Civil, titulado, colegiado y habilitado.
10. **Especialista en Arqueología**
    Arqueólogo, titulado, colegiado y habilitado.

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:

PROFESIONALES:

CARGO O ESPEIALIDAD	REQUERIMIENTO MINIMO DEL PERSONAL
JEFE DE SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN	Deberá acreditar una experiencia mínima de veinticuatro (24) meses a partir de la colegiatura, como: Jefe de Proyecto y/o Jefe de Evaluación en la elaboración y/o evaluación y/o supervisión de Expedientes Técnicos iguales o similares al objeto de la convocatoria.
ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA, TRAZO Y DISEÑO VIAL E IMPACTO VIAL	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista en Topografía y Trazo y/o especialista en Topografía, trazo y Diseño Vial y/o especialista en topografía, trazo, diseño vial e impacto vial en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de Expediente Técnico iguales o similares al objeto de la convocatoria.
ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA Y GEOTECNIA	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como especialista en estudio de mecánicas de suelos, geología

	y geotecnia y/o especialista en estudios de mecánica de suelos, geología, geotecnia y pavimento en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de expedientes técnicos iguales o similares al objeto de la convocatoria.
ESPECIALISTA HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y DRENAJE	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como especialista en hidrología e hidráulica y/o especialista en hidrología, hidráulica y drenaje, en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de Expediente Técnico iguales o similares al proyecto.
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista en Estructuras y obras de arte en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de Expediente Técnico iguales o similares al objeto de la convocatoria.
ESPECIALISTA EN ESTIMACIÓN DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista en Evaluación de Riesgos y vulnerabilidad en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de Expediente Técnico en proyectos en general.
ESPECIALISTA AMBIENTAL	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista Ambiental y/o Especialista en Impacto Ambiental en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de expedientes técnicos iguales o similares al objeto de la convocatoria.
ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como especialista en metrados, costos y presupuestos en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación del expediente técnico en proyectos en general.
ESPECIALISTA EN LIBERACION DE PREDIOS, AFECTACIONES E IMPACTO SOCIAL	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como especialista en liberación de predios y afectaciones y/o especialista en liberación de predios, afectaciones e impacto social en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de expedientes técnicos iguales o similares al objeto de la convocatoria.
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA	Deberá acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista en Arqueología en la elaboración y/o supervisión y/o evaluación de expedientes técnicos iguales o similares al objeto de la convocatoria.

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:

El Consultor deberá poner a su disposición de la consultoría su propio equipamiento mínimo clasificado como estratégico, para ejecutar la prestación objeto de convocatoria, como:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
01	Computadora Portátil mínimo Intel Core I7.	02
02	Impresora Multifuncional	01

Nota.

- *Se podrá proponer Equipamiento Estratégico que supere lo solicitado en capacidad, y/o características y no deberá tener una antigüedad mayor a 5 años antes de la presentación de ofertas.*

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 **una (1) veces el valor referencial de la contratación**, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: **Elaboración y/o Reformulación y/o Supervisión y/o Evaluación de Expedientes Técnicos y/o estudios definitivos de proyectos de infraestructura vial, a nivel de Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Construcción y/o Creación de carreteras y/o caminos vecinales y/o asfaltados y/o pistas de aterrizaje y/o viaductos y/o intercambios viales a desnivel y/o túneles.** Acreditación: La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago[16]. **Los postores pueden presentar hasta un máximo de veinte (20) contrataciones para acreditar el requisito de calificación y el factor "Experiencia de Postor en la Especialidad".** En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo Nº 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad. En el caso de servicios de supervisión en ejecución, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados. En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato. Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales. Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

[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".*

	Cuando en los contratos, órdenes de servicio o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda. Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo Nº 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad. **Importante** • *El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar la experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.* • *En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A.	**EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**	**70 puntos**
	Evaluación: El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **TRES (3) VECES EL VALOR REFERENCIAL**, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. Acreditación: 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 pago[17]. Las disposiciones sobre el requisito de calificación "Experiencia del postor en la especialidad" previstas en el literal C del numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases resultan aplicables para el presente factor.	**M =** Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad M >= [3.0][18] veces el valor referencial**:** **[70] puntos** M >= [2.0] veces el valor referencial y < [3.0]veces el valor referencial**:** **[60]puntos** M > [1.0][19] veces el valor referencial y < [2.0] veces el valor referencial: **[50] puntos**
B.	**METODOLOGÍA PROPUESTA**	**30 puntos**
	Evaluación: Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente: **I. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO** **1.** INTRODUCCIÓN **2.** OBJETIVO **3.** ALCANCE **4.** METODOLOGÍA EMPLEADA. **5.** ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL DESARROLLO DE LOS ESTUDIOS.	Desarrolla la metodología que sustenta la oferta **[...] puntos** No desarrolla la metodología que sustente la oferta **0 puntos**

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

> *"… el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"*
> *(…)*
> *"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".*

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

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

M >= 2 veces el valor referencial	[…] puntos
M >= 1.5 veces el valor referencial y < 2 veces el valor referencial	[…] puntos
M > 1 vez el valor referencial y < 1.5 veces el valor referencial	[…] puntos

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
	6. RECURSOS A UTILIZAR EN EL DESARROLLO DE LOS ESTUDIOS. **II. <u>LOS MECANISMOS DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD CERTIFICADA</u>** **1.** INTRODUCCIÓN **2.** ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD **3.** PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD CERTIFICADA **III. <u>LOS SISTEMAS DE CONTROL DE LOS SERVICIOS PRESTADOS</u>** 1. INTRODUCCIÓN 2. OBJETIVO 3. ALCANCE 4. SISTEMAS DE CONTROL PARA EL SERVICIO 4.1. CONTROL DEL ALCANCE DEL SERVICIO 4.2. CONTROL DE LA CALIDAD TÉCNICA DEL SERVICIO 4.3. CONTROL DEL AVANCE DEL SERVICIO 4.4. CONTROL ECONÓMICO DEL SERVICIO 4.5. CONTROL DE IMPACTOS AMBIENTALES, PELIGROS Y RIESGOS DEL SERVICIO 4.6. CONTROL ADMINISTRATIVO DEL SERVICIO CIERRE DEL PROCESO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL **IV. <u>LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA LOS RECURSOS EMPLEADOS</u>** **1.** <u>INTRODUCCIÓN</u> **2.** <u>NORMAS DE APLICACIÓN</u> **3.** <u>CONTROL DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL</u> **4.** <u>POTECCIÓN DE PROPIEDADES E INSTALACIONES DE TERCEROS</u> **5.** <u>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</u> **6.** <u>SALUD OCUPACIONAL</u> 6.1. <u>Análisis de Riesgos</u> 6.2. <u>Plan de Atención y Evaluación Médica - MEDEV</u> **7.** FORMATOS **V. <u>GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA</u>** **VI. <u>DESARROLLO DE DIAGRAMA GANTT</u>** **1.** PRODUCTOS **1.1.** Productos Finales **1.2.** Productos Parciales (Entregables) **2.** PLAZOS PARA PARA LA ENTREGA DE PRODUCTOS **3.** PROGRAMACIÓN GANTT DE LAS ACTIVIDADES <u>Acreditación:</u> Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.	

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	
Evaluación: Se evaluará considerando la oferta económica del postor. Acreditación: Se acreditará mediante el documento que contiene la oferta económica **(Anexo N° 6)**.	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: $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ 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
PUNTAJE TOTAL	**100 puntos**

CAPÍTULO V
PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

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

Conste por el presente documento, la **Contratación del Servicio de Consultoría de Obra para la Supervisión y Evaluación de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra del Reformulado del Proyecto: "CREACION DEL CAMINO VECINAL PAMPAHUASI-HUARIÑOS-SANTA VIRGINIA DISTRITO DE PANAO, PROVINCIA DE PACHITEA - HUANUCO", con CUI N° 2343824**, que celebra de una parte **GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO"**, en adelante **LA ENTIDAD**, con RUC N° 20489250731, con domicilio legal en Calle Calicanto Nº 145, Amarilis, representada por [……..…], identificado con DNI Nº [……], y de otra parte […….....], con RUC Nº [.....], con domicilio legal en […….....], inscrita en la Ficha N° […….....] Asiento N° […….....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [……], debidamente representado por su Representante Legal, […….....], con DNI N° [……..], según poder inscrito en la Ficha N° [……..], Asiento N° [……] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [……], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [……], el comité de selección, adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 010-2025-GRH/CS – PRIMERA CONVOCATORIA** para la **Contratación del Servicio de Consultoría de Obra para la Supervisión y Evaluación de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra del Reformulado del Proyecto: "CREACION DEL CAMINO VECINAL PAMPAHUASI-HUARIÑOS-SANTA VIRGINIA DISTRITO DE PANAO, PROVINCIA DE PACHITEA - HUANUCO", con CUI N° 2343824**, a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto la **Contratación del Servicio de Consultoría de Obra para la Supervisión y Evaluación de la Elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra del Reformulado del Proyecto: "CREACION DEL CAMINO VECINAL PAMPAHUASI-HUARIÑOS-SANTA VIRGINIA DISTRITO DE PANAO, PROVINCIA DE PACHITEA - HUANUCO", con CUI N° 2343824**.

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 PAGO[20]

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en SOLES, en PAGOS PARCIALES**,** luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Cada pago se realiza en virtud a la aprobación de cada entregable, emitida por el Evaluador, y ratificado por el Sub Gerente de Estudios, conforme al siguiente cuadro:

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

ENTREGABLE	CONDICIÓN	% DE PAGO
1	Mediante opinión favorable del Administrador de Contratos, y conformidad del Sub Gerente de Estudios, previa solicitud formal delpago, adjuntando el documento de aprobación del PRIMER ENTREGABLE comunicada por el Área Usuaria.	**30%** del monto del contrato vigente.
2	Mediante opinión favorable del Administrador de Contratos, y conformidad del Sub Gerente de Estudios, previa solicitud formal del pago, adjuntando el documento de aprobación del SEGUNDO ENTREGABLE comunicada por el Área Usuaria.	**40%** del monto del contrato vigente.
3	Mediante la aprobación del TERCER ENTREGABLE del expediente técnico vía acto resolutivo, posteriormente EL CONSULTOR solicitará su pago respectivo, la cual dará la conformidad el Administrador de Contrato, ratificado por el Sub Gerente de Estudios.	**30%** del monto del contrato vigente.
TOTAL		**100%**

Nota: *Este pago considera la prestación del servicio a todo costo.*

Para solicitar cada pago, el Consultor-Evaluador deberá acompañar el documento que acredita la aprobación del informe de conformidad, no procediendo solicitudes de pagos parciales o aprobaciones parciales.

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 emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Copia de Contrato.

Dicha documentación se debe presentar en la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad sito en Calle Calicanto 145 – Distrito de Amarilis - Provincia y Región Huánuco.

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

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

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

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de **120 días calendario**, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación, que se desagrega de la siguiente forma:

PLAN DE TRABAJO Y ENTREGABLES

PRODUCTO	CONTENIDO	PLAZO DE COORDINACIÓN CON EL PROYECTISTA	PLAZO DE EVALUACIÓN DE LOS ENTREGABLES	ACUMULADO
INFORME Nº01	**EVALUACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO DEL PROYECTISTA**	A los 05 días calendario, contados a partir del día siguiente de la notificación del inicio de plazo, previa obtención de las condiciones (*) establecidas.	Tendrá el plazo de 03 días calendario contados a partir de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios adjuntando el Plan de Trabajo.	**08** días calendario
INFORME Nº02	**Evaluación del PRIMER ENTREGABLE** Según las condiciones establecidas en los TDR.	A los 30 días calendario contados desde el día siguiente de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios o la aprobación del PLAN DE TRABAJO	Tendrá el plazo de 07 días calendario contados a partir de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios adjuntando el Primer Entregable del Proyectista.	**45** días calendario
INFORME Nº03	**Evaluación del SEGUNDO ENTREGABLE**. Según las condiciones	A los 30 días calendario contados desde el día siguiente de la notificación de la Sub	Tendrá el plazo de 07 días calendario contados a partir de la notificación de la Sub Gerencia de	**82** días calendario

	establecidas en los TDR.	Gerencia de Estudios o la aprobación del Primer Entregable.	Estudios adjuntando el Segundo Entregable del Proyectista.	
INFORME Nº04	**Evaluación del TERCER ENTREGABLE.** (Expediente Técnico completo)	A los 30 días calendario contados desde el día siguiente de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios o la aprobación del Segundo Entregable	Tendrá el plazo de 08 días calendario contados a partir de la notificación de la Sub Gerencia de Estudios adjuntando el Tercer Entregable del Proyectista.	**120** días calendario
TOTAL		**95 días calendarios**	**25 días calendarios**	**120 días calendario**

(*) Condiciones para el inicio del plazo de ejecución del servicio

- Firma del Contrato o Recepción del Orden de Servicio.
- Que la Entidad haya hecho entrega del Expediente Técnico Reformulado en físico o digital (Resolución Gerencial Regional N° 607-2019-GRH/GRI).
- Que la Entidad haya hecho entrega del Expediente Técnico Reformulado de Saldo de Obra en físico o digital (Resolución Gerencial Regional N° 701-2021-GRH/GRI).
- Entrega del terreno donde se realizará el estudio

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora[21], así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

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

Importante

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

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

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

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

CLÁUSULA NOVENA: 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 del servicio estará a cargo del Sub Gerente de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco.

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 cumpliese a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las

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

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 DÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

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

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

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

"El plazo máximo de responsabilidad del contratista por errores o deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por TRES (3) AÑOS después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD".

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: PENALIDADES

A) PENALIDAD POR MORA

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

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

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;
F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

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

B) OTRAS PENALIDADES

Por otro lado, de acuerdo con el artículo 163 del referido reglamento, se establece: para estos efectos, deben incluir los supuestos de aplicación de penalidad, distintas al retraso o mora, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica los supuestos a penalizar. Estas penalidades se calculan de forma independiente a la penalidad por mora, establecidas en el siguiente cuadro.

SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
A. Cuando el personal clave no asiste a las reuniones convocadas por la Sub Gerencia de Estudios.	0.10 de la UIT vigente, por cada inasistencia.	Según informe del Monitor de Proyectos o Administrador de Contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.

SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
B. Cuando el personal clave no asiste a las reuniones convocadas por el Consultor de la Elaboración del Expediente Técnico	0.15 de la UIT vigente, por cada inasistencia.	Según Carta del Consultor, haciendo caso omiso a las reuniones convocadas según corresponda, adjuntando carta derivada sobre reuniones de trabajo.
C. No subsanar las observaciones Emitidas por el Monitor de Proyectos o Administrador de Contratos o Sub Gerente de Estudios.	0.25 de la UIT vigente, por cada día de atraso.	Según informe del Monitor de Proyectos o administrador de contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.
D. Cuando EL CONSULTOR cambie al personal propuesto sin contar con la autorización previa de la Entidad.	0.25 de la UIT vigente, por cada ocurrencia.	Según informe del Monitor de Proyectos o administrador de contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.
E. Cuando EL CONSULTOR no presente las actas de inspección de campo y/o gabinete	0.25 de la UIT vigente, por cada ocurrencia.	Según informe del Monitor de Proyectos o Administrador de Contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.
F. Por demoras de presentación de los informes parciales.	0.25 de la UIT vigente, por cada ocurrencia.	Según informe del Monitor de Proyectos o Administrador de Contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.
G. En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	Dará lugar a una penalidad de 0.8 UIT vigente, por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Monitor de Proyectos o Administrador de Contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.
H. Incumplimiento de la presentación del Informe de Pre evaluación dentro del plazo establecido	0.25 de la UIT vigente, por cada día de atraso	Según informe del Monitor de Proyectos o Administrador de Contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.
I. Por la presentación incompleta del informe de Pre evaluación dentro del plazo establecido	0.50 de la UIT vigente por cada ocurrencia.	Según informe del Monitor de Proyectos o Administrador de Contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.
J. Por la presentación inconsistente del informe de Pre evaluación dentro del plazo establecido	0.50 de la UIT vigente por cada ocurrencia	Según informe del Monitor de Proyectos o Administrador de Contrato, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.
K. La subcontratación sin la autorización de la Entidad.	0.25 de la UIT vigente, por cada día de atraso.	Según informe del Monitor de Proyectos o Administrador de Contratos, ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda.

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 TERCERA: 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 CUARTA: 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 QUINTA: ANTICORRUPCIÓN

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

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

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

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: 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 SÉPTIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS[22]

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

[22] De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: 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 DÉCIMA NOVENA: 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: Calle Calicanto Nº 145, Amarilis, Huánuco – Huánuco

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

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

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

"LA ENTIDAD"	"EL CONTRATISTA"

Importante
Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley Nº 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales[23].

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

CAPÍTULO VI
CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA

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

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

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

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

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

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

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

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

8	
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE

ANEXOS

ANEXO Nº 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 010-2025-GRH/CS – PRIMERA CONVOCATORIA
Presente.-

El que se suscribe, [……..], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha Nº [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento Nº [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :	Teléfono(s) :				
MYPE[24]		Sí		No	
Correo electrónico :					

Autorización de notificación por correo electrónico:
Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

Importante

[24] Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/ y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y 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.

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

ANEXO Nº 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 010-2025-GRH/CS – PRIMERA CONVOCATORIA
Presente.-

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

Datos del consorciado 1					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :	Teléfono(s) :				
MYPE[25]		Sí		No	
Correo electrónico :					

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

Datos del consorciado …					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :	Teléfono(s) :				
MYPE[27]		Sí		No	
Correo electrónico :					

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

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

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.

---

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

[26] Ibídem.

[27] Ibídem.

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 Nº 2

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 010-2025-GRH/CS – PRIMERA CONVOCATORIA
Presente.-

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

i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.

ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.

iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo Nº 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 Nº 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 010-2025-GRH/CS – PRIMERA CONVOCATORIA
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

ANEXO Nº 4

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 010-2025-GRH/CS – PRIMERA CONVOCATORIA
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO Nº 5

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 010-2025-GRH/CS – PRIMERA CONVOCATORIA
Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 010-2025-GRH/CS – PRIMERA CONVOCATORIA**.

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

a) Integrantes del consorcio

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

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

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

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

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

1.	OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1]	[%] [28]
	[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]	
2.	OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2]	[%] [29]
	[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]	
	TOTAL OBLIGACIONES	100%[30]

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……	……..
Consorciado 1	**Consorciado 2**
Nombres, apellidos y firma del Consorciado 1	**Nombres, apellidos y firma del Consorciado 2**
o de su Representante Legal	**o de su Representante Legal**
Tipo y N° de Documento de Identidad	**Tipo y N° de Documento de Identidad**

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

ANEXO Nº 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 010-2025-GRH/CS – PRIMERA CONVOCATORIA
Presente.-

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

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
TOTAL	

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

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

La Entidad advierte que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley Nº 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:

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

ANEXO Nº 7

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 010-2025-GRH/CS – PRIMERA CONVOCATORIA
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley Nº 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

1.- Que el domicilio fiscal de la empresa[31] se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);

2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);

3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y

4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

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

ANEXO Nº 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 010-2025-GRH/CS – PRIMERA CONVOCATORIA
Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP[32]	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO[33]	EXPERIENCIA PROVENIENTE[34] DE:	MONEDA	IMPORTE[35]	TIPO DE CAMBIO VENTA[36]	MONTO FACTURADO ACUMULADO[37]
1										
2										
3										
4										

[32] Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

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

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

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

[36] El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

[37] Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP[32]	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO[33]	EXPERIENCIA PROVENIENTE[34] DE:	MONEDA	IMPORTE[35]	TIPO DE CAMBIO VENTA[36]	MONTO FACTURADO ACUMULADO[37]
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 Nº 9

DECLARACIÓN JURADA
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 010-2025-GRH/CS – PRIMERA CONVOCATORIA
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante
A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados. *También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.*

ANEXO 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 ITEM [INCLUIR EN CASO CORRESPONDA, EN PROCEDIMIENTOS POR RELACIÓN DE ÍTEMS, CONSIGNANDO EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00])

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 010-2025-GRH/CS – PRIMERA CONVOCATORIA
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

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

ANEXO 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 ITEM [INCLUIR EN CASO CORRESPONDA, EN PROCEDIMIENTOS POR RELACIÓN DE ÍTEMS, CONSIGNANDO EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00])

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 010-2025-GRH/CS – PRIMERA CONVOCATORIA
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……..

Firma, Nombres y Apellidos del representante común del consorcio

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

ANEXO Nº 11

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 010-2025-GRH/CS – PRIMERA CONVOCATORIA
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
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 010-2025-GRH/CS – PRIMERA CONVOCATORIA
Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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