

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

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



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

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

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

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

INSTRUCCIONES DE USO:

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

**BASES NTEGRADAS DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA
PARA LA CONTRATACIÓN DELSERVICIO DE
CONSULTORÍA DE OBRA¹**

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 022-2021GRA/SRP/CS
(PRIMERA CONVOCATORIA)

**CONTRATACION DE CONSULTORIA DE OBRA PARA LA
ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TECNICO DE LA OBRA
“MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMPALME 3N
TUNIN, QUIHUAY Y SHACSHA DEL DISTRITO DE MACATE
- PROVINCIA DE SANTA - DEPARTAMENTO DE ANCASH”
CUI N° 2531712**

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.

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). 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.

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 RNP². 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.

² La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: www.rnp.gob.pe

1.10. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

Previo al otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, aplica lo dispuesto en los numerales 68.5 y 68.6 del artículo 68 del Reglamento, 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 y el otorgamiento de la buena pro.

1.11. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

Importante

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

CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

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

Importante

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

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

Importante

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

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

Importante

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

Advertencia

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

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

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

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

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

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.7. PAGOS

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

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

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

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

Advertencia

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

3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH – SUBREGION PACIFICO
RUCN° : 20320162352
Domicilio legal : AV. CHIMBOTE N° 130 URB. BUENOS AIRES – NUEVO CHIMBOTE – SANTA – ANCASH.
Teléfono: : 043311209
Correo electrónico: : asis.abastecimiento@gmail.com

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la **CONTRATACION DE CONSULTORIA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TECNICO DE LA OBRA “MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMPALME 3N TUNIN, QUIHUAY Y SHACSHA DEL DISTRITO DE MACATE - PROVINCIA DE SANTA - DEPARTAMENTO DE ANCASH” CUI N° 2531712**

1.3. VALOR REFERENCIAL³

El valor referencial asciende a **S/ 255,445.22 (Doscientos cincuenta y cinco mil cuatrocientos cuarenta y cinco con 22/100 Soles)**, incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio de consultoría de obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de NOVIEMBRE 2021.

Valor Referencial (VR)	Límites ⁴	
	Inferior	Superior
S/ 255,445.22 (Doscientos cincuenta y cinco mil cuatrocientos cuarenta y cinco con 22/100 Soles)	S/ 229,900.70 (Doscientos veintinueve mil novecientos con 70/100 Soles)	S/ 280,989.74 (Doscientos ochenta mil novecientos ochenta y nueve con 74/100 Soles)

Importante

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

³ 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.

⁴ 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 RESOLUCION SUB REGIONAL N° 359-2021-REGIONANCASH/SRP/G de fecha 05 de noviembre del 2021.

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Determinados

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

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 sesenta (60) días calendarios, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/ 10.00 (Diez con 00/100 Soles) en Caja de la Sub Region. Pacifico, sito en Av. Chimbote N° 130 Urb. Buenos Aires – Nuevo Chimbote – Santa – Ancash.

1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 31084 LEY DE PRESUPUESTO DEL SECTOR PÚBLICO PARA EL AÑO FISCAL 2021
- Ley N° 31085 LEY DE EQUILIBRIO FINANCIERO DEL PRESUPUESTO DEL SECTOR PÚBLICO PARA EL AÑO FISCAL 2021.
- Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 006-2017-JUS.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 073-2003-PCM
- Ley 28785 Ley del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República
- Ley 28716 Ley de Control Interno de las Entidades del Estado
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, y modificado por Decreto Supremo N° 377-2019-EF
- Decreto Supremo N° 011-79-VC.- Directivas de OSCE, aplicables a este proceso 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 documentos⁵, la siguiente documentación:

2.2.1.1. Documentación de presentación obligatoria

A. Documentos para la admisión de la oferta

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

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

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

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

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁶ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

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

⁵ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

⁶ Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

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

Importante

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

B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad⁷.
- b) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Factores de Evaluación**” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.
- c) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. (**Anexo N° 11**)

Advertencia

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

2.2.2. OFERTA ECONÓMICA

La oferta económica expresada en SOLES debe registrarse directamente en el formulario electrónico del SEACE.

Adicionalmente, se debe adjuntar el **Anexo N° 6**, en el caso de procedimientos convocados a precios unitarios o tarifas.

En el caso de procedimientos convocados a suma alzada únicamente se debe adjuntar el **Anexo N° 6**, cuando corresponda indicar el monto de la oferta de la prestación accesoria

⁷ Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

o que el postor goza de alguna exoneración legal.

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

Importante

- *El 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
c₁ = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.
c₂ = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

c₁ = 0.80
c₂ = 0.20

Donde: c₁ + c₂ = 1.00

2.4. PRESENTACIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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

N ° de Cuenta : 00781-012939
Banco : Banco de la Nación
N° CCI⁸ : No aplica.

⁸ En caso de transferencia interbancaria.

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 – PIDE⁹ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica¹⁰.
- i) Estructura de costos de la oferta económica.
- j) Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría de obra que conforman el paquete¹¹.
- 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 – SUNEDU¹².
- 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 integrantes¹³.

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

¹¹ Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

¹² <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

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

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

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

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

- *Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como personal clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.*
- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la 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 Haya¹⁴.*
- *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 MESA DE PARTES DE LA SUB REGION PACIFICO, SITO EN AV. CHIMBOTE N° 130 URB. BUENOS AIRES, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE – SANTA – ANCASH.

2.7. ADELANTOS¹⁵

La Entidad No otorgará adelantos.

2.8. FORMA DE PAGO

ENTREGABLE	ENTREGABLE	PORCENTAJE DE PAGOS
1ER PAGO	A la conformidad de la oficina de estudios y proyectos de la entidad, a la aprobación del Entregable N° 1	VEINTICINCO (25%) del monto del contrato.
2DO PAGO	A la conformidad de la oficina de estudios y proyectos de la entidad, a la aprobación del Entregable N° 2	TREINTA Y CINCO (35%) del monto del contrato
3ER PAGO	A la conformidad de la oficina de estudios y proyectos de la entidad, a la aprobación del Entregable N° 3, o entrega final del expediente técnico	CUARENTA (40%) del monto del contrato, previa presentación de la resolución de aprobación del expediente técnico

LA ENTIDAD pagará las contraprestaciones pactadas a favor de EL CONSULTOR dentro de los quince (15) días calendario siguiente a la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello. La conformidad se emite en un plazo máximo de veinte (20) días de producida la recepción.

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.

La documentación mínima alcanzada por EL CONSULTOR a LA ENTIDAD, por mesa de partes, para efecto del pago de cada uno de los entregables, será la siguiente:

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.

- Carta dirigida a la autoridad de LA ENTIDAD, emitida por el representante legal de EL CONSULTOR.
- Conformidad del entregable correspondiente emitido por LA ENTIDAD.
- Factura o Recibo por Honorarios.
- Para cada pago, EL CONSULTOR adjuntará un (1) ejemplar físico (original) del Entregable aprobado y su respectivo archivo digital.

Dicha documentación se debe presentar en MESA DE PARTES DE LA SUB REGION PACIFICO, SITO EN AV. CHIMBOTE N° 130 URB. BUENOS AIRES, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE – SANTA – ANCASH.

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO



GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH

SUB REGION PACIFICO

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"



GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH – SUB REGIÓN PACIFICO

SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE

AREA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

TERMINOS DE REFERENCIA

TERMINO DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACION DEL SERVICIO
DE CONSULTORIA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL
EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO:

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMPALME 3N TUNIN,
QUIHUAY Y SHACSHA DEL DISTRITO DE MACATE - PROVINCIA
DE SANTA - DEPARTAMENTO DE ANCASH" CON CODIGO DE
INVERSIONES N°2531712



OCTUBRE 2021



GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMPALME 3N TUNIN, QUIHUAY Y SHACSHA DEL DISTRITO DE MACATE - PROVINCIA DE SANTA DEPARTAMENTO DE ANCASH" CON CODIGO DE INVERSIONES N°2531712

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

El presente procedimientos de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría para la ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMPALME 3N TUNIN, QUIHUAY Y SHACSHA DEL DISTRITO DE MACATE - PROVINCIA DE SANTA DEPARTAMENTO DE ANCASH" CON CODIGO DE INVERSIONES N°2531712

2. FINALIDAD PÚBLICA.

El presente proceso de selección servirá para la ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMPALME 3N TUNIN, QUIHUAY Y SHACSHA DEL DISTRITO DE MACATE - PROVINCIA DE SANTA DEPARTAMENTO DE ANCASH" CON CODIGO DE INVERSIONES N°2531712 (Código Único de Inversiones 2531712)". El Gobierno Regional Ancash – Sub Región Pacífico, busca atender las necesidades de infraestructura vial a nivel regional y local, optimizando el uso de los recursos públicos destinados para tal fin.

En este sentido, se plantea los términos con la finalidad de optimizar los servicios que se brindan a la sociedad y minimizar la congestión vehicular, mediante una adecuada infraestructura vial bajo las condiciones de seguridad, durabilidad, funcionalidad, etc.

El Gobierno Regional de Ancash – Sub Región Pacífico, tiene por finalidad esencial fomentar el desarrollo regional integral sostenible, promoviendo la inversión pública, privada y el empleo, garantizando el ejercicio pleno de los derechos y la igualdad de oportunidades de sus habitantes, de acuerdo con los planes y programas nacionales, regionales y locales de desarrollo.

Así mismo, tiene la misión de promover el desarrollo integral y sostenible de la Región Ancash a través del fortalecimiento de la identidad cultural, los valores, la preservación del medio ambiente, la gestión transparente, concertada y de calidad.

3. ANTECEDENTES DE LA CONTRATACIÓN.

El Gobierno Regional de Ancash – Sub Región Pacífico es la encargada de llevar a cabo el Proyecto de Inversión con Código Unificado de Inversiones N° 2531712, el mismo que consiste TRABAJOS DE OBRAS PRELIMINARES QUE INCLUYE CAMPAMENTO DE OBRA, CARTEL DE OBRA, MANTENIMIENTO DE TRANSITO TEMPORAL, DEMOLICIONES. EN SEGURIDAD Y SALUD SE CONSIDERARÁ EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL SEÑALIZACIÓN TEMPORAL SE SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN. ACTIVIDADES DE MOVIMIENTO DE TIERRAS QUE INCLUYE LIMPIEZA DE TERRENO. EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO Y ROCA SUELTA, PERFILADO DE ZONAS DE CORTE, MEJORAMIENTO DE SUELO A NIVEL DE SUB RASANTE. EN ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN FRENTE AL COVID-19 SE CONSIDERARÁ LA ELABORACIÓN PLAN PARA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19, EQUIPAMIENTO, IMPLEMENTOS E INSUMOS PARA LA PREVENCIÓN DEL COVID-19. MEDIOS FUNDAMENTALES 01: -EFICIENTE INFRAESTRUCTURA VIAL. ACCION 1: MEJORAMIENTO DE 15+866 KM DE BASE A TRAVÉS DE LA COLOCACIÓN DE TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA 1PULG, SÚB BASE GRANULAR E=0.15M Y BASE GRANULAR E=0.15 M. CONSTRUCCIÓN





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

DE 41 ALCANTARILLAS DE TMC D=24", 36" Y 48" CON SUS CABEZALES DE ALCANTARILLAS. CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS 18,472 ML. CONSTRUCCIÓN DE BADENES 16 UND. MEDIO FUNDAMENTAL 02: -SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL. ACCION 2: SEÑALES PREVENTIVAS, INFORMATIVAS Y REGLAMENTARIAS. MEDIO FUNDAMENTAL 03: -PROTECCIÓN AMBIENTAL. ACCION 3: MONITOREO Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS AMBIENTALES DURANTE LA OBRA.

4. **OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN.**

4.1. **OBJETIVO GENERAL:**

Contratar los servicios de Consultoría de Obra para la elaboración de Expediente Técnico del proyecto denominado: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMPALME 3N TUNIN, QUIHUAY Y SHACSHA DEL DISTRITO DE MACATE - PROVINCIA DE SANTA DEPARTAMENTO DE ANCASH" CON CODIGO DE INVERSIONES N°2531712, con una longitud aproximada de 15.866 KM km, en base a los alcances del servicio, características técnicas y consideraciones establecidas en los presentes Términos de Referencia.

4.2. **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Inadecuadas condiciones de transpirabilidad vial de la Carretera Empalme 3N - Shacsha - Tunin - Quihuay, del Distrito de Macate, de la Provincia de Santa, del Departamento de Ancash, y bajo el cumplimiento de los supuestos establecidos en el marco lógico, buscara el presente objetivo: Adecuada prestación de los servicios de la elaboración del Expediente Técnico.

4.3. **JUTIFICACIÓN**

La ejecución del proyecto permitirá contribuir a la sociedad, generando así la proyección de esta vía, el cual por sus características de tránsito rápido permitirá una mayor fluidez en el tránsito pesado de carácter interprovincial evitando en el futuro mayor congestión vehicular dentro de la ciudad de Chimbote.

El servicio de transporte de pasajeros se verá favorecido en la medida que sus recorridos estarán despejados de unidades mayores de tránsito pesado y cubrirá la demanda de la población con un mejor despliegue y cobertura de las unidades.

El proyecto se enmarca en la política del Gobierno Nacional de incrementar el rendimiento escolar en el país, con la finalidad de contribuir al desarrollo del sector; considerado en el programa de inversiones del Gobierno Regional de Ancash – Sub Región Pacífico, de acuerdo a las normas técnicas y legales vigentes.

4.4. **CARACTERÍSTICAS TECNICAS DEL SERVICIO.**

El Expediente Técnico se elaborará a partir de las características y cantidades definitivas de las actividades (obras) que se ejecutaran, garantizando técnica y económicamente la aprobación del proyecto.

Para la etapa de Diseño, el CONSULTOR debe proponer diseños que garanticen la durabilidad de las estructuras proyectadas con menores gastos de mantenimiento y para la etapa de ejecución, propondrá métodos constructivos óptimos y que minimicen los impactos ambientales en la zona del proyecto.

5. **CARACTERÍSTICAS TECNICAS DEL SERVICIO.**

El Expediente Técnico se elaborará a partir de las características y cantidades definitivas de las actividades (obras) que se ejecutaran, garantizando técnica y económicamente la aprobación del proyecto.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH

SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

Para la etapa de Diseño, el CONSULTOR debe proponer diseños que garanticen la durabilidad de las estructuras proyectadas con menores gastos de mantenimiento y para la etapa de ejecución, propondrá métodos constructivos óptimos y que minimicen los impactos ambientales en la zona del proyecto.

5.1. CONSIDERACIONES GENERALES

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

- La descripción de los alcances de los servicios que se hace a continuación no es limitativa, pudiendo EL CONSULTOR ampliar o profundizar el servicio, sin variar el monto de su propuesta.
- EL CONSULTOR será directamente responsable de la calidad de los servicios que preste y de la idoneidad del personal a su cargo, así como del cumplimiento de la programación, logro oportuno de las metas previstas y adopción de las previsiones necesarias para el fiel cumplimiento del Contrato, en el plazo otorgado.
- EL CONSULTOR dispondrá de una organización de profesionales especialistas, técnicos, administrativos y personal de apoyo, los cuales contarán con todas las instalaciones necesarias para garantizar su permanencia en la zona del estudio, así como los medios de transporte y comunicación para cumplir eficientemente sus obligaciones.
- EL CONSULTOR deberá contar en la zona de trabajo con el personal y el equipamiento ofertado en su propuesta.
- Para el diseño se utilizarán programas de cómputo "software" de diseño vial vigentes, que cuenten con reconocimiento internacional y/o nacional. Estos programas deben producir archivos CAD, capaces de ser exportados y reproducidos.
- Todo cálculo, aseveración, estimación o dato, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico, distanciándose de estimaciones o apreciaciones subjetivas.

5.2. CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO.

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

- a) EL CONSULTOR teniendo como referencia que los proyectos de pre inversión son sensibles a los incrementos de los costos de inversión, tendrá en cuenta de no afectar la rentabilidad del proyecto.
- b) El diseño se realizará en estricto cumplimiento 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 y, demás normas pertinentes del Ministerio de Transportes y comunicaciones (MTC). Vigentes.
- c) Para el análisis y diseño estructural de los puentes, se utilizará software especializado, que cuente con reconocimiento nacional e internacional. Dicho soporte informático deberá generar archivos que permitan su verificación, exportación y/o reproducción, y normativa vigente.
- d) El CONSULTOR gestionará ante la autoridad competente la obtención del documento oficial que establezca la faja de terreno que constituye el derecho de vía de la carretera en estudio. Además, considerará en el presupuesto del proyecto, partidas para la





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



8

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

demarcación señalización del derecho de vía durante la etapa de ejecución, de conformidad con la Resolución Ministerial N°404-2011-MTC/22 DE FECHA 07 de Junio del 2011, y modificaciones vigentes.

- e) En ningún caso el contenido de este TDR descartará el conocimiento de los principios básicos de la ingeniería y técnica afines, así como tampoco el adecuado criterio profesional; en consecuencia, EL CONSULTOR será directamente responsable de todos los trabajos y estudios que realice, así como de la calidad de los servicios que preste y de la idoneidad del personal a su cargo. Todo cálculo, aseveración, estimación o dato, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico no se aceptarán estimaciones o apreciaciones de EL CONSULTOR sin el debido respaldo.
- f) El CONSULTOR realizará una evaluación y selección de las actividades y obras a ejecutar, priorizando aquellas que contribuyan a alcanzar los objetivos del proyecto. Garantizando técnica y económicamente la aprobación del mismo.
- g) Realizar la Gestión de Riesgos en la planificación de la ejecución de obras y adjuntar los anexos según la Directiva N°012-2017-OSCE/CD y Decreto Supremo N°056-2017-EF, publicado en el Diario Oficial El Peruano, el 19 de Marzo del 2017 vigente desde el 03 de abril del 2017, que modifica el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por el Decreto Supremo N°350-2015-EF, y modificaciones vigentes.

5.3. ACTIVIDADES.

El servicio tiene por objeto elaboración del expediente técnico del proyecto: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMPALME 3N TUNIN, QUIHUAY Y SHACSHA DEL DISTRITO DE MACATE - PROVINCIA DE SANTA DEPARTAMENTO DE ANCASH" CON CODIGO DE INVERSIONES N°2531712 (Código Único de Inversiones 2531712)", los cuales deberán de cumplir con los aspectos siguientes:

- El Consultor(a) deberá realizar un diagnóstico sobre la situación actual de las vías de acceso y tránsito vehicular y peatonal en los distritos que se encuentran en el área de influencia directa de intervención, entre otras fuentes necesarias que servirán de base para elaborar el Proyecto: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMPALME 3N TUNIN, QUIHUAY Y SHACSHA DEL DISTRITO DE MACATE - PROVINCIA DE SANTA DEPARTAMENTO DE ANCASH" CON CODIGO DE INVERSIONES N°2531712", con participación activa de los actores sociales de los gobiernos regionales y los gobiernos locales.
- Elaborar un diagnóstico sobre la situación actual de las vías de acceso con la finalidad de establecer acciones que busquen disminuir la congestión vehicular.
- Proponer alternativa de solución teniendo como base lo declarado viable en la etapa de Preinversión.
- Proponer un proyecto que tome en cuenta las políticas, institucionalidad y recomendaciones descritas en el marco legal vigente.
- Promover y comunicar 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





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

pública. Generar propuesta de acuerdos en los casos que se le soliciten.

- Elaborar el Plan de Trabajo para la elaboración del Expediente Técnico y sus recomendaciones, de ser el caso.
- Realizar el Levantamiento Topográfico General del Proyecto.
- Elaborar la documentación básica del proyecto como son: Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas, Planilla de Metrados, Presupuestos, Análisis De Precios Unitarios, Relación de Insumos, Calendarios de Ejecución y Avance De Obra Valorización, Planos y otros complementarios.
- Realizar y Definir los Estudios Básicos de Ingeniería.
- Realizar un diseño geométrico vial adecuado identificando que metodología constructiva debe ser la adecuada.
- Realizar el diseño de pavimento con el diseño más conveniente teniendo como referencia los datos obtenidos del estudio de tráfico, inventario vial y el diseño geométrico de la vía.
- Elaborar La Documentación Del Proyecto Como Son: Estudio De Gestión De Riesgos En La Planificación De La Ejecución De La Obra.
- Obtener el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos.
- Obtener la Certificación Ambiental.

Desarrollo del Expediente Técnico en todas sus especialidades a nivel de ejecución de obra y conforme a la normativa vigente. Y acorde con los Términos de Referencia que se adjuntan.

5.4. PROCEDIMIENTO:

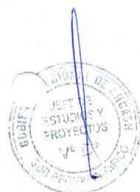
EL CONSULTOR, deberá presentar un Plan de Trabajo para la realización del proyecto en el cual prestará la metodología a utilizar para lograr los objetivos. Como se sabe el plan de trabajo es una herramienta de planificación y gestión que permite programar el trabajo durante el tiempo de ejecución de la consultoría, la cual debe tener una relación secuencial de las actividades que permita alcanzar las metas y objetivos trazados, indicando los recursos que serán necesarios, las dificultades que puedan encontrarse, los sistemas de control, así como el cronograma y la designación de responsabilidades en cada una de sus especialidades y acorde a las consideraciones del servicio, descritas en los Términos De Referencia.

5.5. LEYES, REGLAMENTOS Y DEMÁS NORMAS OBLIGATORIAS Y VOLUNTARIAS:

La elaboración del Expediente Técnico, deberá realizarse de acuerdo con las Disposiciones Legales y Normas siguientes:

NORMAS GENERALES:

- La Constitución Política del Perú.
- Ley de Contrataciones del Estado.
- Directiva N° 012-2017-OSCE/CD "Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obra", y sus modificatorias
- Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley N° 30879, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año Fiscal 2019. y sus modificatorias





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



83

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- Decreto Supremo N° 130-2001-EF. y sus modificatorias
- Decreto Supremo N° 027-2017-EF, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N°1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y Deroga la ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública. y sus modificatorias
- Decreto legislativo N° 1432 que modifica el Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, ley del Sistema Nacional de Inversión Pública. y sus modificatorias
- Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones, y sus modificaciones. y sus modificatorias
- Normas Técnicas Peruanas. y sus modificatorias
- Resolución Ministerial N° 341-2018-VIVIENDA, modificando el Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE. y sus modificatorias
- Norma E - 060 Concreto Armado (Actualizado 2019), en lo aplicable. y sus modificatorias
- Norma E - 050 Suelos y Cimentaciones (Actualizado 2018). y sus modificatorias
- Norma E - 030 Diseño Sismorresistente (Actualizado en el 2018) y sus modificatorias
- Normas Técnicas Internacionales: ACI, AASHTO, ASTM, etc. y sus modificatorias
- "Manual de Ensayo de Materiales" - Resolución Directoral N° 18-2016-MTC/14. y sus modificatorias
- Reglamento de Metrados, RD N° 073-2010/vivienda/VNCS-DNC. y sus modificatorias
- Código Nacional de Electricidad. y sus modificatorias
- Normas complementarias de la Dirección General de Electricidad. y sus modificatorias
- 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 y sus modificatorias
- Norma G- 050 Seguridad durante la Construcción (Actualizado 2018). y sus modificatorias
- RESOLUCION MINISTERIAL N° 239 -2020-MINSA, lineamientos para la vigilancia para la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19 y u modificatoria, RESOLUCION MINISTERIAL N° 265-2020-MINSA, así mismo el protocolo establecido en RESOLUCION MINISTERIAL 089-2020-VIVIENDA RESOLUCIÓN MINISTERIAL 448-2020-MINSA y sus modificatorias

NORMAS ESPECÍFICAS PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

- Manual de Puentes: aprobado con Resolución Directoral N° 019-2018-MTC/14 el 20.12.2018 y publicado el 14.01.2019. y sus modificatorias





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



82

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG-2018 (R.D.N°03-2018-MTC/14), y sus modificatorias
- Manual de Seguridad Vial, aprobado con Resolución Directoral N° 05-2017-MTC/14 el 01.08.2017, publicado el 25.09.2017.
- Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras EG-2013. y sus modificatorias
- Manual de Ensayos de Materiales, aprobado con Resolución Directoral N° 018-2016- MTC/14 del 03.06.2016, vigente del 27.06.2016. y sus modificatorias
- Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras, aprobado con Resolución Directoral N° 10-2014-MTC/14 del 09.04.2014. y sus modificatorias
- 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. y sus modificatorias
- Manual de Inventarios Viales, aprobado con Resolución Directoral N° 09-2014-MTC/14, del 03.04.2014. y sus modificatorias
- Reglamento de Jerarquización Vial, aprobado con Decreto Supremo N° 017-2007-MTC, publicado el 26.05.2007 y su modificatoria el D.S. N° 006-2009-MTC. y sus modificatorias
- Especificaciones para el diseño de puentes del AAHSTO LRFD (versión 2012 en adelante). y sus modificatorias
- ANSI/AASHTO/AWS D1.5 Bridge Welding Code.
- Sistema de contención de vehículos tipo barreras de seguridad.
- Manual de Carreteras: Túneles, Muros y Obras Complementarias (R.D N° 036-2016- MTC/14) y sus modificatorias.
- Glosario de partidas aplicables a obras de rehabilitación, mejoramiento y construcción de carreteras y puentes, aprobada con Resolución Directoral Resolución Ministerial N° 404-2011-MTC/02 para la demarcación y señalización del derecho de vía.
- Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje (RD N° 20-2011-MTC/14) del MTC (RD N° 20-2011-MTC/14 ó vigente a la firma del contrato)
- Directiva para la Concordancia entre el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y el Sistema Nacional de Inversión Pública, según Resolución ministerial N° 052-2012-MINAM del 07 de marzo de 2012, en lo aplicable.
- Norma técnica de control 600-01, 600-02, 600-03 y Reglamento de metrados.
- Resolución de Contraloría N° 072-98-C.G, que aprueba las Normas Técnicas de Control N° 600 sobre obras públicas.
- Norma AASHTO LRFD para el diseño de puentes (2014 o vigente a la firma de contrato)
- Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial
- Otras normas aplicables al proyecto, normas conexas ampliatorias y modificatorias de éstas.
- Todas las demás aplicables a proyectos de este tipo.



NORMAS DE PROTECCION AL PATRIMONIO CULTURAL
DE LA NACION



GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



81

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- 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 el 22.07.2004 (Las Zonas Arqueológicas forman parte del Patrimonio Cultural de la Nación y están protegidas por la Ley).
- Decreto Supremo N° 007-2017-MC, del 08.10.2017, modifica el Reglamento de la Ley N° 28296 Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación.
- Resolución Ministerial N° 283-2017-MC del 10.08.2017 que aprueba la Directiva N° 001- 2017-MC, que establece los criterios de potencialidad de los Bienes arqueológicos en el marco de proyectos de evaluación arqueológica (PEA) y de 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).
- Resolución Directoral N° 564-2014-DGPA-VMPCIC/MC, del 19.12.201, aprueba el Plan de Monitoreo Arqueológico que forma parte del proceso informativo para las Autorizaciones de Intervenciones Arqueológicas en la modalidad de Planes de Monitoreo Arqueológico.
- Resolución Directoral N° 550-2014-DGPA-VMPCIC/MC del 12.12.2014, aprueba la "Guía para la elaboración de Expediente Técnico (Ficha Técnica, Memoria Descriptiva y Planos) y de Declaratoria (Ficha Técnica para la Declaratoria como Patrimonio Cultural de la Nación, Ficha Oficial de Inventario de Monumentos Arqueológicos y Ficha de Registro Fotográfico)".
- Decreto Supremo N° 003-2014-MC, del 04.10.2014, aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA).
- Resolución Ministerial N° 253-2014-MC, del 01.08.2014, aprueba los alcances del Concepto Infraestructura Preexistente.
- Decreto Supremo N° 037-2013-VMPCIC del 30.05.2013, aprueba la Directiva N° 001-2013- VMPCIC/MC Normas y Procedimientos para la emisión del CIRA en el marco de los DS N°
- 054-2013-PCM y DS N° 060-2013-PCM.

5.6. IMPACTO AMBIENTAL:

La elaboración del Expediente Técnico, deberá realizarse de acuerdo con:

- Ley N° 27446 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 23.04.2001.
- Decreto Legislativo N° 1078, que modifica la Ley Nacional del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado el 28.06.2008.
- 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 25.09.2009.
- Ley N° 29968 – Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones (SENACE), del 20.09.2012.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transporte, aprobado con Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, publicado el 17.02.2017.
- Decreto Supremo que modifica el Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transporte, aprobado con Decreto Supremo N° 008-2019-MTC.
- D.S. 002-2009-MINAM "Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales.
- Resolución Directoral N° 006-2004-MTC.06 que aprueba el Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes-MTC
- Reglamento de Organización y Funciones Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones (SENACE), aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2015-MINAM, publicado el 15.01.2015.
- Ley N° 29338 – Ley de recursos Hídricos, publicado el 31.03.2009.
- Reglamento de la Ley N° 29338 – Ley de Recursos Hídricos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2010-AG, publicado el 24.03.2010.
- Decreto Supremo N° 023-2014-MINAGRI, que modifica el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, publicado el 27.12.2014.
- Manual Ambiental para el Diseño y Construcción de Vías.

5.7. SEGUROS APLICABLES:

La presente contratación es de servicios de consultoría para la ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMPALME 3N TUNIN, QUIHUAY Y SHACSHA DEL DISTRITO DE MACATE - PROVINCIA DE SANTA DEPARTAMENTO DE ANCASH" CON CODIGO DE INVERSIONES N°2531712", la misma que para su desarrollo, implica realizar visitas de campo, 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 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.

5.8. LUGAR Y PLAZO DE PRESTACIÓN PARA LA CONSULTORÍA DE OBRA:

5.8.1. LUGAR

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

- Departamento: Ancash
- Provincia : Santa
- Distrito : Macate





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- Localidad: Tunin, Quihuay y Shacsha.

5.8.2. PLAZO DE EJECUCIÓN

(60) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

El plazo Según lo indicado en el Art. 143° del Reglamento de la ley de contrataciones del estado, los plazos durante la ejecución contractual se computan en días calendario, excepto en los casos indicados por dicho Reglamento. Se incluyen los días sábados, domingos y feriados. Es aplicable para definir la fecha de término de los plazos, lo indicado en los incisos 4 y 5 del Artículo 183° y en el Artículo 184° del Código Civil.

5.8.3. INICIO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA

El plazo de ejecución contractual de la elaboración de los estudios definitivos inicia al día siguiente de la suscripción del contrato, debiendo para ello comunicar, la designación del Jefe de Proyecto que participara y será el responsable del desarrollo, seguimiento y control del expediente hasta su aprobación final, así como los profesionales de cada especialidad que participaran en el desarrollo del estudio definitivo

La elaboración de los estudios definitivos comprende tres etapas, siendo la primera informe técnico inicial, estudios básicos, segunda etapa planos con memoria de cálculo y otros similares, tercera, expediente técnico de la carretera, con la finalidad de recoger toda la información necesaria, que permita obtener un planteamiento en base a la programación de metas prevista en el Perfil del Proyecto, cuyo resumen se encuentra en la página web del MEF y la realización de todos los estudios indicados en los términos de referencia.

5.8.4. PLAZO DE ENTREGA DEL PRODUCTO

La ejecución de la consultoría se realizará en tres (3) fases o etapas teniendo como resultado los Expedientes Técnicos de Obra, Los plazos de entrega se rigen de acuerdo del siguiente cuadro:

N°	PRODUCTOS	Plazo para la presentación por parte del Consultor (Días calendario)	Plazo para el Levantamiento de Observaciones
----	-----------	--	--





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

1	PRIMER ENTREGABLE, según las condiciones establecidas en los TDR.	Hasta 15 días calendario, contados a partir del cumplimiento de las condiciones para el inicio de plazo.	De existir observaciones tendrá un plazo máximo de 05 días calendario o de acuerdo al plazo que será otorgado por el Evaluador de acuerdo a la complejidad de las observaciones.
2	SEGUNDO ENTREGABLE, según las condiciones establecidas en los TDR.	Hasta 35 días calendario, contados a partir del cumplimiento de las condiciones para el inicio de plazo.	De existir observaciones tendrá un plazo máximo de 05 días calendario o de acuerdo al plazo que será otorgado por el Evaluador de acuerdo a la complejidad de las observaciones.
3	TERCER ENTREGABLE, según las condiciones establecidas en los TDR.	Hasta 60 días calendario, contados a partir del cumplimiento de las condiciones para el inicio de plazo.	De existir observaciones tendrá un plazo máximo de 05 días calendario o de acuerdo al plazo que será otorgado por el Evaluador de acuerdo a la complejidad de las observaciones.



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

- Se haya notificado al consultor, los datos del Supervisor del Proyecto.
- Que la Entidad haya hecho entrega del terreno donde se realizará el estudio.

La documentación a presentar en cada Entregable se encuentra detallada en el Numeral 5.9 de los presentes Términos de Referencia.

El Consultor programará las entregas de acuerdo al cuadro indicado, teniendo en cuenta que la supervisión será constante y coordinada.

En los presentes Términos de Referencia, se están estableciendo los plazos máximos que tiene el Consultor para presentar cada entregable.

Sobrepasar los plazos establecidos sin justificación, quedan bajo responsabilidad de la firma consultora, por lo tanto, no amerita ninguna ampliación de plazo, por el contrario, es causal de penalidad por mora.



GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

La firma Consultora, tiene opción de ser observado por la Entidad (calificación de NO CONFORME) hasta en dos oportunidades por cada entregable presentado. Superado este límite, es causal suficiente para que la Entidad proceda con la rescisión del contrato por incumplimiento.

5.9. ENTREGABLES A PRESENTAR PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

Con la finalidad de cumplir con la meta del proyecto dentro del plazo previsto se considera necesario que el consultor ganador en base a estos Términos de Referencia, dentro de los cinco (03) primeros días después de la firma del contrato deberá presentar un plan de trabajo detallado tanto de campo como de gabinete y el cronograma de actividades del desarrollo de la consultoría concordante con la fecha de inicio del plazo de ejecución con la siguiente información:

- Una programación PERT-CPM (utilizando el MSPROJECT), mostrando tiempos de ejecución de tareas a realizar y las metas a cumplir, las que deberán estar estrechamente relacionadas a las exigencias de los Términos de Referencia
- Además, incluirá el certificado de habilidad profesional (original) por cada uno de los especialistas que intervienen en la elaboración del proyecto)

5.9.1. PRIME ENTREGABLE

A. INFOME TECNICO INICIAL

Deberá contener, como mínimo los siguientes:

Resultado de la revisión y evaluación del estudio de pre inversión:

- ✓ Deberá presentar un informe técnico (Informe de compatibilidad) con el análisis de las intervenciones descritas en el estudio de pre inversión y la compatibilidad en campo, según inspección realizada por los especialistas (personal clave), en el que se señalará conclusiones y recomendaciones. Si durante el trabajo de campo se identifica que las condiciones originales han sido modificadas por el usuario, de manera que no sean posible ejecutar, total o parcialmente, las metas previstas en el estudio de pre inversión, o que puedan presentar eventuales problemas durante su ejecución estos casos serán notificados a la entidad mediante informe técnico para la toma de decisiones correspondientes, exponiendo la propuesta de solución pertinente. Adjuntando panel fotográfico.

Resultado de la inspección y diagnóstico del terreno destinado para la construcción.

Se expondrá e informará sobre la inspección del terreno existente, sustentando el estado real de terreno. Se evaluará y describirá el terreno a intervenir. Adjuntando panel fotográfico y los siguientes informes:





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



26

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- ✓ El Informe de: "Levantamiento de los Servicios Básicos" Según los contenidos establecidos en los presentes Términos de Referencia.
- ✓ Fichas Técnicas de Información Básica del Proyecto, Según los contenidos establecidos en los presentes Términos de Referencia.
- ✓ Actas de visita y evaluación de campo por parte del personal clave (especialistas), debidamente sustentadas y firmadas junto al Encargado de la institución. Se debe adjuntar Panel fotográfico que verifique la presencia de los especialistas.
- ✓ Relación de profesionales que conforma el equipo técnico de los estudios. (incluir datos de contactos: dirección, teléfono, correo electrónico, DNI y colegiatura)

B. ESTUDIOS BASICOS

• **Estudio de Topografía**

- ✓ - Puntos principales (georreferenciación), poligonal de apoyo, control, auxiliares, etc. Todo de acuerdo a lo solicitado en los presentes términos de referencia.
- ✓ Levantamiento topográfico detallado de la superficie del terreno.
- ✓ Trazo definitivo del alineamiento, incluyendo la normativa vigente, supeditado a variaciones de parámetros del diseño vial que determinen las especialidades de suelos y pavimentos, drenaje.
- ✓ Planos de planta (incluyendo el trazo concluido), perfil y secciones transversales (a nivel de terreno) completos.
- ✓ Informe de georreferenciación, topografía y trazo completos.
- ✓ El consultor desarrollara de acuerdo al ANEXO 02 del presente término de referencia y de acuerdo a la normativa vigente.

• **Estudio de Mecánica de Suelo**

- ✓ El consultor presentara el estudio de mecánica de suelos completo, de acuerdo a los requerimientos técnicos establecidos.
- ✓ El Especialista en mecánica de suelos, deberá Contratar un laboratorio acreditado y reconocido, dicho informe deberá estar firmado por el Ingeniero responsable del Estudio de mecánica de suelos.
- ✓ El consultor desarrollara de acuerdo al ANEXO 05 del presente término de referencia y de acuerdo a la normativa vigente.

• **Estudio de Impacto Ambiental**

- Línea Base Ambiental
- Estimación de impacto ambiental
- Propuesta de Presupuesto ambiental





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



75

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- **Estudio de Trafico**

- ✓ Estudio de Tráfico 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 consultor desarrollara de acuerdo al ANEXO 01 del presente término de referencia y de acuerdo a la normativa vigente.

- **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
- ✓ Información de análisis de alternativa de trazado para reducir afectaciones viviendas, muros, cultivos, infraestructura social como escuelas, Iglesias, clínicas, hospitales y cementerios.
- ✓ El consultor desarrollara de acuerdo al ANEXO 08 del presente término de referencia y de acuerdo a la normativa vigente.

- **Diseño de Pavimento**

- ✓ Se estudiará y analizará la estructuración del pavimento.
- ✓ El consultor desarrollara de acuerdo al ANEXO 12 del presente término de referencia y de acuerdo a la normativa vigente.

- **Diseño de accesos**

- ✓ Se desarrollará el Diseño Geométrico de forma parcial según lo siguiente: Normas de diseño, clasificación de carretera, definición de Vehículo de Diseño
- ✓ El consultor desarrollara de acuerdo al ANEXO 08 del presente término de referencia y de acuerdo a la normativa vigente.

- **Estudio de Señalización y Seguridad Vial**

- ✓ Se desarrollará el primer avance del estudio de señalización y seguridad vial.
- ✓ Recolección y análisis de datos.
- ✓ El consultor desarrollara de acuerdo al ANEXO 09 del presente término de referencia y de acuerdo a la normativa vigente.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

• **Planos definitivos de Proyecto**

- ✓ Este informe corresponde a la primera presentación de las entrega planos definitivos del proyecto el cual deberá estar desagregado por cada especialidad, tomando como referencia lo indicado PIP.
- ✓ Presentación de los calculo definitivo de los diseño a contemplar en el proyecto.
- ✓ Presentación de la memoria descriptiva (general y por especialidad) definitiva.
- ✓ Presentación de maqueta a escala del proyecto.

• **Estudio Hidráulica y Drenaje**

- ✓ 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 evacuación 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)
- ✓ El consultor desarrollara de acuerdo al ANEXO 04 del presente término de referencia y de acuerdo a la normativa vigente.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- **Canteras y Fuentes de Agua**

- ✓ Estudios de Canteras completo.
- ✓ Estudio de Fuentes de Agua completo.
- ✓ El consultor desarrollara de acuerdo al ANEXO 05 del presente término de referencia y de acuerdo a la normativa vigente.

- **Evaluación Socio Ambiental**

El CONSULTOR 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





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



72

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

propietarios, poseedores o entidad con autoridad legal sobre dichas áreas.

- ✓ El consultor desarrollara de acuerdo al ANEXO 16 del presente término de referencia y de acuerdo a la normativa vigente.

Presentación para la revisión del Entregable N° 01:

- Contendrá dos original y los archivos digitales.
- Documentos escritos en papel bond A-4 color blanco 80 gramos con membrete de la entidad, sellados y firmados por el jefe de proyecto y los responsables de cada especialidad en cada uno de los folios de ser el caso, en archivador con separadores y su respectiva caratula.
- Planos presentados según escala de diseño, foliados, sellados y firmados por el jefe de proyecto y los responsables de cada especialidad de ser el caso en micas plastificadas tamaño A-4.
- DVD que contenga el escaneado del anteproyecto con las firmas del responsable en formato PDF
- DVD que contenga los archivos editables del anteproyecto (Word, Excel, Ms Project, AutoCAD, Revit o cualquier software utilizado).
- Dado la conformidad del entregable en la entidad notificará el entregable, para posteriormente el consultor solicite su pago por el entregable adjuntando los documentos y en entregable originales.

5.9.2. SEGUNDO ENTREGABLE.

• **Planos de Proyecto**

- ✓ Este informe corresponde a la segunda presentación de los planos definitivos final del proyecto el cual deberá estar desagregado por cada especialidad, tomando como referencia lo indicado PIP.
- ✓ Presentación de los cálculos definitivos de los diseños a contemplar en el proyecto.
- ✓ Presentación de la memoria descriptiva (general y por especialidad) definitiva.

• **Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de la Obra**

- ✓ Objetivos
- ✓ Hipótesis
- ✓ Planificación de la gestión o administración de riesgos
- ✓ Tipos de Riesgos
- ✓ El consultor desarrollara de acuerdo al ANEXO 11 del presente término de referencia y de acuerdo a la normativa vigente.

• **Metrados, Costos y Presupuestos**

Se presentará culminado con respecto a los requerimientos de los presentes términos de referencia.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



71

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- ✓ - EL CONSULTOR deberá presentar la memoria de costos
- ✓ - Será responsabilidad del especialista en metrados y presupuesto la elaboración de los metrados del proyecto de acuerdo a las normas vigentes y en coordinación con los proyectistas de todas las especialidades, con la planilla de sustento de metrados respectiva.
- ✓ - Una vez consolidados los metrados de todas las especialidades, se elaborarán los presupuestos por componente, correspondiendo para cada uno de ellos, las especialidades.
- ✓ - Las especificaciones técnicas compatibilizadas de todas las especialidades, deberán contener la descripción de la partida (descripción de los trabajos, alcance de la partida), calidad de materiales, equipos, métodos de construcción (modo de ejecución, procedimiento constructivo, método de ejecución), sistema de control de calidad (controles y aceptación de trabajos), método de medición condiciones de pago (forma de pago, bases de pago), así mismo deberán de mantener la misma numeración tanto de los metrados como del presupuesto.
- ✓ - El cálculo de los análisis de precios unitarios tendrán en cuenta los precios de los materiales de la zona obtenida por los profesionales responsables de la elaboración de los presupuestos, debiendo presentar por especialidad y por componente; planilla general de metrados, sustento de metrados, presupuestos, análisis de precios unitarios, relación de materiales. Además como resumen de todas las especialidades y componentes presentara un consolidado del presupuesto, resumen de presupuesto del expediente técnico.
- ✓ - El especialista presentará cotizaciones de establecimientos de la zona, donde se desarrollará la obra y por cada material de mayor incidencia en el presupuesto.
- ✓ El consultor desarrollara de acuerdo al ANEXO 15 del presente término de referencia y de acuerdo a la normativa vigente.



• **Especificaciones Técnicas**

- ✓ Este informe corresponde a la primera presentación de las especificaciones técnicas.
- ✓ El consultor desarrollara de acuerdo al ANEXO 15 del presente término de referencia y de acuerdo a la normativa vigente.

• **Plan de Desvíos**

- ✓ Este informe correspondiente del plan de los desvíos para facilitar las tareas de construcción.
- ✓ El consultor desarrollara de acuerdo al ANEXO 10 del presente término de referencia y de acuerdo a la normativa vigente.

• **Estudio de Estructuras y Obras de Arte**



GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

Para la presentación del informe final de estructuras y obras de arte, previamente deberán estar aprobados todos los estudios; topografía y diseño vial, hidrología e hidráulica, geología y geotecnia, se deberá de realizar lo siguiente:

- ✓ - Descripción de las cargas a considerar, características y propiedades de los materiales a utilizarse en los diferentes tipos de estructuras, pre dimensionamientos preliminares en base a los parámetros de ingeniería que se vienen desarrollando.
- ✓ - Memorias de Cálculos de las Obras de Artes Projectadas.
- ✓ - Se efectuarán los análisis y diseño estructural de todos los tipos de estructura proyectadas (alcantarillas, badenes, muros de contención, sostenimiento, revestimiento, puentes, etc.) Conforme a la normativa técnica especificada en el Anexo N° 07.
- ✓ - Cuadros resúmenes y listados de los tipos y cantidades de estructuras proyectadas. Predimensionamiento final de las estructuras proyectadas en base a los parámetros de ingeniería finales y aprobados por los especialistas de la GR.
- ✓ - Planos en planta y secciones transversales, con la ubicación de todas las estructuras proyectadas para la vía,
- ✓ - Memorias de cálculos de las Obras de Artes Projectadas.
- ✓ - Planos estructurales y sus detalles correspondientes para cada tipo de estructura.
- ✓ El consultor desarrollara de acuerdo al ANEXO 07 del presente término de referencia y de acuerdo a la normativa vigente.

Presentación para la revisión del Entregable N° 02:

- Contendrá dos original y los archivos digitales.
- Documentos escritos en papel bond A-4 color blanco 80 gramos con membrete de la entidad, sellados y firmados por el jefe de proyecto y los responsables de cada especialidad en cada uno de los folios de ser el caso, en archivador con separadores y su respectiva caratula.
- Planos presentados según escala de diseño, foliados, sellados y firmados por el jefe de proyecto y los responsables de cada especialidad de ser el caso en micas plastificadas tamaño A-3.
- DVD que contenga el escaneado del anteproyecto con las firmas del responsable en formato PDF
- DVD que contenga los archivo editable del anteproyecto (Word, Excel, Ms Project, AutoCAD, Revit o cualquier software utilizado).
- Dado la conformidad del entregable en la entidad notificara el entregable, para posteriormente el consultor solicitara su pago por el entregable adjuntando los documentos y en entregable originales.

5.9.3. TERCER ENTREGABLE O ENTREGA FINAL.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



69

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

Se procederá a la presentación final del Expediente Técnico definitivo – Expediente técnico de obra, completo y compatibilizado, que incluye: Estudios básicos, memorias descriptivas y memorias de cálculo, especificaciones técnicas, metrados, presupuestos y planos de todas las especialidades y otros debidamente compatibilizados, además de perspectivas 3D, anexos y formatos, lo cual está conformado por los siguientes volúmenes:

VOLUMEN I:

RESUMEN EJECUTIVO

En un archivador independiente, precisar el resumen del Expediente Técnico. Su contenido mínimo es el que sigue:

1 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 Una descripción clara y precisa de la obra que se pretende ejecutar con este expediente elación de profesionales que intervienen en la elaboración del estudio

1) MEMORIA DESCRIPTIVA

Considera el memoria general del proyecto, exponiendo en forma genérica, pero clara el contenido y objetivo del mismo.

CONTENIDO

ÍNDICE:

- a) NOMBRE DEL PROYECTO. Se debe indicar en forma clara el nombre de los proyectos contenidos, describiendo el código Único.
- b) ANTECEDENTES.
- c) UBICACIÓN DEL PROYECTO.
- d) OBJETIVOS DEL PROYECTO.
- e) DESCRIPCIÓN DEL ÁREA EN ESTUDIO

Donde se describirá:





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



68

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- UBICACIÓN. Localidad, provincia, distrito, departamento, coordenadas de terreno, altitud promedio, mapas.
- ACCESOS. Tramos, distancias, tipos de vías, tiempos.
- ÁREAS. Áreas del terreno, áreas construidas, etc.
- LÍMITES Y PERIMETROS.
- CONDICIONES GEOGRAFICAS Y CARACTERISTICAS DE LA ZONA. Clima, topografía, relieve, etc.

f) DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

Donde se describirá:

- Diagnóstico de la situación actual.
- Conclusiones y Recomendaciones del Levantamiento Topográfico.
- Conclusiones y Recomendaciones del Estudio de Mecánica de Suelos.
- Conclusiones y Recomendaciones de la Evaluación de Factibilidad y Levantamiento de Servicios Básicos.

g) METAS DEL PROYECTO. Metas físicas y financieras de acuerdo a la programación de metas requerida.

h) DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO. Descripción precisa y completa de los resultados y/o conclusiones de las estructuras proyectadas en todas las especialidades.

i) VALOR REFERENCIAL DE EJECUCIÓN DE OBRA (modelo referencial).

DESCRIPCIÓN	MONTO S/.
COSTO DIRECTO	
GASTOS GENERALES (%CD)	
UTILIDAD (%CD)	
SUB TOTAL	
IGV (18%)	
TOTAL PRESUPUESTO	
COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	
GESTION DE PROYECTO	
COSTO DE SUPERVISION Y LIQUIDACION (%)	
PRESUPUESTO TOTAL DE INVERSION	





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



64

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- j) FUENTE DE j) FINANCIAMIENTO.
- k) MODALIDAD DE EJECUCIÓN.
- l) PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA

VOLUMEN – II:

2) MEMORIA DESCRIPTIVA POR CADA ESPECIALIDAD.

Es importante indicar que lo solicitado es referencial y mínimo, pudiendo la Entidad solicitar información para una mejor comprensión del proyecto.

El desarrollo del Proyecto por cada Especialidad deberá ser presentado de manera independiente, y con la siguiente estructura:

0. ÍNDICE:

1. MEMORIA DESCRIPTIVA.

- 1.1. NOMBRE DEL PROYECTO
- 1.2. ANTECEDENTES.
- 1.3. UBICACIÓN DEL PROYECTO.
- 1.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO.
- 1.5. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.
 - a) UBICACIÓN. Localidad, provincia, distrito, departamento, coordenadas de terreno, altitud promedio, mapas.
 - b) ACCESOS. Tramos, distancias, tipos de vías, tiempos.
 - c) ÁREAS. Áreas del terreno, áreas construidas, etc.
 - d) LÍMITES Y PERIMETROS.
 - e) CONDICIONES GEOGRÁFICAS Y CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA. Clima, topografía, relieve, etc.
- 1.6. DESCRIPCIÓN GENERAL Y METAS DEL PROYECTO.
- 1.7. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO POR ESPECIALIDAD.
- 1.8. CONCLUSIONES. Sobre los resultados del estudio de ingeniería Básica.

3) ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Todas las Partidas del Presupuesto deberán contar con las Especificaciones Técnicas respectivas.

Se deberá utilizar la relación de partidas y sus unidades respectivas según lo normado en el reglamento de metrados para obras de edificación.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



66

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

Es Obligatorio, que la especificación técnica para cada una de las partidas se organice y presente el siguiente contenido:

- Definición de la Partida.
- Descripción de la Partida.
- Materiales.
- Método y/o proceso de construcción.
- Unidad de medida.
- Forma y/o base de pago.

Cada Especificación Técnica deberá considerar e indicar criterios de: Calidad de los materiales, Procedimientos constructivos, Sistema de control de calidad y otros, que definan la mejor y mayor calidad a obtener y que serán exigidos por el ingeniero supervisor y/o inspector en los trabajos.

4) PLANILLA DE METRADOS.

- En este numeral deben estar consignadas todas las planillas de metrados de cada una de las partidas del presupuesto.
- Los metrados deben ser organizados respetando la nomenclatura (Número de Item) de las partidas consideradas en el presupuesto y en concordancia con las especificaciones técnicas.
- Es obligatorio que cada una de las partidas del Presupuesto cuente con una planilla de metrados y que estos deben ser detallados.
- El Consultor deberá evitar el empleo de Metrados Globales o Estimados. Las partidas deben ser debidamente cuantificadas.
- De existir inevitablemente metrados considerados como globales deberán describir las características y cantidades de los materiales (Elementos) que lo componen.



5) ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS POR ESPECIALIDADES:

- Todas y cada una de las partidas del Presupuesto Referencial, estarán justificadas mediante un Análisis de Costo Unitario, en el que se muestre los rendimientos para la ejecución de la partida, las cantidades y precios de los materiales mano de obra y equipos que intervienen en la ejecución de la partida.
- Los costos unitarios consideraran las cantidades y características exactas de los insumos necesarios según lo descrito en los planos definitivos de obra, debiendo haber compatibilidad entre las dos partes.
- Los Costos que componen el Presupuesto Referencial que presente El Consultor, deberán ser actualizados a la fecha de la presentación final.

6) RELACIÓN DE INSUMOS POR ESPECIALIDADES



**GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO**



65

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- En esta lista aparecerán los insumos y recursos con las cantidades requeridas para la ejecución del proyecto.
- Los precios de los insumos usados en el presupuesto deben de corresponder a los precios indicados en las cotizaciones.
- No se usarán insumos cuya unidad sea considerada como "Global", todos los insumos deberán ser desagregados en insumos comerciales.
- De existir insumos de unidad global, los precios de estos deberán ser sustentados por cotizaciones detalladas. Ejemplo: Mobiliarios, equipamientos, subcontratos, pre fabricados, etc.

7) FORMULAS POLINOMICAS:

- Se elaborarán las Fórmulas Polinómicas por especialidad. Debiendo estar actualizadas con las últimas modificaciones del presupuesto.
- Se adjuntará los agrupamientos preliminares de cada fórmula polinómica.
- Estarán sujetas a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 01-079-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

8) DESAGREGADO DE GASTOS:

Conformado por:

8.1. DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES.

Los Gastos Generales estarán conformados por los Gastos Directos e Indirectos. Los gastos Indirectos son los gastos que están vinculados con el tiempo como el personal, oficina y varios. Los Gastos Directos son los referidos a los gastos incurridos como costos fijos para la realización del proyecto.

8.2. 9.2. DESAGREGADO DE GASTOS DE SUPERVISIÓN.

Los Gastos Supervisión estarán conformados por los gastos que están vinculados con el personal que estará a cargo de la supervisión de la ejecución de la obra, y que requerirá de equipos u otros insumos para realizar su labor, asimismo debe contar con una Utilidad y los impuestos correspondientes.

9) CRONOGRAMA PERT – CPM PARA LA EJECUCION DE OBRA

- Método de diagrama PERT es una técnica permite dirigir la programación de un proyecto. Consiste en la presentación grafica de una red de tarea que cuando se coloca es una cadena, permite alcanzar los objetivos del proyecto.
- Será presentado en un formato que ofrezca las óptimas condiciones de visibilidad y lectura.

10) CRONOGRAMA DE GANT PARA LA EJECUCIÓN DE OBRA.

- Debe incluir cada una de las Partidas del Presupuesto consideradas en los diferentes componentes del proyecto, y deberá ser desarrollado mediante el software Ms Project.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



69

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- Se determinará el Plazo de Ejecución de Obra expresado en Diagrama de Barras Gantt, acompañado de la determinación de Cuadrillas de Mano de Obra óptimas para la zona de trabajo, de rendimientos y recursos acordes con los usados en los Análisis de Precios Unitarios.
- En el Diagrama de Barras GANTT, se debe expresar numéricamente la duración total del proyecto y de cada una de las actividades, así como las fechas de inicio y fin, predecesoras, y la ruta crítica.
- Será presentado en un formato que ofrezca las óptimas condiciones de visibilidad y lectura.

11) CRONOGRAMA VALORIZADO

- Es un cronograma físico- financiero que permite controlar el avance de la obra, verificando y comparando lo programado de la repartición de gastos y de las obras en el tiempo y presentando generalmente en formato de hoja Excel por su practicidad de uso.

12) CRONOGRAMA DE ADQUISICIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS

- Cronograma de materiales y equipos (A coordinar con La Entidad). Indicará el flujo económico de pagos que deberá realizar la entidad mensualmente por la ejecución de la Obra. Presentando generalmente en formato de hoja Excel por su practicidad de uso.

13) 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.
- El informe final deberá presentarse de acuerdo a los términos de referencia específico.

- **Tomo I:** Evaluación preliminar (clasificación ambiental acompañado de la resolución de clasificación indicado la categoría correspondiente de Estudio Ambiental.

- **Tomo II:** Estudio de Impacto Ambiental con su correspondiente Plan de Gestión

Ambiental y Social (acompañado de la certificación ambiental).

- **Tomo III:** Certificado de Inexistencia de Restos arqueológicos (CIRA) y Plan de Monitoreo Arqueológico.

- **Tomo IV:** Plan de Afectaciones y Compensaciones (PAC).

- Ver anexo 16





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

14) LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.

- Sera elaborado conforme a lo descrito en el ANEXO 02 – "Exigencias referenciales para levantamiento topográfico".

15) ESTUDIOS DE MECÁNICA DE SUELOS.

- Sera elaborado conforme a lo descrito en el ANEXO 03 – "Exigencias referenciales para el estudio de mecánica de suelos".

16) PANEL FOTOGRAFICO

- Ser presentar las fotografías panorámicas impresas y digitales en sus estados actuales que se encuentra el terreno para la elaboración del expediente técnico.

17) ESTUDIOS DE PLAN COVID -19

- Establecer los lineamientos para la vigilancia, prevención y control del COVID-19, en el personal que interviene en la ejecución de obras de construcción y las personas que por algún motivo ingresen al área en la que ésta se ejecuta la obra: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMPALME 3N TUNIN, QUIHUAY Y SHACSHA DEL DISTRITO DE MACATE - PROVINCIA DE SANTA DEPARTAMENTO DE ANCASH" CON CODIGO DE INVERSIONES N°2531712

18) ESTUDIO DE CANTERA, FUENTES DE AGUA

- Sera elaborado conforme a lo descrito en el ANEXO 03 - "Exigencias referenciales para el estudio de cantera y fuentes de agua".

19) MEMORIAS DE CÁLCULO:

- Se presentará la memoria de cálculo para cada una de las siguientes especialidades.
- Se indica los cálculos sustentatorios mínimos a presentar, estos variaran por el tipo de proyecto y las estructuras proyectadas, pudiendo existir cálculos adicionales necesarios.

- Conformado por:

19.1. CÁLCULOS DE DISEÑO DE PAVIMENTO.

- 19.1.1. Descripción de los parámetros de diseño del pavimento.

19.2. CÁLCULOS DE ESTRUCTURAS

- 19.2.1. Diseño de estructuras de obras de arte

19.3. CÁLCULOS HIDRAULICO Y DRENAJE

- 19.3.1. Cálculo hidráulico y diseño de drenaje transversal (alcantarillas, badenes)

19.4. OTROS CALCULOS DE OTRAS ESPECIALIDADES DE SER EL CASO

20) ESTUDIOS DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL

- Señalización
- Seguridad vial





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



62

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- Ver anexo 09

21) PLAN DE DESVIO

- Plan de desvío que sea necesario para facilitar las tareas de construcción
- Ver anexo 10

22) GESTION DE RIESGOS EN LA PLANIFICACION DE LA EJECUCION DE LA OBRA

- Objetivos
- Hipótesis
- Planificación de gestión o administración de riesgo
- Tipos de riesgos
- Definiciones de la probabilidad e impacto de los riesgos
- Realizar el análisis cualitativo de riesgos
- Realizar el análisis cuantitativos de riesgos
- Monitoreos y control de riesgos
- Ver anexos 11

23) COTIZACIONES

- Considerar:
- Se presentará un Informe Técnico de Evaluación de los Costos de Construcción. Se informará sobre la ubicación de los principales proveedores y puntos de abastecimiento de materiales y equipos más cercanos al lugar donde se ejecutará la Obra.
- Se incluirá un listado resumen de costos.
- Las cotizaciones deberán indicar:
- Empresa o entidad cotizada.
- Nombre de insumo.
- Características (Potencias, dimensiones, etc.).
- Unidad comercial.
- Costos (Incluyen o no incluyen el IGV).
- Lugar de abastecimiento (Puesto en obra o lugar de entrega, etc.), número y/o descripción de la cotización.
- Cotizaciones deben ser avaladas por el responsable de la empresa cotizada.
- Se presentarán cotizaciones de:
- Materiales en general.
- Sub contratos.
- Prefabricados.
- Movilidad para Flete.
- Equipos y Maquinarias.
- Se presentará, asimismo; información similar a la descrita, para los casos en que deban efectuarse cotizaciones en otras localidades.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- Se presentará y expondrán los criterios de cotización asumidos por El Consultor, así como el análisis efectuado, y las conclusiones y recomendaciones correspondientes

24) FACTIBILIDAD DE SERVICIO PÚBLICO

- Comprende la exploración, identificación de las redes públicas, y de las conexiones domiciliarias existentes, referidas a los servicios de agua potable, desagüe, energía eléctrica y telefonía. Incluye pronunciamiento sobre la calidad y frecuencia de los servicios indicados.
- La Evaluación de Factibilidad de los Servicios Básicos deberán ser desarrollados de manera independiente por servicio.

25) PLANOS DE LAS ESPECIALIDADES

- Los planos deberán ser desarrollados para cada una de las zonas de intervención: voladuras, explanaciones, plataforma, obras de artes, arborización, sub drenajes, complementarias, y otras que amerite el proyecto.
- Dicha presentación como mínimo para cada intervención contendrá lo siguiente:

25.1. PLANOS DE PAVIMENTACION

- Planos de localización a escala 1:5000
- Plano de ubicación, a escala 1:500
- Planos topográficos
- Planos de demolición
- Planos de planta general – pavimento
- Planos de alineamiento
- Planos de perfil longitudinal
- Planos de secciones transversales
- Planos de señalización horizontal y vertical
- Planos de sardineles de concreto.
- Plano de cantera
- Plano de ubicación de botadero autorizado

25.2. PLANOS VEREDAS Y SARDINELES (si el caso lo amerita)

- Plano de ubicación, a escala 1:500
- Planos topográficos
- Planos de demolición
- Planos de planta general
- Planos de planta de pisos: veredas de concretos.
- Planos detalles de pisos: veredas de concretos.
- Plano de pisos: vereda de concreto.
- Planos de sardineles de concreto.
- Plano de áreas verdes
- Plano de sistema de riego

25.3. PLANOS OBRAS DE ARTE

- Plano de ubicación, a escala 1:500





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- Plano de arquitectura (si el caso lo amerite)
- Plano de estructura
- Plano de detalles

25.4. OTROS

- Plano de cantera
- Plano botadero

25.5. PLANOS DE OTRAS ESPECIALIDADES

- Plano de otras especialidades de ser el caso

VOLUMEN III

26) ENTREGABLE FINAL

1. El entregable final se presentará en 01 originales y 02 copias, y 02 DVD, uno con el expediente técnico definitivo escaneado, debidamente foliado y firmado, incluyendo las firmas del supervisor (expediente técnico de obra) y otro con los archivos digitales editables (Microsoft Word, Excel, PowerPoint, AutoCAD, S10, Revit, Etabs, SAP2000, SAFE, etc.)

La forma de presentación será la siguiente:

Documentos Técnicos Gráficos - Planos:

- Planos Topográficos, los proyecto de Construcción dibujados a través del software AutoCAD (Versión 2010 ó superior).
- Planos impresos
- Los membretes de los planos.
- Se deberá contar con láminas separadoras según la especialidad.

Documentos Técnicos – Redactados:

- Presupuestos, Análisis de Costos Unitarios, Fórmula Polinómica y Relación de Materiales y Base de datos completa, con la finalidad de actualizar el presupuesto; formulados a través del software S-10 (Versión 1.0 ó actual for Windows) y exportado al software Microsoft Excel (Versión compatible con Windows 98; XP, Vista o Windows 10).
- Memorias Descriptivas, Memoria por especialidades, Especificaciones Técnicas y textos en general, formulados a través del software Microsoft Word
- Plantilla de Metrados y Memorias de Cálculo, formulados a través del software Microsoft Excel y/o software Microsoft Word
- Cronograma de Ejecución de Obra, Cronograma Valorizado de Avance de Obra, y Cronograma de materiales de adquisición y equipos, formulados a través del software Microsoft Project.
- Diagramas de Barras Gantt y Diagrama CPM formulados a través del software Microsoft Project.

Fotografías:





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



59

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- Fotografía visibles
- Impresión a color de alta resolución. Acabado brillante.
- Las fotografías serán escaneadas e impresas a color.
- Las fotografías serán tomadas de manera tal que permitan visualizar y comprender con claridad, el motivo o finalidad que exponen.

Fuentes Tipográficas:

El tipo a usar será el que a continuación se describe:

TIPO	ELEMENTO	FUENTE	ESTILO DE FUENTE	TAMAÑO
T1	Títulos	Arial Narrow	Negrita	12
T2	Sub títulos	Arial Narrow	Negrita	11
T3	Contenido	Arial Narrow	Normal	11
T4	Encabezado	Arial Narrow	Negrita	08

ESTUDIO AMBIENTAL

COMPONENTE DE EVALUACIÓN SOCIO – AMBIENTAL

El consultor presentará a los informes del Componente de Evaluación Socio Ambiental, dentro de los plazos que a continuación se detallan:

- a) Evaluación socio Ambiental Preliminar
- b) Instrumento de gestión socio Ambiental clasificado

INSTRUMENTO DE GESTIÓN SOCIOAMBIENTAL

El Instrumento Ambiental deberá incluir, con las correcciones o recomendaciones que hayan sido determinadas el sector competente

- Certificado de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA) expedido por el Ministerio de Cultura.
- El PAC en versión impresa y digital por separado para su respectiva revisión y posterior implementación.
- La Certificación Ambiental otorgada por el sector competente
- ver Anexo 16

6. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS – REQUISITOS MINIMOS DEL CONSULTOR.

6.1. DE LA ESPECIALIDAD Y CATEGORÍA DEL CONSULTOR DE OBRA

El consultor de obra debe contar con inscripción en la especialidad **Obras Viales, Puertos y Afines**; en la categoría "B" o superior.

6.2. DE LA HABILIDAD DEL CONSULTOR DE OBRA

El consultor de obra debe contar con Registro Nacional de Proveedor (RNP) vigente y Registro Único de Contribuyente (RUC) activo y habido.

6.3. CONDICION DE CONSORCIO

- a) El Postor, podrá participar en forma individual o en consorcio. El número máximo





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

de consorciados es de tres (3) integrantes.

b) El porcentaje mínimo de participación del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 50%.

6.4. REQUISITOS MINIMOS DEL PERFIL PROFESIONAL

N°	CARGO	PROFESION	EXPERIENCIA PROFESIONAL
01	JEFE DE PROYECTO	Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transporte	Experiencia profesional mínima de Veinticuatro (24) meses como Jefe de Proyecto y/o Jefe de Estudio y/o Proyectista de Estudios de Pre Inversión (snip/invierte pe), expedientes técnicos y/o estudios definitivos en elaboración de expedientes técnicos de infraestructuras vial como: Mejoramiento y/o Construcción y/o Recuperación y/o Creación y/o Rehabilitación de Transpirabilidad vial pistas a nivel de afirmado y/o carpeta asfáltica y/o pistas y/o veredas y/o estacionamientos, y similares, que se computa desde la colegiatura.
02	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA Y PAVIMENTO	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Geólogo	Experiencia profesional mínima Doce (12) meses como especialista en geotecnia vial y/o Mecánica de Suelos y/o Pavimentos, en elaboración y/o evaluación de Estudios de Pre Inversión (snip/invierte pe) y/o expedientes técnicos de Infraestructura Vial, Vías Urbanas, carreteras, Pavimentación, Pistas y Veredas, y similares, que se computa desde la colegiatura.
03	ESPECIALISTA EN DRENAJE Y/O HIDROLOGIA	Ingeniero Hidráulico y/o Ingeniero Agrícola y/o Civil	Experiencia profesional con un mínimo de doce (12) meses, como especialista en drenaje y/o hidrólogo y drenajes y/o hidráulica en drenaje en elaboración y/o evaluación de Estudios de Pre Inversión (snip/invierte pe) y/o expedientes técnicos en su especialidad, que se computa desde la colegiatura.
04	ESPECIALISTA EN TOPOGRAFIA Y DISEÑO VIAL	Ingeniero Topógrafo y Agrimensor, Civil, colegiado	Experiencia profesional con un mínimo de doce (12) meses, como especialista en topografía en elaboración y/o evaluación de Estudios de Pre Inversión (snip/invierte pe) y/o expedientes técnicos de Infraestructura Vial, Vías Urbanas, carreteras, Pavimentación, Pistas y Veredas, y similares, que se computa desde la colegiatura.
05	ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL	Ingeniero Ambiental/civil	Experiencia profesional con un mínimo de doce (12) meses, como especialista en estudios de impacto ambiental y/o especialista en medio ambiente y/o especialista en el área de





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



51

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

			ingeniería ambiental y/o jefe de medio ambiente en elaboración y/o evaluación de Estudios de Pre Inversión (snip/invierte pe) y/o expedientes técnicos de Infraestructura Vial, Vías Urbanas, carreteras, Pavimentación, Pistas y Veredas, y similares, que se computa desde la colegiatura.
06	ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS	Ingeniero Civil	Experiencia profesional mínima de doce (12) meses como especialista en Metrados y Presupuestos y/o Metrados, Presupuestos y Programación de Obras y/o proyectos y/o Costos y Presupuestos y/o Presupuestos y Programación de Obra, en elaboración y/o evaluación de Estudios de Pre Inversión (snip/invierte pe) y/o expedientes técnicos de Infraestructura Vial, Vías Urbanas, carreteras, Pavimentación, Pistas y Veredas, y similares, que se computa desde la colegiatura.
07	ESPECIALISTA EN RIESGO Y DESASTRES	Ingeniero Civil y/o Industrial y/o Arquitecto	Experiencia profesional con un mínimo de doce (12) meses, como especialista en Riesgos y desastres de obra o proyectos y/o ingeniero especialista en riesgos y desastres y/o especialista vulnerabilidad y/o especialista en elaboración y/o evaluación de Estudios de Pre Inversión (snip/invierte pe) y/o expedientes técnicos de Infraestructura Vial, Vías Urbanas, carreteras, Pavimentación, Pistas y Veredas, y similares, que se computa desde la colegiatura.
08	ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA	Arqueólogo	Experiencia profesional con un mínimo de doce (12) meses como Especialista en Arqueología en obtención del cira y/o Evaluación Arqueológica y/o Plan de monitoreo arqueológico en elaboración y/o evaluación de Estudios de Pre Inversión (snip/invierte pe) y/o expedientes técnicos en general, que se computa desde la colegiatura.

NOTA:

- Aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido.
- La experiencia efectiva en el presente proceso comenzara a computarse desde la colegiatura
- Para todos los profesionales propuestos, se considerará la experiencia en los últimos 25 años a la fecha de presentación de propuestas.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



56

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- Todos los profesionales que conformen el equipo técnico deberán acreditar título profesional y colegiados por el colegio profesional respectivo.
- El postor no debe utilizar personal de la entidad para el desarrollo parcial o total del Expediente Técnico, lo cual será causal de resolución del contrato
- En caso de no presentar este equipo profesional completo, la propuesta será descalificada. Los profesionales serán calificados de acuerdo con lo establecido en las bases.
- Se considera obras similares:

6.5. CONSIDERACIONES PARA EL EQUIPO TECNICO PROPUESTO

- a) No estar comprendidos en ninguno de los impedimentos señalados en la ley de contrataciones del estado vigente.
- b) La colegiatura y habilitación de los profesionales se requerirán para el inicio de su participación efectiva de servicio.
- c) El personal clave en la especialidad: Jefe de proyecto, no podrá formar parte de otros equipos profesionales de consultores que mantengan contratos vigentes para elaboración y/o supervisión de expedientes técnicos y/o ejecución de obras.
- d) Los documentos que se presenten para acreditar la experiencia del personal deberán indicar expresamente el periodo de cada servicio consignado si hubiera traslapes en las fechas de los servicios, solo se considerará una sola vez el periodo.
- e) Para la prestación del servicio se utilizará el personal profesional calificado en su propuesta técnica, no estando permitido cambios, salvo por razones de fuerza mayor debidamente sustentados y autorizados por la entidad.

6.6. DE LA EXPERIENCIA DEL CONSULTOR DE OBRA EN LA ESPECIALIDAD

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **(01) VEZ 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.

6.7. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL EQUIPO MINIMO DEL CONSULTOR

1. 01 JEFE DE PROYECTO:

Formación académica:

Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transporte, colegiado.

Responsabilidad:

Representará a El Consultor en todos los asuntos técnicos que competan a la Elaboración del Expediente Técnico Detallado.

- a) Planificará, coordinará y dirigirá a los profesionales que conformarán el equipo técnico para la elaboración del expediente técnico detallado.
- b) Será el responsable de conducir todas las actividades de la elaboración del Expediente Técnico Detallado y de coordinar el desarrollo del expediente técnico y los documentos que lo sustenten.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- c) Será el responsable de elaborar el plan de trabajo para el desarrollo de la elaboración del expediente técnico.
- d) Solicitará y aprobará los trabajos desarrollados por los especialistas del equipo técnico en los plazos fijados según cronograma aprobado.
- e) Realizará la verificación del estudio de demanda del proyecto de inversión pública, adjuntando memoria descriptiva, hojas de cálculo de demanda, población potencial, población y cierre de brechas, compatibilizado de acuerdo al estudio de pre inversión.
- f) Participará en la elaboración del Informe de Levantamiento de los Servicios Básicos descritos de los presentes Términos de Referencia.
- g) Solicitará los trabajos desarrollados por los especialistas del equipo técnico en los plazos fijados según cronograma aprobado.
- h) Participará en la elaboración del Estudio Básico de topografía.
- i) Participará en la elaboración del Estudio Básico de "Estudio de Mecánica de Suelos" que se detalla en el Anexo 05 de los presentes Términos de Referencia.
- j) Participará en la elaboración del Expediente de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo a RESOLUCION MINISTERIAL N° 239 -2020-MINSA, lineamientos para la vigilancia para la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19 y su modificatoria, RESOLUCION MINISTERIAL N° 265-2020-MINSA, así mismo el protocolo establecido en RESOLUCION MINISTERIAL 089-2020-VIVIENDA y RESOLUCIÓN MINISTERIAL 448-2020-MINSA
- k) Participará en la elaboración del Registro Fotográfico descritos en el Volumen II del Anexo 1 de los presentes Términos de Referencia.
- l) Participará en la revisión de la elaboración de la documentación ambiental requerida según normativa aplicable.
- m) Organizará las entregas parciales y el Proyecto Definitivo y hará entrega de éstos para su aprobación y/o conformidad ante las instancias del Gobierno Regional de Ancash – Sub Región Pacífico.
- n) Deberá sellar y firmar todos los documentos que se generen del proyecto, siendo responsable del contenido técnico. Además de firmar cada una de las actas que suscriban cada uno de los especialistas en sus Actas de visita técnica de campo.
- o) Presentará los formatos requeridos dentro del ámbito de sistema nacional de programación multianual y gestión de inversiones, según corresponda y realizará la entrega y seguimiento del trámite respectivo hasta su registro.
- p) Se encargará de revisar el proyecto de seguridad y señalización para efectos de evacuación y emergencia, que elaborará el arquitecto.

2. 01 ESPECIALISTA EN GEOTECNIA Y PAVIMENTO

Formación Académica

Ingeniero Civil y/o Ingeniero Geólogo, colegiado.

Responsabilidad:



GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



54

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- a) Diseñar el alineamiento horizontal y vertical de la vía y obtener perfiles y secciones definitivas de la misma, de manera que se obtengan los metrados con la suficiente aproximación. 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, sobrehanchos 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
- b) Estará encargado de realizar el informe de estudio geotécnico, desarrollar el análisis de estabilidad de taludes, tanto para suelos como para rocas, para lo cual se realizarán ensayos estándar y especiales de mecánica de suelos.
- c) Deberá realizar clasificaciones geotécnicas aplicables a taludes en suelos.
- d) Realizar trabajos de campo, perforaciones, calicatas, e identificar niveles freáticos.
- e) Realizar y Certificación los ensayos de laboratorio correspondientes.
- f) Realizar la memoria de cálculos de la capacidad portante de los suelos, así como el cálculo de estabilidad de la estructura vial proyectada, y otros que se considere necesario

3. 01 ESPECIALISTA EN DRENAJE Y/O HIDROLOGIA

Formación Académica

Ingeniero Hidraulico y/o Ingeniero Agrícola y/o Civil colegiado.

Responsabilidad:

- a) Elaborar plan de trabajo y dirigir las labores de campo de estudio hidrológico.
- b) Realizar el estudio de hidrología y diseñar los sistemas de drenaje y subdrenajes, de ser el caso.
- c) Elaborar memorias descriptivas, memorias de cálculos, especificaciones, planos, metrados y toda documentación de especialidades a cargo.
- d) Participar en las reuniones de trabajo y revisión del cargo
- e) VER ANEXO 04

4. 01 ESPECIALISTA EN TOPOGRAFIA Y DISEÑO VIAL:

Formación Académica

Ingeniero Topógrafo y Agrimensor, y/o Ing. Civil colegiado.

Responsabilidad:

- a) Responsable del levantamiento topográfico de proyecto
- b) Deberá describirse el lugar del terreno tanto en pavimentos- veredas, los puntos de buzones, cajas de agua – desagüe, los puntos de los postes y otros.
- c) Indicar los linderos, perímetro, ángulos, diagonales y área del terreno, efectuando la comparación analítica entre la realidad física y los





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- documentos de propiedad, en cuanto a las dimensiones del terreno; exponiendo las posibles causales que lo originan.
- d) Indicar claramente el planteamiento, reconocimiento de los trabajos de campo y el trabajo de gabinete, etc.
 - e) Deberá indicar claramente la ubicación política y geográfica del área de estudio: Región, Departamento, Provincia, Distrito, etc. Referencia geográfica: Latitud y longitud. Se incluirá una breve descripción del terreno, teniendo en cuenta el área de terreno, perímetro, colindancias, los límites del mismo y pendiente del terreno expresada en porcentaje, etc.
 - f) Acceso al Área de Estudio: Se deberá describir el acceso al área de estudio: Carretera ó pista asfaltada, trocha carróza, etc. Los medios de transporte existentes en la zona, así como el tiempo aproximado de llegada al lugar desde las localidades más próximas e importantes.
 - g) Recopilación de Información: Se deberá recopilar información cartográfica y otras, relacionada al proyecto.
 - h) Proporcionará la información necesaria de su especialidad al jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico.
 - i) Elaboración y presentación de los planos de diseño vial o diseño geométrico.
 - j) Elaboración y presentación en la reunión de evaluación del anteproyecto y proyecto definitivo de diseño vial, sustentadas con actas firmadas y juntos al supervisor (incluye Memoria Descriptiva, vistas tridimensionales de la volumetría del proyecto, memoria de diseño, especificaciones técnicas y planos definidos de Diseño Vial).
 - k) El especialista en diseño vial o diseño geométrico en función al anteproyecto definirá las vías, desarrollara el diseño de todos los elementos que comprenda la obra, en la base al Estudio de Mecánica de Suelos.
 - l) La propuesta del desarrollado por el diseño vial del proyecto.
 - m) Proporcionará la información necesaria al jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico.

5. 01 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL:

Formación Académica

Ingeniero Civil y/o Ambiental, colegiado.

Experiencia del personal

Experiencia profesional con un mínimo de doce (12) meses, como especialista en estudios de impacto ambiental y/o especialista en medio ambiente y/o especialista en el área de ingeniería ambiental y/o jefe de medio ambiente en elaboración y/o evaluación de Estudios de Pre Inversión (snip/invierte pe) y/o expedientes técnicos de Infraestructura Vial, carreteras, Pavimentación, Pistas y Veredas, que se computa desde la colegiatura.

Responsabilidad:

- a) Elaboración y presentación del Informe de diagnóstico ambiental de la infraestructura existente; Además será Responsable de los trabajos de campo para verificar los impactos significativos que generarían las





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- actividades durante la ejecución de la obra., debidamente sustentadas con Actas firmadas junto al Responsable de la Institución y el especialista del Supervisor, de ser el caso.
- b) Responsable de solicitar la categorización del estudio de impacto ambiental necesario para ejecutar la obra.
 - c) Elaboración y presentación en la reunión de evaluación del Estudio Definitivo de Impacto Ambiental y vial según la categoría del proyecto, sustentadas con Actas firmadas junto al Supervisor (incluye diagnósticos y evaluación de aspectos ambientales, evaluar el nivel del daño ocasionado en los factores
 - d) ambientales del entorno por las variables ambientales intervinientes, de acuerdo a las leyes medio ambientales y elaboración de la estructura de costos ambientales del proyecto).
 - e) Proporcionará la información necesaria de su especialidad al jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico.
 - f) ver ANEXO 16

6. 01 ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS:

Formación Académica

Ingeniero Civil y/o colegiado.

Responsabilidad

- a) Elaboración y presentación en la reunión de evaluación, sustentada con actas firmadas junto al supervisor, de la Planilla de Metrados, Análisis de Costos Unitarios, Relación de Insumos, Presupuestos, Desagregado de Gastos Generales, Fórmula Polinómicas, Cotizaciones y cronogramas de ejecución técnica y financiera, Cuadro de desembolso, calendario de avance de obra valorizado, cuadro comparativo entre costos del proyecto de inversión a nivel de factibilidad y costos de expediente técnico, por especialidad y de manera integral.
- b) Recibirá y coordinará información de cada especialidad para el consolidado final del presupuesto general del proyecto.
- c) Proporcionará la información necesaria de su especialidad al jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico.
- d) Ver anexo 15

7. 01 ESPECIALISTA EN RIESGOS Y DESASTRES:

Formación Académica

Ingeniero Industrial y/o Ingeniero civil y/o Arquitecto, colegiado.

Responsabilidad

- a) Se encargará de elaborar el proyecto de seguridad y señalización para efectos de evacuación y emergencia y las demás especialidades.
- b) La seguridad vial se encargara de prevenir y/o minimizar los daños y efectos que provocan los accidente viales
- c) Responsable de las señalizaciones para los que transita en dichas vías



GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- d) Recibirá y coordinará información de cada especialidad para el consolidado final del presupuesto general del proyecto.
- e) Proporcionará la información necesaria de su especialidad al jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico.

8. 01 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA:

Formación Académica

Arqueólogo, colegiado.

Responsabilidad

- a) El especialista en arqueología será el encargado de elaborar el Plan de Monitoreo Arqueológico.
- b) Elaboración de Formatos de Fichas a Utilizar durante el Monitoreo Arqueológico: Fichas oficiales de Inventario de Sitios Arqueológicos, Fichas de Control de Monitoreo Arqueológico, fichas de registro de charlas de Inducción, Fichas de Excavación. Modelo de expediente técnico para Intangibilización arqueológica.
- c) Elaboración de Planos: de ubicación general de la zona de estudio, y de detalle de trazo de la carretera, áreas de uso auxiliar a monitorear. Deben ser los mismos aprobados por el Ministerio de Cultura.

NOTA: 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.

6.8. DEFINICIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA DE OBRA SIMILARES

Elaboración de Expedientes Técnicos y/o estudios definitivos de infraestructuras vial como: Mejoramiento y/o Construcción y/o Recuperación y/o Creación y/o Rehabilitación de Transpirabilidad vial pistas a nivel de afirmado y/o carpeta asfáltica y/o pistas y/o veredas y/o estacionamientos.

Nota: Esta definición servirá para la calificación y/o evaluación según corresponda, de la experiencia del postor, así como la experiencia de los profesionales requeridos acreditadas en su oportunidad.

6.9. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL CONSULTOR.

6.9.1. EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO:

N°	EQUIPAMIENTO	CANTIDAD
01	Laptos i5 o Superior	05 und
02	Impresoras Multifuncional	02 und





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- d) Recibirá y coordinará información de cada especialidad para el consolidado final del presupuesto general del proyecto.
- e) Proporcionará la información necesaria de su especialidad al jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico.

8. 01 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA:

Formación Académica

Arqueólogo, colegiado.

Responsabilidad

- a) El especialista en arqueología será el encargado de elaborar el Plan de Monitoreo Arqueológico.
- b) Elaboración de Formatos de Fichas a Utilizar durante el Monitoreo Arqueológico: Fichas oficiales de Inventario de Sitios Arqueológicos, Fichas de Control de Monitoreo Arqueológico, fichas de registro de charlas de Inducción, Fichas de Excavación. Modelo de expediente técnico para Intangibilización arqueológica.
- c) Elaboración de Planos: de ubicación general de la zona de estudio, y de detalle de trazo de la carretera, áreas de uso auxiliar a monitorear. Deben ser los mismos aprobados por el Ministerio de Cultura.

NOTA: 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.

6.8. DEFINICIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA DE OBRA SIMILARES

Elaboración de Expedientes Técnicos y/o estudios definitivos de infraestructuras vial como: Mejoramiento y/o Construcción y/o Recuperación y/o Creación y/o Rehabilitación de Transpirabilidad vial pistas a nivel de afirmado y/o carpeta asfáltica y/o pistas y/o veredas y/o estacionamientos.

Nota: Esta definición servirá para la calificación y/o evaluación según corresponda, de la experiencia del postor, así como la experiencia de los profesionales requeridos acreditadas en su oportunidad.

6.9. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL CONSULTOR.

6.9.1. EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO:

N°	EQUIPAMIENTO	CANTIDAD
01	Laptos i5 o Superior	05 und
02	Impresoras Multifuncional	02 und





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

03	Equipo topográfico	01 und
04	Plotter	01 und
05	Cámara Digital	01 und
06	Camioneta 4 x 4	01 und

Nota.

- Los postores podrán proponer el Equipamiento Estratégico que supere lo solicitado en capacidad y/o características.

7. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA CONSULTORÍA DE OBRA.

7.1. 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 estos términos de referencia se describen en forma general los alcances y actividades propias del estudio, que sin embargo no deben considerarse limitativas. El consultor podrá ampliarlos y/o mejorarlos (sin reducir sus alcances), si considera que su aporte constituye la mejor manera de realizar el estudio. En ningún caso el contenido de estos términos de referencia reemplazará el conocimiento de los principios básicos de la ingeniería y técnicas afines, así como tampoco el adecuado criterio profesional; en consecuencia, el consultor será responsable de la calidad de los estudios a él encomendados.
- ✓ Todo cálculo, aseveración, estimación o dato, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico, no se aceptarán estimaciones o apreciaciones del consultor sin el debido respaldo.
- ✓ Si en el proceso de revisión y evaluación, se encontrara que el trabajo presentado no guarda conformidad con lo solicitado, la Sub Gerencia de Estudios según corresponda, anexando las observaciones realizadas por el Jefe de Evaluación. Asimismo, la comunicación determina el plazo razonable para su cumplimiento.
- ✓ Mantener actualizado el correo electrónico declarado, datos del postor, con la finalidad de atender las notificaciones electrónicas de la entidad, teniendo la obligación de confirmar la recepción de las notificaciones de las comunicaciones.
- ✓ En el caso que el consultor en la etapa de levantamiento topográfico o inspección inicial e campo identifique que existen redes de media baja o alta tensión, agua desagüe, gas u otros, el consultor tendrá la obligación de gestionar los permisos licencias, factibilidad u otros.

7.2. RESPONSABILIDADES DEL CONSULTOR.

- ✓ Por errores, deficiencias o por vicios ocultos en el expediente técnico hasta un plazo de tres (03) años después de la última conformidad de obra otorgada por la Entidad. En caso de incumplir a la citación indicada, la entidad iniciará el proceso sancionador ante el Tribunal de contrataciones del estado y/o a la contraloría General de la Republica,





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

para su tratamiento según establece el art. 40 de la ley de contrataciones del estado vigente.

- ✓ EL CONSULTOR, asesorará al Gobierno Regional de Ancash – sub Region Ancash y absolverá las consultas técnicas que le sean solicitadas en lo que el estudio técnico se refiere, incluidas las etapas previas, durante y post – estudio y durante la ejecución de obra, para cuyo efecto EL CONSULTOR deberá considerar un equipo profesional mínimo para absolver las consultas y/u observaciones conjuntamente con el Evaluador durante el periodo indicado anteriormente.

7.3. RECURSOS Y/O FACILIDADES A SER PROVISTO POR LA ENTIDAD.

La entidad contratante GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH – SUB REGION PACIFICO por medio de la Sub Gerencia de Estudios según corresponda, se compromete a brindar todas las facilidades para llevar a cabo la elaboración del expediente. Para lo cual:

- ✓ Se designará a un Evaluador del Proyecto por parte del Gobierno Regional de
- ✓ Ancash – Sub Región Pacifico.
- ✓ Se hará la entrega del terreno para que pueda realizarse el estudio.

7.4. ADELANTOS.

No se considera.

7.5. SUBCONTRATACIÓN.

Se puede subcontratar por un máximo del cuarenta por ciento (40%) del monto del contrato Original, salvo prohibición expresa contenida en los documentos del procedimiento de selección o cuando se trate de prestaciones esenciales del contrato vinculadas a los aspectos que determinaron la selección del contratista.

La Entidad aprueba la subcontratación por escrito y de manera previa, dentro de los cinco (5) días hábiles de formulado el pedido. Si transcurrido dicho plazo la Entidad no comunica su respuesta, se considera que el pedido ha sido rechazado. No cabe subcontratación en la Selección de Consultores Individuales.

Al amparo de lo previsto en el art. 35 de la Ley de Contrataciones del Estado y del art. 147 de su Reglamento, EL CONSULTOR no podrá subcontratar obligaciones y/o responsabilidades asumidas por su equipo clave.

7.6. 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.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

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.

7.7. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL.

El Gobierno Regional Ancash – Sub Region Pacifico revisará los informes a través del JEFE DE EVALUACIÓN de cada etapa (Expediente Técnico), la misma que dará su aprobación o desaprobación y será ratificado por la Sub Gerencia de Estudios según corresponda, de ser necesario se solicitará la opinión de la Gerencia Regional de Infraestructura en la etapa la de expediente técnico y/o del sector correspondiente. Al presentar el expediente técnico, EL CONSULTOR devolverá al Gobierno Regional Ancash – Sub Region Pacifico toda la documentación recibida para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales. De existir alguna observación de índole técnica o administrativa, posterior a la aprobación del expediente técnico por parte del Gobierno Regional Ancash – Sub Region Pacifico, no le exime a EL CONSULTOR de su responsabilidad para levantar las observaciones planteado

7.8. CONFORMIDAD.

La conformidad de la presentación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, siendo responsables de la conformidad para efectuar los pagos el Jefe de Evaluación y el Sub Gerente de Estudios.

7.9. LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES DE LOS ENTREGABLES.

El levantamiento de observaciones se regirá a lo establecido en el numeral 168.4 del artículo 168 del reglamento de la ley de contrataciones del estado, en lo corresponde a consultorías. En ese sentido, el Evaluador, debe evaluar la complejidad de las observaciones (será el encargado de establecer el plazo de acuerdo a la complejidad que amerita). La comunicación de las observaciones se realizará de manera formal (carta), a través del correo electrónico declarado en el Anexo 1 - datos del postor. Asimismo, el consultor está obligado a mantener actualizado el correo electrónico declarado, por tanto, la comunicación queda notificada a partir del segundo día del envío del correo electrónico. 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

7.10. FORMA DE PAGO.

Se realizará mediante pagos parciales previa conformidad por parte de la Entidad, en las siguientes entregas:





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

7.11. SISTEMA DE CONTRATACION

ENTREGABLE	DESCRIPCION	PORCENTAJE
ENTREGABLE N° 01	Con la conformidad del Evaluador del proyecto, ratificado por el Jefe de Estudios y Proyectos, previa solicitud formal del pago, adjuntando el documento de aprobación del entregable comunicada por el Área Usuaria.	VEINTICINCO PORCIENTO (25%) del monto del contrato.
ENTREGABLE N° 02	Con la conformidad del Evaluador del proyecto, ratificado por el jefe Estudios y proyectos, previa solicitud formal del pago, adjuntando el documento de aprobación del entregable comunicada por el Área Usuaria.	VEINTICINCO PORCIENTO (25%) del monto del contrato.
ENTREGABLE N° 03	Con la conformidad del Evaluador del proyecto, ratificado por el jefe de estudios y proyectos, previa solicitud formal del pago, adjuntando la resolución del expediente tenido final.	CINCUENTA PORCIENTO (50%) del monto del contrato.

El presente procedimiento se rige por el sistema de a SUMA ALZADA.

7.12. FORMULA DE REAJUSTE.

De conformidad con el Numeral 38.5 del Art. 38° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, el pago de los honorarios de EL CONSULTOR estará sujeto a reajuste por aplicación de fórmulas.

Los pagos previstos en la consultoría para cada entregable, se reajustarán según la siguiente formula y de acuerdo con la variación del Índice General de Precios al Consumidor (IU: 39) que establece el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

A cada pago a cuenta o valorización reajustada, se le deducirá el reajuste que no corresponde por el Adelanto Directo, a esa misma fecha. Las fórmulas aplicables son:

A. Monto de la Valorización Reajustada:

$$Vr = Vo \times (Ip / Io)$$

Monto del Reajuste:

$$R = Vr - Vo$$

B. Monto que corresponde a la Amortización del Adelanto:

$$AA = (A / C) \times Vo$$

C. Monto por la Deducción del Reajuste que no corresponde al Adelanto:

$$D = [AA \times (Ir - Ia)] / Ia$$

D. Monto a Facturar:

$$M = Vr - AA - D$$

Dónde:





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- Vr =Valorización Reajustada.
Vo =Monto Valorizado según forma de pago.
A =Monto del Adelanto otorgado.
AA =Amortización del Adelanto otorgado.
R =Monto del Reajuste.
D =Deducción de Reajuste que no corresponde.
M =Monto a Facturar.
Ip =Índice General de Precios al Consumidor de INEI a la fecha de la Valorización.
Io =Índice General de Precios al Consumidor de INEI a la fecha del Valor Referencial.
Ia =Índice General de Precios al Consumidor de INEI a la fecha del Pago del Adelanto.

La primera fórmula (A) define el monto de la valorización o pago a cuenta reajustado, y el monto del reajuste. La segunda fórmula (B) determina el monto que corresponde a la amortización del Adelanto. La tercera fórmula (C), define el monto del reajuste que no corresponde al Adelanto otorgado. La cuarta fórmula (D), define el monto final a facturar. Las últimas tres fórmulas sólo son aplicables de haberse otorgado adelanto, y sólo hasta la amortización total del mismo, de ser el caso.

Será de aplicación para el cálculo del reajuste, los Índices Generales de Precios al Consumidor publicados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI, a la fecha de la facturación.

Para efectos del reajuste señalado, aplica el procedimiento y criterio establecido en el Art. 38° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. El cálculo final y las correcciones necesarias se definirán en la liquidación final del contrato

7.13. PENALIDADES APLICABLES.

El contrato establece las penalidades aplicables al contratista ante el incumplimiento injustificado de sus obligaciones contractuales, las mismas que deben ser objetivas, razonables y congruentes con el objeto de la convocatoria.

La Entidad debe prever en los documentos del procedimiento de selección la aplicación de la penalidad por mora; así mismo, puede prever otras penalidades.

Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.

7.13.1. 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:

$$\text{Penalidad diaria} = 0.10 \times \text{monto vigente} / (F \times \text{plazo vigente en días})$$





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

Donde:

Donde (F) tiene los siguientes valores.

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: $F=0.40$
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:
 - b.1. Para bienes, servicios 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 monto vigente del contrato o ítem que debió ejecutarse o, en caso que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica o entregas parciales, a la prestación individual que fuera materia de retraso.

Cuando se llegue a acumular el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, la ENTIDAD podrá resolver el contrato.

7.13.2. OTRAS PENALIDADES APLICABLES.

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.

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con la experiencia y calificaciones	UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.15 UIT) por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Área de Estudios y Proyectos.
2	En caso el consultor presentara estudios definitivos requeridos sin firmas o firmados por profesionales diferentes a los propuestos para el desarrollo del expediente técnico, sin previa comunicación y aprobación de	LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.15 UIT) por cada supuesto de ocurrencia.	Según informe del Área de Estudios y Proyectos.
3	Por presentar información técnica falsificada o sin sustento técnico durante la elaboración del expediente técnico.	LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.15 UIT) por cada supuesto de ocurrencia.	Según informe del Área de Estudios y Proyectos.





**GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO**



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

4	En caso de ausencia del Jefe del proyecto o representante legal en la entrega del terreno.	LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.15 UIT) por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Área de Estudios y Proyectos.
5	En caso de ausencia de los profesionales especialistas en los trabajos de campo- personal clave ofertado.	LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.15 UIT) por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Área de Estudios y Proyectos.
6	En caso de ausencia del personal clave en las reuniones de evaluación (sustentación) del cada entregable.	LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.15 UIT) por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Área de Estudios y Proyectos.
7	En caso de ausencia del personal clave en las reuniones de coordinación convocadas por la entidad.	LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.15 UIT) por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Área de Estudios y Proyectos.
8	En caso de no atender oportunamente la solicitud de aclaraciones, opiniones, consultas y otros formulados por escrito y/u otro medio de comunicación, realizado por la entidad, en el plazo de 24 horas de haber recibido la solicitud.	LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.15 UIT) por cada día de atraso.	Según informe del Área de Estudios y Proyectos.
9	Cuando los entregables presentados estén incompletos en relación a lo solicitado en términos de referencia.	LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.15 UIT) por cada supuesto de ocurrencia.	Según informe del Área de Estudios y Proyectos.
10	Retraso del contratista en la entrega de los informes parciales, subsanación de observaciones y/o devolución de los entregables observados por la entidad.	LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.15 UIT) por cada día de atraso.	Según informe del Área de Estudios y Proyectos.
11	En caso el personal clave no se encuentre hábil durante la ejecución contractual.	LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.15 UIT) por cada día de no habilidad.	Según informe del Área de Estudios y Proyectos.
12	Retraso del proyecto debido a observaciones no subsanadas por omisión o observaciones nuevas que provengan de correcciones fallidas.	LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.15 UIT) por cada día de retraso.	Según informe del Área de Estudios y Proyectos.
13	Retraso del contratista en la entrega de los informes prestados por la entidad para su escaneo y fotocopiado.	LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.15 UIT) por cada día de retraso.	Según informe del Área de Estudios y Proyectos.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

14	Retraso del contratista en la entrega de plan de Trabajo para la elaboración del expediente técnico definitivo	LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.15 UIT) por cada día de retraso.	Según informe del Área de Estudios y Proyectos.
----	--	--	---

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 fiel cumplimiento. Cuando se llegue a acumular el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, la ENTIDAD podrá resolver el contrato.

7.14. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL.

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:

✓ Sistema Nacional de Arbitraje 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.

LIQUIDACION DE CONTRATO

EL CONSULTOR deberá de presentará a la – SUB REGION PACIFICO la liquidación de Contrato de Consultoría de Obra dentro de los quince (15) días siguientes haberse otorgado la conformidad de la última prestación en mérito a lo expuesto en el RCE. De no ser presentada la liquidación en el plazo indicado, la Sub Región Pacífico efectuará y notificará la misma dentro de los quince (15) días siguientes, a costo del contratista. La liquidación, se presentará en original y 02 copias, foliada y visada. Todas sus hojas, debiendo contener; Análisis De La Liquidación, Cuantificación Del sustento con todos los documentos de la gestión del contrato, tales como: notificaciones, actas, resoluciones, adendas, contrato, resumen de estado económico financiero del contrato, facturas, comprobantes de pago, entre otros. En caso de que EL CONSULTOR presente su último pago y no se le haya sido reconocido, deberá de adjuntar en la





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

Liquidación la carta de prestación del pago, la cual se le pagará como saldo a favor en la liquidación de la consultoría.

7.15. DEFINICION DE LA ÚLTIMA PRESTACION PARA EFECTOS DE LA LIQUIDACION TECNICA FINANCIERA DE OBRA.

La liquidación técnica – financiera de la consultoría de obra se regirá bajo la ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento vigente. La última prestación del servicio es la aprobación del Expediente Técnico vía Acto Resolutivo. La Entidad notificará al Consultor de la aprobación del Expediente Técnico en un plazo máximo de dos días calendario, y a partir del día siguiente de notificado se contabilizará la última prestación.

7.16. RATIFICAR EL DOMICILIO LEGAL

EL CONSULTOR deberá de acreditar un domicilio legal en la Ciudad de Ancash para las notificaciones que realizará la Entidad.

8. ESTRUCTURA DE COSTO

El costo estructural por la elaboración del Expediente Técnico, asciende a **S/.** (..... **con 00/100 soles**), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio de consultoría de obra, sin embargo, de acuerdo a la normatividad vigente el área de Contrataciones de la Entidad, deberá determinar el valor referencial del servicio de consultoría, mediante cotización.

	CODIGO DE INVERSIONES	NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN	MONTO ESTIMADO S/ (*)
1	2173969	"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMPALME 3N TUNIN, QUIHUAY Y SHACSHA DEL DISTRITO DE MACATE - PROVINCIA DE SANTA - DEPARTAMENTO DE ANCASH" CON CODIGO INVERSION: 2531712	S/.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

ANEXO 01
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.

Se tendrá en consideración lo siguiente:

1. Revisión y evaluación de los antecedentes sobre estudios que se hayan realizado en la zona de estudio, teniendo como base de referencia la preinversión.
2. Identificar los "tramos homogéneos" de la demanda. Identificar de los nodos y su naturaleza, que generen estos tramos homogéneos.
3. Conteo de tráfico estaciones debidamente sustentadas, los cuales deben ser aprobadas por el Gobierno Regional de Huánuco. Los conteos serán clasificados por tipo de vehículo, los conteos se realizará durante los 07 días continuos de 24 horas, considerando 04 estaciones (puntos críticos), en el tramo de estudio. Si EL CONSULTOR realizase conteos electrónicos estos deben ser coordinados con el Gobierno Regional de Huánuco antes de dar inicio.
4. Teniendo de datos los factores de corrección (horario, diario, estacional), se obtendrá el índice Medio Diario Anual (IMDA) de tráfico que corresponda al tramo, por tipo de vehículo y total; estos factores serán obtenidos en base a estadísticas.
5. Encuesta de origen-destino en estaciones debidamente sustentadas las cuales deberán de tomar como referencia del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, donde las encuestas deberán de incluir el tipo de vehículo a fin de conseguir matrices y determinar el área de influencia directa e indirecta del proyecto, además del tipo de vehículo, marca, modelo, año, número de asientos, número de ocupantes, tipo de combustible, origen y destino, y datos adicionales que EL CONSULTOR requiera para una mejor evaluación.
6. Encuestas de preferencia declaradas, que permitan modelar el tráfico hacia el proyecto en estudio (se deberá de hacer una modelación en un programa para un mejor alcance).
7. Censo de carga por tipo de vehículo pesado y por ejes. La balanza debe de estar compuesta por dos sensores o básculas que reciban simultáneamente la carga de cada extremo de ejes, que componen el vehículo. El error de las muestras no debe ser mayor a +/- 5%. El censo se efectuará durante los cuatro (04) días mínimos de 12 horas cada día, a efecto de obtener cargas factores de cargas reales actuantes sobre el pavimento.
8. Medición de velocidades y obtención de la velocidad media de operación por tipo de vehículo, por tramo homogéneo. Análisis de impacto que diversas velocidades de diseño tendrían sobre la demanda, tanto en volumen como en composición, considerando dos (02) tramos de punto de control.
9. El Estudio de Tráfico, incluirá, el análisis de la demanda del tránsito no motorizado por cada tramo homogéneo (peatones, ciclistas, arreo de ganado siendo está muy importante), e identificación de centros de demanda peatonal como colegios, mercados, centros de esparcimientos, paraderos, entre otros.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

10. Se diferenciarán los flujos locales (transporte, exclusivamente urbano) de los regionales (mov)
11. Se deberá de analizar los cambios concerniente a la demanda (composición vehicular, por ejemplo, nuevos servicios de transporte de pasajeros, carga en vehículos de mayor capacidad), debido al mejoramiento de la vía intervenir.
12. Realizar estimaciones de tráfico para cada tipo de vehículo, considerando la tasa anual de crecimiento calculada y debidamente fundamentada, según corresponda, a la tendencia histórica o proyecciones de carácter socio económico (Producto Bruto Interno, tasas de crecimiento, evolución de ingresos, otros) y el tráfico que se estima luego de la pavimentación.
13. EL CONSULTOR deberá estimar la capacidad de todos los tramos "homogéneos" de la vía desde el punto de vista de ingeniería, utilizable y funcional, identificando aquellos tramos donde la vía en su condición existente enfrentará problemas de capacidad durante el periodo de análisis, de ser el caso, especificará la proporción de tiempo que la vía estará operando bajo condiciones de saturación o congestión dando una solución para resolver esta falta de capacidad y como esta afectará la relación demanda/capacidad de los otros tramos.
14. EL CONSULTOR presentará los resultados de los trabajos de campo y de gabinete en formados editables, además de gráficos, fotográficos, entre otros empleados para la elaboración del estudio.

Información económica en el área de influencia del proyecto:

Recopilación de información sistematizada sobre la estructura productiva relacionadas con estadísticas de producción y explotación sectorial preponderantes del área de influencia (agropecuaria, forestal, hidrocarburos, minero, otros), como de las perspectivas y potencialidades de recursos (capacidad de uso mayor de los suelos) que posibiliten una mayor explotación e incorporación de los mismos a la actividad productiva agropecuaria en el escenario con proyecto, vía ampliación de frontera agrícola y el incremento de la productividad (Aplicación de la teoría del Excedente del Productor); como de la explotación racional y sustentable de los recursos forestales, movimiento del turismo, etc. entre otros, que posea el área de influencia del proyecto.

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.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- 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.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

ANEXO 02
ESTUDIO DE TOPOGRAFIA

GEOREFERENCIACION

1. Para los trabajos de georeferenciación se seguirán los lineamientos de la "Norma Técnica Geodésica – Especificaciones Técnicas para Posicionamiento Geodésico Estático Relativo con Receptores del Sistema Satelital de Navegación Global" 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) – (01 punto cada 5.00 km).
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 Georeferenciación 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 contener 03 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 utilizaran 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
De la misma manera, para los trabajos de nivelación los puntos de enlace corresponden a la Red Geodésica Vertical del ING
11. Los Puntos de Control del Proyecto se colocarán en pares (03 pares según el proyecto como mínimo) de puntos de control georeferenciados cada cinco kilómetros (5km), incluyendo inicio y fin de los sectores críticos, con la finalidad de establecer las





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

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 serán leídos con receptores GNSS con lecturas mínimas de 40 minutos.

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.

12. La Triangulación es el método de levantamiento geodésico horizontal consistente en un conjunto de figuras conformadas por triángulos interconectados que forman una cadena o cubren un área específica en donde se han medido algunos lados y las direcciones en los vértices, con el propósito último de determinar las coordenadas de dichos vértices. Se 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.
13. 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.
14. 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.
15. 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 y en coordinación previa del requerimiento de las demás especialidades.
 - Por cada tramo de sector crítico, se levantará topografía de 200 m de talud arriba y 100 metros de ladera.
2. Red de Puntos



GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- 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.
- Se elaborará la red de puntos de TIN o DTM los que se utilizarán para la generación de las curvas de nivel.
- La ubicación y densidad de los puntos puede ser verificado mediante los IM o DTM, así mismo la unión de los mismos debe ser revisada y depurada por el especialista de EL CONSULTOR, los que harán el levantamiento topográfico.
- 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 georeferenciación para el control planimétrico.
- Se colocarán BMs monumentados con hitos de concreto cada 500 m (cada BM deberá de llevar inscrito la cota nivelada), 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 cada 500 metros, con nivelación de ida y vuelta.
- 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).
- 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



GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

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, muros, 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 hacia 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.



CONTENIDO DEL ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA Y TRAZO

1. ASPECTOS GENERALES

- 1.1. Antecedentes
- 1.2. Objetivo
- 1.3. Accesos a la Vía
- 1.4. Situación Actual de la Vía
- 1.5. cruce de centros poblados

2. TRABAJOS DE CAMPO

- 2.1. Generalidades
- 2.2. Georreferenciación
- 2.3. Topografía
- 2.4. Trazo

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"



34

ANEXO 04

ESTUDIO DE HIDRAULICA Y DRENAJE

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 información debe ser presentada con el sello de las entidades.
- b. Describir las condiciones actuales de las estructuras de drenaje existente y proyectado. Se debe incluir 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 hidrometeorológicas (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 el inventario vial de las estructuras de drenaje existentes y plantear la alternativa de solución según su estado situacional de cada una de ellas, según el formato modelo que recomienda el "Manual de inventarios viales" R.D. N° 09-2014-MTC/14 o vigente a la fecha. A continuación se incluyen los parámetros mínimos que debe incluir el inventario:





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"



NOTA: Este cuadro es muy importante y fundamental, aquí EL CONSULTOR debe indicar, señalar, describir, detallar, la situación actual de la estructura de drenaje existente, y en el caso de que no hubiera estructura de drenaje alguna, se debe indicar "Sin Estructura" en la tercera columna, la cual ya es identificada con la progresiva correspondiente. También, sería importante colocar las coordenadas UTM y su altitud de cada una de ellas en la recopilación de información de campo. Cabe recalcar que la definición y determinación de la cantidad de estructuras de drenaje u obras de arte del proyecto, debe obligatoriamente estar descrita en el cuadro propuesto.

- i. 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 (límites 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.
- j. Incluir los anexos de cálculo, para la verificación de los resultados hidrológicos e hidráulicos.
- k. En caso se requiera reemplazar estructuras existentes, la sección hidráulica de las estructuras proyectadas debe ser igual o mayor a las originales.
- l. 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.
- m. 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.
- n. 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.
- o. 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.
- p. Para el caso de alcantarillas, badenes, y cunetas, se deberá analizar y determinar: tipo, ubicación (progresiva), parámetros hidráulicos y dimensiones finales.
- q. 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.
- r. Para el caso de defensas ribereñas, se deberá analizar y determinar: tipo, ubicación, nave y socavación, adjuntando el diseño y los planos estructurales.

Para Puentes (consideraciones adicionales)

Se determinará las dimensiones del puente y obras de protección, estimación de caudales, niveles de aguas máximas y profundidades de socavación, en base a las siguientes consideraciones:





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- a. Evaluación de la ubicación correcta del puente, en coordinación con otras especialidades es decir todo puente debe estar ubicado en un lugar estable y en un tramo recto; asimismo debe tenerse muy en cuenta la alineación de las cimentaciones, estribos, pilares y todo elemento mojado del puente debe estar correctamente alineado con la corriente.
- b. Evaluación de la estabilidad del cauce. Inspección ocular de posibles sitios del puente para, determinar los materiales que forman su lecho, sus márgenes y los problemas de fundación que se encontraron en la construcción de otros puentes existentes sobre el mismo cauce.
- c. La sección del cauce del río deberá ser definido lo más real posible para poder cuantificar el volumen de descarga que pasa por el eje y para ser más exactos el nivel del fondo del río, así también la determinación de los ejes de inundación, para ello se deberá efectuar la batimetría de ser necesario.
- d. Recopilación de información hidrometeorológica (precipitaciones máximas en 24 horas) y /o hidrométricas (caudales máximos mensuales) con un periodo de registro mínimo de 30 años o en su defecto completar y/o extender las mismas mediante métodos adecuados.
- e. El periodo de retomo dependerá de la importancia de la estructura, consecuencias de su falla y análisis de riesgo en función a la vida útil del puente, debiéndose garantizar un periodo de retorno mayor para el diseño de la cimentación del mismo.
- f. Previo análisis de la cuenca hidrográfica, precipitaciones y/o descargas se determinará el caudal de diseño de la estructura mediante un modelamiento hidrológico (HEC-HMS o similar) y/o métodos hidrológicos adecuados, los resultados serán sustentados con la presentación de las respectivas hojas de cálculo o salidas del modelo.
- g. Estimar el nivel de aguas máximas extraordinario (ÑAME) considerando la nueva estructura proyectada mediante un modelamiento hidráulico (HEC-RAS o similar). Dicho análisis se deberá efectuar mediante una topografía y/o batimetría detallada del cauce de acuerdo a lo indicado en el Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje del MTC.
- h. Definir la luz del puente según las consideraciones de la teoría del régimen hidráulico, para un equilibrio dinámico del cauce.
- i. Determinar las dimensiones y características geométricas del puente (luz, altura, gálibo, aviajamiento, etc.) las cuales deberán estar sustentadas consistentemente sobre la base de las características topográficas, hidráulicas e hidrodinámicas del río sobre el cual estará ubicado el puente.
- j. En cuanto a la altura mínima libre recomendable para el tablero del puente (gálibo) se establecerá de acuerdo a la zona donde esté ubicado la estructura (Selva, Sierra o Costa). Debiendo considerar el material sólido (troncos, árboles, palizadas, etc.)
- k. Para la cimentación del puente se estimará la profundidad de socavación potencial total (general y local) en el área de los apoyos del puente, en base a la granulometría del cauce y modelos hidráulicos apropiados (Hec-Ras)
- l. En relación a los problemas de geodinámica que incidan en el puente se debe analizar y plantear la solución del problema desde el punto de vista hidráulico, previo análisis y revisión de las otras especialidades. Presentar análisis, conclusiones y recomendaciones.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- m. Planteamiento de las obras de protección y/o encauzamiento de ser el caso, previo análisis del comportamiento del régimen hidráulico y geodinámico, especialmente aguas arriba del puente.
- n. Planteamiento del drenaje longitudinal y transversal en los accesos del puente, de ser el caso.
- o. Se deberán presentar los siguientes planos: sección transversal del puente con los parámetros hidráulicos (gálibo, socavaciones general, local y total), ubicación de los puntos de muestreo, planos de las obras de protección y/o encauzamiento (planta, perfil, secciones) y planos de drenaje transversal y longitudinal en accesos de ser el caso.

Contenido mínimo del Estudio de Hidrología y Drenaje:

1 GENERALIDADES.

- 1.1 Introducción.
- 1.2 Objetivos.
 - 1.2.1 Objetivo general.
 - 1.2.2 Objetivos específicos.
- 1.3 Importancia

2 UBICACIÓN DEL PROYECTO

- 2.1 Ubicación política.
- 2.2 Ubicación geográfica.

3 METODOLOGÍA DE TRABAJO.

4 INFORMACIÓN BÁSICA.

5 CARACTERIZACIÓN HIDROMETEOROLÓGICA

- 5.1 Disponibilidad de datos de precipitación.
- 5.2 Análisis de precipitaciones.
 - 5.2.1 Registro de precipitación máxima en 24 horas.
 - 5.2.2 Prueba de datos dudosos.
 - 5.2.3 Análisis de Bondad de Ajuste.
 - 5.2.4 Precipitación máxima para diferentes períodos de retorno.
 - 5.2.5 Curvas de Intensidad – Duración - Frecuencia.

6 CARACTERIZACIÓN FISIAGRÁFICA DE CUENCAS.

7 CAUDALES MÁXIMOS

- 7.1 Período de retorno para las estructuras.
- 7.2 Método racional.
- 7.3 Hidrograma unitario (en caso se requiera).

8 DRENAJE LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL

- 8.1 Generalidades.
- 8.2 Evaluación y proyección de estructuras
- 8.3 Análisis y dimensionamiento de obras longitudinales.
 - 8.3.1 Bombeos.
 - 8.3.2 Cunetas en la plataforma y banquetas.
 - 8.3.3 Subdrenaje (en caso presente)
- 8.4 Drenaje transversal.
 - 8.4.1 Alcantarillas.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

8.4.2 Badenes.

8.4.3 Mantenimiento de estructuras.

8.5 Diagnóstico de Estructuras de Redes de agua y Alcantarillado.

8.6 Cálculo de Redes de Agua y Alcantarillado.

9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

ANEXOS:

- 01 Información Meteorológica Utilizada Emitida por la Institución (SENAMHI, etc).
- 02 Análisis Estadístico de las Precipitaciones.
- 03 Cálculos de Caudales de Diseño Según Estructura de Drenaje.
- 04 Inventario Vial de las Estructuras de Drenaje con Panel Fotográfico.
- 05 Archivo de Filmación de la Vía (Indicando Progresiva) y Vuelo en Dron de la Vía.
- 06 Cálculos Hidráulicos de las Estructuras de Drenaje.
- 07 Cálculos de los Modelamientos Hidráulicos (si los hubiera).
- 08 Mapas de Delimitación de Cuencas.
- 09 Plano de Secciones y Detalles de las Estructuras de Drenaje (Alivio).
- 10 Planos de Planta, Perfil, Secciones y Detalles de las Estructuras de Drenaje (Cruces de Agua).
- 11 Planos de Red de Agua y Alcantarillado.

Nota: el diseño del drenaje no deberá en ninguna manera poner en riesgo de vulnerabilidad a inundaciones a viviendas y /o terrenos agrícolas que podrían dañar los cultivos de estos.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



29

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

ANEXO 05

ESTUDIO DE SUELOS CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

Los presentes Términos de referencia no son limitativos ni reemplazan al conocimiento y aplicación de los principios básicos y buenas prácticas de la ingeniería, por tanto, el consultor será el responsable de la calidad de los estudios a él encomendados.

ESTUDIO DE SUELOS

Los trabajos a efectuarse tanto en la etapa de campo, laboratorio y gabinete, están orientados a desarrollar las actividades necesarias que permitan evaluar la conformación del terreno natural, establecer las características físico-mecánicas del terreno natural y la estructura de la subrasante sobre la cual se apoyará el pavimento que formará parte de la vía de acceso por ambos lados de la infraestructura.

Se recopilará información sobre las características y estado de la superficie existente en el tramo proyectado, por donde se habrá de construir la vía.

Los trabajos están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar la conformación del terreno natural y la estructura de la sub rasante sobre la cual se proyectará el pavimento, para lo cual se requerirá como mínimo:

- a. EL CONSULTOR deberá establecer el Perfil Estratigráfico (Horizontal 1:10000 y Vertical 1:12.5) del suelo por donde está proyectada la vía.
- b. EL CONSULTOR para definir el Perfil Estratigráfico deberá efectuar prospecciones de estudio. Las prospecciones serán de 02 por kilómetro, el distanciamiento de las prospecciones deberá ser a cada 450 m o 500m como máximo, en forma alternada (izquierda – derecha) y dentro de la faja (ancho de calzada) de la vía proyectada; en caso de haber diferenciación en las características de los estratos entre calicatas contiguas o de encontrarse sectores críticos (suelos inestables, saturados, orgánicos, etc.) se hará una calicata adicional entre ambas. En caso de presentarse precipitaciones (lluvias) durante los trabajos de prospecciones, estos deberán ser paralizados y reanudados una vez que se haya superado el evento.
- c. La profundidad de las prospecciones del estudio será como mínimo de 1.50 m debajo de la línea de subrasante proyectada; de encontrarse suelos orgánicos, expansivos, las calicatas serán más profundas de tal forma determinar la potencia de dichos estratos.
- d. EL CONSULTOR, presentará las vistas fotográficas de la totalidad de calicatas que efectúe, en las que se pueda apreciar los estratos encontrados y la profundidad de la calicata.
- e. Para el caso que por consideraciones de diseño geométrico se requiera ensanches o variaciones en la vía, se realizará las investigaciones correspondientes mediante calicatas, hasta una profundidad de 1.50 m, de la nueva sub-rasante propuesta.
- f. EL CONSULTOR por cada calicata efectuada presentará un Registro de Excavación (columna estratigráfica), donde:
 - Indicara la ubicación (progresiva, lado, profundidad de la calicata, coordenadas UTM WGS84, nivel freático, N° de calicata, etc.)
 - Indicará los espesores y descripción (tipo de material, color, humedad, compacidad, etc.) de cada uno de los estratos encontrados, (incluyendo la capa superficial). En concordancia con la norma ASTM D-2488 para cada uno de los estratos encontrados.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- Presentará vistas fotográficas de cada una de las calicatas, donde se aprecie los estratos encontrados y la profundidad de cada excavación.
- g. EL CONSULTOR analizará y evaluará las muestras, ejecutando ensayos en el laboratorio de suelos y materiales en conformidad con las Normas MTC, ASTM, AASHTO y NTP, mismas que deben estar respaldados por certificados expedidos por un laboratorio reconocido, siendo responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.
- h. Los ensayos de laboratorio de Mecánica de Suelos a efectuarse a las muestras de cada estrato encontrado en cada prospección (calicata), se desarrollarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras del MTC (Versión 2016) y serán:
 - Análisis Granulométrico por tamizado
 - Humedad Natural
 - Límites de Atterberg (Limite Líquido, Limite Plástico, Índice de Plasticidad)
 - Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO
- i. Además, se efectuará ensayos de Proctor modificado y California Bearing Ratio (CBR) del terreno de fundación, por cada tipo de suelo y como control de permanencia de este cada (01) kilómetros como máximo. Con la finalidad de obtener luego de un análisis estadístico la determinación del CBR de diseño, que corresponda con el Perfil Estratigráfico (cada sector y/o subtramo de características homogéneas).
- j. La cantidad de material extraído debe ser tal que permita efectuar ensayos de verificación, en especial de los estratos seleccionados para la ejecución de Proctor y CBRs.
- k. La evaluación deberá determinar la presencia o no de suelos orgánicos, expansivos en cuyo caso las calicatas podrían ser más profundas. Se indicará claramente su ubicación, longitud y profundidad de dicho sector y se darán recomendaciones concretas sobre el tratamiento a realizarse durante el proceso constructivo.
- l. EL CONSULTOR elaborará el Perfil Estratigráfico de la carretera, considerando las cotas del terreno, en base a la información tomada en campo y a los resultados de ensayos de laboratorio; indicando tipo, espesor de los diferentes estratos de suelos, asimismo sus características como densidad, humedad, valor soporte, plasticidad, etc.
- m. EL CONSULTOR evaluará el Perfil Estratigráfico y de acuerdo a las características físico - mecánicas, determinará sectores críticos y sectores de características homogéneas.
- n. 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, se podrá establecer en base al valor de mayor incidencia en el sector, o en base al cálculo estadístico de todos los ensayos de CBR efectuados y la totalidad de suelos encontrados; luego dicho CBR de Diseño se empleará para establecer la estructura del pavimento.
- o. EL CONSULTOR además de los Certificados de ensayos de laboratorio debe presentar cuadros Resúmenes de los Resultados de Ensayos, en donde se indique: Numero de Calicata, Progresiva, Muestra, Profundidad del Estrato, Porcentajes de Material Retenido en las Mallas: N° 04 y N° 200, Constantes Físicas (Limite Líquido e Índice de Plasticidad), Humedad Natural, Clasificación SUCS y AASHTO, Proctor (Máxima Densidad Seca y Optimo Contenido de Humedad) y CBR (al 95 y 100% de IMDS).
- p. En el Perfil Estratigráfico de acuerdo a lo señalado por la Highway Research Board, se representará en forma gráfica, los tipos de suelos, espesor de los diferentes estratos,





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

características físico - mecánicas de cada uno de los estratos de acuerdo a resultados de ensayos de laboratorio, nivel freático y demás observaciones que considere EL CONSULTOR.

- q. Las calicatas deben ser protegidas, para su evaluación y estar debidamente referidas a las progresivas que correspondan para su ubicación. Por seguridad vial, las calicatas serán debidamente rellenadas y compactadas una vez que haya sido concluida la evaluación y el muestreo de cada uno de los estratos de la prospección.
- r. La Memoria Descriptiva del Estudio de Suelos, deberá considerar la descripción de los suelos encontrados, condición actual de la superficie y condición estructural del terreno de fundación; ubicación de materiales inadecuados (suelos orgánicos y/o expansivos), suelos débiles (si los hubiera) presencia de nivel freático, análisis de la totalidad de los resultados de ensayos de laboratorio; con sus recomendaciones, tratamiento, soluciones y demás observaciones al respecto que considere EL CONSULTOR.
- s. El estudio debe especificar las profundidades (espesores), anchos y longitudes de aquellos sectores donde se efectuarán mejoramientos, ya sea por la existencia de materiales inadecuados, suelos débiles en la superficie existente o de los trazos nuevos, así como de los cortes de taludes o ensanches de plataforma, indicando las características del material para el mejoramiento, el procedimiento constructivo y las progresivas correspondientes para los metrados.
- t. Dentro de la memoria descriptiva del estudio de suelos EL CONSULTOR desarrollará de ser el caso el capítulo de Mejoramiento de Suelos, en el cual se analizarán y aplicaran criterios vigentes para establecer los mejoramientos de suelos y en base a ellos definirá o descartará la necesidad de los mismos estableciendo para cada sector la extensión (longitud, ancho y profundidad) respectiva. Donde corresponda, se incluirá como parte del análisis el caso de mejoramientos en zonas de ampliación de la vía para lo cual se tendrá en cuenta también el tipo de material en los cortes. Definiendo la mejor alternativa luego de un análisis técnico – económico.
- u. Otros ensayos necesarios de acorde al proyecto.



CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

Se localizarán las canteras que serán utilizadas en la conformación de las diferentes capas del pavimento (relleno, afirmado, materiales para estabilizados, sub base granular y base granular, tratamientos superficiales, recubrimientos con asfalto, etc.), y preparación de mezclas de concreto hidráulico. Se seleccionarán únicamente aquellas que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para la construcción de la obra y que cumplan con el uso propuesto del **Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013)** y además con los criterios ambientales establecidos en el Informe de evaluación ambiental.

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



GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- a. Se localizarán como mínimo dos (02) canteras por cada 10 Km. que serán utilizadas en las distintas capas estructurales del pavimento (Rellenos, Afirmado, materiales estabilizados etc.), áreas de préstamo de material para conformar los rellenos, así como agregados pétreos para la elaboración de concretos hidráulicos, a las que inicialmente se propondrán con las estimaciones necesarias o serán descartadas según la experiencia del especialista.
- b. Se seleccionarán únicamente aquellas que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para la construcción vial y que cumplan con las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras (EG-2013) y además con los criterios ambientales establecidos en el Plan de Manejo Ambiental del MTC.
- c. 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.
- d. Se efectuará el levantamiento topográfico solo de aquellas canteras que se utilizarán en el proyecto para determinar los usos, volumen y potencia del banco de materiales, debiendo ser delimitadas en el terreno mediante hitos de fácil ubicación. Asimismo, se precisarán las coordenadas UTM de las canteras.
- e. Las Canteras serán analizadas y clasificadas, evaluando su calidad, potencia, rendimiento, accesibilidad, estado de las vías de acceso y por su situación legal (disponibilidad para su empleo).
- f. EL CONSULTOR calculará el volumen de material utilizable y desechable y recomendará, el período y oportunidad de utilización, calculando el rendimiento para cada uso; señalará el procedimiento de explotación y su disponibilidad para proporcionar los diferentes tipos de materiales a ser empleados en la Obra (Rellenos, Afirmado, estabilizados, sub base, base, recubrimientos, asfaltado, Concreto Hidráulico, etc.).
- g. EL CONSULTOR recomendará de ser el caso los tipos de Planta para la producción de agregados, para los diferentes usos granulométricos, señalará los requerimientos de rendimientos de producción.
- h. La calidad de los agregados de la Cantera estará dada por el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas de acuerdo al uso que propone EL CONSULTOR.
- i. Con el fin de determinar los estratos a explotar, utilización, rendimientos y potencia de las canteras, EL CONSULTOR realizará exploraciones (mínimo 03 prospecciones por cada área menor o igual a una hectárea) por medio de perforaciones, sondeos, calicatas y/o trincheras de profundidades no menores de la profundidad máxima de explotación. En caso de que la profundidad de explotación sea mayor, EL CONSULTOR deberá profundizar las calicatas y/o efectuará calicatas complementarias; a fin de alcanzar la profundidad de explotación y garantizar la real potencia del Banco de Materiales.
- j. El Consultor presentará un Registro de Excavación para cada una de las prospecciones que realice en la totalidad de canteras estudiadas, en donde:
- Ubicará la calicata con coordenadas UTM del Elipsoide WGS 84.
 - Detallará las características de los agregados, forma, tamaño, humedad, color, espesor del estrato, etc. en concordancia con la norma ASTM D-2488.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- 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).
- k. Los ensayos de laboratorio para determinar las características físico, químicas y mecánicas de los materiales de cantera; se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carretera del MTC (Versión 2016), normas ASTM, AASHTO y NTP, y serán de acuerdo al uso propuesto:

Ensayos Estándar:

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

Ensayos Especiales:

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

- i. Las muestras representativas de los materiales de cada cantera serán sometidas a la totalidad de ensayos exigidos por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013), de acuerdo al uso propuesto; mínimo:
 - Ensayos Estándar: Un juego de ensayos por cada estrato de la prospección ejecutada en la cantera. El número de prospecciones se determina de acuerdo al área de explotación de la cantera.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- Ensayos Especiales: Tres (03) Juegos de ensayos por cada cantera, a fin de determinar y establecer sus características físico-mecánicas y sustentar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.
- m. Si para el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas, es necesario someter al agregado a un tratamiento (lavado, venteo, mezclas, etc.), EL CONSULTOR deberá presentar los resultados de los ensayos de materiales efectuados con dicho agregado después de sometidos a dichos tratamientos, a fin de corroborar y verificar si con tales tratamientos se logra el cumplimiento de Especificaciones Técnicas.
- n. El CONSULTOR para cumplir con los plazos establecidos ensayará las muestras de agregados en el laboratorio de suelos y materiales y dependiendo de su capacidad operativa y/o rendimiento podrá encomendar los ensayos y pruebas a terceros; con el objeto de efectuar ensayos en laboratorios de manera simultánea y reducir el periodo de tiempo de la etapa de laboratorio. El Consultor será responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.
- o. En el caso de rocas y/o afloramientos rocosos que se hayan propuestos como cantera, los ensayos de calidad contemplarán, además:
 - La descripción Petrográfica Macroscópica de la roca.
 - La definición de las características del afloramiento (volumen, fracturamiento, dimensionamiento de bloques, etc.) o Recomendación de la metodología de procesamiento de explotación (método de voladura, chancado, etc.).
 - Recomendación de la metodología de procedimientos de explotación (método de voladura, chancado, etc.)
- p. La Memoria Descriptiva debe establecer información correspondiente a: ubicación del banco de materiales, accesibilidad al mismo (longitud y estado), tipo de fuente de materiales, descripción de los agregados, potencia, rendimiento, usos, tratamiento, tipo y periodo de explotación, propietario y demás información que considere pertinente EL CONSULTOR.
- q. EL CONSULTOR evaluará los requerimientos de los accesos a las canteras, considerando las necesidades de construirlos o mejorarlos, señalará también si los accesos se ubican dentro de propiedades de terceros.
- r. Se efectuará el levantamiento topográfico, tanto de la fuente de materiales, así también realizará el levantamiento topográfico o con GPS del camino de acceso a ella, adjuntando su panel fotográfico de los caminos de acceso y canteras. EL CONSULTOR analizará y clasificará las canteras evaluando su calidad, volumen de material utilizable y desechable, recomendará el periodo y oportunidad de utilización, calculará el rendimiento, señalará el procedimiento de explotación y su disponibilidad para proporcionar los materiales a ser empleados en obra.
- s. Deberá determinar la ubicación de las Fuentes de Agua, efectuar su análisis químico y determinar su calidad para ser usada en la obra (para mezclas de concreto, capas granulares y otros). Debiendo como mínimo realizar los siguientes ensayos.
- t. 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 adecuada identificación: cantera, calicata, muestra, nombre del ensayo, resultado etc.).





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

- u. EL CONSULTOR presentará un Plano o Diagrama de Canteras y Fuentes de Agua, en el cual detallará en forma concreta y resumida los resultados de las Investigaciones de Campo y Memoria Descriptiva (entre otros aspectos: Ubicación de las Canteras y Puntos de Agua, longitud y estado (transitabilidad) de los accesos, características de los agregados, usos, potencia, rendimiento, tratamiento, periodo y equipo de explotación, distancia de transporte).
- v. EL CONSULTOR presentará el levantamiento topográfico en planta y secciones transversales cada 10m; de la totalidad de Bancos de Materiales propuestos.
- w. En el caso de tratarse de canteras de ríos (cauces) y fuentes de agua, EL CONSULTOR debe realizar las gestiones correspondientes para la obtención de los permisos de disponibilidad ante la Autoridad Nacional de Agua (LEY DE RECURSOS HÍDRICOS LEY N° 29338 – Marzo 2009).
- x. La Memoria Descriptiva debe establecer información correspondiente a: ubicación de la fuente de agua, accesibilidad al mismo, tipo de fuente de agua, descripción, usos, y periodo de explotación, propietario y demás información que considere pertinente EL CONSULTOR; así como también el correspondiente panel fotográfico de cada una de las fuentes de agua.
- y. Las canteras y las fuentes de agua no deberán ubicarse en zonas arqueológicas o colindantes a ellas, debiendo reconsiderar una nueva cantera y/o fuente de agua, con la finalidad de brindar de disponibilidad de las mismas en el informe final de evaluación arqueológica.
- z. EL CONSULTOR a través de sus especialistas de impacto ambiental, debe también establecer el estado o posibles derechos de explotación de las canteras propuestas en el estudio.

CONTENIDO DEL ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA Y DISEÑO DEL PAVIMENTO ESTUDIO DE SUELOS



- 1. GENERALIDADES**
 - 1.1. Introducción
 - 1.2. Objetivos
 - 1.3. Localización y Descripción del Proyecto
 - 1.3.1. Localización del Proyecto
 - 1.3.2. Localización Geográfica del Proyecto
 - 1.3.3. Clima
 - 1.3.4. Altitud de la zona
 - 1.3.5. Acceso a la zona de estudio
 - 1.3.6. Características geométricas del proyecto
 - 1.3.7. Alcances del estudio
- 2. ANTECEDENTES**
- 3. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO**
- 4. METODOLOGÍA DEL ESTADO DE SUELOS**
 - 4.1. Trabajo de Campo
 - 4.2. Trabajo de Laboratorio
- 5. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN GEOTECNIA**
 - 5.1. Excavación de calicatas y muestreo
 - 5.1.1. Excavación de calicatas - trabajos
 - 5.1.2. Nivel freático



GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

5.2.

Muestreo y registros de exploraciones

6. ENSAYOS DE CAMPO Y LABORATORIO

6.1. Generalidades

6.1.1. Descripción de los ensayos a realizar

6.1.2. Sustento técnico para la ejecución de los ensayos de CBR

6.2. Resumen de Resultados de ensayos de laboratorio

6.3. Análisis de los ensayos de laboratorio

7. PERFILES ESTRATIGRAFICOS

7.1. Descripción de los suelos

7.2. Estratigrafía del subsuelo

8. ZONIFICACION DE SUELOS

8.1. Descripción de Criterios para Zonificación de Suelos

8.1.1. Perfil Estratigráfico

8.1.2. Capacidad de Soporte (CBR)

8.2. Zonificación de Suelos.

9. SECTORES CRITICOS

10. SECTORES HOMOGENEOS

11. MEJORAMIENTO DEL SUELO DE FUNDACIÓN

12. DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD PORTANTE DE LA VÍA

12.1. Ensayos apropiados para evaluar la resistencia del suelo

12.2. Ensayos apropiados para evaluar la resistencia al corte del suelo

12.3. Ensayo apropiado para evaluar asentamiento total y diferenciales

12.4. Cálculo de capacidad admisible de la vía en general

12.5. Cálculo de capacidad admisible de muros de contención de la vía

13. PROBLEMAS ESPECIALES DE LA CIMENTACIÓN

13.1. Ataque químico por suelos y aguas subterráneas al concreto, cimentación

13.2. Suelos expansivos

13.3. Licuefacción de suelos

13.4. Suelos colapsables

13.5. Suelos orgánicos y sectores de baja capacidad de soporte

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

14.1. Conclusiones y recomendaciones del estudio de suelos

14.2. Conclusiones del estudio de suelos

14.3. Recomendaciones del estudio de suelos

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

14.1. Conclusiones y recomendaciones del estudio de suelos

14.2. Conclusiones del estudio de suelos

14.3. Recomendaciones del estudio de suelos

ANEXOS

ANEXOS 1: Registros de Exploración

1.1. En el eje De La Vía Proyectada Y Obras De Arte

ANEXO2. Panel Fotográfico de Trabajos de Campo

2.1. Excavación de calicatas en el eje de la vía proyectada y obras de arte

2.2. Densidad natural in-situ (cono de arena) para obras de arte

ANEXO 3. Ensayos de laboratorio en el eje de la vía proyectada y obras de arte

3.1. Análisis Granulométrico

3.2. Límites de Consistencia

3.3. Contenido de Humedad

3.4. Corte Directo





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"



CBR.

3.5.

(Incluye Proctor Modificado)

3.6. Análisis Químico (SST, CL, SÜ4, PH)

ANEXO 4 Resumen de Resultados de Ensayos de Laboratorio

ANEXO 5 Tablas

ANEXO 6

Gráficos ANEXO

7 Planos

1.1. Plano de ubicación de exploraciones de campo

1.2. Plano de perfil estratigráfico.

ESTUDIO DE CANTERA Y FUENTE DE AGUA

El estudio de canteras debe comprender entre otros aspectos:

1. GENERALIDADES

1.1. Objetivo

1.2. Tramos del área en estudio

1.3. Ubicación del área en estudio

1.4. Acceso al área en estudio

1.5. Clima

1.6. Altitud de la zona

1.7. Recopilación de la información

2. METODOLOGÍA

3. INVESTIGACIONES DE CAMPO

3.1. Reconocimiento del terreno y exploración

3.2. Trabajos de investigación de campo

4. ENSAYOS DE LABORATORIO

4.1. Planificación los ensayos de laboratorio

4.2. Definición las muestras representativas para ejecución de ensayos de laboratorio

4.3. Relación de los ensayos de laboratorios

4.4. Resultados de ensayos de laboratorio

5. TRABAJOS DE GABINETE

5.1. Descripción y evaluación de canteras

5.2. Descripción detallada de las canteras

5.3. Plano de ubicación de canteras

5.4. Diagrama lineal de canteras

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

6.2. Recomendaciones 7.0 ANEXOS Registros De Exploración

ANEXO 2 Documentos de libre disponibilidad Para el estudio de Fuentes de agua, se deberá considerar el siguiente contenido mínimo:

Panel de fotografías de campo





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

ANEXO 7

ESTUDIO DE ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE

Considerar como estructura de drenaje y obras de arte a los Puentes, Alcantarillas, Badenes, Pases de agua, Muros de Contención, etc., sin estar limitados por el material de que estén conformados.

La normativa básica a utilizarse es:

- Manual de Carreteras: Muros y Obras Complementarias.
- Manual de diseño de puentes del MTC (RD N° 041- 2016-MTC/14).
- Especificaciones para el diseño de puentes de la AASHTO LRFD.

El informe del capítulo de estructuras y obra de arte sin ser limitativo deberá contener lo siguiente:

- a. Efectuar el Inventario y Evaluación de cada una de las Estructuras existentes definiendo:
 - Ubicación (progresivas).
 - Condiciones actuales (a nivel de los elementos principales y en general de la estructura, las limitaciones de estructuras provisionales, ancho de la 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.
 - Vistas Fotográficas.
- b. Proponer y detallar en base a la Evaluación, 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. De requerirse estructuras nuevas, proponer la estructura necesaria teniendo en consideración lo siguiente:
 - Para definir el tipo de estructura y su dimensionamiento, previamente se deberá contar con los parámetros de ingeniería bien definidos: profundidad de socavación, capacidad admisible del suelo de fundación, tipo y profundidad de cimentación, nivel freático, asentamientos permisibles, disponibilidad de materiales, etc. Todas estas condiciones serán respaldadas por los especialistas correspondientes.
 - El diseño de todas las estructuras definitivas debe cumplir con las normas o reglamentos vigentes (manual de diseño de puentes y reglamento AASHTO LRFD en su versión vigente) y de acuerdo al material que se define como apropiado.
 - El diseño de los diferentes tipos de estructuras, deberían estar plasmados con planos respaldados mediante la memoria de cálculo respectiva.
 - Los cálculos de la estructura efectuados en software especializado, 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.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

d.

En el análisis y diseño de muros de contención se tomarán en cuenta los siguientes aspectos: Parámetros de geología y geotecnia definidos.

- Los muros podrán ser de gravedad o tipo cantiléver, 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. Adicionalmente de ser necesario considerar como alcances adicionales lo siguiente:

- Plantear conjuntamente con el especialista de hidrología e hidráulica las obras complementarias necesarias para algunas estructuras de drenaje, defensa ribereñas y de protección contra erosión, socavación o sedimentación.
- Desarrollar planos de estructuras a demoler, de ser el caso.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"



ANEXO 08

ESTUDIO DE DISEÑO GEOMETRICO VIAL Y DISEÑO DE ACCESOS

DISEÑO GEOMETRICO

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. El Consultor deberá presentar en formato digital editable los cálculos de diseño de sobreanchos y transición de peralte de todas las curvas.
7. 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.
8. 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.

DISEÑO DE ACCESOS

1. EL CONSULTOR deberá de plantear una solución sobre las interferencias, para lo cual deberá de realizar una inspección de acuerdo al eje de la vía, viendo los accesos más recomendables visto desde el punto de ingeniería.
2. En el diseño se deberá de tener en cuenta que cuando una obra vial cruce un área urbana, la frecuencia media de cada acceso directo no deberá sobrepasar 1,000 m, pudiendo variar esta





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

distancia entre 500 m y 1,500 m. En áreas rurales y suburbanas, el promedio de separación será de 2,500 m, pudiendo fluctuar entre 1,500 y 3,500 m.

3. Los alineamientos sobre nuevos trazados o caminos existentes, deben realizarse en lo posible, de modo que las propiedades divididas queden con acceso a la red de vías existentes.
4. La integración de las vías urbanas ubicadas en los lados adyacentes a la nueva autopista, debe efectuarse por medio de vías laterales que serán previstas en el diseño del proyecto.

CONTENIDO DEL DISEÑO GEOMETRICO VIAL

1. DISEÑO GEOMETRICO
 - 1.1. Normas de Diseño
 - 1.2. Clasificación de la Carretera
 - 1.3. Derecho de Vía
 - 1.4. Índice Medio Diario Anual de Transito (IMDA)
 - 1.5. Velocidad de Diseño
 - 1.6. Distancia de Visibilidad
 - 1.7. Alineamiento Horizontal
 - 1.8. Alineamiento Vertical
 - 1.9. Coordinación entre el Diseño Horizontal y el Diseño Vertical
 - 1.10. Sección Transversal
2. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONE





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"



36

ANEXO 09

ESTUDIO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD

VIAL

Se proyectará la debida señalización, de acuerdo al Manual de Dispositivos de Control de Tránsito

Automotor para calles y Carreteras aprobado con R.D. N° 16-2016-MTC/14.

Señalización

EL CONSULTOR, deberá proponer la señalización para la obra vial materia del estudio, el que deberá ser compatible con el diseño geométrico de la superficie de rodadura y concordancia con el Manual de Dispositivos para el control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras, el cual se materializará en un plano Clave de Señalización. EL CONSULTOR en dicho plano clave de señalización, deberá proponer los tipos de señalización que formara parte del presente Estudio.

- Señalización Horizontal
 - Señalización Vertical
 - Señalización y Procedimientos de Control de Tránsito durante la Ejecución de la Obra
- EL CONSULTOR deberá presentar los planos de señalización en formato A-1. La escala de los demás planos deberá ser coordinada con la SGE-GRP para su aprobación.

Todas las intersecciones o bifurcaciones importantes tendrán señalización informativa de destino, de manera que los usuarios tengan pleno conocimiento del destino de las rutas posibles.

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

Misma.

Todas las intersecciones o bifurcaciones importantes tendrán señalización informativa de destino, de manera que los usuarios tengan pleno conocimiento del destino de las rutas posibles.

Se tendrá especial cuidado en la señalización de carga máxima y de longitud máxima permitida (señales reguladoras R-32 y R-33), lo que será concordante con el diseño geométrico.

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

El diseño de la señalización deberá ser compatible con el diseño geométrico de la superficie de rodadura de manera que las señales tengan buena visibilidad en concordancia con la velocidad del tránsito.

EL CONSULTOR deberá proponer la señalización de protección ambiental correspondiente, a fin de contribuir a la protección del entorno ambiental de la carretera de acceso.

EL CONSULTOR propondrá el plan de señalización y procedimientos de control de tránsito durante la ejecución de obra en función al cronograma de obra incluyendo los requerimientos de comunicación, para alertar a los usuarios de la vía, sobre las interrupciones, desvíos de tránsito y posibles afectaciones en el tiempo de viaje.

En los sectores que representen riesgo o inseguridad vial, se proyectará y diseñará la señalización de acuerdo a la normativa vigente.

Adicionalmente, de ser el caso, se identificarán los límites del derecho de vía (en el expediente técnico se considerará la demarcación y señalización de acuerdo a lo indicado en la Resolución Ministerial N° 404-2011- C/02).





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"



Seguridad Vial

Deberán incluirse los siguientes aspectos:

- a. Recolección y análisis de datos de accidentes de los últimos tres (03) años Recolección de datos de organismos públicos Análisis de datos, tipos de accidentes, factores y zonas de concentración de accidentes (PCA).
- b. Registro y análisis de características físicas actuales de la vía, para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial.
Alineamiento horizontal y vertical inadecuado (tangente excesiva, visibilidad de parada reducida) Acceso a intersecciones irregulares inadecuadas
Estrechamiento de la vía, deformaciones de la superficie.
Punto de cruces 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, inadecuados dispositivos de seguridad vial análisis de los comportamientos sociales y comerciales que tengan lugar en la zona de influencia del camino y que impacten en la seguridad vial ya sea en forma estacional como periódica a lo largo del año Insuficiente o inadecuada señalización vial Carencia y necesidad de defensas laterales (guardavías, muros)
- c. 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.
- d. Definición de medidas para reducir y prevenir accidentes de tránsito
En los sectores donde se cruza centros poblados, considerara para los diseños de manera que permita separar las diferentes categorías de usuarios, llámense vehículos, peatones y/o ciclistas, e interactúen lo menor posibles.
- e. Sistemas de contención Tipo Barreras de Seguridad
Sobre la base de lo establecido en la Directiva N°GG7-2Q08-MTC/02 Sistemas de contención de vehículos, Tipo barreras de seguridad, el CONSULTOR deberá proyectar el uso de sistemas de contención de vehículos que considere más apropiado para zonas críticas que representen riesgos de seguridad vial, tales con accesos a 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, concordante con su función,
- f. 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, metrados, etc.
- g. Los sectores que representen riesgo e inseguridad vial se proyectaran con la debida señalización, diseñando adicionalmente según sea el caso elementos de seguridad (sardineles, postes delineadores, barreras de seguridad vial, guardavías y/o muros y amortiguadores de impacto).
- h. Se pondrá énfasis a las medidas de protección de peatones y transporte no motorizado en las áreas urbanas y en donde se considere necesario de acuerdo al análisis indicado en el apartado de este punto
- i. Medidas de protección en los cruces de poblados, áreas de concentración poblacional (hospitales, iglesias, escuelas, mercados, etc.) y señalización en las áreas de entrada y salida de los poblados.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

j.

Asimismo, el CONSULTOR deberá establecer la señalización y dispositivos de seguridad vial durante la ejecución de las obras, de manera que exista advertencia suficiente a los vehículos que operan en la vía, y no sean sorprendidos por la presencia de los trabajos previstos. En caso de cierre total de la vía (por plazos puntuales muy cortos) se deberá prever la comunicación a la población afectada, utilizando los mecanismos de comunicación aprobados y efectivos. El CONSULTOR especificará las normas y medidas de seguridad necesarias para disminuir los riesgos de accidentes de tránsito durante las obras. Cuando sea necesario hacer desvíos del tránsito deberá hacerse el debido plan de señalización y acondicionamiento del para bloquear de forma segura la zona a intervenir y habilitar adecuadamente la nueva zona de circulación temporal, deberá además hacerse el debido mantenimiento del nuevo tramo y colocarse los dispositivos de seguridad pertinentes para el control del tránsito en estos tramos habilitados.

El contenido mínimo del estudio es el que sigue:

1. GENERALIDADES
2. DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN
 - 2.1. Señales Verticales
 - 2.1.1. Definición
 - 2.1.2. Función
 - 2.1.3. Clasificación
 - 2.1.4. Colores
 - 2.1.5. Localización
 - 2.1.6. Altura
 - 2.1.7. Angulo
 - 2.1.8. Postes o Soportes
3. SEGURIDAD VIAL
 - 3.1. Guardavías Metálicos
 - 3.2. Capta faros
4. DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRANSITO
 - 4.1. Señal Preventiva
 - 4.2. Señales Reglamentarias
 - 4.3. Señal Informativa





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

ANEXO 10

PLAN DE DESVIOS

El plan de desvíos que sean necesarios para facilitar las tareas de construcción.

La provisión de facilidades necesarias para el acceso de viviendas, servicios, etc. ubicadas a lo largo del Proyecto en construcción.

La implementación, instalación y mantenimiento de dispositivos de control de tránsito y seguridad acorde a las distintas fases de la construcción.

El control de emisión de polvo en todos los sectores sin pavimentar de la vía principal y de los desvíos habilitados que se hallan abiertos al tránsito dentro del área del Proyecto.

En general 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:

1. INTRODUCCION
2. METODOLOGIA PARA DEL DESARROLLO DEL ESTUDIO
3. MODELACIÓN DE ESCENARIO
4. PLAN DE DESVIOS
5. PROUESTA DE IMPLEMENTACION DE DESVIOS
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
7. ANEXOS

ANEXO 01. Flujograma de intersecciones

ANEXO 02. Situación Actual

ANEXO 03. Vistas de campo

. Planos





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



12

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

ANEXO 11

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

1. OBJETIVOS

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

2. HIPOTESIS

Aplicar una metodología de gestión o administración de riesgos del proyecto que permite obtener mejores resultados en su rentabilidad, al identificar aspectos del proyecto que pueden afectarlo de forma negativa y formular estrategias para hacer frente a los mismos.

3. PLANIFICACION DE LA GESTION O ADMINISTRACION DE RIESGOS

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

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

- ▣ **Alcance del proyecto:** que define los entregables del proyecto, y brinda una manera clara para identificación de riesgos.
- ▣ **Programa de Inversiones,** que indica cómo se utilizará el presupuesto para la cobertura de riesgos, las contingencias y las reservas de gestión. Este programa incluirá la inversión (presupuesto y costos unitarios) necesaria para la implementación de cada uno de los riesgos identificados. Se asigna recursos y se estima los fondos necesarios para la administración de riesgos, para incluirlos en el presupuesto del proyecto.
- ▣ **Cronograma de Actividades:** Define la forma en que se informarán y evaluarán las contingencias del programa. Incluye la base de estructura de desglose de trabajo como cada entregable lo cual facilitará la identificación de los riesgos para cada nivel y la categorización de los mismos.
- ▣ **Plan de gestión de las comunicaciones:** define las interacciones que ocurrirán a lo largo del proyecto y determina quien estará disponible para hacer circular la información sobre los diversos riesgos y sus respuestas en diferentes momentos.
- ▣ **Factores ambientales de la empresa o contratista:** se refiere a aquellos que puedan influenciar en el proceso de planificación de administración de riesgos e incluye las actitudes y tolerancias respecto al riesgo por parte de la organización.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

4. TIPOS DE RIESGOS

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

Fuentes de Riesgos	Riesgos específicos
Técnicos	<input type="checkbox"/> Problemas geotécnicos inesperados. <input type="checkbox"/> Supuestos inadecuados sobre asuntos técnicos en la fase de planeación. <input type="checkbox"/> Fallas técnicas.
Externos	<input type="checkbox"/> Propietarios de predios afectados que no se encuentren dispuestos a ceder sus terrenos para la ejecución del proyecto. <input type="checkbox"/> Cambio de prioridades en el programa actual. <input type="checkbox"/> Inconsistencia en los objetivos de costo, tiempo, alcance y calidad. <input type="checkbox"/> Objeciones de las comunidades locales. <input type="checkbox"/> Cambios en los factores políticos. <input type="checkbox"/> Solicitudes de cambios de los interesados a última hora.
Ambientales	<input type="checkbox"/> Retraso en los permisos o acciones de los organismos que puedan tomar más tiempo de lo esperado. <input type="checkbox"/> Nueva información requerida para los permisos ambientales. <input type="checkbox"/> Cambios en las regulaciones ambientales. <input type="checkbox"/> Requerimientos de la organización ambiental que sean de mayor nivel al asumido por la empresa. <input type="checkbox"/> Falta de personal especializado. <input type="checkbox"/> Sitios históricos, especies en peligros de extinción o pantanos presentes. <input type="checkbox"/> Estudio de impacto ambiental requerido. <input type="checkbox"/> Impactos negativos a la comunidad.
Organizacional	<input type="checkbox"/> Asignación de personal sin experiencia. <input type="checkbox"/> Pérdida de personal crítico en una etapa crucial del proyecto. <input type="checkbox"/> Tiempo insuficiente para planificar. <input type="checkbox"/> Carga de trabajo imprevista para el gerente del proyecto. <input type="checkbox"/> Burocracia interna causa retraso en la obtención de aprobaciones y decisiones. <input type="checkbox"/> Nuevas prioridades agregadas al programa del proyecto.
Administración de Proyecto	<input type="checkbox"/> Objetivo y necesidad del proyecto no está bien definido. <input type="checkbox"/> Alcance del proyecto, programa, objetivos, costos y entregables no están claramente definidos o comprendidos. <input type="checkbox"/> Retrasos de los consultores o contratistas. <input type="checkbox"/> Fracaso en la comunicación del equipo de proyecto. <input type="checkbox"/> Presión para entregar el proyecto con un programa acelerado. <input type="checkbox"/> Falta de coordinación/comunicación. <input type="checkbox"/> Cambio del personal clave a lo largo del proyecto. <input type="checkbox"/> Mano de obra sin experiencia, personal inadecuado y disponibilidad de recursos.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

Riesgos de derecho de vía	<input type="checkbox"/> Retraso en la reubicación de servicios públicos. <input type="checkbox"/> Objeciones para evaluación del derecho de vía toma más tiempo y/o costo.
Constructivos	<input type="checkbox"/> Inadecuado estimación del tiempo contratado. <input type="checkbox"/> Condiciones geotécnicas del suelo. <input type="checkbox"/> Contaminación del suelo <input type="checkbox"/> Peligros naturales. <input type="checkbox"/> Riesgos de fallas operación. <input type="checkbox"/> Defectos en la construcción. <input type="checkbox"/> *Inherentes al tipo de construcción. <input type="checkbox"/> Cumplir las actividades tal y como estaban previstas en el plan original en lo que se refiere a plazos. <input type="checkbox"/> Imprevistos que retrasan la ejecución del proyecto. <input type="checkbox"/> Retrasos por mal tiempo. <input type="checkbox"/> Huelgas de los trabajadores. <input type="checkbox"/> Accidentes laborales. <input type="checkbox"/> Defectos en la construcción producto de una mano de obra deficiente. <input type="checkbox"/> Desastres naturales (huaycos, inundaciones etc).
Diseño	<input type="checkbox"/> Cambios en el criterio sísmico. <input type="checkbox"/> Demanda de tráfico.
Normativos	<input type="checkbox"/> Cambios en los reglamentos de calidad. <input type="checkbox"/> Nuevos permisos o nueva información requerida. <input type="checkbox"/> Requerimientos de las autoridades sectoriales.
Financiero	<input type="checkbox"/> Financiamiento del proyecto: Deuda, capital <input type="checkbox"/> Fluctuación de divisas <input type="checkbox"/> Cambios de las tasas de interés: riesgo de crédito.
Contractuales	<input type="checkbox"/> Responsabilidad contractual: incumplimiento, acciones de terceros. <input type="checkbox"/> Indemnización: Clausulas de exoneración de responsabilidades. <input type="checkbox"/> Formas de indemnización: Limitada, intermedia y amplia.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO

"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"



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.

6. REALIZAR EL ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS

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

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

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

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

Matriz de probabilidad e
impacto

		Calificación del Riesgo = $P \times I$				
1. PROBABILIDAD DE	Muy Alta	0.90	0.045	0.09		
	Alta	0.70	0.035	0.07	0.14	
	Moderad	0.50	0.025	0.05	0.10	
	Baja	0.30	0.015	0.03	0.06	0.12
	Muy	0.10	0.005	0.01	0.02	0.04
			0.05	0.10	0.20	0.40
						0.80
2. IMPACTO EN LA EJECUCION DE LA			Muy	Bajo	Moderado	Alto
3. PRIORIDAD DEL					Baja	Moderada
						Muy Alto



GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"AÑO DEL BICENTENARIO EL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

7.

REALIZAR EL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS

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

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

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



GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO
"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"



01

ANEXO 12 DISEÑO DE PAVIMENTO

Se estudiará y analizará la estructuración del pavimento (superficie de rodadura: mezcla asfáltica en caliente), en función de la capacidad de soporte de la subrasante, del tráfico previsto, de las condiciones ambientales del área (clima, altitud, precipitaciones, etc.), de las alternativas de mantenimiento vial, de los materiales naturales disponibles en la zona, etc.

En cuanto a los aspectos técnicos relacionados con los procedimientos de diseño estructural del pavimento, se deberá desarrollar la metodología AASHTO versión 1993 y complementariamente a la del ASPHALTO INSTITUTE edición 1991, además que esté de acuerdo con la estructura de pavimento que proponga. Mínimo dos métodos para poder comparar los resultados.

Con el fin de verificar la estructura del pavimento a adoptar, será necesario analizar las alternativas de diseño mediante modelo analítico, tomando en cuenta criterios de falla en la subrasante y en la capa asfáltica; para tal efecto establecerá el modelo estructural/matemático que represente cada sección homogénea, indicando el número de capas, el espesor de cada una de ellas y su comportamiento esfuerzo - deformación. Los parámetros requeridos por los métodos antes mencionados y el diseño deberán considerar los siguientes aspectos:

Datos de clima, altitud, precipitaciones y temperaturas y de igual manera se evaluarán los registros históricos según SENAMHI y otros, obteniendo finalmente los datos y/o parámetros representativos para los fines de diseño.

Se estudiará y analizará un diseño para 20 años, con ejecución en uno sola etapa.

Con el conocimiento de las canteras propuestas y de las características físico-mecánicas de los agregados, realizará un pre diseño de mezcla asfáltica; así como también definirá el tipo de asfalto a utilizar (convencional o mejorado) de acuerdo a las características de tráfico actual y proyectado.

La memoria de cálculo expondrá todos los criterios adoptados en las metodologías de diseño, describiendo paso a paso cómo se han obtenido los resultados. El contenido mínimo del estudio es el que sigue:

1. GENERALIDADES
 - 1.1. Objetivo
 - 1.2. Tramos del Área en Estudio
 - 1.3. Ubicación del Área en Estudio
 - 1.4. Acceso al Área en Estudio
 - 1.5. Clima
 - 1.6. Altitud de la Zona
 - 1.7. Recopilación de Información
2. EVALUACIÓN GENERAL DE LA VÍA
 - 2.1. Generalidades
 - 2.2. Evaluación de pavimentos
 - 2.3. Sistema de drenaje
 - 2.4. Suelos inestables y/o baja capacidad de soporte y propuesta de solución
3. PROPUESTA DE SOLUCIÓN
 - 3.1. Propuesta de Solución Para la Pavimentación
 - 3.2. Propuesta de Solución de Sectores Críticos de Subrasante
4. DISEÑO DE PAVIMENTO





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO
"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"



- 4.1. A nivel de afirmado
- 4.2. Generalidades
- 4.3. Periodo de diseño
- 4.4. Método de diseño NAASRA
- 4.5. Parámetros de diseño-
- 4.6. Detalle de cálculo de espesores — método NAASRA
- 4.7. Sustento de requerimiento de sub-base granular nivelante para apoyo del afirmado
- 4.8. Resumen de espesores calculados — método NAASRA
- 4.9. Materiales de afirmado.
- 4.10. Diseño pavimento flexible metodología AASHTO
- 4.11. Introducción
- 4.12. Análisis del tráfico
- 4.13. Calculo del ESAL.
- 4.14. Resumen de los ensayos realizados de la parte de Suelos
- 4.15. Determinación de la capacidad de soporte de los suelos de Subrasante (CBR de diseño) por tramos.
- 4.16. Determinación de Espesor del Pavimento
- 4.17. Diseño de pavimento Flexible, método AASHTO 1993
- 4.18. Parámetros de diseño.
- 4.19. Espesores de pavimento
- 4.20. Diseño del pavimento método AASHTO 1993
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
- 5.1. Conclusiones del Diseño de pavimentos
- 5.2. Recomendaciones del Diseño de pavimento.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO
"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"



C

ANEXO 14 ESTUDIOS DE AREAS AUXILIARES

EL CONSULTOR presentará un informe específico sobre las áreas auxiliares (Depósitos de Materiales Excedentes

- DME, Canteras de río y cerro, Campamentos, Patio de Máquinas, Planta de Chancado, Planta de Asfalto, Planta de Concreto, Lavadora de Agregados, etc.) para la ejecución de la obra. El informe solicitado será presentado en un volumen aparte, según el siguiente esquema:

1. Cuadro Resumen de Áreas Auxiliares, que contenga información de cada área auxiliar: nombre, uso, progresiva y el lado de ubicación (Derecha, Izquierda), longitud del acceso, área, volumen, nombre del propietario o propietarios, número de CIRA, monto de la compensación del uso temporal del área u otro dato importante.
2. Planos de Planta de las Áreas Auxiliares, que incluya: ubicación, curvas de nivel, gráfica del eje de la carretera existente y proyectada más cercano al área auxiliar, camino de acceso (indicando su longitud y estado), la distribución de áreas para el caso de campamentos y/o patios de máquinas, así como datos técnicos de la poligonal del área, longitud del perímetro, área, u otros datos resaltantes.
3. Plano del Perfil Longitudinal y de Secciones Transversales del eje longitudinal, que incluya las secciones de los volúmenes de corte para el caso de canteras y volúmenes de relleno para el caso de los DME.
4. Análisis de Estabilidad de Taludes para los DME y Canteras.
5. Plano de obras de arte y drenaje que se hayan requerido para la utilización de las áreas auxiliares.
6. Un juego de los planos impreso y un CD con los archivos PDF y CAD de las canteras de cerro en coordenadas UTM referidas al Datum WGS84, donde se incluya el trazo georreferenciado de la carretera y de los accesos a la cantera indicando su longitud. Asimismo, presentar la versión digital del eje de la carretera en el mismo sistema de coordenadas indicado. Estos planos son específicos para que la Entidad pueda gestionar ante el INGEMMET la inclusión de las canteras de cerro en el Pre Catastro Minero Nacional, conforme lo determina el D.S. N° 037-96-EM. Memorias descriptivas de cada una de las canteras de río, las cual deben cumplir con los requisitos establecidos en la Resolución Jefatural N°423-2011-ANA, "Lineamientos para emitir la opinión técnica previa vinculante sobre la autorización de extracción de material de acarreo en cauces naturales", con la finalidad de iniciar con las gestiones de autorización para extraer material de acarreo ante las municipalidades locales. Las memorias deben presentarse firmadas y selladas por el Jefe del proyecto y Especialista Ambiental. Presentar por separado cada memoria descriptiva.
 - a. Copia del trámite de las Autorizaciones de Uso Temporal (según modelo de PROVIAS NACIONAL) de los terrenos emitidas por los propietarios; copia del documento que acredita la propiedad del terreno, así como copia del cargo de recepción por parte del propietario del plano de planta del Área Auxiliar (planta y secciones para el caso de canteras y DME) otorgada para su uso temporal y la copia de su DNI.
 - b. Para el caso de las canteras de río, presentar copia del trámite de las Autorizaciones otorgada por la Municipalidad correspondiente, para la extracción de materiales de acarreo; la misma que debe contar con la Opinión Técnica previa vinculante de la Autoridad Local del Agua.
 - c. Copia del trámite de los CIRAS de cada una de las Áreas Auxiliares.
7. Este tema deberá ser desarrollado por el Especialista Ambiental con la asistencia de los demás especialistas del Estudio en los temas que correspondan bajo la supervisión del Jefe de Proyecto. Los Especialistas del Estudio, deberán firmar los planos de los temas que correspondan a su responsabilidad.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO
"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"



α

ANEXO 15

METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTO Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

Se deberá contar con una Memoria de Costos que debe contener lo mínimo:

1. ASPECTOS GENERALES

- 1.1 Ubicación de Proyecto
- 1.2 Descripción del Proyecto
 - 1.2.1 Componentes del proyecto
 - 1.2.2 Accesos

2. COSTOS DIRECTOS

- 2.1 Mano de Obra
- 2.2 Materiales
- 2.3 Equipo Mecánico
- 2.4 Herramientas
- 2.5 Subcontratos
- 2.6 Especificaciones Técnicas
- 2.7 Metrados
- 2.8 Análisis de Precios Unitarios

3. COSTOS INDIRECTOS

- 3.1 Gastos Generales

4. PRESUPUESTO

- 4.1 Resumen del presupuesto
- 4.2 Utilidad
- 4.3 Plazo de ejecución

Metrados

EL CONSULTOR deberá calcular los metrados por partidas para cada actividad considerada en el presupuesto de Obra, teniendo en cuenta las unidades de medición y base de pago indicadas en el Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras EG- 2013, Manual de Diseño de Túneles y Muros del MTC. Glosario de Partidas aplicables a obras de Rehabilitación, Mejoramiento; y Construcción de carreteras y Puentes (R.D. N°09-2012-MTC/14); sobre la base de los planos y/o datos o soluciones técnicas adoptadas para las características técnicas de la vía. Deberá adjuntar los sustentos respectivos. (Planillas de Metrados por cada Partida, gráficos y Resumen Final de metrados de todas las estructuras proyectadas. Ver cuadro de Excel como ejemplo) La codificación de las partidas debe ser del tipo EDT (WBS).

Análisis de precios unitarios, Presupuesto y Fórmulas Polinómicas

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

Se deberá presentar el estudio de mercado efectuado para determinar los costos de los materiales y costos de alquiler de equipo, adjuntando las cotizaciones y fuentes de información (3 cotizaciones como mínimo). Para el caso de la mano de obra se empleará los costos de construcción civil vigentes aprobados por el Gobierno Regional Ancash – Sub Region Pacifico.

Los gastos generales deben de separarse en gastos fijos y variables, adjuntar cálculo respectivo.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO
"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"



La fórmula Polinómica se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 011-79-VC, complementaciones y sus modificatorias.

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

Deberá considerarse presupuesto adecuado para la implementación de las medidas de seguridad en las vías durante la ejecución de los trabajos en las vías y la señalización definitiva de las vías.

A fin de realizar el registro en el banco de inversiones del MEF, se presentará 02 versiones del presupuesto:

- ☐ Por componentes
- ☐ Por especialidades

Es necesario presentar el digital y base de datos del presupuesto compatible con lo impreso en físico.

Especificaciones Técnicas

Las **Especificaciones Técnicas** serán desarrolladas por EL CONSULTOR, teniendo en cuenta el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras EG-2013, el Glosario de Partidas aplicables a obras de Rehabilitación, Mejoramiento; y Construcción de carreteras y Puentes (R.D. N°09-2012-MTC/14), en caso de modificación o quedar sin efecto, el manual correspondiente que se encuentra vigente.

Cronograma de Ejecución de Obra

EL CONSULTOR deberá formular el cronograma de ejecución de obra, considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento de las obras, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. El cronograma se realizará empleando el método PERT - CPM, e identificará las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del proyecto; también se presentará un diagrama de barras para cada una de las tareas.

EL CONSULTOR deberá presentar un cronograma calendario de Avance de Obra Valorizado, la programación PERT – CPM y GANTT en función a los metrados a ejecutar y cantidad de equipo mínimo.

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

En la programación se pondrá especial énfasis en la evaluación de la etapa de movilización e instalación de campamentos y equipos mínimos necesarios en obra por el Contratista, y en la producción de agregados para la obra, con indicación de la producción diaria relacionada con el plazo de ejecución.

EL CONSULTOR deberá presentar un cronograma de Desembolsos, concordante con los adelantos a efectuar durante la ejecución de la obra y el cronograma o calendario de Avance de Obra Valorizado.





GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO
"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"



0:

ANEXO 16
EVALUACIÓN SOCIO AMBIENTAL

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 N° 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 entre impactos 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 impactos negativos.
- ▣ 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 medidas para potenciar los impactos ambientales y sociales positivos. Asimismo, las que permitan la compensación de las propiedades afectadas. Presentar el respectivo programa de implantación de acuerdo con el cronograma de obras.
- ▣ Incluir en el Plan de Manejo Socio Ambiental, un Programa de Seguimiento o Monitoreo Ambiental 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 sociales en 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 compensación de 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 del área 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
- ▣ Elaborar la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP), como instrumento de clasificación, para el trámite correspondiente ante la AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.
- ▣ Elaborar el instrumento ambiental que categorice la AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE



3.1. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

Importante para la Entidad

Los requisitos de calificación que la Entidad **debe** adoptar son los siguientes:

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

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																												
B.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE																												
	FORMACIÓN ACADÉMICA																												
	Requisitos:																												
	<table><tr><th>N°</th><th>CARGO</th><th>PROFESION</th></tr><tr><td>01</td><td>JEFE DE PROYECTO</td><td>Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transporte</td></tr><tr><td>02</td><td>ESPECIALISTA EN GEOTECNIA Y PAVIMENTO</td><td>Ingeniero Civil y/o Ingeniero Geólogo</td></tr><tr><td>03</td><td>ESPECIALISTA EN DRENAJE Y/O HIDROLOGIA</td><td>Ingeniero Hidráulico y/o Ingeniero Agrícola y/o Civil</td></tr><tr><td>04</td><td>ESPECIALISTA EN TOPOGRAFIA Y DISEÑO VIAL</td><td>Ingeniero Topógrafo y Agrimensor, Civil, colegiado</td></tr><tr><td>05</td><td>ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL</td><td>Ingeniero Ambiental/civil</td></tr><tr><td>06</td><td>ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS</td><td>Ingeniero Civil</td></tr><tr><td>07</td><td>ESPECIALISTA EN RIESGO Y DESASTRES</td><td>Ingeniero Civil y/o Industrial y/o Arquitecto</td></tr><tr><td>08</td><td>ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA</td><td>Arqueólogo</td></tr></table>		N°	CARGO	PROFESION	01	JEFE DE PROYECTO	Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transporte	02	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA Y PAVIMENTO	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Geólogo	03	ESPECIALISTA EN DRENAJE Y/O HIDROLOGIA	Ingeniero Hidráulico y/o Ingeniero Agrícola y/o Civil	04	ESPECIALISTA EN TOPOGRAFIA Y DISEÑO VIAL	Ingeniero Topógrafo y Agrimensor, Civil, colegiado	05	ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL	Ingeniero Ambiental/civil	06	ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS	Ingeniero Civil	07	ESPECIALISTA EN RIESGO Y DESASTRES	Ingeniero Civil y/o Industrial y/o Arquitecto	08	ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA	Arqueólogo
N°	CARGO	PROFESION																											
01	JEFE DE PROYECTO	Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transporte																											
02	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA Y PAVIMENTO	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Geólogo																											
03	ESPECIALISTA EN DRENAJE Y/O HIDROLOGIA	Ingeniero Hidráulico y/o Ingeniero Agrícola y/o Civil																											
04	ESPECIALISTA EN TOPOGRAFIA Y DISEÑO VIAL	Ingeniero Topógrafo y Agrimensor, Civil, colegiado																											
05	ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL	Ingeniero Ambiental/civil																											
06	ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS	Ingeniero Civil																											
07	ESPECIALISTA EN RIESGO Y DESASTRES	Ingeniero Civil y/o Industrial y/o Arquitecto																											
08	ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA	Arqueólogo																											
	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.																												
	<div>Importante</div> <div>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.</div>																												

B.2		EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE			
Requisitos:					
N°		CARGO		EXPERIENCIA PROFESIONAL	
01		JEFE DE PROYECTO		Experiencia profesional mínima de Veinticuatro (24) meses como Jefe de Proyecto y/o Jefe de Estudio y/o Proyectista de Estudios de Pre Inversión (snip/invierte pe), expedientes técnicos y/o estudios definitivos en elaboración de expedientes técnicos de infraestructuras vial como: Mejoramiento y/o Construcción y/o Recuperación y/o Creación y/o Rehabilitación de Transpirabilidad vial pistas a nivel de afirmado y/o carpeta asfáltica y/o pistas y/o veredas y/o estacionamientos, y similares, que se computa desde la colegiatura.	
02		ESPECIALIST A EN GEOTECNIA Y PAVIMENTO		Experiencia profesional mínima Doce (12) meses como especialista en geotecnia vial y/o Mecánica de Suelos y/o Pavimentos, en elaboración y/o evaluación de Estudios de Pre Inversión (snip/invierte pe) y/o expedientes técnicos de Infraestructura Vial, Vías Urbanas, carreteras, Pavimentación, Pistas y Veredas, y similares, que se computa desde la colegiatura.	
03		ESPECIALIST A EN DRENAJE Y/O HIDROLOGIA		Experiencia profesional con un mínimo de doce (12) meses, como especialista en drenaje y/o hidrólogo y drenajes y/o hidráulica en drenaje en elaboración y/o evaluación de Estudios de Pre Inversión (snip/invierte pe) y/o expedientes técnicos en su especialidad, que se computa desde la colegiatura.	
04		ESPECIALIST A EN TOPOGRAFIA Y DISEÑO VIAL		Experiencia profesional con un mínimo de doce (12) meses, como especialista en topografía en elaboración y/o evaluación de Estudios de Pre Inversión (snip/invierte pe) y/o expedientes técnicos de Infraestructura Vial, Vías Urbanas, carreteras, Pavimentación, Pistas y Veredas, y similares, que se computa desde la colegiatura.	
05		ESPECIALIST A EN IMPACTO AMBIENTAL		Experiencia profesional con un mínimo de doce (12) meses, como especialista en estudios de impacto ambiental y/o especialista en medio ambiente y/o especialista en el área de ingeniería ambiental y/o jefe de medio ambiente en elaboración y/o evaluación de Estudios de Pre Inversión (snip/invierte pe) y/o expedientes técnicos de Infraestructura Vial, Vías Urbanas, carreteras, Pavimentación, Pistas y Veredas, y similares, que se computa desde la colegiatura.	
06		ESPECIALIST A EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUEST OS		Experiencia profesional mínima de doce (12) meses como especialista en Metrados y Presupuestos y/o Metrados, Presupuestos y Programación de Obras y/o proyectos y/o Costos y Presupuestos y/o Presupuestos y Programación de Obra, en elaboración y/o evaluación de Estudios de Pre Inversión (snip/invierte pe) y/o expedientes técnicos de Infraestructura Vial, Vías Urbanas, carreteras, Pavimentación, Pistas y Veredas, y similares, que se computa desde la colegiatura.	
07		ESPECIALIST A EN RIESGO Y DESASTRES		Experiencia profesional con un mínimo de doce (12) meses, como especialista en Riesgos y desastresde obra o proyectos y/o ingeniero especialista en riesgos y desastres y/o especialista vulnerabilidad y/o especialista en elaboración y/o evaluación de Estudios de Pre Inversión (snip/invierte pe) y/o expedientes técnicos de Infraestructura Vial, Vías Urbanas, carreteras, Pavimentación, Pistas y Veredas, y similares, que se computa desde la colegiatura.	
08		ESPECIALIST A EN ARQUEOLOGI A		Experiencia profesional con un mínimo de doce (12) meses como Especialista en Arqueología en obtención del cira y/o Evaluación Arqueológica y/o Plan de monitoreo arqueológico en elaboración y/o	

		evaluación de Estudios de Pre Inversión (snip/invierte pe) y/o expedientes técnicos en general, que se computa desde la colegiatura.
<p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>		
<p>Importante</p> <p><i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.</i></p>		

Importante para la Entidad

Asimismo, la Entidad puede adoptar uno o más de los requisitos de calificación siguientes:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases, así como los requisitos de calificación que no se incluyan.

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																							
B.3	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																							
	<u>Requisitos:</u> <table><tr><td>N°</td><td>EQUIPAMIENTO</td><td>CANTIDAD</td></tr><tr><td>01</td><td>Laptos i5 o Superior</td><td>05 und</td></tr><tr><td>02</td><td>Impresoras Multifuncional</td><td>02 und</td></tr><tr><td>03</td><td>Equipo topográfico</td><td>01 und</td></tr><tr><td>04</td><td>Plotter</td><td>01 und</td></tr><tr><td>05</td><td>Cámara Digital</td><td>01 und</td></tr><tr><td>06</td><td>Camioneta 4 x 4</td><td>01 und</td></tr></table>			N°	EQUIPAMIENTO	CANTIDAD	01	Laptos i5 o Superior	05 und	02	Impresoras Multifuncional	02 und	03	Equipo topográfico	01 und	04	Plotter	01 und	05	Cámara Digital	01 und	06	Camioneta 4 x 4	01 und
N°	EQUIPAMIENTO	CANTIDAD																						
01	Laptos i5 o Superior	05 und																						
02	Impresoras Multifuncional	02 und																						
03	Equipo topográfico	01 und																						
04	Plotter	01 und																						
05	Cámara Digital	01 und																						
06	Camioneta 4 x 4	01 und																						
	<u>Acreditación:</u> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>																							
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD																							
	<u>Requisitos:</u> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a(01) VEZ EL VALOR REFERENCIAL, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes Elaboración de Expedientes Técnicos y/o estudios definitivos de infraestructuras vial como: Mejoramiento y/o Construcción y/o Recuperación y/o Creación y/o Rehabilitación de Transitabilidad vial pistas a nivel de afirmado y/o carpeta asfáltica y/o pistas y/o veredas y/o estacionamientos.</p>																							

	<p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹⁶.</p> <p>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”.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 9.</p> <p>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.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>Importante</p>
--	---

¹⁶ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

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

(...)

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

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • <i>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.</i> • <i>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".</i> |
|--|--|

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)

Importante para la Entidad

*De acuerdo con el artículo 51 del Reglamento, se **deben** establecer los siguientes factores de evaluación:*

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases, así como los factores de evaluación que no se incluyan.

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A.	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD	50 puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a (1.5) VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN O DEL ÍTEM, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹⁷.</p> <p>Las disposiciones sobre el requisito de calificación "Experiencia del postor en la especialidad" previstas en el literal C del numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases resultan aplicables para el presente factor.</p>	<p>M = Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p>M \geq 1.5 ¹⁸ veces el valor referencial: 50 puntos</p> <p>M \geq 1.25 veces el valor referencial y < 1.5 veces el valor referencial: 40 puntos</p> <p>M > 1.00¹⁹ veces el valor referencial y < 1.25 veces el valor referencial: 30 puntos</p>

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

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

(...)

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

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

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

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

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
B.	METODOLOGÍA PROPUESTA	50 puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodología de trabajo para la ejecución de la consultoría. - Metodología de control de plazos <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta 50 puntos</p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta 00 puntos</p>

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

Importante

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

EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando la oferta económica del postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el registro del monto de la oferta en el SEACE o documento que contiene la oferta económica (Anexo N°6), según corresponda.</p>	<p>La evaluación consistirá en asignar un puntaje de cien (100) puntos a la oferta de precio más bajo y otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>Donde:</p> <p>I = Oferta Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Oi = Precio i Om = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio</p>
PUNTAJE TOTAL	100 puntos

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

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

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

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

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

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

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

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

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

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

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO²⁰

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

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

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

contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

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

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ÚLTIMO CASO].

Importante para la Entidad

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

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

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

Importante para la Entidad

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

CLÁUSULA ...: PRESTACIONES ACCESORIAS²¹

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

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

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

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

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

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

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

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

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

Importante

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

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

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

Importante

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

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

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

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

Importante para la Entidad

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

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

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

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

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

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

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

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

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

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

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

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

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

Importante para la Entidad

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

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

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

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

Donde:

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

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

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicará la siguiente penalidad:

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

Importante

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS²³

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

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

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

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

²³ De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

CLÁUSULA DÉCIMANOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

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

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

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

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

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

“LA ENTIDAD”

“EL CONTRATISTA”

CAPÍTULO VI CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA

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

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

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

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

En caso de elaboración de Expediente Técnico

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

En caso de Supervisión de Obras

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

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

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

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

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 022-2021-GRA/SRP/CS-PRIMERA CONVOCATORIA

Presente.-

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

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

Autorización de notificación por correo electrónico:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
2. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
3. 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 N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 022-2021-GRA/SRP/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:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. 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.

2. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
3. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 2

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 022-2021-GRA/SRP/CS-PRIMERA CONVOCATORIA

Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 022-2021-GRA/SRP/CS-PRIMERA CONVOCATORIA

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 4

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 022-2021-GRA/SRP/CS-PRIMERA CONVOCATORIA

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 022-2021-GRA/SRP/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 ala**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°** [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO].

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

a) Integrantes del consorcio

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

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

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

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

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

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

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

Importante

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

Importante para la Entidad

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

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

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 022-2021-GRA/SRP/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.*
- 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]”.

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

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 022-2021-GRA/SRP/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 ³¹	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ³²	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³³ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁴	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁵	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁶
1										
2										
3										

³¹ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

³² Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

³³ Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/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".

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

³⁵ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

³⁶ Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³¹	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ³²	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³³ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁴	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁵	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁶
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 9

DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 022-2021-GRA/SRP/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/rmp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.

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

ANEXO N° 11

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 022-2021-GRA/SRP/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.*